

6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet

a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről

A közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvényben, valamint a közlekedési, hírközlési és építésügyi miniszter feladatáról és hatásköréről szóló 37/1989. (IV. 30.) MT rendeletben kapott felhatalmazás alapján - az ipari miniszterrel, a kereskedelmi miniszterrel és a hatáskörét érintő kérdésekben a környezetvédelmi és vízgazdálkodási miniszterrel egyetértésben - a következőket rendelem:

I. FEJEZET

BEVEZETŐ RENDELKEZÉSEK

1. § (1)¹ A rendelet hatálya - a (2) és (3) bekezdésben foglalt kivétellel - Magyarország területén közúton vagy közforgalom elől el nem zárt magánúton (a továbbiakban együtt: közút) közlekedő járművekre terjed ki.²

(2) A Bécsben 1968. évi november hó 8. napján aláírásra megnyitott közúti közlekedési Egyezményben részes államok által kiadott hatósági jelzéssel közlekedő külföldi járművekre az Egyezmény 5. számú Függelékében foglalt műszaki előírások az irányadók.

(3)³

2. § (1)⁴ A rendelet alkalmazásában jármű: a gépjármű, a mezőgazdasági vontató, a lassú jármű, ezek pótkocsija, a segédmotoros kerékpár, a kerékpár, az állati erővel vont jármű és a kézikocsi. A járművekkel kapcsolatos fogalmakra - a rendelet Függelékében meghatározott eltérésekkel - a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendeletben, valamint a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendeletben (a továbbiakban: ER.) meghatározottakat kell alkalmazni. A járművek egyes kategóriáit a rendelet Függelékai határozzák meg.

(2) A rendelet alkalmazásában fokozott hőszigetelésű jármű az, amelynek felépítménye áruk előírt hőmérsékleten történő szállítására szolgál, továbbá a gyorsan romló élelmiszerek nemzetközi szállításáról és az ilyen szállításhoz használt különleges szállítóeszközökről Genfben 1970. szeptember 1. napján kötött, a 25/1989. (III. 17.) MT rendelettel kihirdetett nemzetközi megállapodás B, C, E vagy F osztályainak megfelelően van kialakítva és oldalfalai legalább 45 mm vastagok.

(3)⁵ A vontatott mezőgazdasági és ipari munkagépre - ha a rendelet eltérően nem rendelkezik - a pótkocsira vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni. A lassú járműnek nem minősülő, legfeljebb 40 km/óra tervezési sebességű önjáró munkagépre a mezőgazdasági vontatóra vonatkozó rendelkezéseket, valamint a 40 km/óra tervezési sebességet meghaladó önjáró munkagépre a gépjárműre vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni.

(4)⁶ E rendelet alkalmazásában

1 Módosította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 10. §.

2 Lásd: 6/2010. (XII. 10.) BM rendelet 7. §.

3 Hatályon kívül helyezte: 70/2007. (VIII. 2.) GKM rendelet 4. §. Hatálytalan: 2007. VIII. 10-től.

4 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 1. § (1). Hatályos: 2000. VII. 1-től.

5 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

6 Megállapította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 1. § (1). Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

a) autógáz:

aa) a cseppfolyós gáz (propán, propilén, bután, izobután, izobutilén, butilén, valamint ezek elegyei),

ab) a sűrített földgáz,

ac) egyéb gáz;

b) gázüzemű jármű az, amelynek üzemanyaga autógáz, ezen belül:

ba) tiszta gázüzemű jármű az, amely kizárólag autógázzal,

bb) vegyes üzemű jármű az, amely egyidejűleg autógázzal és egyéb üzemanyaggal,

bc) kettős üzemű jármű az, amely vagy autógázzal vagy egyéb üzemanyaggal üzemeltethető.

(5)¹ E rendelet alkalmazásában²

a) útkímélő-tengelynek kell tekinteni a jármű olyan hajtott tengelyét, amelyen

aa) négy gumibroncs van felszerelve (ikerabroncsozású), és

ab)³ a tengely felfüggesztése légrugós vagy azzal egyenértékű (az egyenértékűség megállapításának feltételeit az 1230/2012/EU bizottsági rendelet III. melléklete tartalmazza);

b) útkímélő tengelycsoportnak kell tekinteni azt a két tengelyből álló tengelycsoportot, amelynek

ba) egyik tengelye útkímélő tengely, illetve

bb) hajtott tengelye vagy tengelyei ikerabroncsozásúak, továbbá tengelyterhelései nem haladják meg a 9,5 tonnát.

(6)⁴ A rendelet alkalmazásában környezetkímélő gépkocsi: az elektromos gépkocsi, továbbá a nulla emissziós gépkocsi.

→(6a)⁵ E rendelet alkalmazásában környezetkímélő motorkerékpár: az a tisztán elektromos motorkerékpár, amelynek a hajtáslánca legalább egy elektromos energiatároló eszközt, elektromos áram átalakító egységet és olyan elektromos gépet tartalmaz, amely a motorkerékpár meghajtására szolgáló tárolt elektromos energiát mechanikai energiává alakítja, és a motorkerékpár meghajtásához más erőforrással nem rendelkezik.

→(6b)⁶ E rendelet alkalmazásában környezetkímélő gépjármű: a környezetkímélő gépkocsi és a környezetkímélő motorkerékpár.

(7)⁷ A rendelet alkalmazásában elektromos gépkocsi:

a) a tisztán elektromos gépkocsi, amelynek a hajtáslánca legalább egy elektromos energiatároló eszközt, elektromos áram átalakító egységet, és olyan elektromos gépet tartalmaz, amely a gépkocsi meghajtására szolgáló tárolt elektromos energiát mechanikai energiává alakítja és a gépkocsi meghajtásához más erőforrással nem rendelkezik (5E környezetvédelmi osztály);

b) a külső töltésű hibrid elektromos gépkocsi (plug-in hibrid gépkocsi), amely gyári kialakítása szerint rendelkezik olyan csatlakozóval és áramátalakítóval, ami lehetővé teszi az elektromos energiatárolójának külső elektromos energiaforrásból történő feltöltését, elektromos üzemben a hatótávolsága - az ENSZ-EGB 101. számú előírás szerint mérve - legalább 25 km (5P környezetvédelmi osztály);

c) a növelt hatótávolságú hibrid elektromos gépkocsi, amely a b) pontban foglaltaknak megfelel és hatótávolsága tisztán elektromos hajtással legalább 50 km (5N környezetvédelmi osztály).

(8)⁸ A rendelet alkalmazásában nulla emissziós gépkocsi: az a gépkocsi, amely rendeltetésszerű használata során nem bocsát ki az e rendeletben szabályozott légszennyező anyagot (5Z környezetvédelmi osztály).

1 Megállapította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 1. §. Hatályos: 2009. IV. 24-től.

2 Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) a).

3 Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) b).

4 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

5 Beiktatta: 22/2021. (V. 13.) ITM rendelet 2. §. Hatályos: 2021. VIII. 11-től.

6 Beiktatta: 22/2021. (V. 13.) ITM rendelet 2. §. Hatályos: 2021. VIII. 11-től.

7 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

8 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

(9)¹ E rendelet alkalmazásában fogyatékos személyek szállítására kialakított gépkocsi az a személygépkocsi vagy autóbusz, amelyet:²

a) fogyatékos személyek számára fenntartott ülőhelyekkel láttak el, és/vagy

b) úgy alakítottak ki, hogy a kerekesszékekben helyet foglaló mozgáskorlátozott személy szállítására alkalmas legyen, továbbá

c)³ az autóbusz utasterének kialakítása és felszereltsége megfelel a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló, 2009. július 13-i 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet (a továbbiakban: 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet) IV. MELLÉKLET 107. számú előírása szerint meghatározott követelményeknek.

(9a)⁴ A rendelet alkalmazásában versenyjármű: a sportról szóló 2004. évi I. törvény szerinti versenyrendszernek megfelelően versenyzési célra használt gépkocsi.

(9b)⁵ E rendelet alkalmazásában csuklós lassújármű: csuklós szerkezettel állandóan összekapcsolt két vagy több merev részből álló lassújármű, ahol a merev részek szétválasztása csak műhelyben, erre használt eszközökkel lehetséges; a több merev tagból álló személyszállító lassújármű abban az esetben is csuklós járműnek tekinthető, ha az utasterek nem átjárhatóak és a járműegységek pótkocsi kapcsoló berendezéssel vannak összekapcsolva.

(10)⁶ A rendelet alkalmazásában az ENSZ-EGB előírás: a gépjármű-alkatrészek és -tartozékok minőségének jóváhagyására vonatkozó egyes feltételek elfogadásáról és a minőségi jóváhagyás kölcsönös elismeréséről szóló, Genfben, 1958. március 20-án aláírt többoldalú nemzetközi egyezmény kihirdetéséről szóló 1960. évi 21. törvényerejű rendelettel kihirdetett egyezményhez csatolt előírás.

(11)⁷ A rendelet alkalmazásában jóváhagyási jel: a rendelet A., B. és C. Függelékének mellékleteiben, illetőleg az azokkal egyenértékű ENSZ-EGB előírásban meghatározott követelményeknek való megfelelést tanúsító jel,⁸ amelyet az illetékes hatóság által kiadott jóváhagyó okmány alapján alkalmaznak.

(12)⁹ Ha a rendelet vagy más jogszabály valamely járműtulajdonság, járműalkatrész vagy járműtartozék jóváhagyási jellel való ellátottságát követeli meg, ez azt jelenti, hogy a járműtulajdonságnak, alkatrésznek vagy tartozéknak - az illetékes hatóság jóváhagyó okmányával, illetőleg a jóváhagyó vizsgálat elvégzésére feljogosított szervezet¹⁰ vizsgálati jelentésével igazoltan - meg kell felelnie a rendelet A., B. vagy C. Függelékére vonatkozó mellékletében foglalt követelményeknek, illetőleg az azokkal egyenértékű ENSZ-EGB előírás alapján alkalmazott jóváhagyási jellel kell rendelkeznie.

(13)¹¹ A rendelet alkalmazásában érvényes jóváhagyási jel: az a jóváhagyási jel, amelynek az előírás változatára utaló számjele megegyezik az 1. számú mellékletben meghatározott érvényes számjellel.

1 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 1. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

2 Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) c).

3 Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) d).

4 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

5 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 1. § (1). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

6 Beiktatta: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 6. §. Hatályos: 1996. I. 1-től. Számozását módosította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 1. §.

7 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 1. § (2). Hatályos: 2000. VII. 1-től. Számozását módosította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 1. §.

8 A jel leírását lásd az 5/1990. (IV. 12.) KöHEM rendelet 3. számú mellékletében.

9 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 1. § (2). Hatályos: 2003. I. 1-től.

10 Lásd: 5/1990. (IV. 12.) KöHEM rendelet 21. § (3), (6).

11 Beiktatta: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 6. §. Számozását módosította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 1. § (3), 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 1. §.

(14)¹ A rendelet alkalmazásában „európai típusbizonyítvánnyal ellátott jármű”: az, amelynek típusára vonatkozóan az Európai Gazdasági Térség tagállamának jóváhagyó hatósága a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 70/156/EGK tanácsi irányelvet módosító, a Tanács 92/53/EGK irányelve, illetőleg az ER. A. Függeléke alapján „EK típusjóváhagyó okmány”-t adott ki.

(15)² A rendelet alkalmazásában „kommunális jármű”: az a gépjármű, amely - műszaki felépítésénél fogva - csak a mentőszolgálatban, a tűzoltószolgálatban, halottszállításra, úttisztításra (közterületek tisztán tartása, locsolása, valamint közutak, repülőterek hó- és síkosságmentesítése, só- és homokszórása), a lakosság vízellátására, a kommunális hulladékszállításra, a villamos- és gázenergia-, távfűtés-, melegvíz-, ivóvíz-, szennyvízhálózatok hibabemérésére, -elhárítására használható.

(16)³ A rendelet alkalmazásában a jóváhagyó hatóság a közlekedésért felelős miniszter (a továbbiakban: közlekedési hatóság).

(17)⁴ A rendelet alkalmazásában alacsonynyomású mezőgazdasági gumibroncs az olyan gumibroncs, amelynek előírt üzemi nyomását a gyártója legfeljebb 3,0 bar értékben határozta meg, és ezeknek a gumibroncsoknak a nyomása a jármű legnagyobb össztömegű terhelése esetén sem haladja meg a 3,0 bar-t.

(17a)⁵ E rendelet alkalmazásában téli gumibroncs az olyan gumibroncs, amelynek

a) a gyártása során az anyagkeveréket, a futófelület mintázatát, a szerkezetét a téli időjárási körülményekhez és útviszonyokhoz választották meg annak érdekében, hogy alacsony hőmérséklet melletti rendeltetésszerű használata során fokozott kapaszkodóképességgel rendelkezzen,

b) a gyártója téli abroncsként jelölte meg az oldalfalán a következő jelölések valamelyikével: „M+S”, „M&S”, „M.S”, „MS”, „Winter”, „Winter Use” felirat, „Hópihe” ábra, „Háromágú hegycsúcs” ábra, és

c) a mintázat magassága (bordázat mélysége) meghaladja a 4 mm-t.

(18)⁶ A rendelet alkalmazásában mezőgazdasági pótkocsi a mezőgazdasági vontató vagy traktor által vontatott pótkocsi, továbbá a lassú jármű által vontatott olyan pótkocsi, amellyel rendszeresen mezőgazdasági termények szállítását végzik.

(19)⁷ E rendelet alkalmazásában lakóautó a különleges rendeltetésű, M kategóriába sorolt, szálláshelyet magában foglalóként épített jármű, amelyben megfelelő módon rögzített ülések, rakodóterek, alvásra alkalmas fekvőhelyek, főtt étel készítésére alkalmas berendezések találhatóak.

(20)⁸ A rendelet alkalmazásában a fejlesztési célú autonóm járművekkel kapcsolatos fogalmakra az ER. 2. §-ában meghatározott fogalmakat kell alkalmazni.

(21)⁹ E rendelet alkalmazásában alternatív üzemanyagok: a közlekedés energiaellátásában a fosszilis üzemanyagokat legalább részben helyettesítő üzemanyagok vagy energiaforrások, amelyek potenciálisan hozzájárulnak a közlekedési ágazat dekarbonizációjához, és javítják annak környezeti teljesítményét, beleértve:

a) az elektromos járművek által használt villamos energiát;

b) hidrogént;

1 Beiktatta: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 1. § (2). Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

2 Beiktatta: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 1. § (2). Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

3 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 1. §. Módosította: 1/2017. (I. 3.) NFM rendelet 4. § a).

4 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2011. I. 1-től.

5 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 1. § (2). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

6 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2011. I. 1-től.

7 Beiktatta: 4/2017. (III. 2.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2017. III. 7-től.

8 Beiktatta: 11/2017. (IV. 12.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2017. IV. 27-től.

9 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2018. I. 26-től.

c) földgázt, beleértve a biometánt, gáznemű (sűrített földgáz - CNG) és cseppfolyós (cseppfolyós földgáz - LNG) formában;

d) cseppfolyós propán-bután gázt (LPG);

e) a fedélzeten tárolt vagy fedélzeti forrásból származó mechanikus energiát, ideértve a hulladék hőt is.

(21)¹ E rendelet alkalmazásában a „112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszer”: olyan, a járműbe épített érzékelők révén automatikusan vagy manuálisan bekapcsolódó vészhelyzeti rendszer, amely fedélzeti berendezésből, valamint az e-segélyhíváshoz szükséges adattovábbítás indítására, kezelésére és lebonyolítására szolgáló eszközökből áll, és amely nyilvános, mobil, vezeték nélküli hírközlési hálózatok segítségével minimálisan előírt adatokat továbbít, és a 112-es segélyhívó számon alapuló hangátviteli csatornát hoz létre a jármű utasai és egy e-segélyhívási közbiztonsági válaszpontra (KBVP) között.

(22)² E rendelet alkalmazásában alternatív üzemanyaggal hajtott jármű: teljes egészében vagy részben alternatív üzemanyaggal meghajtott olyan gépjármű, amely az ER. A. Függeléke szerinti jóváhagyással rendelkezik.

(23)³ E rendelet értelmében intermodális szállítási műveletek:

a) a nemzetközi kombinált áru fuvarozást elősegítő kedvezményekről szóló 266/2003. (XII. 24.) Korm. rendelet 1. § (2) bekezdésében meghatározott, egy vagy több, legfeljebb 14,22 méter (45 láb) teljes hosszúságú konténer vagy cserefelépítmény szállítása céljából végzett szállítási műveletek vagy

b) a vízi szállítást is magukban foglaló, egy vagy több, legfeljebb 14,22 méter (45 láb) teljes hosszúságú konténer vagy cserefelépítmény szállítása céljából végzett szállítási műveletek, feltéve, hogy a kezdeti vagy a végső közúti szakasz hossza legfeljebb 150 km az Európai Unió területén, ami akkor léphető túl, ha az a tervezett szolgáltatás szempontjából a legközelebb eső megfelelő közlekedési terminál eléréséhez szükséges, az alábbi járművek esetében:

ba) a 6. § (3) bekezdés c) pontjában foglalt rendelkezéseknek megfelelő jármű, vagy

bb) a 6. § (3) bekezdés c) pont ca) vagy cb) alpontjának megfelelő járművek, ha a távolságot az érintett tagállam engedélyezi.

(24)⁴ Az intermodális szállítási műveletek tekintetében a tervezett szolgáltatás szempontjából a legközelebb eső megfelelő közlekedési terminál bármelyik - a rakomány be- vagy kirakásának helye szerinti - szomszédos tagállamban is lehet.

(25)⁵ E rendelet értelmében megbízó: az a természetes vagy jogi személy, aki a fuvarlevélen vagy egy azzal egyenértékű dokumentumon megbízóként kerül megnevezésre, illetve akinek a nevében vagy megbízásából a fuvar társasággal a fuvarszerződést megkötötték.

(26)⁶ A rendelet alkalmazásában a gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos pótalkatrészei és tartozékai azok a pótalkatrészek és tartozékok, amelyek a gépjármű vagy pótkocsija tekintetében az 1. számú mellékletben meghatározott követelmények teljesítését befolyásolják vagy befolyásolhatják, így különösen a futóművek, a rugózás és lengéscsillapítás, a kormányberendezés, a fékberendezés, a jármű alváz és karosszéria, a vonóberendezések, a meghajtó motor, annak működését szolgáló vezérlő és kiszolgáló egységei, a kipufogó rendszer és kipufogógáz utókezelő berendezések, valamint az előzőek elemei, ide nem értve a szabványos kötőelemeket.

(27)⁷ E rendelet alkalmazásában kibocsátásmentes nehézgépjármű: az (EU) 2019/1242 európai parlamenti és tanácsi rendelet 3. cikk 11. pontjában meghatározott kibocsátásmentes nehézgépjármű.

1 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.

2 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2018. I. 26-től.

3 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2018. I. 26-től.

4 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2018. I. 26-től.

5 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2018. I. 26-től.

6 Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 10. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

7 Beiktatta: 1/2020. (I. 8.) ITM rendelet 1. §. Hatályos: 2020. I. 9-től.

3. §¹ (1) A rendelet A., B. és C. Függelékeinek a mellékleteiben foglalt követelményeket, valamint a közösségi rendeleteket az egyes kategóriákba tartozó járművek típusjövahagyása, illetőleg forgalomba helyezésének engedélyezése során az 1. számú mellékletben meghatározottak szerint kell alkalmazni. A rendelet A., B. és C. Függelékeinek a mellékleteiben foglalt követelmények, valamint a közösségi rendeletek alkalmazásakor figyelembe kell venni az ER. A., B. és C. Függelékeiben, az e rendelet A., B. és C. Függelékeinek vonatkozó mellékletében, valamint a közösségi rendeletekben meghatározott hatályba léptető és átmeneti rendelkezéseket is.

(2) Ha a rendelet üzemeltetési vagy további műszaki feltételei által szabályozott kérdésben a Függelékek mellékletei azoktól eltérő követelményeket tartalmaznak, akkor:

a) a típusjövahagyás és a járművek első magyarországi forgalomba helyezésének engedélyezése esetén (a közösségi jármű kivételével) a Függelékek mellékleteinek követelményei, valamint a közösségi rendeletek - az ott meghatározottak szerinti körben - alkalmazandók;

b) egyéb járművek forgalomba helyezésének engedélyezésekor a Függelékek mellékleteinek eltérő, valamint a további műszaki feltételekben nem hivatkozott rendelkezéseit figyelmen kívül kell hagyni.

(3) Ha a típusbizonyítvány, az összeépítési vagy az átalakítási engedély a járműre vagy a járműtípusra a rendeletben foglaltaktól eltérő jellemzőt tartalmaz, a jármű forgalomba helyezésére és forgalomban tartására a típusbizonyítványban, illetőleg az összeépítési vagy átalakítási engedélyben foglaltak az irányadók.

(4) A rendeletnek csak az üzemeltetési műszaki feltételekre vonatkozó rendelkezéseit kell alkalmazni - az (5) bekezdésben foglalt eltéréssel - a már forgalomba helyezett járművekre.

(5) A forgalomban levő jármű kialakítása, felszereltsége és tulajdonságai csak abban az esetben változtathatók meg, ha a változás a jármű közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi jellemzőit nem rontja le. A változással érintett közlekedésbiztonsági tulajdonságok tekintetében e rendelet további műszaki feltételeit is alkalmazni kell.

(6) A rendeletben mennyiségi jellemzővel (számértékkel) meghatározott követelmények teljesülése - a zajkibocsátásra vonatkozó követelmények kivételével - az ott meghatározottól eltérő mértékegységben is kifejezhető, illetőleg eltérő mérési módszerekkel is ellenőrizhető. A különböző mérési módszerek egybevetésének (összehasonlításának) feltételeit és módját a szükséghez képest a közlekedésért felelős miniszter - az érdekelt szervek vezetőivel egyetértésben - határozza meg.

(7)² A fejlesztési célú autonóm járműre vonatkozó további részletes műszaki és üzemeltetési követelményeket a 17. melléklet tartalmazza.

(8)³ A fejlesztési célú járművek besorolási szintjeit a 18. melléklet tartalmazza.

4. § (1) A rendelet rendelkezéseitől - a közlekedésbiztonsági, környezetvédelmi és közegészségügyi követelmények sérelme nélkül - eltérést engedélyezhet

a)⁴

b)⁵ a közlekedésért felelős miniszter kísérlet céljából járműfejlesztő által tesztelt jármű esetében, az ER-ben meghatározott fejlesztési célú jármű, valamint egyéb járművek tekintetében;

c)⁶ a közlekedési hatóság a mozgáskorlátozott személy által is vezethető segédmotoros kerékpár, motorkerékpár és személygépkocsi tekintetében, a járműnek a mozgáskorlátozott személy testi adottságaihoz alakítása érdekében.

1 Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 2. §. Hatályos: 2009. XI. 28-tól.

2 Beiktatta: 11/2017. (IV. 12.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2017. IV. 27-től.

3 Beiktatta: 11/2017. (IV. 12.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2017. IV. 27-től.

4 Hatályon kívül helyezte: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 18. § (1). Hatálytalan: 2000. VII. 1-től.

5 Megállapította: 11/2017. (IV. 12.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2017. IV. 27-től.

6 Módosította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (4).

(2)¹ A közlekedési hatóság a típusvizsgálat során egyes járművekre, illetőleg járműfajtákra - közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi érdekből - a rendeletben foglaltakon kívül további, a járműtípusra vonatkozó feltételeket is meghatározhat, ha a járműre, illetőleg járműfajtára - az azon alkalmazott műszaki megoldásra annak sajátosságai miatt - e rendelet előírásai közvetlenül nem alkalmazhatók.

(3)²

II. FEJEZET

ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

A járművek méreteire vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

5. § (1)³ Motorkerékpár pótkocsijának a szélessége az 1,00 métert, fokozott hőszigetelésű jármű felépítményének vagy járművek által szállított, fokozott hőszigetelésű konténereknek vagy cserefelépítményeknek a szélessége a 2,60 métert, minden egyéb jármű szélessége a 2,55 métert nem haladhatja meg.

(2) A személygépkocsi pótkocsijának a magassága a 3,00 métert, egyéb jármű magassága a 4,00 métert nem haladhatja meg.

(3)⁴ A járművek megengedett legnagyobb hosszúsága:

- | | |
|--|--------------|
| a) két tengelyes autóbusznál: | 13,50 méter, |
| b) kettőnél több tengelyes autóbusznál: | 15,00 méter, |
| c) egyéb járműnél - kivéve a félpótkocsit -: | 12,00 méter. |

A félpótkocsi leghátsó pontjának függőleges síkja és a királycsap tengelye közötti távolság a 12,00 métert, a félpótkocsi első részének bármely pontja és a királycsap tengelye közötti távolság a 2,04 métert nem haladhatja meg.

Az a) és b) pontban meghatározott megengedett hosszúságot az autóbusz hátsó falára esetenként rögzített tartozékkal együttesen kell érteni.

(4)⁵ A járműszerelvények, a csuklós autóbusz, valamint a csuklós lassújármű megengedett legnagyobb hosszúsága

- | | |
|---|--------------|
| a) nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvénynél: | 16,50 méter, |
| b) gépkocsiból, mezőgazdasági vontatóból vagy lassú járműből és egy pótkocsiból álló járműszerelvénynél, továbbá csuklós autóbusznál: | 18,75 méter, |
| c) vontatóból vagy mezőgazdasági vontatóból és két pótkocsiból álló járműszerelvénynél: | 22,00 méter, |
| d) tehergépkocsiból és két pótkocsiból álló járműszerelvénynél, továbbá csuklós lassújárműnél: | 24,00 méter. |

(5)⁶ A járműszerelvény hossz tengelyével párhuzamosan mért legnagyobb távolság:

- | | |
|--|-------------|
| a) a rakfelület legelső, a vezető fülke mögötti külső pontja és a járműszerelvény pótkocsijának leghátsó külső pontja között | 16,40 méter |
| b) az a) pontban meghatározott távolságból levonva a gépjármű hátsó vége és a pótkocsi első vége közötti távolságot: | 15,65 méter |

(6)⁷ A gépkocsi hátsó tengelye és az általa vontatott pótkocsi első tengelye közötti távolság nem lehet kisebb 3,00 méternél.

1 Megállapította: 46/1999. (XII. 28.) KHVM rendelet 3. § (1). Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

2 Hatályon kívül helyezte: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (11). Hatálytalan: 2009. XI. 28-tól.

3 Megállapította: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 5. § (1). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

4 Megállapította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 2. § (1). Hatályos: 2009. IV. 24-től.

5 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

6 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 2. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

7 Beiktatta: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 2. § (2). Hatályos: 2009. IV. 24-től.

(7)¹ A jármű szélességi méreteibe - a megengedett legnagyobb szélesség szempontjából - nem számítanak bele:

a) a gumiabroncsok, a talajjal való érintkezési pontjuk közelében, valamint a gumiabroncsok nyomásszabályozó és nyomásjelző berendezéseinek a csatlakozó szerelvényei;

b) a hóláncok és más hasonló, a kerekekre csak időlegesen felszerelt csúszásgátló berendezések;

c) az olyan visszapillantó tükrök, amelyek - legfeljebb 150 N erő hatására - előre és hátra elhajolnak és ebben a helyzetben nem nyúlnak túl az egyébként megengedett legnagyobb szélességi méreten;

d) az oldalt elhelyezett, 50 milliméternél nem nagyobb kinyúlású irányjelző és méretjelző lámpák;

e) a rakományon alkalmazott vámzárak, valamint az ezek rögzítésére és védelmére szolgáló berendezések;

f)² a mezőgazdasági vontatóra, lassú járműre és az általuk vontatott mezőgazdasági pótkocsira felszerelt ikerabroncsok, illetve alacsony nyomású mezőgazdasági gumiabroncsok, valamint az azokat takaró sárvédők. Az ilyen járművek esetében a járműre felszerelt gumiabroncsok vagy sárvédők külső szélei közötti távolság a 3,00 métert nem haladhatja meg.

(8)³ A jármű magassági méretébe a trolibusz áramszedője nem számít bele.

(9)⁴ A (4) bekezdésben megállapított legnagyobb hosszúságok és a (3) bekezdés c) pontjában a félpótkocsi leghátsó pontjának függőleges síkja és a királycsap tengelye közötti legnagyobb megengedett távolság legfeljebb 15 cm-rel léphető túl azon járművek és jármű-kombinációk esetében, amelyek 14,22 méter (45 láb) hosszúságú konténereket vagy 14,22 méter (45 láb) hosszúságú cserefelépítményeket szállítanak - akár üresen, akár rakománnyal -, amennyiben a konténer vagy cserefelépítmény közúti szállítása intermodális szállítási művelet részeként történik.

(10)⁵ Az energiahatékonyság javítása érdekében az aerodinamikai eszközökkel felszerelt, a (11) és a (12) bekezdésben megállapított követelményeknek és az ER. A. Függelékének megfelelő járművek vagy jármű-kombinációk túlléphetik a (3) bekezdésben, valamint a (4) bekezdés a) és b) pontjában meghatározott legnagyobb hosszúságokat abból a célból, hogy a járművek vagy jármű-kombinációk hátsó részére aerodinamikai eszközöket lehessen felszerelni. Az ilyen eszközökkel felszerelt járműveknek vagy jármű-kombinációknak meg kell felelniük az e rendelet 34. § (1) bekezdésében foglaltaknak, és a megengedett legnagyobb hosszúságok túllépése nem eredményezheti a szóban forgó járművek vagy jármű-kombinációk rakodási hosszának növekedését.

(11)⁶ Ha az aerodinamikai eszközök meghaladják a 0,5 méteres hosszúságot, a forgalomba hozatalukat megelőzően el kell végezni a típusjóváahagyást az ER. A. Függeléke szerinti típusjóváahagyási szabályoknak megfelelően.

(12)⁷ Ha aerodinamikai eszközök veszélyeztethetik más úthasználók vagy a járművezető biztonságát, a járművezető behajtja, behúzza vagy eltávolítja az eszközöket. A településeken belüli és a települések közötti közlekedés során - ahol a megengedett sebesség legfeljebb 50 km/óra - a jármű vezetőnek különös figyelmet kell fordítani a közlekedés többi résztvevőjének biztonságára is. Az aerodinamikai eszközök behúzott vagy behajtott állapotban sem haladhatják meg az engedélyezett legnagyobb hosszúságot 20 cm-nél nagyobb mértékben.

1 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 2. § (2).

2 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

3 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 2. § (2).

4 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 5. § (2). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

5 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 5. § (2). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

6 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 5. § (2). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

7 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 5. § (2). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

(13)¹ Az energiahatékonyság - különösen a vezetőfülkék aerodinamikai teljesítményét illető - javítása és a közúti közlekedés biztonságának növelése céljából túl lehet lépni a (3) bekezdés, valamint a (4) bekezdés *a)* és *b)* pontjában meghatározott legnagyobb hosszúságokat azon járművek és jármű-kombinációk esetében, amelyek megfelelnek az ER. A. Függelékének, amennyiben vezetőfülkéjük jobb aerodinamikai, energiahatékonysági és biztonsági teljesítményt biztosít. Az ilyen vezetőfülkével felszerelt járműveknek vagy jármű-kombinációknak meg kell felelniük a 34. § (1) bekezdésében foglaltaknak.

(14)² A járművek hátuljára szerelt aerodinamikai eszközöket a (10)-(13) bekezdésben meghatározottak szerint, a járművek hátuljára szerelt aerodinamikai eszközöknek a 96/53/EK tanácsi irányelv szerinti használatára vonatkozó részletes rendelkezések megállapításáról szóló, 2019. november 15-i (EU) 2019/1916 bizottsági végrehajtási rendelet 3. cikkében előírt műszaki használati feltételeknek megfelelően kell alkalmazni.

A járművek tömegére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

6. § (1)³ A fűvott gumibronccsal felszerelt kerekű jármű megengedett legnagyobb össztömege

<i>a)</i> 4 kéttengelyes jármű - kivéve az <i>aa)</i> - <i>ac)</i> alpontban meghatározott jármű	18,0 tonnát,
esetében a	
<i>aa)</i> autóbusz esetében a	19,5 tonnát,
<i>ab)</i> kizárólag belföldi forgalomban használt jármű esetében a	20,0 tonnát,
<i>ac)</i> alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt	
<i>aca)</i> mezőgazdasági vontató,	
<i>acb)</i> lassú jármű és	
<i>acc)</i> mezőgazdasági pótkocsi esetében a	25,0 tonnát,
<i>b)</i> 5 háromtengelyes	
<i>ba)</i> gépjármű - kivéve a <i>bb)</i> alpontban meghatározott gépjármű - esetében a	25,0 tonnát,
<i>bb)</i> útkímélő tengelycsoporttal rendelkező, vagy a hajtott tengelyen	
ikerabroncsozású és legfeljebb 9,5 tonna tengelyterhelésű gépjármű esetében	26,0 tonnát,
a	
<i>bc)</i> pótkocsi - kivéve a <i>bdc)</i> alpontban meghatározott pótkocsi - esetében a	24,0 tonnát,
<i>bd)</i> alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt	
<i>bda)</i> mezőgazdasági vontató,	
<i>bdb)</i> lassú jármű és	
<i>bdc)</i> mezőgazdasági pótkocsi esetében a	32,0 tonnát,
<i>c)</i> négy és ennél több tengelyes jármű - kivéve a <i>ca)</i> alpontban meghatározott	30,0 tonnát,
jármű - esetében a	
<i>ca)</i> két kormányzott tengellyel, továbbá útkímélő tengelycsoporttal rendelkező	32,0 tonnát,
gépjármű a	

nem haladhatja meg.

(2)⁶ A négytengelyes gépjármű tonnában kifejezett össztömege nem haladhatja meg a legelső és leghátsó tengely méterben kifejezett távolságának az ötszörösét. E rendelkezést nem kell alkalmazni a kizárólag belföldi forgalomban üzemeltetett járművekre.

(3)⁷ A fűvott gumibronccsal felszerelt kerekű járműszerelvény együttes megengedett legnagyobb össztömege

<i>a)</i> háromtengelyes járműszerelvény vagy csuklós jármű esetében a	28,0 tonnát,
<i>b)</i> négytengelyes járműszerelvény, amely kéttengelyes gépjárműből és	
<i>ba)</i> kéttengelyes pótkocsiból, illetve félpótkocsiból - kivéve a <i>bb)</i> alpontban	36,0 tonnát,
meghatározott járműszerelvényt - áll, ideértve a négytengelyes csuklós járművet is, a	

1 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 5. § (2). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

2 Beiktatta: 29/2020. (VII. 17.) ITM rendelet 5. §. Hatályos: 2020. VII. 25-től.

3 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 3. § (1). Hatályos: 2011. I. 1-től.

4 Megállapította: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 6. § (1). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

5 Megállapította: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 6. § (1). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

6 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

7 Beiktatta: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 3. § (2). Hatályos: 2009. IV. 24-től.

bb) kéttengelyes félpótkocsiból áll a ha a félpótkocsi tengelytávolsága legalább 1,8 méter és a gépjármű útkímélő tengellyel rendelkezik, 38,0 tonnát,

c) 1 öt vagy ennél több tengelyes járműszerelvény - kivéve a *ca)* és *cb)* alpontokban meghatározott járműszerelvényeket -, továbbá a csuklós jármű 40,0 tonnát,

ca) intermodális szállítási művelet keretében egy vagy több konténert vagy cserefelépítményt szállító kéttengelyes gépjármű háromtengelyes félpótkocsival, legfeljebb 14,22 méter (45 láb) legnagyobb teljes hosszúságig a 42,0 tonnát

cb) intermodális szállítási művelet keretében egy vagy több konténert vagy cserefelépítményt szállító háromtengelyes gépjármű két- vagy háromtengelyes félpótkocsival, legfeljebb 14,22 méter (45 láb) legnagyobb teljes hosszúságig a 44,0 tonnát nem haladhatja meg.

(4)² Fúvott gumibronccsal felszerelt kerekűnek kell tekinteni azt a járművet, amelynek kereke az útigénybevétel szempontjából a fúvott gumibronccsal legalább azonos értékű.

(5)³ A fúvott gumibronccsal fel nem szerelt kerekű jármű megengedett legnagyobb összömege - a lánctalpas járművet kivéve - 12,0 tonnát nem haladhatja meg.

(6)⁴ Az alternatív üzemanyaggal hajtott gépjárműveknél a forgalomba helyezést megelőző vizsgálat során a közlekedési hatóság a megengedett legnagyobb összömeget, a járműgyártó által meghatározott megengedett legnagyobb összömeget nem meghaladóan

a) az (1) bekezdés *a)* és *b)* pontja, valamint a (3) bekezdés *a)* pontja hatálya alá tartozó járműveknél alternatív üzemanyag-technológiához szükséges többlettömeggel, de legfeljebb egy tonnával megnöveli, kivéve az (1) bekezdés *aa)-ac), bc)* és *bd)* alpontjába tartozó járműveket,

b) a (3) bekezdés *ba), bb), ca)* és *cb)* pontjába tartozó jármű-szerelvényeknél az alternatív üzemanyag-technológiához szükséges többlettömeggel, de legfeljebb egy tonnával megnöveli.

(7)⁵ A kibocsátásmentes nehézgépjárműveknél a forgalomba helyezést megelőző vizsgálat során a közlekedési hatóság a megengedett legnagyobb összömeget, a járműgyártó által meghatározott megengedett legnagyobb összömeget nem meghaladóan, az (1) bekezdés *a)* pontjába, *aa), ca)* alpontjába és a (3) bekezdés *a)* pontjába, *ba), bb), ca)* és *cb)* alpontjába tartozó jármű-szerelvényeknél a kibocsátás-mentes technológiához szükséges többlettömeggel, de legfeljebb két tonnával megnöveli.

(8)⁶ A (3) bekezdés *bb)* alpontjához tartozó 2 tonnával megnövelt összömeghatár csak akkor alkalmazható, ha a vontató jármű megengedett legnagyobb összömege legfeljebb 18 tonna és a félpótkocsi ikertengely terhelése legfeljebb 20 tonna és ennek felfüggesztése légrugós vagy ezzel egyenértékű.

A járművek tengelyterhelésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

7. § (1)⁷ A jármű tengelyterhelése fúvott gumibronccsal felszerelt jármű esetében - kivéve a (7) bekezdésben meghatározott esetet -

a) nem hajtott tengelynél a 10,0 tonnát,

b) hajtott tengelynél a 11,5 tonnát,

c) alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt

ca) mezőgazdasági vontató,

cb) lassú jármű, és

cc) mezőgazdasági pótkocsi

tengelyénél a

nem haladhatja meg. 13,0 tonnát

1 Megállapította: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 6. § (2). Hatályos: 2018. I. 26-tól.

2 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 3. § (2).

3 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 3. § (2).

4 Megállapította: 1/2020. (I. 8.) ITM rendelet 2. §. Hatályos: 2020. I. 9-től.

5 Beiktatta: 1/2020. (I. 8.) ITM rendelet 2. §. Hatályos: 2020. I. 9-től.

6 Beiktatta: 1/2020. (I. 8.) ITM rendelet 2. §. Hatályos: 2020. I. 9-től.

7 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 2. § (1). Hatályos: 2011. XII. 7-től.

(2)¹ Ha a két tengelyből álló tengelycsoportnál a szomszédos tengelyek egymástól mért távolsága (d)

- a)² 1,00 méternél kisebb ($d < 1,00$ m), tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése
- aa) pótkocsi - kivéve az acc) alpontban meghatározott pótkocsi -, továbbá a félpótkocsi esetében 11,0 tonna,
- ab) gépjármű esetében 11,5 tonna,
- ac) alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt
- aca) mezőgazdasági vontató,
- acb) lassú jármű, és
- acc) mezőgazdasági pótkocsi esetében 13,0 tonna,
- b) legalább 1,00 méter és kisebb 1,30 méternél ($1,00 \text{ m} < d < 1,30 \text{ m}$), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése gépjármű, pótkocsi és félpótkocsi esetében 16,0 tonna,
- c) legalább 1,30 méter és kisebb 1,80 méternél ($1,30 \text{ m} < d < 1,80 \text{ m}$), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése
- ca) nem útkímélő tengelycsoport esetében 18,0 tonna,
- cb) útkímélő tengelycsoport esetében 19,0 tonna,
- cc)³ alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt mezőgazdasági vontató, lassú jármű, és mezőgazdasági pótkocsi esetében 22,0 tonna.

(3)⁴ Ha a három tengelyből álló tengelycsoportnál a szomszédos tengelyek egymástól mért távolsága (d)

- a)⁵ legfeljebb 1,30 méter ($d \leq 1,30$ m), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése
- aa) pótkocsi és félpótkocsi esetében 21,0 tonna,
- ab) gépjármű esetében 22,0 tonna,
- b)⁶ 1,30 méternél nagyobb ($1,30 \text{ m} < d$), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése
- ba) alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt
- baa) mezőgazdasági vontató,
- bab) lassú jármű, és
- bac) mezőgazdasági pótkocsi esetében 32,0 tonna,
- bb) gépjármű, pótkocsi és félpótkocsi - kivéve a ba) pont - esetében 24,0 tonna,
- c)⁷ 1,30 méternél nagyobb ($1,30 \text{ m} < d$), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt mezőgazdasági vontatóból vagy lassú járműből és alacsonynyomású mezőgazdasági gumibronccsal felszerelt mezőgazdasági pótkocsiból álló járműszerelvény esetében 32,0 tonna.

(4)⁸ Tengelycsoportban lévő tengelynek azt a tengelyt kell tekinteni, amelynek távolsága a szomszédos tengelytől kisebb 1,80 méternél ($d < 1,80$ m).

(5)⁹ Ha a jármű jobb és bal oldali kerekei nincsenek egy tengelyvonalban, de az eltérés nem haladja meg a 0,50 métert, ezeket a kerekeket - a megengedett legnagyobb tengelyterhelés szempontjából - egy tengelyen lévőknek kell tekinteni.

1 Megállapította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (1). Hatályos: 2009. IV. 24-től.

2 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 2. § (2). Módosította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 7. § a).

3 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 2. § (3). Hatályos: 2011. XII. 7-től.

4 Megállapította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (1). Hatályos: 2009. IV. 24-től.

5 Megállapította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2014. XI. 1-től.

6 Megállapította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2014. XI. 1-től.

7 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 4. § (3). Hatályos: 2011. I. 1-től.

8 Beiktatta: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (2). Hatályos: 2009. IV. 24-től.

9 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (2).

(6)¹ Azok a jármű egy oldalán lévő kerekek, amelyeknek tengelyvonalai egymástól 1,00 méternél kisebb távolságra helyezkednek el, a tengelyterhelés szempontjából egy keréknek minősülnek.

(7)² Azoknál a járműveknél, amelyeknél egy tengelyvonalban:

a) két független kerékfelfüggesztésen együttesen négy vagy több kerék, illetve kerékpár van és ezek középsíkjainak tengelyirányban mért egymástól való távolsága legalább 0,65 méter,

b) három vagy több független felfüggesztésű kerék vagy kerékcsoport van az (1) és (2) bekezdésben meghatározott megengedett legnagyobb tengelyterhelés 20%-kal túlléphető.

(8)³ A fúvott gumiabronccsal fel nem szerelt kerekű jármű megengedett legnagyobb tengelyterhelése - a lánctalpas járművet kivéve - 6 tonna.

(9)⁴ Az alternatív üzemanyaggal hajtott járművek legnagyobb tengelyterhelése nem haladhatja meg az (1)-(3) bekezdésben meghatározott tömeghatárokat.

A túlméretes és a megengedett össztömeget illetőleg tengelyterhelést meghaladó járművekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

8. § (1)⁵ A közlekedési hatóság kivételesen engedélyezheti az 5-7. §-okban meghatározott méret-, illetőleg tömeghatárokat meghaladó járművek forgalomba helyezését

a) nagyméretű, illetőleg nagytömegű oszthatatlan rakomány szállítására szolgáló gépkocsi és pótkocsi esetében, ha méret-, illetőleg tömegkorlátozások a rakomány tulajdonságai miatt,

b) munkavégzésre berendezett jármű esetében, ha a méret-, illetőleg tömegkorlátozások a járműre szerelt munkagép, illetőleg eszköz tulajdonságai miatt nem tarthatók meg.

(2)⁶

Általános biztonságra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

9. § (1) A jármű e rendeletben említett szerkezeteinek, alkatrészeinek és tartozékainak működőképeseknek és olyan állapotban kell lenniük, hogy rendeltetésüknek biztonságosan megfeleljenek.

(2) A jármű külső részén és belső terében (vezetőfülke, utastér) elhelyezett kinyúló alkatrészeknek és felszereléseknek olyan kialakításúaknak kell lenniük, hogy sérülést ne okozhassanak.

(2a)⁷ A csuklós lassújárművön a merev részek utasterei összeköthetőek egymással úgy, hogy az utasok szabadon közlekedhetnek köztük. A merev részek állandó jelleggel egymással úgy kapcsolhatóak össze, hogy szétválasztásuk csak műhelyben használt eszközökkel lehetséges. A merev részeknek (járműtagok) külön is meg kell felelniük az azonos kategóriájú vontató járművekre és pótkocsikra vonatkozó követelményeknek.

(3) A villamos meghajtású, valamint villamos berendezéssel felszerelt járműnek meg kell felelnie a vonatkozó érintésvédelmi előírásoknak.

1 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (2).

2 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (2). A nyitó mondat szövegét módosította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 6. §.

3 Számozását módosította: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 4. § (2).

4 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2018. I. 26-tól.

5 Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

6 Hatályon kívül helyezte: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 12. §. Hatálytalan: 2012. V. 16-tól.

7 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

(4)¹ A gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos pótalkatrészei és tartozékai minősítő vizsgálatra kötelezettek, és csak abban az esetben gyárthatók, forgalmazhatók, továbbá építhetők be a gépjárműbe és pótkocsijába, ha az 1/A. számú melléklet szerinti minősítő vizsgálaton megfeleleltek.

(5)² Az 1. számú mellékletben meghatározott követelmények hatálya alá tartozó alkatrészek és tartozékok pótalkatrészként és tartozékként csak a 2. § (11) bekezdésében foglaltak teljesítése esetén forgalmazhatók és használhatók fel azokhoz a járművekhez,

a) amelyek a rendelet előírásai szerint csak az alkatrészre, tartozékra vonatkozó jóváhagyási jellel helyezhetők forgalomba, vagy

b) amelyeket az alkatrészen, tartozékon feltüntetett jóváhagyási jellel ellátva helyeztek forgalomba.

Általános biztonságra vonatkozó további műszaki feltételek

10. § (1) A járművek vezetőüléseit, kezelőszerveit és a vezetéshez szükséges ellenőrző műszereit úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy a vezetéshez szükséges hely és a vezető számára a szabad kilátás biztosított legyen, a kezelőszerveket és műszereket a vezető jól áttekinthesse, rendeltetésüknek megfelelően működtethesse úgy, hogy e közben ne vonja el figyelmét az útról.

(2)³ Az a jármű, amelynek tulajdonságára, alkatrészére, önálló műszaki egységére és tartozékára a rendelet jóváhagyási jelet követel meg, csak abban az esetben helyezhető forgalomba, ha a járműtulajdonság, alkatrész, önálló műszaki egység, tartozék teljesíti a 2. § (11) bekezdésében foglaltakat, és azok jóváhagyása az adott jármű típusához és kategóriájához kapcsolódóan történt.

(3) A járművek hazai tervezése, gyártása, forgalmazása, valamint típusvizsgálata során, továbbá a pótalkatrészek és tartozékok minősítő vizsgálata során a 2. számú mellékletben felsorolt és az 1. számú mellékletben nem szereplő alkatrészekre, tartozékokra és tulajdonságokra a vonatkozó ENSZ-EGB előírásokat iránymutatónak kell tekinteni.

(4)⁴ Az 1. számú mellékletben felsorolt ENSZ-EGB előírások érvényes változatának, továbbá a rendelet előírásaihoz kapcsolódó szabványoknak a változásait a közlekedésért felelős miniszter által vezetett minisztérium honlapján és a Magyar Közlöny mellékleteként megjelenő Hivatalos Értesítőben tájékoztató formájában kell közzétenni.

Zajkibocsátásra és rezgésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

11. §⁵ A jármű kipufogónyílás közelében mért közeltéri zaja (álló helyzeti zaj) nem haladhatja meg a típusbizonyítványban megadott közeltéri zaj 5 dBA-val megnövelt értékét. Ha a járműnek típusbizonyítványa nincs, vagy abban a közeltéri zaj értéke nem szerepel, abban az esetben a mért közeltéri zaj nem haladhatja meg a 3. számú mellékletben szereplő határértékeket.

Zajkibocsátásra és rezgésre vonatkozó további műszaki feltételek

12. § (1)⁶ A gépjárműnek a külső zajra (elhaladási zaj) vonatkozó jóváhagyási jellel kell rendelkeznie.

1 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 11. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

2 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 3. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

3 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 4. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

4 Beiktatta: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 9. § (2). Módosította: 41/2008. (XII. 31.) KHEM rendelet 6. § (2) 21.

5 Megállapította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 10. §. Hatályos: 1996. I. 1-től.

6 Megállapította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 11. §. A korábbi második mondatot hatályon kívül helyezte: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 18. § (1). Hatálytalan: 2000. VII. 1-től.

(2)¹ A mezőgazdasági vontató és a lassú jármű külső zaja (elhaladási zaj) nem haladhatja meg a 88 dBA értéket a szabványban² meghatározott mérési módszer szerint mérve.

(3)³ A gépkocsi, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű belső zaja (vezetőtéri, utastéri zaj) nem haladhatja meg a 4. számú mellékletben meghatározott értéket.

(4)⁴ A jármű közelítési zaját (álló helyzeti zaj) típusvizsgálat során meg kell határozni, és a típusbizonyítványban fel kell tüntetni.

(5)⁵ A járművezetőre - annak egész testére - munkavégzés közben ható rezgés nem haladhatja meg a szabványban meghatározott határértéket.

E rendelkezés hatálybalépéséről külön jogszabály rendelkezik.

A rádiófrekvenciás sugárzásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

13. § A gépjármű, a lassú jármű és a segédmotoros kerékpár rádiófrekvenciás sugárzásának mértéke nem lehet nagyobb a 14. §-ban említett jóváhagyási jel használatának feltételeként megállapított legnagyobb megengedett zavar szintnél.

A rádiófrekvenciás sugárzásra vonatkozó további műszaki feltételek

14. § A villamos gyújtású gépjárműnek és lassú járműnek a rádiófrekvenciás sugárzásra vonatkozó jóváhagyási jellel kell ellátottnak lenni.

Légszennyezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

15. §⁶ A gépjármű, a segédmotoros kerékpár, a mezőgazdasági vontató és a hatósági jelzés viselésére kötelezett lassú jármű hajtómotorja által kibocsátott kipufogógázának, szennyezőanyag-tartalma nem haladhatja meg az 5. számú mellékletben meghatározott határértékeket.

15/A. §⁷ Az utólag beépített részecske kibocsátást csökkentő rendszerrel felszerelt jármű hajtómotorja által kibocsátott kipufogógáz szennyezőanyag-tartalma nem haladhatja meg a 16. számú mellékletben meghatározott határértékeket.

Légszennyezésre vonatkozó további műszaki feltételek

16. §⁸ (1)⁹ A gépjárműnek vagy a gépjármű hajtómotorjának a kipufogógáz szennyezőanyag-tartalmára vonatkozó jóváhagyási jellel kell rendelkeznie.

(2) Az Otto-rendszerű motorral meghajtott gépkocsinak az 5. számú mellékletben meghatározott kipufogógáz utókezelő berendezéssel (katalizátorral) kell rendelkeznie.

(3)¹⁰ A lassú jármű hajtómotorja kipufogógázának szennyezőanyag-tartalma nem haladhatja meg a 7. számú mellékletben meghatározott határértéket.

(4)¹¹

1 Megállapította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 11. §. Hatályos: 1996. I. 1-től.

2 MSZ ISO 7216.

3 Beiktatta: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 11. §. Hatályos: 1996. I. 1-től.

4 Beiktatta: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 11. §. Hatályos: 1996. I. 1-től.

5 Számozását módosította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 11. §.

6 Megállapította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 12. §. Hatályos: 1996. I. 1-től.

7 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

8 Megállapította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 12. §. Hatályos: 1996. I. 1-től. A 15. § (3) szerint a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 16. § (1) bekezdésben foglaltakat 1997. I. 1-től kell alkalmazni.

9 A korábbi második mondatot hatályon kívül helyezte: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 18. § (1). Hatálytalan: 2000. VII. 1-től.

10 Megállapította: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 4. §. Hatályos: 2019. X. 21-től.

11 Hatályon kívül helyezte: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 12. §. Hatálytalan: 2012. V. 16-tól.

A járműgyártáshoz felhasználható anyagokra vonatkozó további műszaki feltételek¹

16/A. §² (1) Az M_1 és N_1 kategóriájú jármű, illetőleg ennek alkatrésze anyagában nem tartalmazhat - a 7/A. számú mellékletben meghatározott esetek és mennyiségek kivételével - ólmot, higanyt, kadmiumot és hat vegyértékű krómot. A 7/A. számú mellékletben meghatározott egyes alkatrészeket az azonosítást lehetővé tevő jelöléssel kell ellátni.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott jármű 100 grammnál nagyobb tömegű műanyag alkatrészét, a bontás és a hulladékkezelés során történő elválasztás, valamint az elkülönített hulladékkezelés céljából - a szabványban³ meghatározott módon meg kell jelölni.

(3)⁴ Az (1) és (2) bekezdésben foglalt rendelkezéseket nem kell alkalmazni a 7/A. számú mellékletben meghatározott időpont előtt gyártott és forgalomba hozott pótkatrészeknek a járműfenntartásban való felhasználása tekintetében.

Fajlagos motorteljesítményre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

17. § Motorkerékpárhoz oldalkocsi csak abban az esetben kapcsolható, ha a motorkerékpár saját tömege az oldalkocsi saját tömegének a kétszeresét, az oldalkocsis motorkerékpár saját tömegére vonatkoztatott motorteljesítmény pedig 100 kilogrammonként a 3 kW-ot eléri.

Fajlagos motorteljesítményre vonatkozó további műszaki feltételek

18. § (1) A megengedett legnagyobb össztömegre vonatkoztatott motorteljesítmény

a) gépjármű esetében 5,9 kW/tonnánál,
b) mezőgazdasági vontató és lassú jármű, valamint a 6. §-ban említetteknel nagyobb össztömegű jármű esetében 2,2 kW/tonnánál kevesebb nem lehet.

(2) Pótkocsi vontatására alkalmas jármű esetén a járműszerelvény megengedett legnagyobb össztömege alapulvételel kell a fajlagos motorteljesítményt meghatározni.

Terhelhetőségre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

19. § A jármű a hatósági engedélyben feltüntetett mértékig terhelhető.

Terhelhetőségre vonatkozó további műszaki feltételek

20. § (1) A terhelhetőséget a megengedett legnagyobb össztömeg és a sajáttömeg különbségeként kell meghatározni. A jármű megengedett legnagyobb össztömegét a 6-8. és a 18. §-okban foglalt rendelkezések alapján, továbbá a fékberendezés, a kormány szerkezet, a gumiabroncsok teherbírása és a gyártó által megadott egyéb adatok figyelembevételével kell meghatározni.

1 Beiktatta: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 2. §. Hatályos: 2005. I. 1-től.

2 Beiktatta: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 2. §. Hatályos: 2005. I. 1-től.

3 Lásd: a Bizottság 2003. február 27-én hozott - az elhasználandó járművekre vonatkozó az Európai Parlament és a Tanács 2000/53/EK irányelve alá tartozó járművekhez használt alkatrészek és anyagok kódolási szabványáról szóló - 2003/138/EK határozatának mellékletét.

4 Beiktatta: 84/2005. (X. 11.) GKM rendelet 1. §. Hatályos: 2005. X. 19-től.

(2)¹ Teherszállításra szolgáló jármű megengedett legnagyobb össztömegét és terhelhetőségét kilogrammban kell meghatározni. A terhelhetőségen belül külön meg kell határozni a rakomány tömegét kilogrammban és a szállítható személyek számát - ideértve a jármű vezetőjét - is. A vizsgálat során a rakományt a rakfelületen egyenletesen elosztva kell elhelyezni. A szállítható személyek száma azonos az ülőhelyek számával. Egy személy tömegét N1 kategóriájú gépjármű esetén 75 kilogrammal, egyéb kategória esetén 68 kilogrammal, a vezetőt 75 kilogrammal kell számításba venni.

(3) Személyszállításra szolgáló jármű megengedett legnagyobb össztömegét kilogrammban kell meghatározni. A terhelhetőségen belül külön meg kell határozni a szállítható személyek számát - ideértve a jármű vezetőjét - és a poggyásztömeget is.

(4) A (3) bekezdésben foglalt rendelkezés alkalmazásában a szállítható személyek számát az ülőhelyek száma, valamint - ha álló utasok szállítása is megengedett - az álló utasok elhelyezésére szolgáló terület minden négyzetméterére

- menetrend szerinti helyi forgalom lebonyolítására készült autóbusz esetén 8 személy,

- egyéb autóbusz esetén 6,7 személy
figyelembevételével kell meghatározni.

(5)² Személyszállításra szolgáló jármű esetében egy személy tömegét M1 kategóriájú gépjármű esetén 75 kilogrammal, egyéb kategória esetén 68 kilogrammal, a nem menetrend szerinti helyi forgalom lebonyolítására készült autóbuszok esetén 71 kilogrammal, az autóbusz vezetőjének tömegét 75 kilogrammal kell számításba venni.

(6) Személyszállításra szolgáló jármű esetében a poggyászt a vizsgálat során az e célra szolgáló csomagtérben egyenletesen elosztva kell elhelyezni. A poggyásztömeget a terhelhetőségből a szállítható személyek tömegének levonásával kell meghatározni.

Vontatásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

21. § (1) Arra nézve, hogy a jármű vontathat-e és ha igen, hány darab és milyen pótkocsit, a hatósági engedélyben foglaltak az irányadók.

(2) A pótkocsi (pótkocsik) össztömege nem haladhatja meg a vontatásra használt

a) személygépkocsi össztömegét,

b) autóbusz össztömegének a felét,

c) tehergépkocsi össztömegének az 1,4-szeresét,

d) vontató, mezőgazdasági vontató és lassú jármű össztömegének a négyszeresét,
e bekezdés rendelkezései a félpótkocsira nem vonatkoznak.

(3) Üzemi fék nélküli könnyű pótkocsi gépjárművel, mezőgazdasági vontatóval és lassú járművel abban az esetben vontatható, ha a pótkocsi össztömege nem haladja meg a vonó jármű 68 kilogrammal növelt saját tömegének a felét.

(4) Ráfutó fékkel felszerelt pótkocsi abban az esetben vontatható, ha a pótkocsi össztömege nem haladja meg a vonó jármű össztömegének a háromnegyedét.

(5)³ Oldalkocsis motorkerékpárral és motoros triciklivel pótkocsi nem vontatható. Oldalkocsi nélküli motorkerékpárral egy - legfeljebb 80 kilogramm megengedett legnagyobb össztömegű - egykerekű pótkocsi, gépkocsival egy pótkocsi, nyerges vontatóval egy félpótkocsi, vontatóval és mezőgazdasági vontatóval legfeljebb két pótkocsi, lassú járművel egy pótkocsi vontatható. A közlekedési hatóság - az ehhez szükséges műszaki és üzemeltetési feltételek meghatározásával - tehergépkocsival második pótkocsi vontatását engedélyezheti.

(6) Mezőgazdasági vontatóval egy személyszállításra berendezett pótkocsi vontatható. Más járművel ilyen pótkocsi nem vontatható.

1 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 3. § (1). Hatályos: 2015. VII. 1-től.

2 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 3. § (2). Hatályos: 2015. VII. 1-től.

3 A harmadik mondat szövege módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

(7) Lassú jármű pótkocsija gépjárművel nem, mezőgazdasági vontatóval pedig csak abban az esetben vontatható, ha megfelel a mezőgazdasági vontató pótkocsijára vonatkozó előírásoknak.

(8) Vontatott munkagép a vontatási sebességre vonatkozó rendelkezések megtartásával mezőgazdasági vontatóval és lassú járművel akkor is vontatható, ha

- nem elégíti ki a pótkocsik világító és fényjelző berendezéseire vonatkozó előírásokat, de megfelel a 37. § (6) bekezdésében foglalt feltételeknek, illetőleg
- üzemi fékberendezése nincs, de össztömege nem haladja meg a vonó jármű 68 kilogrammal növelt saját tömegét.

(9) Ha a pótkocsi - szélességi mérete folytán - a vonó jármű hátsó helyzetjelző lámpáit takarja, az 55. § (2) bekezdésében a pótkocsi hátsó helyzetjelző lámpájának elhelyezésére vonatkozó előírásokat a járműszerelvény szélességét alapulvéve is teljesíteni kell. Ez a rendelkezés a 42. § (3) bekezdésében foglaltak megfelelő alkalmazásával is teljesíthető.

(10)¹ A gépjármű által vontatható pótkocsi össztömegét - a (2) bekezdésben meghatározott mértéket meg nem haladóan - a 18. § (1) bekezdésben meghatározott - a járműszerelvény megengedett legnagyobb össztömegére vonatkoztatott - motorteljesítmény figyelembevételével kell megállapítani. Az előírt motorteljesítmény hiányában a gépjármű hatósági engedélyébe bejegyzett vontatható pótkocsi össztömegének értékét 2004. december 31. napjával - a járműszerelvényhez előírt motorteljesítmény által meghatározott mértékéig - korlátozni kell.

(11)²

A vontatásra vonatkozó további műszaki feltételek

22. §³ (1) Az 5-8., 17., 18., 21., 33. és 34. §-okban említett adatok, a gyártó által közölt és a forgalomba helyezés engedélyezése során megállapított adatok, valamint a pótkocsi csatlakozásához szükséges szerelvények meglétének, illetőleg felszerelhetőségének a figyelembevételével kell meghatározni, hogy a jármű vontathat-e pótkocsit, illetőleg hány pótkocsit vontathat és azt a jármű hatósági engedélyében fel kell tüntetni.

(2)⁴ Európai típusbizonyítvánnyal rendelkező járművek esetében a vontatható pótkocsi össztömeget az európai típusjóváhagyás során meghatározott értékkel megegyezően - a 21. § (2) és (4) bekezdésében meghatározott feltételek figyelmen kívül hagyásával - kell megállapítani.

Vonóberendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

23. § (1) A pótkocsi vontatására szolgáló szerkezeteknek a használat közben rájuk ható erők (ideértve a dinamikus igénybevételt is) felvételére alkalmasnak kell lenniük, biztosítaniuk kell a járművek biztonságos és könnyű össze-, illetőleg szétkapcsolhatóságát, ki kell zárniuk a vonóberendezés véletlenszerű szétkapcsolódását.

(2) A pótkocsi vonószerkezete a pótkocsi lekapcsolt helyzetében és menet közben történő szétkapcsolódás esetén sem érhet le a talajra.

1 Beiktatta: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 4. §. Hatályos: 2003. I. 1-től.

2 Hatályon kívül helyezte: 145/2004. (XII. 29.) GKM rendelet 4. § (3). Hatálytalan: 2006. XII. 31-től. Végre nem hajtható módosítására lásd: 95/2006. (XII. 27.) GKM rendelet 13. § b).

3 Megállapította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 3. §. Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

4 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

(3)¹ Az egytengelyes, vagy a legfeljebb 1,00 méter tengelytávolságú és nem kormányzott kerekű kéttengelyes pótkocsit olyan másodlagos kapcsolószerkezettel is fel kell szerelni, amely menet közben történő szétkapcsolódás esetén biztosítja, hogy a vonószerkezet ne érjen le a talajra, a szerelvény ne váljon szét, és megállásig lehetővé teszi a pótkocsi irányítását.

(4)² A (3) bekezdésben meghatározott másodlagos kapcsolószerkezettel való felszerelés kötelezettsége nem vonatkozik a félpótkocsira, továbbá a 32. § (5) bekezdésében meghatározott, menet közbeni szétkapcsolódáskor - automatikusan működésbe lépő fékkel felszerelt pótkocsira.

Vonóberendezésre vonatkozó további műszaki feltételek

24. § (1) Gépkocsin - a terepjáró, valamint a különleges célú gépkocsit kivéve - horgos rendszerű vonóberendezés nem alkalmazható. E rendelkezést csak az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett járműtípusokra kell alkalmazni.

(2) A pótkocsi vonószerkezetének olyannak kell lennie, hogy az össze- illetve szétkapcsoláshoz szükséges kézi erő a 250 N-t ne haladja meg.

Alvázzámra, motorszámra és adattáblára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek³

25. § (1) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató, a lassú jármű és a pótkocsi alvázán vagy az alváz szerepét betöltő szerkezeti részén (a továbbiakban együtt: alváz) egyedi azonosítási jelnek (a továbbiakban: alvázzám) kell lennie. Az alvázzámot nem szabad eltüntetni, megváltoztatni.

(2)⁴ A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű hajtómotorja a gyártója által egyedi azonosítási jellel, illetve a hajtómotor egyedi azonosítására nem szolgáló típus azonosító jellel (a továbbiakban együtt: motorszám) látható el. Amennyiben a hajtómotort motorszámmal látták el, az a jármű azonosító jelének tekintendő és azt nyilvántartásba kell venni. A motorszámot nem szabad eltüntetni, megváltoztatni.

(3)⁵ Az (1) bekezdésben említett alvázzámot csak a gyártó - ideértve a gyártó és a közlekedési hatóság által együttesen felhatalmazott hazai gyártói képviselőt is -, illetve a közlekedési hatóság tüntetheti fel a járművön. Az egyedi azonosításra alkalmatlanná vált alvázzám helyreállítására, illetve a járműnek a közlekedési hatóság által meghatározott és nyilvántartásba vett alvázzámmal (közlekedési hatósági alvázzám) történő ellátására vonatkozó további feltételeket külön jogszabály⁶ határozza meg.

(4)⁷ Ha a járművön gyárilag rögzített adattábla van, azt nem szabad eltüntetni vagy megváltoztatni.

(5)⁸ A nemzetközi forgalomban használt M2 és M3 kategóriájú gépkocsikat és ezek O kategóriába sorolt pótkocsijait, valamint az N2 és N3 kategóriába sorolt gépkocsikat és ezek O3 és O4 kategóriába sorolt pótkocsijait mérettáblával kell ellátni. A mérettáblát a gyári tábla mellé, vagy azzal összevontan kell kialakítani.

(6)⁹ A mérettábla a következő adatokat tartalmazza:

1. a gyártó neve;
2. a jármű azonosító száma;

1 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 5. §. Hatályos: 2003. I. 1-től.

2 Beiktatta: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 5. §. Hatályos: 2003. I. 1-től.

3 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 5. § (1). Hatályos: 2000. VII. 1-től.

4 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 5. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

5 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 5. §. Módosította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (4), 9. § (8).

6 Lásd a közúti közlekedési igazgatási feladatokról, a közúti közlekedési okmányok kiadásáról és visszavonásáról szóló 35/2000. (XI. 30.) BM rendeletet.

7 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 5. § (3). Hatályos: 2000. VII. 1-től.

8 Beiktatta: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 5. §. Hatályos: 2010. I. 1-től.

9 Beiktatta: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 5. §. Hatályos: 2010. I. 1-től.

3. a gépjármű, a pótkocsi vagy félpótkocsi (L) hossza;
4. a gépjármű, a pótkocsi vagy félpótkocsi (W) szélessége;
5. adatok a járműszerelvény hosszának méréséhez:
 - a) távolság a gépjármű eleje és a csatlakozó-berendezésének középpontja között (vonóhorog vagy nyeregszerkezet); több összekapcsolási pontú nyeregszerkezetnél a legkisebb és a legnagyobb értékeket (a_{\min} és a_{\max}) kell megadni,
 - b) távolság a pótkocsi csatlakozó-berendezésének középpontja (vonószem) vagy a félpótkocsi csatlakozó-berendezésének középpontja (királycsap) és a pótkocsi vagy a félpótkocsi hátulja között; több összekapcsolási pontú nyeregszerkezetnél a legkisebb és a legnagyobb értékeket (b_{\min} és b_{\max}) kell megadni.

A járműszerelvény hosszának meghatározásakor az összekapcsolt vonójármű és pótkocsi hossz tengelye egybe kell essen.

(7)¹ A (6) bekezdés 1. és 2. pontjában meghatározott adatokat nem kell megismételni, ha a járművön a gyári táblát és a mérettáblát összevontan alakították ki.

Alvázsámra, motorszámra és adattáblára vonatkozó további műszaki feltételek²

26. §³ A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű, valamint a pótkocsi alvázán az alvázsámot, továbbá a gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű azonosító jellel ellátott hajtómotorján a motorszámot beütéssel vagy - ezek helyett - roncsolás nélkül el nem távolíthatóan rögzített táblán kell feltüntetni, továbbá a járműveket a gyártómű által rögzített adattáblával is el kell látni.

Hatósági jelzések elhelyezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

27. § (1)⁴ A járművet - a járművön vagy a járműre szerelt tartószerkezeten e célra kialakított helyen - a jogszabályban előírt hatósági jelzést feltüntető táblával (rendszámtábla) vagy trolibusz esetében a járművet azonosító pályaszámmal kell ellátni.

(2) A gépjárműre, a mezőgazdasági vontatóra, a lassú járműre és a pótkocsira a szabványos „H” betűt feltüntető államjelzést a jármű hátsó részén, jól látható helyen és úgy kell elhelyezni, hogy az államjelzésnek a hatósági jelzéssel való összeolvasását kizárja.

Hatósági jelzések elhelyezésére vonatkozó további műszaki feltételek

28. § (1) A gépjárművet, a mezőgazdasági vontatót, a lassú járművet és a pótkocsit úgy kell kialakítani, hogy arra a hatósági jelzés - a (2) bekezdésben foglalt rendelkezéseknek megfelelően - felszerelhető legyen.

(2)⁵ A hatósági jelzést, illetőleg annak tartószerkezetét a lassú járműre elöl, az oldalkocsi nélküli motorkerékpárra és a pótkocsira hátul, a többi gépjárműre és a mezőgazdasági vontatóra elöl és hátul, a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjában, vagy attól balra, oldalkocsis motorkerékpárra az oldalkocsin elöl, a motorkerékpáron hátul úgy kell elhelyezni, hogy a hatósági jelzés síkja a jármű hossz tengelyére merőleges és megközelítően függőleges helyzetű legyen, a járművön túl ne nyúljon, legalsó pontja az úttest szintjétől legalább 0,30 méter, legfelső pontja az úttest szintjétől legfeljebb - amennyiben a felépítmény szerkezeti kialakítása ezt lehetővé teszi - 1,50 méter magasságban és olyan helyen legyen, ahol könnyen leolvasható.

1 Beiktatta: 19/2009. (IV. 16.) KHEM rendelet 5. §. Hatályos: 2010. I. 1-től.

2 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 6. § (1). Hatályos: 2000. VII. 1-től.

3 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 6. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

4 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

5 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 6. §. Hatályos: 2003. I. 1-től.

A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű fékezésére vonatkozó
üzemeltetési műszaki feltételek

29. § (1)¹ A járművek fékrendszerei meg kell feleljenek a gyártó által kiadott és az adott típusra jellemző kerékfékerő határértékeknek. Amennyiben ilyen határértékek nem kerültek meghatározásra, a fékrendszerek hatásosságát lefékezetség számítással kell ellenőrizni az ER. 11. számú melléklete alapján.

(2)² Az üzemi fékrendszer fékhatásának - az aszimmetrikus járműveket és a ráfutófékes pótkocsikat kivéve - a kétoldali kerekeken megközelítően azonosnak kell lennie. Tengelyenként a két oldal közti eltérés a keréken mért nagyobb átlagos fékerő 20%-át - M1 és N1 kategóriába tartozó gépkocsik hátsó tengelyén a 30%-át - nem haladhatja meg.

(3) Az üzemi fék állandó nagyságú működtetőerő melletti fékerőingadozása kerekenként nem haladhatja meg a keréken mért legnagyobb átlagos fékerő 30%-át.

(4) Ha a fékrendszerek helyes működése a járművezető részéről - a vezérlőszervek működtetésén, az ellenőrző műszerek figyelemmel kísérésén és a pótkocsi fékcsatlakozó vezetékének összekapcsolásán kívül - egyéb tevékenységet is igényel (pl. pótkocsi fékcsatlakozóhoz tartozó elzárócsapok működtetése), a vezetőülés közelében a vezető által jól látható helyen az e kötelezettségekre utaló magyar nyelvű figyelmeztető feliratot kell elhelyezni. Ez a rendelkezés a motorkerékpárra és a személygépkocsira nem vonatkozik.

(5)³ A jármű sűrített levegővel működő fékrendszere nyomásviszonyainak vizsgálatára szolgáló vizsgálócsatlakozókat a nyomásérzékelő eszköz csatlakoztatására alkalmas állapotban kell tartani.

(6)⁴ Az ABS vagy EBS rendszerrel felszerelt pótkocsi vontatására alkalmas járműnek a fékrendszer elektromos csatlakozóján keresztül

- a) biztosítania kell a pótkocsi fékrendszer áramellátását,
- b) jeleznie kell a pótkocsiról érkező hibaüzeneteket a vezető részére, valamint
- c) ha EBS rendszerrel felszerelt, akkor továbbítania és fogadnia kell az előírt vezérlő jeleket.

A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű fékezésre vonatkozó további
műszaki feltételek

30. § (1)⁵ A fékrendszereknek ki kell elégíteniük a 8. és 9. számú mellékletben meghatározott fékezési követelményeket, valamint a gépkocsinak a fékezés szempontjából jóváhagyási jellel ellátottnak kell lennie.

(2) A fékezési követelmények sík, száraz, nem csúszós, jó állapotban lévő szilárd burkolatú úton szélcsendes időben egyenesen haladó járművel végrehajtott fékezésre vonatkoznak; az előírt követelmények teljesítése közben a jármű egyik kereke sem csúszhat meg, a jármű a fékezés során a menetiránytól nem térhet el.

(3) El kell látni

a) üzemi fékrendszerrel a gépjárművet, a mezőgazdasági vontatót és a lassú járművet,

b) biztonsági fékrendszerrel a gépkocsit,

c) rögzítő fékrendszerrel a gépkocsit, a motoros triciklit, a mezőgazdasági vontatót és a lassú járművet.

1 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 12. § (1). Hatályos: 2018. XII. 15-től.

2 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 12. § (1). Hatályos: 2018. XII. 15-től.

3 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 12. § (2). Hatályos: 2018. XII. 15-től.

4 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

5 Megállapította: 15/1999. (V. 21.) KHVM rendelet 5. §. Hatályos: 1999. VII. 1-től. A jóváhagyási jellel való ellátásra vonatkozó kötelezettséget a típusbizonyítvány kiadására irányuló eljárásban 2000. I. 1-től, az egyedi és sorozat forgalomba helyezési eljárásban 2001. I. 1-től kell alkalmazni ugyane rendelet 7. § (4) bekezdésének értelmében.

Az üzemi, a biztonsági és a rögzítő fékrendszereknek olyan fékezett felületekre kell hatniuk, amelyek megfelelő szilárdságú alkatrészekkel állandóan a kerekekhez csatlakoznak.

(4) A gépjármű üzemi fékrendszerének a jármű összes kerekét fékeznie kell, az oldalkocsis motorkerékpár oldalkocsijának a kereke azonban lehet nem fékezhető, ha az előírt fékhatás így is biztosítható. A mezőgazdasági vontató és a lassú jármű üzemi fékrendszerének legalább a jármű egyik tengelyén levő valamennyi kereket fékeznie kell.

(5) Az üzemi fékrendszer fékhatásának finoman változtathatónak kell lennie. A gépkocsi üzemi fékrendszerének többkörösnek kell lennie.

(6) A biztonsági fékrendszernek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a járművet az üzemi fékrendszer üzemzavara esetén a biztonsági fékezésre előírt hatásossággal megállítsa. Azt kell feltételezni, hogy üzemzavar esetén az üzemi féknek egyidejűleg legfeljebb egyféle hibája lép fel.

(7)¹ A rögzítő fékrendszernek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a járművet - a vezető távollétében is - a rögzítő fékezésre előírt hatásossággal rögzítse. A rögzítő fékrendszernek a járművet kizárólag mechanikus alkatrészekkel kell rögzített állapotban megtartania.

(8) Az üzemi és a rögzítő fékrendszereknek - kivéve a lassú jármű fékrendszereit - egymástól függetlenül működtethetőknek kell lenniük, de - ha az a biztonságos és elkülönített működésüket nem veszélyezteti - lehetnek közös alkatrészeik.

(9) Ha az üzemi fékrendszer kialakítása olyan, hogy fékhatása üzemzavar esetén sem csökken a biztonsági fékrendszerre előírt fékhatás alá, vagy a rögzítő fékrendszer kialakítása olyan, hogy teljesíti a biztonsági fékrendszerre előírt követelményeket is, a járműre külön biztonsági fékrendszer felszerelése nem kötelező.

(10) A fékrendszereknek olyanoknak kell lenniük, hogy

a) a vezetőülésből biztonságosan és kényelmesen legyenek működtethetők és az üzemi fékrendszer működtetése közben a vezetőnek a kormányt egyik kezével se - lassú jármű esetében mindkét kezével ne - kelljen elengednie;

b) a jármű üzemszerű használata közben - még tartós fékezés esetén is - üzembiztosan működjenek;

c) a fékezés folytán a járművön rendellenes rezgések ne keletkezzenek;

d) az üzemi fékrendszer fékhatásának a fékezett tengelyek közötti elosztása a dinamikus tengelyterheléssel megközelítően arányos legyen.

(11) A különböző tengelyeket fékező, de azonos rendeltetésű fékrendszereknek - kivéve a motorkerékpár fékrendszerét - egy vezérlő berendezéssel (pedállal, emeltyűvel) működtethetőknek kell lenniük. A motorkerékpárt fel kell szerelni két, egymástól független vezérlésű üzemi fékszerkezettel, melyek közül az egyik az első, a másik hátsó kerékre hat. Az oldalkocsis motorkerékpár oldalkocsija kerekére ható fékszerkezetnek - ha van ilyen - a hátsó kerék üzemi fékszerkezetével együtt kell működnie. A motoros tricikli üzemi fékrendszere állhat két független vezérlésű fékszerkezetből, melyek közül az egyik az első, a másik a hátsó kerékre (kerekekre) hat. A mezőgazdasági vontató és a lassú jármű oldalanként önállóan működtethető fékszerkezeteinek egyetlen vezérlő berendezéssel együttesen is működtethetőknek kell lenniük.

(12) A fékrendszerek úgy is kialakíthatók, hogy a fék működtetéséhez a vezető erején kívül más erőt is igénybevegyenek (erőrásegítésű fékrendszer), vagy csak külső erővel működjenek (külső erővel működtetett fékrendszer). A külső erővel működtetett üzemi féket, amennyiben a külső erő hiányában a biztonsági fékre előírt hatásosságot nem képes teljesíteni, az esetleges nyomásmérőn kívül optikai vagy akusztikai figyelmeztető berendezéssel is el kell látni, mely a tárolt erő csökkenését jelzi.

1 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 13. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

(13) A rugós féket olyan figyelmeztető berendezéssel kell ellátni, amely jelzi, ha a munkaberendezésben a nyomás a rugó oldási nyomása alá csökken. A figyelmeztető berendezésekre vonatkozó rendelkezéseket csak az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett járműtípusokra kell alkalmazni.

(14) A külső erővel működtetett fék késedelmi ideje - a fékezés kezdetétől a teljes fékhatás 75%-ának kialakulásáig eltelt idő - a vezérlő berendezés egyenletes sebességű 0,2 másodperc alatt végrehajtott működtetése mellett legfeljebb 0,6 másodperc lehet.

(15) A gépjármű sűrített levegővel működő fékrendszerei esetében a pótkocsit fékező rendszernek két- vagy többvezetékesnek kell lenni. E rendelkezést csak az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett járműtípusokra kell alkalmazni.

(16) A vonó jármű üzemi és biztonsági fékrendszerének - ha a járművel átmenőfékes pótkocsi vontatása engedélyezett - a fékcsatlakozó berendezések összekapcsolása és az esetleges hozzájuk tartozó elzárócsapok működtetése által - minden egyéb beavatkozás nélkül - biztosítani kell, hogy

a) a pótkocsi üzemi fékje működőképes állapotba kerüljön,

b) az üzemi fékrendszer meghibásodása esetén az üzemi fék vezérlésével a pótkocsi fékje legalább részlegesen működtethető és a fékhatás finoman változtatható legyen,

c) a biztonsági fékrendszer működtetésével a pótkocsi fékhatása finoman változtatható legyen,

d) a sűrített levegővel működő fékrendszerek esetén a sűrített levegőt szállító vezetékek (vagy más ilyen jellegű összeköttetések) bármelyikének megszakadása vagy szivárgása esetén:

- a vonó jármű biztonsági fékezésre előírt hatásossággal lefékezhető legyen,

- a pótkocsi fékje részlegesen vagy teljesen működtethető legyen akár az üzemi, akár a biztonsági, akár egy külön fékrendszer vezérlésével, kivéve ha a hiba automatikus befékeződést okoz a pótkocsin.

(17) Külső erővel működő fékrendszerek esetén a külső erővel működő, de nem a fékrendszerekhez tartozó berendezések energiaellátását oly módon kell megoldani, hogy ezek működése még az erőforrás sérülése esetén se idézhesse elő a fékrendszereket tápláló erőtartalékoknak a (12) bekezdés szerinti figyelmeztető berendezés által jelzett szint alá süllyedését.

(18) Az olyan gépjármű, mezőgazdasági vontató és lassú jármű rögzítő fékrendszerének, amellyel pótkocsi vontatását engedélyezték, alkalmasnak kell lennie arra, hogy a 8. számú mellékletben meghatározott mértékű lejtőn vagy emelkedőn a teljes járműszerelvényt rögzítse.

(19) A jármű a (3) bekezdésben említett fékeken kívül más fékkel (pl. visszatartó fék, oktatói pótfék) is felszerelhető, ha az a jármű közlekedésbiztonsági tulajdonságait nem rontja.

(20) A lánctalpas jármű fékrendszerére a lassú járművekre vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni azzal az eltéréssel, hogy a fékeknek nem kell a kerekekre hatniok, és nem alkalmazhatók a 29. § (2) bekezdésében, valamint e § (10) c) és d) pontjaiban, továbbá a (11) bekezdésben foglalt rendelkezések.

(21) A sűrített levegővel működő fékrendszerben lévő fékerőszabályozó - ha van ilyen - beállításának ellenőrzésére vizsgálócsatlakozókat kell beépíteni. E rendelkezést csak az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett járműtípusokra kell alkalmazni.

Pótkocsi fékezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

31. § (1)¹ A pótkocsi fékrendszereinek meg kell felelniük a gyártó által kiadott és az adott típusra jellemző kerékfékerő határértékeknek. Amennyiben ilyen határértékek nem kerültek meghatározásra, a fékrendszerek hatásosságát lefékezettégszámítással kell ellenőrizni az ER. 11. számú melléklete alapján.

¹ Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 14. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

(2)¹ A ráfutófékes pótkocsik kivételével a pótkocsik fékrendszereire is alkalmazni kell a 29. § (2), (3) és (5) bekezdésében foglalt rendelkezéseket.

(3) Ha a fékrendszerek helyes működése a járművezető részéről - a vezérlőszervek működtetésén és a pótkocsi fékcsatlakozó vezetékének az összekapcsolásán kívül - egyéb tevékenységet is igényel (pl. fékerőhatároló kézi állítása) a pótkocsi homlokfalán, a kapcsolófejek közelében, jól látható helyen az e kötelezettségekre utaló magyar nyelvű figyelmeztető feliratot kell elhelyezni.

(4)² Az ABS vagy EBS rendszerrel felszerelt pótkocsinak a fékrendszer elektromos csatlakozóján keresztül

a) biztosítania kell a fékrendszer áramellátását,

b) továbbítania kell a fékrendszer hibajelzéseit a vontató jármű felé, valamint

c) ha EBS rendszerrel felszerelt, a vontatótól érkező vezérlő jelekkel összhangban kell működnie.

Pótkocsi fékezésére vonatkozó további műszaki feltételek

32. § (1)³ A pótkocsi fékberendezéseinek ki kell elégíteniük a 10. számú mellékletben meghatározott fékezési követelményeket. A pótkocsinak fékezés szempontjából jóváhagyási jellel ellátottnak kell lennie.

(2) A pótkocsit üzemi és rögzítő fékrendszerrel kell ellátni. Az egytengelyes, vagy a legfeljebb 1,00 méter tengelytávolságú, nem kormányzott kerekű kéttengelyes könnyű pótkocsit - a félpótkocsi kivételével - nem kell üzemi és rögzítő fékrendszerrel ellátni.

(3) A pótkocsi fékrendszereinek olyan fékezett felületekre kell hatniuk, amelyek megfelelő szilárdságú alkatrészekkel állandóan a kerekekhez csatlakoznak. Az üzemi fékrendszernek - kivéve a ráfutóféket, valamint a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű pótkocsijának üzemi fékrendszerét - a pótkocsi valamennyi kerekét fékeznie kell.

(4) A pótkocsi üzemi fékrendszerének átmenő vagy részben átmenő rendszerűnek kell lennie (ezeknél a vezető egy művelettel működteti a vontató jármű és a pótkocsi fékjét). Ha a pótkocsi - kivéve a félpótkocsit - megengedett legnagyobb össztömege 3,5 tonnánál kisebb, az üzemi fékrendszer ráfutó fék is lehet.

(4a)⁴ A (4) bekezdéstől eltérően ráfutó fékrendszerrel látható el a mezőgazdasági vontató pótkocsi és a vontatott munkagép kategóriájú, 8000 kg-ot nem meghaladó legnagyobb tömegű jármű, ha

a) a tervezési sebessége a 30 km/h-t nem haladja meg és a fékek minden keréken hatnak, vagy

b) a tervezési sebessége a 40 km/h-t nem haladja meg és a fékek minden keréken hatnak.

(4b)⁵ A ráfutó fékkel ellátott mezőgazdasági vontató pótkocsi hátuljára időálló (150 mm átmérőjű) táblát kell szerelni, amely a legnagyobb tervezési sebességet jelzi, melynek értéke 30 vagy 40 km/h lehet.

(5) A pótkocsit - kivéve a 23. § (3) bekezdésében említett esetet - a menet közbeni szétkapcsolódáskor automatikusan működésbelépő, részleges, vagy teljes fékhatást létrehozó fékkel kell ellátni. Az önműködő befékezés csak a pótkocsi leszakadásakor, másodlagos kapcsolószerkezet esetén pedig csak annak leszakadása után léphet működésbe.

(6)⁶ A pótkocsi rögzítő fékrendszerét úgy kell kialakítani, hogy azt a talajon álló személy működtethesse. A 30. § (7) bekezdését a pótkocsira is alkalmazni kell.

1 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 14. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

2 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

3 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

4 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.

5 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.

6 Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 15. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

(7) Sűrített levegővel működő fékrendszerek esetén a pótkocsi levegőszállító csatlakozói - kivéve a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű pótkocsiját - csak kétvezetékes rendszerűek lehetnek. Ezt a rendelkezést csak az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett pótkocsitípusokra kell alkalmazni.

(8) A pótkocsi fékrendszereire egyebekben a 30. § rendelkezéseit kell - megfelelően - alkalmazni.

A kormányzásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

33. § (1) A szimmetrikus építésű járműnek, illetőleg járműszerelvénynek olyan állapotban kell lennie, hogy egyenes irányú haladás esetén a tengelyenkénti bal és jobb oldali keréknyomok közötti szimmetria vonalak egybeessenek.

(2) A gépjármű és a gépjárművel vontatható pótkocsi kormányzott tengelyének (tengelyeinek) a tényleges tengelyterhelése - a jármű bármely megengedett terhelése esetén - nem lehet kevesebb

- kéttengelyes jármű esetében a jármű tényleges tömegének 25%-ánál,

- három vagy több tengelyes jármű esetében a jármű tényleges tömegének 20%-ánál.

E rendelkezés alkalmazása szempontjából a talajkormányzott kerekekkel ellátott tengelyt nem kell kormányzott tengelynek tekinteni.

(3) A jármű kormányberendezésének olyannak kell lennie, amely lehetővé teszi, hogy a vezető - a jármű terhelési állapotától és sebességétől függetlenül - a jármű haladási irányát könnyen, gyorsan változtathassa, illetőleg a járművet könnyen és megbízhatóan egyenes irányban tarthassa. A kormányberendezés a vezetőre fárasztó rezgéseket, illetőleg lökéseket nem továbbíthat.

(4) A kormányműnek és a futóműnek olyannak kell lennie, hogy az a jármű megfelelő menetstabilitását biztosítsa. A kormányberendezésnek menet közben érzékelhető visszaállási törekvést kell mutatnia bekormányzott helyzetből a középállás felé.

A kormányzásra vonatkozó további műszaki feltételek

34. § (1)¹ A járműnek és a járműszerelvénynek olyan mértékben kell kormányozhatónak lenni, hogy 12,50 méter sugarú körön belül meg tudjon fordulni. Ha a jármű (járműszerelvény) legkülső pontja ilyen sugarú kört ír le, a jármű (járműszerelvény) egy pontja sem lehet az azonos középpontú 5,30 méter sugarú körön belül. Ha a jármű (járműszerelvény) a 12,50 méter sugarú körön forduláshoz megfelelően bekormányzott állapotban elindul, akkor a jármű (járműszerelvény) egy pontja sem térhet ki az elindulásakor a külső oldala által meghatározott függőleges síktól a kanyarodással ellentétes irányban 0,80 méternél - csuklós jármű esetében 1,20 méternél - nagyobb távolságra. Ha a jármű (járműszerelvény) egyenes irányból fordul rá a 12,50 méter sugarú körre, a korábbi egyenes irányától nem térhet ki 0,60 méternél nagyobb mértékben. E rendelkezéseket az M₂, M₃ és N kategóriájú járművek kormányzási tulajdonságaira az 1230/2012/EU bizottsági rendeletben meghatározott eltéréssel kell alkalmazni.

(2) A kormánykeréken a kormányzáshoz szükséges kerületi erő nem haladhatja meg a 150 N értéket. A kormányberendezés működtetéséhez szükséges erő mérési módszerét szabvány határozza meg.

¹ Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 7. §. Az utolsó mondatot beiktatta: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 4. §. Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) e).

(3)¹ A kormányberendezés úgy is kialakítható, hogy működtetéséhez a vezető erején kívül más erőt is igénybe vesznek (erőrásegítésű kormányberendezés vagy szervokormány), vagy csak külső erővel működik (külső erővel működtetett kormányberendezés vagy hidraulikus gépkormány). Az ilyen kormányberendezésnek a jármű álló helyzetében is üzemszerűen működtethetőnek kell lennie. A csak külső erővel működő kormányberendezés alkalmazását - ha a (4) bekezdés előírásai nem teljesülnek - a közlekedési hatóság engedélyezi.

(4) A kormányberendezés kialakításának olyannak kell lennie, hogy üzemzavara esetén - a kormányzott kerekek és a kormányzás vezérlése erőátvitel mechanikus alkatrészeinek meghibásodását kivéve - a jármű kormányozható maradjon. Ez esetben a kormánykeréken a kormányozáshoz szükséges kerületi erő nem haladhatja meg a 400 N értéket. E bekezdés alkalmazásakor azt kell feltételezni, hogy a kormányberendezésnek egyidejűleg csak egy hibája van.

(5)² Minden pótkocsinak olyannak kell lennie, hogy a pótkocsinak a vonószerkezet útján való megbízható kormányzása - a vezető külön beavatkozása nélkül - lehetséges legyen. Vontatóval, mezőgazdasági vontatóval vagy lassú járművel vontatható pótkocsi esetében e rendelkezés alól a közlekedési hatóság felmentést adhat; ilyen esetben azonban a pótkocsinak az azon helyet foglaló személy által kormányozhatónak kell lennie.

Kerékfelfüggesztésre vonatkozó további műszaki feltételek

35. § (1) A gépkocsi és pótkocsija kialakításának és kerékfelfüggesztésének olyannak kell lennie, hogy a jármű megfelelő menetstabilitását biztosítsa.

(2)³ A gépjármű, valamint az általa vontatható pótkocsi kerekeinek rugózott felfüggesztésűeknek kell lennie. E rendelkezés alól a különleges rendeltetésű járművekre a közlekedési hatóság felmentést adhat.

Kerekekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

36. § (1)⁴ A gépjárműnek, a mezőgazdasági vontatónak és a lassú járműnek, valamint ezek pótkocsijának a kerekeit fűvott gumiabroncsokkal - vagy azzal a jármű menettulajdonsága szempontjából legalább egyenértékű berendezéssel - kell felszerelni. Mezőgazdasági vontató, lassú jármű és ezek pótkocsija vonatkozásában e rendelkezéstől a közlekedési hatóság eltérést engedélyezhet.

(2)⁵ A járműre felszerelt gumiabroncs méretének, terhelhetőségének és sebességhatárának meg kell felelnie a jármű vonatkozó adatainak. Téli mintázatú gumiabroncsot szabad felszerelni a járműre abban az esetben is, ha annak sebességhatára alacsonyabb a jármű legnagyobb sebességénél. Ebben az esetben a jármű vezetőfülkéjében a gumiabroncs megengedett sebességére utaló feliratot kell elhelyezni.

(3)⁶ A gumiabroncsokban az előírt nyomást kell tartani.

(4)⁷ Az (1) bekezdésben említett járműveken csak olyan gumiabroncsot szabad használni, amelyen a futófelület mintázatának magassága a teljes felületen eléri:

a) az M1, N1, O1 és O2 kategóriájú járműveken a gumiabroncs átmérőjétől függetlenül az 1,6 mm-t; továbbá

b) az egyéb járműveken

ba) a 0,75 métert meg nem haladó átmérőjű gumiabroncsok esetében az 1,6 mm-t,

bb) a 0,75 méternél nagyobb átmérőjű gumiabroncs esetében a 3 mm-t.

1 Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 4. §. Hatályos: 2009. XI. 28-tól.

2 Módosította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (8).

3 Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

4 Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

5 Módosította: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 1. §.

6 Megállapította: 72/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 9. §. Hatályos: 2016. I. 1-től.

7 Módosította: 12/1995. (VII. 12.) rendelet 9. § (2). Az első mondat szövegét megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 7. § (2). Hatályos: 2000. VII. 1-től.

Nem szabad olyan gumiabroncsot használni, amelyen a bordázat közötti hornyokat utólagos beavatkozással mélyítették, kivéve, ha a gumiabroncsgyártó az utánvágást engedélyezi, ezt a gumiabroncsra feltüntette, és az utánvágást a vonatkozó előírások megtartásával végezték. Nem szabad szögbetétes gumiabroncsot használni.

(5) Gépjárművön, mezőgazdasági vontatón, lassú járművön és pótkocsin az azonos tengelyen lévő kerekekre csak olyan gumiabroncsok szerelhetők, amelyeknek mérete, szerkezete, teherbírása, mintázati jellege (nyári, téli, illetőleg országúti, terep) azonos.

(6) A személygépkocsin a gumiabroncsoknak valamennyi tengelyen azonos szerkezetűeknek (egységesen vagy diagonál, vagy radiál) kell lenniük. Textilöves és acélöves radiál abroncsok vegyes használata esetén - függetlenül attól, hogy a jármű melyik tengelye a hajtott - az első tengely kerekeire kell szerelni a textilöves radiál abroncsokat.

(7) A személygépkocsi kivételével a többi gépjármű, a mezőgazdasági vontató, a lassú jármű és a pótkocsi kerekeire tengelyként eltérő szerkezetű gumiabroncsok is szerelhetők. Ebben az esetben - függetlenül attól, hogy a jármű melyik tengelye hajtott - a radiál gumiabroncsokat kell a hátsó tengelyre (tengelyekre) szerelni.

(8) A fém kapaszkodókörmökkel, illetőleg vezetőélekkel ellátott kerekű mezőgazdasági vontató és lassú jármű e berendezéseinek olyanoknak kell lenniük, hogy ezeket le lehessen szerelni, vagy olyan védőabronccsal lehessen ellátni, amely meggátolja, hogy a kapaszkodókörmök, illetőleg vezetőélek az útburkolathoz érhessenek.

Kerekekre vonatkozó további műszaki feltételek¹

36/A. §2 Gépkocsira és pótkocsijára csak jóváhagyási jellel ellátott gumiabroncsot szabad felszerelni.

A világító és fényjelző berendezések alkalmazására és működésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

37. § (1)³ A járművön csak olyan fajta, olyan színű, oly módon elhelyezett és annyi világító-, illetőleg fényjelző berendezést szabad alkalmazni, amilyent és amennyit a rendelet előír vagy megenged. Ez a rendelkezés nem vonatkozik az olyan világítóberendezésekre, amelyeknek a fénye a jármű üzemszerű használata során kívülről sem közvetlenül, sem közvetve nem látható (pl. csomagtér-megvilágító lámpa, szerelőlámpa), továbbá azokra a világító-, illetőleg fényjelző berendezésekre, amelyeket a világító- és fényjelző berendezések elhelyezése tekintetében jóváhagyási jellel⁴ ellátott járműveken gyárilag helyeztek el.

(2) Az azonos feladatot ellátó és azonos irányba mutató páros számú világító és fényjelző berendezések elhelyezésének és alakjának - az aszimmetrikus járműveket kivéve - a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjára szimmetrikusnak, az általuk kibocsátott fény színének és fényerejének pedig azonosnak kell lenniük és a berendezéseknek - ha a rendelet másként nem rendelkezik - egyszerre kell működniük.

(3)⁵ A gépkocsira felszerelt három féklámpának egyszerre kell működni és közülük kettő darab féklámpának ki kell elégítenie a (2) bekezdésben meghatározott feltételeket. A harmadik féklámpa (a továbbiakban: középső féklámpa) színére és működésére vonatkozóan a (2) bekezdés rendelkezéseit értelemszerűen alkalmazni kell.

1 A címet beiktatta: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 2. §. Hatályos: 1995. VII. 27-től.

2 Beiktatta: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 2. §. Hatályos: 1995. VII. 27-től. A 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 15. § (3) szerint alkalmazni kell 1997. I. 1-től.

3 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 8. §. Hatályos: 2003. I. 1-től.

4 Lásd: A. Függelék A/20. számú melléklet.

5 Beiktatta: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 3. §. Hatályos: 1995. VII. 27-től.

(4)¹ A világító és a fényjelző berendezésekben csak a berendezés típusára előírt műszaki jellemzőkkel rendelkező izzólámpát szabad használni.

(5)² Előre piros, hátra fehér fényt - a hátrameneti lámpa, a munkahelymegvilágító lámpa, taxi vészjelző lámpája, továbbá a jármű belső világítására szolgáló lámpa kivételével - világító és fényjelző berendezés nem bocsáthat ki és nem verhet vissza.

(6)³ Villogó fényt a világító, illetőleg fényjelző berendezés - az irányjelző, a megkülönböztető lámpa, a figyelmeztető lámpa, a taxi vészjelző lámpája, továbbá a visszajelző lámpák kivételével - nem bocsáthat ki. A villogó fényű lámpa villogásának egyenletesnek, jól érzékelhetőnek, a villogások számának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie. Az első felvillanásnak a bekapcsolást követően legfeljebb 1 másodpercen belül kell bekövetkeznie.

(7)⁴ Az olyan vontatott munkagépet, amely nem elégíti ki a pótkocsik világító és fényjelző berendezéseire vonatkozó rendelkezéseket, a közúti forgalomban való részvétel idejére kitűzhető fényjelző berendezésekkel kell felszerelni. Az így elhelyezett fényjelző berendezések rögzítőszerkezetének biztosítania kell a rendelet világító és fényjelző berendezések elhelyezésére vonatkozó előírásainak a teljesülését.

(8)⁵ A gépkocsi hátsó világító és fényjelző berendezéseit meg kell ismételni kitűzhető világító és fényjelző berendezés alkalmazásával, ha a gépkocsi hátsó részén hátra túlnyúlóan - a közúti közlekedés szabályairól szóló rendeletben megengedett módon - szállított rakomány akadályozza a gyárilag felszerelt berendezések észlelését. A kitűzhető világító és fényjelző berendezéseknek és azok elhelyezésének meg kell felelniük az e rendeletben meghatározott követelményeknek.

A világító és fényjelző berendezések alkalmazására és működésére vonatkozó további műszaki feltételek

38. § (1) A páros számú tompított és távolsági fényszórókat fajtánként és oldalanként külön, a helyzetjelző lámpákat oldalanként vagy átlósan külön kell zárlat elleni védelemmel ellátni. Ezt az előírást az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett járműtípusokra kell alkalmazni.

(2) A világító és fényjelző berendezések által kibocsátott, illetőleg visszavert fények színkoordinátáit az 1980. évi 3. törvényerejű rendeletben meghirdetett -, az 1968. évi november hó 8. napján Bécsben aláírásra megnyitott - Közúti Közlekedési Egyezmény határozza meg.

(3) A járművek jóváhagyásra kötelezett aszimmetrikus tompított fényszóróiban és távolsági fényszóróiban csak jóváhagyási jellel ellátott izzólámpát szabad alkalmazni.

A világító és fényjelző berendezések kialakítására és elhelyezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

39. § (1) A világító és fényjelző berendezések optikai tengelyét - kivéve a tompított fényszóróét, a ködfényszóróét, a hátrameneti lámpáét és a jármű oldalán elhelyezett fényjelző berendezéseket - úgy kell beállítani, hogy az megközelítőleg vízszintes, és a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjával párhuzamos legyen. A vízszintestől, illetőleg a párhuzamostól megengedett legnagyobb szögeltérés 3° .

(2) A világító és fényjelző berendezéseknek, valamint ezek alkatrészeinek a járművön oly módon kell rögzítettnek lenniük, hogy a jármű rezgései, lengései következtében optikai tengelyüket a járműhöz képest ne változtathassák meg.

1 Számozását módosította: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 3. §.

2 Számozását módosította: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 3. §.

3 Az első mondat szövegét megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 8. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

4 Számozását módosította: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 3. §.

5 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

A világító és fényjelző berendezések kialakítására és elhelyezésére vonatkozó további műszaki feltételek

40. § (1) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató, a lassú jármű, a pótkocsi, valamint a segédmotoros kerékpár világító és fényjelző berendezéseinek megkövetelt legkisebb láthatósági szögeit a 11. számú melléklet tartalmazza. A megkövetelt legkisebb láthatósági szögek szárain átmenő síkokkal határolt tér bármely pontjából szemlélve, a megfigyelő és a lámpa külső átvilágított felületének a megfigyelés irányába eső vetülete között a járműtől származó takarás nem lehet.

(2) A világító, illetőleg fényjelző berendezések átvilágított felülete kialakítható több optikai egységből is. Az optikai egységeket úgy kell egymás mellé elhelyezni, hogy átvilágított felületeik az azokat körülzáró legkisebb derékszögű négyszög területének legalább 60%-át tegyék ki. Az ilyen - azonos feladatokat ellátó és azonos színű fényt kibocsátó - optikai egységekből álló berendezés egy világító, illetőleg fényjelző berendezésnek minősül. A távolsági fényszóróra, a tompított fényszóróra és a ködfényszóróra e rendelkezések nem alkalmazhatók.

(3) A sáv alakú átvilágított felületű világító, illetőleg fényjelző berendezés két berendezésnek minősül, ha

- a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjára szimmetrikusan helyezkedik el,
- a jármű mindkét oldalán annak legszélső pontját legalább 0,40 méterre megközelíti,

- a sáv hosszúsága legalább 0,80 méter, és

- benne legalább két - egymástól lehető legtávolabb elhelyezett - fényforrás van.

(4) Különböző célt szolgáló világító és fényjelző berendezések, ha a rendelet eltérően nem rendelkezik

a) egyesíthetők (úgy, hogy átvilágított felületük azonos legyen), vagy

b) egy lámpatestbe csoportosíthatók (úgy, hogy átvilágított felületük ne legyen azonos)

feltéve, hogy ezáltal egymás működését nem befolyásolják, észlelhetőségük nem romlik és a berendezések mindegyike külön-külön megfelel a reá vonatkozó rendelkezéseknek.

Távolsági fényszóróra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

41. § (1) Távolsági fényszóróval minden gépjárművet fel kell szerelni. A járműre felszerelendő távolsági fényszórók száma:

a) a gépkocsi esetében 2 vagy 4 db,

b) oldalkocsi nélküli, illetőleg oldalkocsis motorkerékpár esetében 1 db,

c) motoros tricikli esetében 2 vagy 4 db,

- ha 1,30 méternél nem szélesebb elegendő 1 db.

(2) A motoros triciklire a távolsági fényszórót legkésőbb 1992. évi július hó 31. napjáig kell felszerelni.

(3) Távolsági fényszóróval fel szabad szerelni a mezőgazdasági vontatót és a lassú járművet is. A járműre felszerelhető távolsági fényszórók száma:

a) mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében 2 db,

b) 1,30 méternél nem szélesebb lassú jármű esetében elegendő 1 db.

(4) A távolsági fényszórónak az út felületét a jármű előtt sötétben, tiszta időben legalább 100 méter távolságon meg kell világítania úgy, hogy e távolságban a megvilágítás a távolsági fényszóró középpontjának magasságában 1 luxnál kevesebb nem lehet. A távolsági fényszóró csak színtelen (fehér) vagy kadmiumsárga fényt bocsáthat ki.

Távolsági fényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek

42. § (1) Járműre csak jóváhagyási jellel ellátott távolsági fényszórót szabad felszerelni.

(2) A motorkerékpáron - kivéve a motoros triciklit - a távolsági fényszórót úgy kell elhelyezni, hogy az átvilágított felületének széle 100 milliméternél ne legyen távolabb a tompított fényszóró átvilágított felületének szélétől. Egyéb járművön pedig a távolsági fényszóró átvilágított felületének külső széle nem lehet kijebb, mint a tompított fényszóró átvilágított felületének a külső széle.

(3) Ha a járművön olyan, munka végzésére szolgáló berendezés van, amelynek működését a szabályosan felszerelt távolsági fényszóró akadályozná, vagy amely a szabályosan felszerelt távolsági fényszóró fényét takarná, alkalmazhatók olyan távolsági fényszórók, amelyek nincsenek a járműre felszerelve, hanem - a közúti közlekedésben való részvétel idejére - kitűzhetők. A kitűzhető távolsági fényszóró rögzítőszerkezetének - külön beállítás nélkül - biztosítania kell a fényszóróra a rendeletben meghatározott megvilágítási (beállítási) előírások teljesülését.

(4) A távolsági fényszóró elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a fényszóró csak a helyzetjelző lámpákkal együtt, illetőleg akkor legyen bekapcsolható, ha a helyzetjelző lámpákat már bekapcsolták.

(5) A távolsági fényszóróhoz alkalmazható olyan elektromos kapcsolás is, amellyel a távolsági fényszóró minden más világító és fényjelző berendezéstől függetlenül - a kapcsoló működtetésének az időtartamára - bekapcsolható; e kapcsoló elengedésekor a távolsági fényszórónak ki kell aludnia.

(6) A távolsági fényszóró - a motorkerékpár távolsági fényszóróját kivéve - a kormányzott kerékkal együtt nem fordulhat el. Ez a rendelkezés azonban nem zárja ki, hogy a 4 db távolsági fényszóróval ellátott gépkocsi távolsági fényszóróiból 2 db a kormányzott kerékkal együtt elforduljon.

Tompított fényszóróra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

43. § (1) Tompított fényszóróval minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és - a 118. §-ban említett kerti traktor kivételével - minden lassú járművet fel kell szerelni.

A járműre felszerelendő tompított fényszórók száma:

a) gépkocsi, mezőgazdasági
vontató, motoros tricikli és lassú
jármű esetében 2 db,

b) oldalkocsi nélküli, illetőleg
oldalkocsis motorkerékpár esetében 1 db,

c) 1,30 méternél nem szélesebb
motoros tricikli és lassú jármű
esetében elegendő 1 db.

(2)¹ A tompított fényszórónak aszimmetrikus kivitelűnek kell lennie, a motorkerékpár tompított fényszórója azonban szimmetrikus kivitelű is lehet.

(3) A tompított fényszórónak - anélkül, hogy a szembejövő jármű vezetőjét vakítaná - az út felületét a jármű előtt sötétben, tiszta időben legalább 40 méter - mezőgazdasági vontató és lassú jármű előtt legalább 30 méter távolságon meg kell világítania. A megvilágítás a tompított fényszóró középpontján átmenő vízszintes síkban és e felett a járműtől 25 méter távolságban

a) aszimmetrikus tompított
fényszóró esetében 0,7 luxnál,

b) szimmetrikus tompított
fényszóró esetében 1 luxnál

több nem lehet. A tompított fényszóró csak színtelen (fehér) vagy kadmiumsárga fényt bocsáthat ki.

1 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 8. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

Tompított fényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek

44. § (1)¹ A járműre csak jóváhagyási jellel ellátott tompított fényszórót szabad felszerelni. A jármű egyedi forgalomba helyezésének engedélyezése során - a tompított fényszóró által biztosított megvilágítási kép vizsgálata alapján - e rendelkezés alól a közlekedési hatóság felmentést adhat.

(2) A tompított fényszórót az oldalkocsi nélküli motorkerékpáron és az oldalkocsi motorkerékpáron a motorkerékpár hosszirányú függőleges felezősíkjában gépkocsin és motoros triciklin úgy kell elhelyezni, hogy a tompított fényszóró átvilágított felületének a külső széle a jármű legszélső pontjától 0,40 méternél távolabb, a két tompított fényszóró átvilágított felületének a belső szélei egymáshoz 0,60 méternél közelebb nem lehetnek. Az olyan motoros triciklin és lassú járművön, amelyen egy tompított fényszóró van felszerelve, a tompított fényszóró átvilágított felületének a bal széle a jármű bal oldali legszélső pontjától 0,40 méternél távolabb nem lehet.

(3) A tompított fényszóró átvilágított felületének az alsó széle az úttest szintjéhez 0,50 méternél közelebb, az átvilágított felület felső széle az úttest szintjétől 1,20 méternél távolabb nem lehet. Mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében - ha a jármű szerkezeti kialakítása ezt szükségessé teszi - a tompított fényszóró átvilágított felületének a felső széle az úttest szintjétől legfeljebb 1,50 méter távolságra lehet.

(4) A 42. § (3) bekezdésének a rendelkezése értelemszerűen irányadó a tompított fényszóróra is.

(5) A tompított fényszóró elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy e fényszóró csak a helyzetjelző lámpákkal együtt, illetőleg akkor legyen bekapcsolható, ha a helyzetjelző lámpákat már bekapcsolták. A távolsági fényszóróról a tompított fényszóróra való átkapcsoláskor - a rendelet 42. § (5) bekezdésében említett esetet kivéve - a távolsági fényszórók nem világíthatnak.

(6) A tompított fényszóró - a motorkerékpár tompított fényszóróját kivéve - a kormányzott kerékekkel együtt nem fordulhat el.

(7) Ha a személygépkocsi terhelési állapotának megváltoztatásakor a tompított fényszóró rendeletben előírt beállítási értéke másként nem tartható, a fényszórónak szerszám használata nélkül átállíthatónak kell lennie.

Ködfényszóróra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

45. § (1) Ködfényszóróval minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet fel szabad szerelni.

A járműre felszerelhető ködfényszórók száma:

a) gépkocsi, mezőgazdasági vontató, lassú jármű és motoros tricikli esetén	2 db,
b) oldalkocsi nélküli, illetőleg oldalkocsi motorkerékpár esetében	1 db,
c) 1,30 méternél nem szélesebb motoros tricikli és lassú jármű esetében elegendő	1 db.

(2) A ködfényszóró által adott megvilágítás a ködfényszóró középpontján átmenő vízszintes síkban és e felett a járműtől 25 méter távolságban 1 luxnál több nem lehet. A ködfényszóró csak színtelen (fehér) vagy kadmiumsárga fényt bocsáthat ki.

Ködfényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek

46. § (1) Járműre csak jóváhagyási jellel ellátott ködfényszórót szabad felszerelni.

¹ Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 9. §. Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

(2) A ködfényszóró átvilágított felületének alsó széle az úttest szintjéhez, 0,25 méternél közelebb, az átvilágított felület felső, a tompított fényszóró átvilágított felületének a felső szélénél magasabban, az átvilágított felület külső széle pedig gépkocsin és motoros triciklin a jármű legkülső pontjától, 0,40 méternél távolabb nem lehet. A motorkerékpár ködfényszóróját úgy kell elhelyezni, hogy optikai tengelye a motorkerékpár hosszirányú függőleges felezősíkjába essen, vagy ha így nem helyezhető el, az átvilágított felületének ehhez a síkhoz legközelebbi pontja a motorkerékpár hosszirányú függőleges felezősíkjától legfeljebb 0,25 méterre legyen. Az olyan motoros triciklin, amelyre csak egy ködfényszórót szereltek, a ködfényszóró átvilágított felületének a bal széle a jármű bal oldali legszélső pontjától 0,40 méternél távolabb nem lehet.

(3) A ködfényszóró elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy e fényszóró csak a helyzetjelző lámpákkal együtt, illetőleg akkor legyen bekapcsolható, ha a helyzetjelző lámpákat már bekapcsolták.

(4) A ködfényszóró - kivéve a motorkerékpár ködfényszóróját - a kormányzott kerékekkel együtt nem fordulhat el.

Hátrameneti lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

47. § (1) Hátrameneti lámpával fel szabad szerelni a hátrameneti sebességfokozattal ellátott gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet, továbbá a pótkocsit. A járműre felszerelhető hátrameneti lámpák száma 1 vagy 2 db.

(2) A hátrameneti lámpa által adott megvilágítás 10 méter távolságban az úttest szintjétől számított 0,90 méter magasság fölött 3 luxnál több nem lehet. A hátrameneti lámpa csak színtelen (fehér) fényt bocsáthat ki.

Hátrameneti lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

48. § (1) Járműre csak jóváhagyási jellel ellátott hátrameneti lámpát szabad felszerelni.

(2) A hátrameneti lámpa átvilágított felületének alsó széle az úttest szintjéhez 0,25 méternél közelebb, az átvilágított felület felső széle az úttest szintjétől 1,20 méternél távolabb nem lehet.

(3) A hátrameneti lámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a lámpa csak akkor világíthasson, ha a gyújtáskapcsoló (központi kulcsos kapcsoló) és a hátrameneti sebességfokozat bekapcsolt állapotban van.

Rendszámtábla megvilágító lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

49. § (1) A hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpával fel kell szerelni - a trolibuszt kivéve - a gépjárművet, a mezőgazdasági vontatót és ezek pótkocsiját.

(2) A rendszámtáblát megvilágító lámpának a rendszámtáblát színtelen (fehér) fényel, teljes felületen, közelítőleg egyenletesen és olyan fényerővel kell megvilágítania, hogy az álló jármű rendszámát sötétben, tiszta időben legalább 20 méter távolságból el lehessen olvasni. A rendszámtáblát megvilágító lámpa hátrafelé fényt közvetlenül nem bocsáthat ki.

Rendszámtábla megvilágító lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

50. § (1) A gépkocsira és pótkocsijára csak jóváhagyási jellel ellátott rendszámtábla megvilágító lámpát szabad felszerelni.

(2) A rendszámtáblát megvilágító lámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy e lámpa - külön bekapcsolás nélkül - a helyzetjelző lámpákkal együtt világítson.

Munkahely megvilágító lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

51. § Olyan lámpával, amely az álló jármű körül a területet megvilágítja (munkahely megvilágító lámpa, ideértve a keresőlámpát is) minden járművet fel szabad szerelni.

Munkahely megvilágító lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

52. § (1) A munkahely megvilágító lámpa csak színtelen (fehér) vagy kadmiumsárga fényt bocsáthat ki.

(2) A munkahely megvilágító lámpák elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy e lámpák csak akkor legyenek bekapcsolhatók, ha a jármű helyzetjelző lámpái be vannak kapcsolva.

(3) Munkahely megvilágító lámpának kell tekinteni az autóbussznak azt a lámpáját is, amely - kizárólag az ajtók nyitvatartási ideje alatt - az utat az ajtók közelében megvilágítja.

Belső világításra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

53. § (1) A vezetőfülke, illetőleg az utastér megvilágítására szolgáló belső világítással minden zárt vezetőfülkéjű, illetőleg zárt utasterű gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet fel kell szerelni.

(2) A belső világítás csak színtelen (fehér) vagy kadmiumsárga fényt bocsáthat ki.

(3) A belső világításnak - kivéve a kizárólag helyi megvilágítást adó lámpákat - a vezetőülésből kapcsolhatónak kell lennie.

(4) Az autóbussz belső világításának az utasteret, valamint a fel- és leszállásra szolgáló lépcsőket közel egyenletesen kell megvilágítania. A belső világítás a vezetőt a járművezetésben nem zavarhatja.

Helyzetjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

54. § (1) Két első és két vagy négy hátsó helyzetjelző lámpával fel kell szerelni - az oldalkocsi nélküli motorkerékpárt és a 118. §-ban említett kerti traktort kivéve - minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet. Az oldalkocsi nélküli motorkerékpárt egy hátsó helyzetjelző lámpával fel kell, ezen kívül egy első helyzetjelző lámpával fel szabad szerelni. Az oldalkocsi nélküli motorkerékpáron is kötelező az első helyzetjelző lámpa, ha első helyzetjelző lámpával gyártották, illetőleg hozták forgalomba.

(2) Két vagy négy hátsó helyzetjelző lámpával fel kell szerelni a pótkocsit; az oldalkocsi nélküli motorkerékpár 0,80 méternél nem szélesebb pótkocsiján egy hátsó helyzetjelző lámpa is elegendő. Ezen kívül az 1,60 méternél szélesebb pótkocsit fel kell, minden egyéb pótkocsit fel szabad szerelni két első helyzetjelző lámpával.

(3) A helyzetjelző lámpák fényének - anélkül, hogy a többi jármű vezetőjét zavarná - sötétben, tiszta időben 300 méter távolságról észlelhetőnek kell lennie. Az első helyzetjelző lámpa csak színtelen (fehér) vagy kadmiumsárga, a hátsó helyzetjelző lámpa csak piros fényt bocsáthat ki.

(4) Minden járművet fel szabad szerelni a jármű oldalán elhelyezett oldalirányban fényt kibocsátó, nem vakító, oldalsó helyzetjelző lámpával (lámpákkal). A jármű hosszának hátsó harmadában elhelyezett oldalsó helyzetjelző lámpa borostyánsárga vagy piros, az ennél előbbre elhelyezett lámpa csak borostyánsárga fényt bocsáthat ki.

(5) A 6,00 méternél hosszabb, vagy 2,00 méternél szélesebb gépkocsit, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet, valamint minden pótkocsit fel szabad szerelni hátul olyan helyzetjelző lámpával, amely előre fehér fényt bocsát ki és a vezetőt (a visszapillantó tükrön keresztül) a jármű (járműszerelvény) hátsó sarkainak a helyzetéről tájékoztatja.

(6) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű ajtaján elhelyezhető olyan lámpa, amely az ajtó nyitott állapotában hátrafelé piros fényt ad.

Helyzetjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

55. § (1) A gépjárműre, a mezőgazdasági vontatóra, a lassú járműre és a pótkocsira csak jóváhagyási jellel ellátott helyzetjelző lámpát szabad felszerelni.

(2) A helyzetjelző lámpákat a következőképpen kell elhelyezni:

a) gépkocsin, motoros triciklin, mezőgazdasági vontatón, lassú járművön és pótkocsin úgy, hogy a lámpák átvilágított felületének a külső széle a jármű legszélső pontjától 0,40 méternél - pótkocsi első helyzetjelző lámpája esetében 0,15 méternél - távolabb, a különböző oldalon lévő helyzetjelző lámpák átvilágított felületének a belső szélei egymáshoz 0,60 méternél közelebb ne legyenek,

b) oldalkocsi nélküli motorkerékpáron a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjában, kivéve, ha az első helyzetjelző lámpa a távolsági fényszóróval egyesített,

c) oldalkocsi motorkerékpáron - a b) pontban említetteken kívül - a második első és hátsó helyzetjelző lámpát az oldalkocsi kerekének a síkjában.

(3) A helyzetjelző lámpák átvilágított felületének alsó széle az úttest szintjéhez 0,35 méternél közelebb, felső széle az úttest szintjétől

- gépjármű és pótkocsi esetében 1,5 méternél,

- mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében 1,90 méternél

távolabb nem lehet. Ha a jármű szerkezeti kialakítása szükségessé teszi, az átvilágított felület felső széle az úttest szintjétől legfeljebb 2,10 méterre lehet.

(4) A 42. § (3) bekezdésének a rendelkezése értelemszerűen irányadó a helyzetjelző lámpára is.

(5) Az 54. § (4)-(6) bekezdésében említett helyzetjelző lámpák magassági elhelyezésére e § (3) bekezdésének rendelkezései az irányadók.

(6) A helyzetjelző lámpák elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy az összes helyzetjelző lámpa - az 57. § (3) bekezdésében említett esetet kivéve - csak együttesen legyen kapcsolható. A helyzetjelző lámpák elektromos kapcsolásának - az oldalkocsi nélküli motorkerékpár lámpái kivételével - olyannak kell lenniük, hogy e lámpák a motor álló helyzetében is bekapcsolhatók legyenek.

A nappali menetjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek¹

55/A. § (1)³ A gépjárművet fel szabad szerelni két, menetirányban fényt kibocsátó nappali menetjelző lámpával.

(2) A nappali menetjelző lámpa csak színtelen (fehér) fényt bocsáthat ki.

A nappali menetjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek⁴

55/B. § (1)⁶ A gépjárműre csak jóváhagyási jellel ellátott nappali menetjelző lámpát szabad felszerelni.

(2) A nappali menetjelző lámpákat a gépkocsin a következőképpen kell elhelyezni:

a) az átvilágított felület alsó széle az úttest szintjéhez 0,25 méternél közelebb és attól 1,50 méternél távolabb nem lehet;

1 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 10. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

2 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 10. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

3 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 1.

4 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 10. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

5 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 10. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

6 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 2.

b) az átvilágított felület külső széle a gépkocsi legszélső pontjától 0,40 méternél távolabb, a különböző oldalon lévő lámpák átvilágított felületének belső szélei egymáshoz 0,60 méternél közelebb nem lehetnek, azonban az olyan gépkocsin, amelynek a teljes szélessége nem éri el az 1,3 métert, a belső szélek közötti legkisebb távolság 0,40 méterre csökkenthető.

(3)¹ A nappali menetjelző lámpák elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a lámpa automatikusan bekapcsolódjon, ha a motorindító kapcsoló a motor indítására kész állapotban van, de - kivéve a 42. § (5) bekezdése szerinti esetet - automatikusan kapcsolódjanak ki, amikor a fényszórókat bekapcsolják.

A bekanyarodási lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek²

55/C. §³ (1) A gépkocsit fel szabad szerelni két, a bekanyarodás irányában fényt kibocsátó bekanyarodási lámpával.

(2) A bekanyarodási lámpa csak színtelen (fehér) fényt bocsáthat ki.

A bekanyarodási lámpára vonatkozó további műszaki feltételek⁴

55/D. §⁵ (1) A gépkocsira csak jóváhagyási jellel ellátott bekanyarodási lámpát szabad felszerelni.

(2) A bekanyarodási lámpa átvilágított felületének

a) alsó széle az úttest szintjéhez 0,25 méternél közelebb és attól 0,90 méternél távolabb,

b) felső széle a tompított fényszóró átvilágított felületének felső szélénél magasabban, és

c) első széle a jármű elejétől 1,00 méternél távolabb nem lehet.

(3) A bekanyarodási lámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy csak akkor lépjen működésbe, ha a tompított vagy a távolsági fényszórókat bekapcsolták.

(4) A bekanyarodási lámpa

a) a jármű egyik oldalán akkor kapcsolódhat be, ha az irányjelző lámpa a jármű ugyanazon oldalán működik vagy az egyenes iránytól a járművet ugyanezen irányban elkörmányozták,

b) a jármű mindkét oldalán - az irányjelző lámpa működésétől és a jármű elkörmányozásától függetlenül - egyidejűleg bekapcsolt állapotban lehet, amíg a jármű hátrameneti lámpája működik.

(5) A bekanyarodási lámpa 40 km/óra sebesség felett nem lehet bekapcsolt állapotban.

Várakozást jelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

56. § (1) Várakozást jelző lámpával (lámpákkal) fel szabad szerelni a 6,00 méternél nem hosszabb, és 2,00 méternél nem szélesebb gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet.

(2) A várakozást jelző lámpa fényének - anélkül, hogy a többi jármű vezetőjét zavarná - sötétben, tiszta időben 100 méter távolságból észlelhetőnek kell lennie. A lámpa előre fehér, hátra piros - az oldal-irányjelzővel egyesített lámpa borostyánsárga - fényt bocsáthat ki.

1 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2011. I. 1-től.

2 Beiktatta: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

3 Beiktatta: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

4 Beiktatta: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

5 Beiktatta: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

Várákozást jelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

57. § (1) A várákozást jelző lámpa elhelyezésére a helyzetjelző lámpák elhelyezésére vonatkozó előírásokat kell alkalmazni.

(2) A várákozást jelző lámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a jármű két oldalán lévő lámpák külön legyenek bekapcsolhatók.

(3) A várákozást jelző lámpa helyett a 56. § (1) bekezdésében említett járművön alkalmazható olyan elektromos kapcsolás, amely lehetővé teszi - minden más világító és jelzőberendezés működtetésétől függetlenül - a jármű bal oldali, illetőleg jobb oldali helyzetjelző lámpáinak a külön való bekapcsolását.

Hátsó helyzetjelző ködlámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

58. § (1) Az oldalkocsi nélküli motorkerékpárt és a motorkerékpár 0,80 méternél nem szélesebb pótkocsiját egy, minden más gépjárművet, mezőgazdasági vontatót, lassú járművet és pótkocsit egy vagy két hátsó helyzetjelző ködlámpával szabad felszerelni.

(2) A hátsó helyzetjelző ködlámpa - a hátsó helyzetjelző lámpa fényénél nagyobb fényerejű - piros fényt bocsáthat ki.

Hátsó helyzetjelző ködlámpára vonatkozó további műszaki feltételek

59. § (1) A járműre csak jóváhagyási jellel ellátott hátsó helyzetjelző ködlámpát szabad felszerelni.

(2) A hátsó helyzetjelző ködlámpa átvilágított felületének az alsó széle az úttest szintjéhez 0,25 méternél közelebb, az átvilágított felület felső széle az úttest szintjétől 1,00 méternél távolabb, és átvilágított felülete a féklámpa átvilágított felületéhez 0,10 méternél közelebb nem lehet. Ha a járművön csak egy hátsó helyzetjelző ködlámpát alkalmaznak, akkor azt - e bekezdés előírásainak a megtartásával - a bal oldalon kell elhelyezni. Mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében a hátsó helyzetjelző ködlámpa átvilágított felületének a felső széle az úttest szintjétől legfeljebb 1,90 méterre - ha a jármű szerkezeti kialakítása szükségessé teszi, legfeljebb 2,10 méterre - lehet.

(3) A hátsó helyzetjelző ködlámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy csak külön kapcsolóval, a helyzetjelző lámpák bekapcsolt állapotában legyen bekapcsolható.

Méretjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

60. § (1) Két első és két hátsó méretjelző lámpával fel szabad szerelni minden 2,10 méternél szélesebb gépjárművet, mezőgazdasági vontatót, lassú járművet és pótkocsit. Az első méretjelző lámpák által kibocsátott fény csak fehér, a hátsó méretjelző lámpák által kibocsátott fény csak piros színű lehet.

(2) A járművön (rakfelületén) túlnyúló rakomány megjelölésére szolgáló - a járművön alkalmilag használt - lámpákra a helyzetjelző lámpákra vonatkozó rendelkezéseket kell értelemszerűen alkalmazni; e lámpáknak azonban nem kell a helyzetjelző lámpákkal együtt kapcsolhatóknak lenniük.

Méretjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

61. § (1) Járműre csak jóváhagyási jellel ellátott méretjelző lámpát szabad felszerelni.

(2) A méretjelző lámpát a járművön (vezetőfülkén, zárt felépítményen) a jármű külső széléhez lehető legközelebb és egyúttal a lehető legmagasabban kell elhelyezni.

(3) A méretjelző lámpák elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy e lámpák csak a helyzetjelző lámpákkal együtt legyenek kapcsolhatók.

Irányjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

62. § (1) Irányjelző lámpákkal fel kell szerelni a gépkocsit, a mezőgazdasági vontatót, a zárt vezetőfülkéjű, valamint a pótkocsi vontatására használt lassú járművet és a - motorkerékpár pótkocsija kivételével - a pótkocsit. A járműre felszerelendő irányjelző lámpák száma:

a) a pótkocsi esetében hátul, 1-1 db,
oldalanként

b) az összes többi fent említett jármű esetében elől és hátul 1-1 db.
oldalanként

Nyergesvontató és olyan gépjármű esetében, amelynél az első és hátsó irányjelzők közti távolság több mint 6,00 méter, mindkét oldalon további, legalább 1-1 db oldalirányjelzőt kell felszerelni. A pótkocsit vontató lassú járműre és a lassú jármű pótkocsijára 1992. évi július hó 31. napjáig kell az irányjelző lámpát felszerelni.

(2) Irányjelző lámpákkal fel szabad szerelni a motorkerékpárt és a nyitott vezetőfülkéjű lassú járművet. Oldalirányjelzőt minden irányjelzővel ellátott járműre fel szabad szerelni.

(3) Az irányjelző lámpák fényének - anélkül, hogy a többi jármű vezetőjét zavarnák - nappal, ráeső napfényben legalább 50 méterről, sötétben, tiszta időben legalább 300 méterről határozottan felismerhetőnek kell lennie. E követelményeknek a hátsó irányjelző lámpa vonatkozásában a helyzetjelző lámpa és a féklámpa bekapcsolt állapotában is teljesülniük kell. Az első irányjelző lámpa fényének - a tompított fényszóró bekapcsolt állapotában - legalább 75 méterről kell határozottan felismerhetőnek lennie. Az irányjelző lámpák csak borostyánsárga fényt bocsáthatnak ki. Az azonos oldalon lévő valamennyi irányjelző lámpának azonos fázisban kell villognia. A pótkocsi irányjelző lámpáinak - külön kapcsolás nélkül - a vonó jármű megfelelő oldali irányjelző lámpáival együtt kell működniük.

Irányjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

63. § (1) Járműre csak jóváhagyási jellel ellátott irányjelző lámpát szabad felszerelni.

(2) A 4,60 méternél nem hosszabb és 1,60 méternél nem szélesebb mezőgazdasági vontató és lassú jármű első és hátsó irányjelző lámpái egyesíthetők, vagy egy lámpatestbe csoportosíthatók, ha a lámpákra vonatkozó láthatósági követelmények így is teljesülnek.

(3) Az irányjelző lámpák átvilágított felületének külső széle a jármű legkülső pontjától 0,40 méternél távolabb nem lehet. A különböző oldali irányjelző lámpák átvilágított felületének a belső szélei egymáshoz

a) oldalkocsi nélküli motorkerékpár első irányjelzői esetében 0,30 méternél,

b) oldalkocsi nélküli motorkerékpár hátsó irányjelzői esetében 0,24 méternél,

c) mezőgazdasági vontató és lassú jármű irányjelzői esetében 0,50 méternél,

d) minden egyéb jármű irányjelzői esetében 0,60 méternél

közelebb nem lehetnek; az oldalkocsi nélküli motorkerékpár első irányjelzői a fényszóró átvilágított felületének széléhez nem lehetnek 0,10 méternél közelebb.

(4) Az első és hátsó irányjelző lámpa átvilágított felületének alsó széle az úttesthez 0,35 méternél közelebb, átvilágított felületének felső széle az úttest szintjétől 1,50 méternél - mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében 1,90 méternél - távolabb nem lehet. Az oldalirányjelző lámpa átvilágított felületének alsó széle az úttesthez 0,50 méternél közelebb, átvilágított felületének felső széle az úttest szintjétől 1,50 méternél - mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében 1,90 méternél - távolabb nem lehet. Ha a jármű szerkezeti kialakítása a magassági méretek megtartását nem teszi lehetővé, az első és hátsó irányjelzők átvilágított felületének felső széle az úttesttől legfeljebb 2,10 méter, az oldalirányjelzők átvilágított felületének felső széle az úttesttől legfeljebb 2,30 méter távolságra lehet.

(5) Az oldalirányjelző lámpa (több ilyen lámpa esetében az első lámpa) átvilágított felületének első széle a jármű elejétől, 1,80 méternél távolabb nem lehet. Ha a jármű szerkezeti kialakítása e távolság megtartását nem teszi lehetővé, az oldalirányjelzők átvilágított felületének első széle a jármű elejétől 2,50 méternél távolabb nem lehet.

(6) A 42. § (3) bekezdésének a rendelkezése értelemszerűen vonatkozik az irányjelző lámpára is.

(7) Az irányjelző lámpák elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy az irányjelzők az egyéb világító és fényjelző berendezésektől függetlenül, egy kapcsolóval és a különböző oldalon lévő lámpák külön-külön, de az azonos oldalon lévőek csak együtt legyenek kapcsolhatók. Megengedett az olyan másodlagos elektromos kapcsolat is, amely (a többi feltétel teljesítése mellett) lehetővé teszi, hogy az összes irányjelző lámpa - a jármű meghibásodásának a jelzésére - együtt legyen bekapcsolható. Ez esetben valamennyi irányjelző lámpának azonos fázisban kell villognia.

Féklámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

64. § (1) Féklámpával fel kell szerelni a gépjárművet, a mezőgazdasági vontatót és ezek pótkocsiját.

A felszerelendő féklámpák száma:

a) gépkocsi, mezőgazdasági
vontató és ezek pótkocsija, valamint
motoros tricikli esetében 2 db

b) oldalkocsi nélküli és oldalkocsis
motorkerékpár, valamint a
motorkerékpár 0,80 méternél nem
szélesebb pótkocsija esetében 1 db

(2)¹ a) Az (1) bekezdés a) pontjában meghatározott féklámpákon kívül további egy darab, középső féklámpával szabad felszerelni a gépkocsit és pótkocsiját;

b) egy vagy két féklámpával szabad felszerelni a lassú járművet és pótkocsiját.

(3)² A féklámpa fényének - anélkül, hogy a többi jármű vezetőjét zavarná - nappal, ráeső napfényben legalább 300 méterről - egyéb fényjelző berendezés bekapcsolt állapotában is - határozottan felismerhetőnek kell lennie. A féklámpa fényerejének jól érzékelhetően nagyobbnak kell lennie a hátsó helyzetjelző lámpa fényerejénél. A féklámpa csak piros fényt bocsáthat ki. A gépkocsi belső terében felszerelt középső féklámpát úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy annak fénye a vezetőt - közvetlenül vagy visszaverődés által - ne zavarja.

Féklámpára vonatkozó további műszaki feltételek

65. § (1) Járműre csak jóváhagyási jellel ellátott féklámpát szabad felszerelni.

1 Megállapította: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 4. § (1). Hatályos: 1995. VII. 27-től.

2 Módosította: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 4. § (2).

(2) A féklámpát hátul, az oldalkocsi nélküli és az oldalkocsis motorkerékpáron, valamint a motorkerékpár 0,80 méternél szélesebb pótkocsiján a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjában, a többi járművön pedig úgy kell elhelyezni, hogy a két féklámpa átvilágított felületének belső szélei egymáshoz 0,60 méternél - mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetén 0,50 méternél - közelebb ne legyenek. Ha a jármű 1,40 méternél nem szélesebb, a két féklámpa átvilágított felülete közti távolság 0,40 méterig csökkenthető. Ha a lassú járművet egy féklámpával szerelik fel, azt a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjában, vagy attól balra kell elhelyezni.

(3) A féklámpa átvilágított felületének az alsó széle az úttest szintjéhez 0,35 méternél közelebb, az átvilágított felület felső széle az úttest szintjétől

- a) motorkerékpár és pótkocsija esetében 1,20 méternél,
- b) gépkocsi és pótkocsi esetében 1,50 méternél,
- c) mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében 1,90 méternél,
- d) olyan jármű esetében, amelynél a jármű szerkezeti kialakítása a fenti magassági elhelyezést nem teszi lehetővé 2,10 méternél távolabb nem lehet.

(4) A féklámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a féklámpa legkésőbb akkor kapcsolódjék be, ha az üzemi fékrendszer a járművet $0,5 \text{ m/s}^2$ lassulást eredményező hatásossággal fékezi és mindaddig világítson, amíg a fékrendszer legalább ilyen fékhatással működik.

(5) A 42. § (3) bekezdésének a rendelkezése értelemszerűen irányadó a féklámpára is.

(6)¹ A középső féklámpát a gépkocsi hosszirányú függőleges felezősíkjában, a jármű belső terében vagy azon kívül úgy kell elhelyezni, hogy átvilágított felületének alsó széle a 64. § (1) bekezdésének a) pontjában meghatározott féklámpa átvilágított felületének felső szélénél magasabban legyen, és

a) a gépkocsi belső terében történő elhelyezés esetén a hátsó ablak alsó vagy felső szélénél,

b) egyéb elhelyezés esetén:

ba) a hátsó ablak alsó széle alatt legfeljebb 0,15 méterrel, vagy

bb) az úttest felszínétől legalább 0,85 méter magasságban

legyen.

Megkülönböztető lámpára és figyelmeztető lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

66. § (1)² A megkülönböztető és figyelmeztető jelzést adó készülékek felszerelésének és használatának szabályairól szóló miniszteri rendelet alapján a megkülönböztető fény- és hangjelző berendezés használatára jogosult gépjárművet megkülönböztető lámpával szabad felszerelni. A gépjárműre annyi megkülönböztető lámpát kell felszerelni, hogy a (3) bekezdésben meghatározott követelmények teljesüljenek.

(2)³ A megkülönböztető lámpa fényének nappal, a ráeső napfényben legalább 150 méterről, sötétben, tiszta időben pedig - a jármű távolsági fényszórójának bekapcsolt állapotában is - legalább 300 méterről határozottan felismerhetőnek kell lennie. A megkülönböztető lámpa kék, vagy kizárólag egyidejűleg bekapcsolható kék és piros villogó fényt bocsáthat ki.

(3) A megkülönböztető lámpát a járművön a lehető legmagasabban és úgy kell elhelyezni, hogy annak fénye minden irányban látható legyen.

(4) A megkülönböztető fény- és hangjelzés használatára jogosult jármű elején 1 vagy 2 db kiegészítő megkülönböztető lámpát is el lehet helyezni. Ezek átvilágított felületének felső széle 1,50 méternél magasabban nem lehet.

1 Beiktatta: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 5. §. Hatályos: 1995. VII. 27-től.

2 Megállapította: 41/2010. (V. 12.) KHEM rendelet 1. § (1). Hatályos: 2010. V. 20-tól.

3 Megállapította: 90/2006. (XII. 26.) GKM rendelet 2. §. Hatályos: 2006. XII. 29-től.

(5)¹ A megkülönböztető lámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a lámpa a vezetőülésemből minden más világító és fényjelző berendezéstől függetlenül - és a járművön lévő összes megkülönböztető lámpa csak együtt - legyen bekapcsolható. A megkülönböztető és a figyelmeztető jelzés használatára egyaránt jogosult gépjárművön a figyelmeztető lámpa csak hátrafelé sugározhat ki borostyánsárga fényt és az elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy a megkülönböztető lámpa és a figyelmeztető lámpa együttesen ne legyen bekapcsolható.

(6)² A megkülönböztető és figyelmeztető jelzést adó készülékek felszerelésének és használatának szabályairól szóló miniszteri rendelet alapján a figyelmeztető jelzést adó berendezés használatára jogosult járművet figyelmeztető lámpával szabad felszerelni.

(7)³ A figyelmeztető lámpára a megkülönböztető lámpára vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni - figyelemmel az (5) bekezdésben meghatározottakra is - azzal az eltéréssel, hogy a figyelmeztető lámpa csak borostyánsárga fényt bocsáthat ki.

Tájékoztató lámpákra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

67. § (1)⁴ A taxit fel szabad szerelni az igénybevételi lehetőségének jelzésére szolgáló fényjelző berendezéssel (taxi szabadjelző). Ez a fényjelző berendezés előre szintelen (fehér) vagy borostyánsárga, illetőleg a kettő közötti színkoordinátájú; hátra borostyánsárga, illetőleg kadmium és borostyánsárga közötti színkoordinátájú fényt bocsáthat ki. A taxi szabadjelző készülék fényjelzése a „TAXI” feliratot kell mutassa; megengedett továbbá a taxi szabadjelzőjén az üzemeltetőre, valamint a rendelési telefonszámra, hívószámra utaló jelzés alkalmazása is.

(2) A taxit fel szabad szerelni olyan villogó fényt kibocsátó vészjelző lámpával, amellyel a taxi vezetője segítséget kérhet. Ezt a lámpát az (1) bekezdésben említett lámpával kell egybeépíteni.

(3)⁵ A menetrendszerű forgalmat lebonyolító autóbust fel kell szerelni olyan fényjelző berendezéssel, amely megvilágított, átvilágított vagy fénykibocsátó diódák (LED) által képezett szám- vagy betűjelzéssel a viszonylatot és az útirányt jelzi. Ez a jelzőberendezés megvilágított felirattal csak előre, hátra és jobb oldalra bocsáthat ki fényt, amely csak szintelen (fehér) lehet. A fénykibocsátó dióda (LED) előre, hátra és jobb oldalra bocsáthat ki fényt, amely zöld színű vagy fehér és borostyánsárga közötti színkoordinátájú lehet.

(4)⁶ Az autóbusz elején és hátulján el szabad helyezni a közúti közlekedés szabályairól szóló rendeletben meghatározott „Gyermekszállítás” táblát, amely borostyánsárga színű fényt bocsáthat ki, vagy borostyánsárga alapszínű és fényvisszaverő kivitelű lehet.

(5)⁷ A közúti ellenőrzést végző gépjárművet fel lehet szerelni olyan fényjelző berendezéssel, amely megvilágított, átvilágított vagy fénykibocsátó diódák (LED) által képezett betűjelzéssel a megállásra, közúti ellenőrzésre felhívó vagy információs szöveget jelez. Ez a jelzőberendezés megvilágított felirattal csak piros fényt bocsáthat ki.

(6)⁸ Az (1) és (3) bekezdésben említett berendezések fénye a többi jármű vezetőjét nem zavarhatja.

1 Megállapította: 31/2013. (VI. 18.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2013. VI. 19-től.

2 Megállapította: 31/2013. (VI. 18.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2013. VI. 19-től.

3 Megállapította: 31/2013. (VI. 18.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2013. VI. 19-től.

4 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 10. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

5 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2012. XII. 18-től.

6 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 8. § (1). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

7 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 8. § (2). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

8 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 8. § (2). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

Visszajelző lámpákra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

68. § (1) Minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet fel kell szerelni olyan fényjelző berendezésekkel (visszajelző lámpákkal), amelyek jelzik a járműre felszerelt

a) távolsági fényszórók bekapcsolt állapotát,
b) helyzetjelző lámpák bekapcsolt állapotát,
c) hátsó helyzetjelző ködlámpa bekapcsolt állapotát,
d) első és hátsó irányjelző lámpák - ideértve pótkocsi vontatása esetén a pótkocsi hátsó irányjelző lámpáit is - bekapcsolt állapotát, valamint hibáját (izzólámpa kiégését),

e) összes irányjelző lámpának az elakadás jelzésére szolgáló bekapcsolt állapotát,
f) a vezetőülésből nem látható munkahely megvilágító lámpa bekapcsolt állapotát,
g) megkülönböztető lámpa bekapcsolt állapotát,
h) figyelmeztető lámpa bekapcsolt állapotát.

(2) Motorkerékpárra - a zárt vezetőfülkéjű motorkerékpár kivételével az (1) bekezdés b) és d) pontjában említett visszajelző lámpa felszerelése nem kötelező, ha a világító berendezés működése a vezetőülésből közvetlenül ellenőrizhető. Az (1) bekezdés d) pontjában említett visszajelző lámpát a pótkocsi irányjelző lámpái működésének visszajelzésére - pótkocsit vontató személygépkocsi esetében - 1992. évi július hó 31. napjáig kell alkalmassá tenni.

(3)¹ A jármű felszerelhető az egyéb berendezéseinek működését, illetőleg hibáját visszajelző lámpával is, melyek fénye kék kivételével bármilyen színű lehet. A kettős üzemű járművet fel kell szerelni továbbá olyan visszajelző lámpával, amely a gázüzemre kapcsolt állapotot jelzi.

(4) A visszajelző lámpák elhelyezésének és fényerejének olyannak kell lennie, hogy a vezetőt a vezetésben ne zavarják, de a vezető azokat könnyen észlelhesse, és egymással ne téveszthesse össze.

Visszajelző lámpákra vonatkozó további műszaki feltételek

69. § (1) A 68. § (1) bekezdés a) pontjában említett visszajelző lámpa csak kék, a c) pontjában említett lámpa csak borostyánsárga, a d) pontjában említett lámpa csak villogó zöld, az e) pontjában említett lámpa csak villogó piros, a g) pontjában említett lámpa csak kék, a h) pontjában említett lámpa csak borostyánsárga fényt bocsáthat ki. Minden egyéb visszajelző lámpa fénye kék kivételével bármilyen színű lehet. A 68. § (1) bekezdés b) pontjában említett visszajelző lámpa a műszerfalat megvilágító lámpa is lehet, ha az külön nem kapcsolható ki.

(2) Ha a visszajelzett lámpák és egyéb berendezések a motor álló, illetve a gyújtáskapcsoló (központi kulcsos kapcsoló) kikapcsolt helyzetében is működnek, ilyen helyzetben a visszajelző lámpáknak is működniük kell.

Fényvisszaverőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

70. § (1)² Hátsó fényvisszaverővel minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót, lassú járművet és pótkocsit fel kell szerelni. A járműre felszerelendő hátsó fényvisszaverők száma:

- minden más jármű esetében 2 vagy 4 db.
- oldalkocsi nélküli motorkerékpár és a motorkerékpár 0,80 méternél nem szélesebb pótkocsija esetében 1 db

1 Módosította: 13/1993. (V. 12.) KHVM rendelet 2. §.

2 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

A hátsó fényvisszaverő által visszavert fény csak piros lehet. A pótkocsi hátsó fényvisszaverője csak csúcsával felfelé álló egyenlő oldalú, 0,15-0,20 méter élhosszúságú háromszög lehet, annak belsejében semmiféle világítóberendezés nem helyezhető el. Az összes többi jármű hátsó fényvisszaverője háromszög kivételével bármilyen alakú lehet.

(2) Első fényvisszaverővel - a motorkerékpár 0,80 méternél nem szélesebb pótkocsija kivételével - minden pótkocsit fel kell szerelni. Első fényvisszaverővel minden egyéb járművet fel szabad szerelni. Az első fényvisszaverő háromszög alakú nem lehet. A járműre felszerelendő első fényvisszaverők száma az oldalkocsi nélküli motorkerékpár és a motorkerékpár 0,80 méternél nem szélesebb pótkocsija esetében - ha azokat első fényvisszaverővel felszerelik - 1 db, minden egyéb jármű esetében 2 db. Az első fényvisszaverő által visszavert fény csak fehér lehet.

(3) Oldalsó fényvisszaverővel minden járművet fel szabad szerelni. Az oldalsó fényvisszaverő háromszög alakú nem lehet. A jármű hosszának hátsó harmadában elhelyezett oldalsó fényvisszaverő által visszavert fény borostyánsárga vagy piros, az ennél előbbre elhelyezett fényvisszaverő által visszavert fény csak borostyánsárga lehet.

(4) A fényvisszaverőknek - olyan járműből, amelynek a távolsági fényszórója a fényvisszaverőt megvilágítja - sötétben, tiszta időben legalább 150 méterről észlelhetőnek kell lenniük.

(5) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű ajtaján elhelyezhető olyan fényvisszaverő, amely az ajtó nyitott állapotában hátrafelé piros fényt ver vissza.

(6) A járművön túlnyúló rakomány megjelölésére szolgáló - a járművön alkalmilag használt - fényvisszaverőkre a pótkocsi fényvisszaverőjére vonatkozó rendelkezéseket kell értelemszerűen alkalmazni azzal az eltéréssel, hogy a gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű rakományán lévő hátsó fényvisszaverő háromszög alakú nem lehet.

Fényvisszaverőre vonatkozó további műszaki feltételek

71. § (1) Járműre - a kerékpár és a segédmotoros kerékpár kivételével - csak jóváhagyási jellel ellátott fényvisszaverőt szabad felszerelni.

(2) Az első és hátsó fényvisszaverőket

- oldalkocsi nélküli motorkerékpáron és a motorkerékpár pótkocsiján a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjában,

- oldalkocsis motorkerékpáron az egyik fényvisszaverőt a motorkerékpár hosszirányú függőleges felezősíkjában, a másikat az oldalkocsi kerekének a síkjában,

- minden más járművön úgy kell elhelyezni, hogy a fényvisszaverők hatásos felületének külső széle a jármű legkülső pontjától 0,40 méternél - a pótkocsi első fényvisszaverője esetében 0,15 méternél - távolabb, a különböző oldalon lévő fényvisszaverők hatásos felületének belső szélei egymáshoz 0,60 méternél - az 1,30 méternél nem szélesebb járművek esetében 0,40 méternél - közelebb ne legyenek.

(3) Az oldalsó fényvisszaverőket, ha

a) oldalanként 1 db van, azt a jármű középső harmadában,

b) oldalanként több van, az elsőt a jármű (járműszerelvény) elejétől számított 3,00 méteren belül, az utolsót a jármű (járműszerelvény) végétől számított 1,00 méteren belül

kell elhelyezni. Két oldalsó fényvisszaverő hatásos felületei közti távolság 6,00 méternél több nem lehet.

(4) A fényvisszaverők hatásos felületének alsó széle az úttest felületéhez 0,35 méternél közelebb, felső széle az úttest felületétől 0,90 méternél távolabb nem lehet. Ha az első és oldalsó fényvisszaverőknél a felső mérethatár szerkezeti okokból nem tartható, akkor az 1,50 méterre növelhető. Ha a mezőgazdasági vontató hátsó fényvisszaverőjénél a felső mérethatár nem tartható, akkor 1,20 méterre növelhető és ezen kívül a fényvisszaverők egymástól mért távolsága 0,30 méterig csökkenthető, de ez utóbbi esetben további 2 db hátsó fényvisszaverőt kell elhelyezni előírt szélességi méretekkel olyan magasságban, hogy a fényvisszaverők hatásos felületének felső széle az úttest szintjétől legfeljebb 2,10 méter távolságban lehet.

(5) A 42. § (3) bekezdésének a rendelkezése értelemszerűen irányadó a fényvisszaverőkre is.

Hangjelző berendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

72. § (1) Minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet fel kell szerelni - a motor álló helyzetében is működő - hangjelző berendezéssel, amelynek hangja folyamatos, egyenletes hangmagasságú és erősségű. Ez a hang több - egyidejűleg működő - készülékkel is előállítható.

(2) A hangjelzés hangereje gépkocsi esetében 93-112 dBA, motorkerékpár, mezőgazdasági vontató és lassú jármű esetében 89-112 dBA lehet.

(3)¹ A megkülönböztető és figyelmeztető jelzést adó készülékek felszerelésének és használatának szabályairól szóló miniszteri rendelet alapján a megkülönböztető hangjelző berendezés használatára jogosult járművet olyan - a megkülönböztető hangjelzés adására szolgáló - hangjelző berendezéssel szabad felszerelni, amely változó hangmagasságú, a gépjármű előtt 7 méter távolságban mérve hangonként 103 dB(A) és 120 dB(A) közti hangnyomásszintű hangjelzést ad. A gépjárműre felszerelt megkülönböztető hangjelző berendezésre vonatkozó részletes hangtani követelményeket, valamint azok vizsgálatára és minősítésére vonatkozó feltételeket szabvány² határozza meg.

(4) Az olyan autóbust, amelynek a vezetőfülkéje az utastértől el van választva, valamint a mezőgazdasági vontató utasszállításra berendezett pótkocsiját fel kell szerelni olyan hangjelző berendezéssel, amellyel az utasok a vezetőnek hangjelzést adhatnak.

(5) A menetrendszerű helyi járatban közlekedő autóbust fel kell szerelni olyan indításjelző hangjelző berendezéssel, amellyel az utasok figyelmét a jármű indulására fel lehet hívni.

(6)³ Az N2, N3 és M3 kategóriába tartozó gépkocsikat fel kell, egyéb gépkocsikat fel szabad szerelni olyan kiegészítő hangjelző berendezéssel, amely hátramenet alkalmával - csak a jármű közelében hallható, folyamatos vagy szaggatott - hangjelzést ad. A kiegészítő hangjelző berendezés a gépkocsi mögött 7,5 méterre, az úttest szintjétől 0,5 méter és 1,5 méter közötti magasságban mérve 68 dB(A) és 78 dB(A) közti hangnyomásszintű hangjelzést kell adjon. A 2003. július 1. napja előtt forgalomba helyezett gépkocsikra 2004. december 31. napjáig kell a kiegészítő hangjelző berendezést felszerelni.

Hangjelző berendezésre vonatkozó további műszaki feltételek

73. § A gépkocsira csak jóváhagyási jellel ellátott hangjelző berendezést szabad felszerelni. A gépkocsinak hangjelzésre vonatkozó jóváhagyási jellel kell ellátottnak lennie. E rendelkezés csak a 72. § (1) bekezdésében említett hangjelző berendezésre illetőleg hangjelzésre vonatkozik.

¹ Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 11. §. Az első mondat szövegét megállapította: 41/2010. (V. 12.) KHEM rendelet 2. §. Hatályos: 2010. V. 20-tól.

² Jelenleg lásd az MSZ 07-4009:1982 számú szabványt.

³ Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 9. §. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

Tüzelőanyagellátó berendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

74. § (1) A belsőégésű motorral ellátott járművön a tüzelőanyagtartályt és a tüzelőanyagvezetékét olyan állapotban kell tartani, hogy a tüzelőanyag azokból ki ne ömöljön, ki ne csepegjen és ne szivároгjon. A tüzelőanyagtartályt zárófedéllel kell ellátni.

(2)¹ A gázüzemű jármű gáz-üzemanyagellátó berendezésének jóváhagyási jellel ellátottnak kell lennie, továbbá a járműbe történő beszerelésének és állapotának a külön jogszabályban² meghatározottak szerint tanúsítottnak kell lennie.

(3)³ A gáz-üzemanyagellátó berendezés egyes elemeit a berendezéshez tartozó - a közlekedési hatóság által a jármű gázüzeművé történő átalakításának, vagy egyedi forgalomba helyezésének engedélyezési eljárása során jóváhagyott - beszerelési utasításnak megfelelően kell beszerelni és rögzíteni.

(4)⁴ A gázüzemű jármű gáztartályának:

a) sérülésmentesnek kell lennie,

b) rendelkeznie kell:

ba) jóváhagyási jellel, amelyet a gáztartály adattábláján a gyártó - 10 évnél nem régebben elvégzett - beütéssel igazolt, vagy

bb)⁵ „Megfelelőségi Tanúsítvánnyal”, vagy „Tanúsítvánnyal”, amelyet hazai gyártású tartály esetében a gyártó, importból származó tartály esetében az importőr adott ki a tartályhoz, továbbá

c) a gyártásától eltelt idő nem haladhatja meg:

ca) cseppfolyósgáz-tartály esetében a 15 évet,

cb) sűrített gáz és egyéb gáztartály esetében a gyártó által meghatározott időtartamot, illetőleg ennek hiányában a 20 évet.

(5)⁶ A gázüzemű jármű szélvédőjének jobb alsó sarkán e rendelet 13. számú mellékletében meghatározott megjelölést kell elhelyezni.

(6)⁷ A cseppfolyós gázüzemű⁸ járműnek e rendelet 14. számú mellékletében meghatározott feltételeknek is meg kell felelni.

(7)⁹ A sűrített földgázzal és az egyéb gázzal üzemelő jármű gáz-üzemanyag-ellátó berendezésének járműbe történő beszerelésére vonatkozó feltételeket a közlekedési hatóság határozza meg.

Tüzelőanyagellátó berendezésre vonatkozó további műszaki feltételek

75. § (1) A belsőégésű motorral ellátott járművön a tüzelőanyagtartályt, valamint a tüzelőanyagvezetékét úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy a hő- és mechanikai hatásoknak - különösen láng hatásának, valamint az üzemszerű és az éghajlati hőingadozásoknak - kellően ellenálljon, azoktól kellően védve legyen. A gépjármű tüzelőanyagtartályának betöltő nyílása az úttest szintjétől legfeljebb 1,5 méterre lehet.

1 Megállapította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 5. § (1). Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

2 Lásd: 1/1990. (IX. 29.) KHVM rendelet.

3 Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 5. §. Hatályos: 2009. XI. 28-tól.

4 Megállapította: 126/2005. (XII. 29.) GKM rendelet 1. §. Hatályos: 2006. I. 1-től.

5 Módosította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 10. §.

6 Beiktatta: 13/1993. (V. 12.) KHVM rendelet 3. §. Számozását módosította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 5. § (2).

7 Beiktatta: 13/1993. (V. 12.) KHVM rendelet 3. §. Számozását módosította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 5. § (2).

8 Lásd: 6/1993. (V. 12.) IKM rendelet.

9 Beiktatta: 13/1993. (V. 12.) KHVM rendelet 3. §. Számozását módosította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 5. § (2). Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

(2) A tüzelőanyagtartályt és a tüzelőanyagvezetékét úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy tüzelőanyag a jármű vezetőfülkéjébe, illetőleg utasterébe ne juthasson. A tüzelőanyagtartály nem helyezhető el a jármű elején közvetlenül a lemezborítás mögött. Az olyan tüzelőanyagtartályt, amely a motorral közös térben van, úgy kell elhelyezni, illetőleg olyan védelemmel kell ellátni, amely a kigyulladás veszélyét baleset alkalmával is a lehető legkisebbre csökkenti.

(3) Az olyan tüzelőanyagtartályt, amelyből a tüzelőanyag szabadeséssel jut a motorhoz (ejtőtartály) a vezetőülésből könnyen kezelhető elzáró csappal kell felszerelni.

Kipufogó rendszerre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

76. § A kipufogó rendszernek kellően tömítettnek kell lenni; a kipufogó gáz csak a csővezeték végén távozhat.

Kipufogó rendszerre vonatkozó további műszaki feltételek

77. § (1) Minden belsőégésű motorral ellátott járművet fel kell szerelni olyan kipufogó csővezetékekkel és hangtompító berendezéssel, amely biztosítja, hogy az égéstermék kizárólag a berendezésen keresztül távozzék a szabadba, és amely hatásosan tompítja a kipufogás zaját. A hangtompító berendezésnek olyannak kell lennie, hogy az - szerszámokkal való megbontás nélkül - ne legyen kikapcsolható, illetőleg kiiktatható.

(2) A kipufogó csővezeték nem vezethető át, a hangtompító berendezés pedig nem helyezhető el a jármű zárt vezetőfülkéjében, utasterében, illetőleg rakterében, és nem végződhet sem a vezetőfülke, sem az utaster alatt.

(3) A kipufogó csővezetékek - a (4) és (5) bekezdésben foglalt kivételtől eltekintve - az égéstermék hátra, a jármű függőleges felezősíkjával párhuzamosan vagy attól legfeljebb 45 fokkal balra és közel vízszintesen vagy függőlegesen felfelé kell kivezetni. Ha a kipufogó csővezeték az égéstermékét függőlegesen felfelé vezeti ki, annak vége a jármű legfelső pontjánál alacsonyabban nem lehet.

(4) A menetrendszerű helyi forgalom lebonyolítására kialakított autóbusz kipufogó gázának függőlegesen a jármű legmagasabb pontja fölé való kivezetésével vagy más módon meg kell akadályozni azt, hogy közvetlenül a jármű mellett erős kipufogógáz kiáramlás és kipufogógáz okozta porfelverés legyen. E bekezdésben foglalt rendelkezést az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett autóbusz típusokra kell alkalmazni.

(5) A kipufogócső - az általános biztonsági és környezetvédelmi követelmények megtartásával - a (3) bekezdésben foglalt rendelkezésektől eltérően is kialakítható a különleges felépítményű és a veszélyes anyag szállítására szolgáló járműveknél.

Vezetőtérből való kilátásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

78. § (1) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű vezetőterének olyannak kell lennie, hogy a vezető részére minden vezetési művelet esetében biztosítsa az előre és oldalra való kilátást, továbbá visszapillantó tükrökkel a jármű mellett lévő mindkét oldali forgalmi sávra történő hátralátást.

(2) Minden gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet - kivéve a nem zárt vezetőfülkéjű lassú járművet és mezőgazdasági vontatót - fel kell szerelni legalább két visszapillantó tükörrel. Az egyik visszapillantó tükröt a jármű külső részén a bal oldalon, a másikat a jármű külső részén a jobb oldalon kell, illetőleg - ha a jármű kialakítása, vagy a raktérben elhelyezhető rakomány a hátralátást nem akadályozza - a jármű belsejében lehet elhelyezni. Motorkerékpáron a második visszapillantó tükröt az 1992. évi július hó 1. napjáig kell felszerelni.

(3) A menetrend szerinti forgalmat lebonyolító autóbuszt fel kell szerelni olyan visszapillantó tükrökkel, melyek biztosítják a vezető számára az összes utasajtónál történő le- és felszállás figyelemmel kísérését.

(4) A menetrend szerinti helyi forgalmat lebonyolító autóbuszt és a háztartási hulladékot gyűjtő járművet fel kell szerelni olyan tükörrel, amely közvetlen rálátás lehetőségének hiányában biztosítja a vezető számára a közvetlenül a jármű előtt álló gyalogos észlelését. E rendelkezést a már forgalomban lévő járművekre 1991. évi július hó 1. napja után kell alkalmazni.

(5) A nem zárt vezetőfülkéjű lassú járművet és a mezőgazdasági vontatót fel kell szerelni legalább egy - a jármű bal oldalán elhelyezett - visszapillantó tükörrel.

(6)¹ Az 1999. december 31. napját követően használatba vett, N2 és N3 kategóriába tartozó, a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. MELLÉKLET 46. számú előírásnak nem megfelelő járművet - a (7) bekezdésben meghatározott kivétellel - az utasoldalon fel kell szerelni az előírásnak megfelelő IV. osztályba tartozó nagy látószögű, valamint V. osztályba tartozó közelre látó visszapillantó tükörrel.

(7)² Nem kell a járművet a (6) bekezdésben meghatározott visszapillantó tükrökkel felszerelni, ha:

a) a 7,5 tonna legnagyobb megengedett össztömeget meg nem haladó járműre az V. osztályba tartozó tükrök felszerelése a 79. §-ban meghatározott módon nem lehetséges,

b) a jármű az utasoldalon olyan nagy látószögű és közelre látó visszapillantó tükrökkel van felszerelve, amelyek összesen lefedett látótere teljesíti a 79. § (4) bekezdésében meghatározott követelményeket.

A vezetőtérből való kilátásra vonatkozó további műszaki feltételek

79. § (1) A gépkocsi vezetőüléséből a vezető szemhelyzetéből nézve

a) a jármű hossz tengelyére szimmetrikus elülső 180°-os szögtartományban takarást szemmagasságban csak ajtó- és ablakoszlop, szélvédő, osztóléc, ablaktörlő és törletlen szélvédő felület okozhat,

b) a jármű előtt, a jármű elejétől 5,0 méter távolságban a talajnak a szélvédő törölt felületén keresztül láthatónak kell lenni,

c) a jármű előtt, az úttest szintje felett 5,0 méter magasságban, a jármű elejétől 8,0 méter távolságra lévő pontnak láthatónak kell lennie. A szélvédő törölt felületén át nézve ez a távolság 10,0 méter lehet,

d) a törletlen szélvédő felület takarási szöge a vezető szemmagasságában és a vezető oldalán nem lehet nagyobb, mint a mellette lévő oszlop takarása,

e) a külső tükröknek a szélvédő törölt felületén keresztül vagy oldalablakon át láthatónak kell lenni.

A vezető szemhelyzetének meghatározását és a takarási szögek mérési módszerét szabvány rögzíti.

(2) A menetrend szerinti helyi forgalmat lebonyolító autóbusz jobb oldali külső visszapillantó tükrének, valamint a tükrök tartószerkezetének legalsó pontja az úttest szintjéhez 2,10 méternél közelebb nem lehet.

(3)³ A műszakilag megengedett legnagyobb össztömegig terhelt járműre szerelt, a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. MELLÉKLET 46. számú előírása szerinti V. osztályba tartozó tükör minden alkatrészének 2,0 méternél magasabban kell lennie.

1 Megállapította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2014. XI. 1-től.

2 Beiktatta: 19/2008. (VIII. 14.) KHEM rendelet 1. §. Hatályos: 2009. IV. 1-től.

3 Beiktatta: 19/2008. (VIII. 14.) KHEM rendelet 2. §. Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) f).

(4)¹ A kiegészítő tükrök és a közvetett látást biztosító egyéb berendezések összes látóterének a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. MELLÉKLET 46. számú előírásnak megfelelően a IV. osztályba tartozó visszapillantó tükrök esetén a talajszinten mért teljes látótér legalább 95%-át, az V. osztályba tartozó tükrök esetén a talajszinten mért látótér 85%-át le kell fednie.

A vezetőtérre és az utastérre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

80. § (1) A vezetőülésnek kellően rögzítettnek, gépkocsi és mezőgazdasági vontató esetében a vezető testméretéhez igazodóan állíthatónak kell lenni.

(2) A menetrend szerinti helyi forgalmat lebonyolító autóbusz - az utasok fel- és leszállására szolgáló - ajtóinak a vezetőülésből működtethetőknek kell lenniük.

(3) A vezető által működtetett távvezérlésű ajtók nyitott, illetőleg zárt állapotát a vezető részére visszajelző lámpával jelezni kell.

(4) Biztonsági övvel fel kell szerelni

a) a személygépkocsi első üléseit, a taxi vezetőülése kivételével,

b) az 1992. évi július hó 1. napja után forgalomba helyezésre kerülő személygépkocsik hátsó üléseit,

c) a tehergépkocsi vezetőülését és első utasülését, valamint az autóbusz vezetőülését ha az ülés kialakítása a biztonsági öv használatát lehetővé teszi, amennyiben a biztonsági öv rögzítésére szolgáló rögzítő elemeket gyárilag beépítették. A b) pontban említett biztonsági öv helyett biztonsági gyermekülés is beszerelhető.

(5) A biztonsági övnek meg kell felelni a járművön kialakított rögzítési pontok elhelyezésének és darabszámának. Biztonsági övet csak gyárilag kialakított, biztonsági öv rögzítésére szolgáló elemekhez szabad csatlakoztatni.

(6) Ki kell cserélni a biztonsági övet, ha védő tulajdonságait befolyásoló maradó alakváltozást szenvedett.

(7)² A gépkocsiba beszerelt gyermekülésnek és rögzítő szerkezeteinek (a továbbiakban: gyermekbiztonsági rendszer) érvényes jóváhagyási jellel ellátottnak kell lennie.

(8)³ A gyermekbiztonsági rendszert a gyártója által megadott szerelési információk alkalmazásával kell beszerelni, amelyek meghatározzák azt is, hogy a rendszer hogyan és mely járműtípusokban használható biztonságos módon.

A vezetőtérre és utastérre vonatkozó további műszaki feltételek

81. § (1) Gépkocsiba csak jóváhagyási jellel ellátott biztonsági övet szabad beépíteni.

(2) A személygépkocsinak a biztonsági öv rögzítő elemek kialakítására vonatkozó jóváhagyási jellel kell ellátottnak lennie.

(3) A személygépkocsi vezetőülésénél és első utasülésénél legalább három, összes egyéb ülésénél pedig legalább két, a biztonsági öv csatlakoztatására alkalmas, a mezőgazdasági vontató ülésénél (üléseinél) vagy az ülésen legalább két, a rögzítőöv csatlakoztatására alkalmas rögzítő elemet kell gyárilag kialakítani.

(4) Biztonsági övvel kell felszerelni a személygépkocsi hátsó utasüléseit, amennyiben a biztonsági öv rögzítésére szolgáló rögzítő elemeket gyárilag beépítették. E bekezdés rendelkezéseit 1991. évi július hó 1. napjától kell alkalmazni.

1 Beiktatta: 19/2008. (VIII. 14.) KHEM rendelet 2. §. Módosította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (1) g).

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

(5) A gépjármű, mezőgazdasági vontató és a lassú jármű zárt vezetőfülkéjét és utasterét úgy kell kialakítani, hogy a balesetmentes be- és kiszállást lehetővé tegye, továbbá a benne ülőknek összeütközés, illetőleg felborulás esetén is védelmet nyújtson. A gépkocsi utasterét úgy kell kialakítani, hogy minden menetirányba néző ülésen ülő utas - frontális ütközés esetén - előrezuhanás ellen védett legyen.

(6) A jármű kerekével vagy más elmozduló szerkezetével összefüggő alkatrész be- és kiszállás céljára nem szolgálhat. Ez a rendelkezés nem zárja ki az ajtó kinyitásával kényszerfüggésben lévő lépcsők alkalmazását.

(7) A vezető- és utasüléseket úgy kell kialakítani és rögzíteni, hogy biztonságos ülést tegyenek lehetővé és a vezetőülés a vezető részére biztosítsa a kényelmes és biztonságos vezetés lehetőségét. A gépkocsi és mezőgazdasági vontató vezetőülésének különállónak kell lennie. A járművek állítható üléseit és az ülések állítható (dönthető) háttámláját úgy kell kialakítani, hogy beállított helyzetben önműködően reteszelődjenek.

(8) Az olyan menetirányba néző ülés háttámlájának a fémvázat, amelyik mögött - azonos irányba néző - másik ülés van, megfelelő módon burkolni kell és olyan szilárdságúra kell kialakítani, hogy frontális ütközéskor képes legyen megtartani a mögötte ülő utast. A motorkerékpár vezető- és utasülését úgy kell kialakítani, hogy az ülésen helyet foglaló személy a lábait megfelelően meg tudja támasztani és az utas kapaszkodási lehetősége biztosított legyen.

(9) A gépjármű kormányberendezését úgy kell kialakítani, hogy frontális ütközés esetén a vezető sérülésének a veszélyét ne növelje.

(10) Billenhető vezetőfülkéjű gépjármű billenő fülkéjét az alábbiak szerint kell kialakítani:

a) legalább két, egymástól független rögzítőrendszerrel kell ellátni, melyek közül az egyik meghibásodása nem vonhatja maga után a másik meghibásodását,

b) alaphelyzetben a két rögzítő közül legalább az egyiknek automatikusan záródnia kell,

c) ne legyen lehetséges a rögzítőszerkezet akaratlan kioldása,

d) a rögzítő szerkezeteknek külön-külön is alkalmasnak kell lenni arra, hogy - a másik meghibásodása esetén - a fülkét alaphelyzetben megtartsák,

e) amennyiben a rögzítő szerkezet zárt helyzete közvetlenül nem érzékelhető, a vezetőfülkében erről tájékoztató jelzőberendezést kell alkalmazni,

f) a fülke teljesen felbillentett helyzetében történő rögzítést olyan szerkezettel kell biztosítani, melynek akaratlan kioldása nem lehetséges és működtetése biztonságos.

(11) A jármű zárt vezetőfülkéjét, illetőleg utasterét a motortértől a tűz terjedését gátló módon el kell választani. Az e célra szolgáló szerkezeti részt acéllemezről vagy más nem éghető anyagból kell készíteni, amely védelmet biztosít a láng és - szükség esetén - az üzemanyag áthatolásával szemben.

(12) Az autóbusz kocsiszekrényét és utasterét az alábbi követelmények figyelembevételével kell kialakítani:

a) az ajtók méretének, kialakításának, számának és működtetési módjának meg kell felelni az autóbusz használati céljának és a férőhelyek számának;

b) az utastérajtóknál - a menetrend szerinti helyi forgalmat lebonyolító autóbusz esetében az ajtónyílás mindkét oldalán - le- és felszállást segítő kapaszkodókat kell elhelyezni;

c) az autóbusz utaslépcsői számának és méreteinek - az autóbusz felhasználási területének megfelelően - lehetővé kell tenni a biztonságos és zavartalan utasforgalmat;

d) az autóbusz padlózatát úgy kell kialakítani, hogy az megbotlási veszélyt ne okozzon;

e) minden menetirányba néző utasülést el kell látni az alábbi utasvédő berendezések valamelyikével

- biztonsági öv, vagy

- kellő szilárdságú, ugyancsak előre néző ülés megfelelő kialakítású támlája, vagy

- megfelelő szilárdságú és kialakítású védőfal, illetőleg védőkoriát;

f) álló utasok szállítására is szolgáló autóbusz belmagasságának legalább 1,90 méternek kell lenni és az utastérben az álló utasok számának megfelelő mennyiségű, elhelyezésű és kialakítású kapaszkodót kell felszerelni;

g) biztosítani kell, hogy veszélyhelyzetben az utastér elhagyására az autóbusz használati céljának és a férőhelyek számának megfelelő számú, méretű, elhelyezésű, kialakítású és kezelési módú kijárat álljon rendelkezésre. Ilyen kijáratnak minősülnek az utastér ajtói, a vészkijáratok, a vészkijáratok ablakok és a vészkijáratok búvónyílások.

Ajtókra, zárokra, csuklópántokra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

82. § A zárt fülkés, illetve utastér vagy rakodóterű jármű ajtóinak, ablakainak és nyitható zárófedeleinek

a) olyannak kell lenniük, hogy menet közben ki ne nyíljanak és véletlen illetőleg balesetkor történő kinyílásuk veszélye a legkisebb legyen,

b) bezárhatóknak kell lenniük úgy, hogy illetéktelen személy a járműbe - szerkezeti alkatrészek erőszakos megsértése nélkül - ne juthasson be.

A rakomány rögzítésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek¹

82/A. §² (1) A rakományrögzítésnek a következő követelményeknek kell megfelelnie:

a) a járművet vagy a konténert a rakomány kezelésére és rögzítésére alkalmas eszközzel kell ellátni;

b) a jármű rakományát alkalmas eszközzel (pl. leszorító hevederekkel, csúszó és állítható kengyelekkel, alak- és erőzáró eszközökkel, továbbá ezek kombinációjával) úgy kell rögzíteni, hogy az megakadályozzon a szállítás közben minden olyan elmozdulást, ami a rakomány helyzetét megváltoztatná vagy sérülését okozná;

c) a rakomány elmozdulása kitámasztással, állványzattal vagy üres terek arra alkalmas anyaggal történő kitöltésével is megakadályozható.

(2) A rakományrögzítésnek a jármű gyorsításából/lassításából eredő következő erőknél kell ellenállnia:

a) menetirányban: a rakomány súlyának 0,8-szorosa,

b) oldalirányban: a rakomány súlyának 0,5-szöröse,

c) menetiránnyal szemben: a rakomány súlyának 0,5-szöröse, és

d) általában véve meg kell akadályoznia a rakomány megdőlését vagy megbillenését.

(3) A rakomány elosztásakor tekintetbe kell venni a járművek tömegére és méreteire vonatkozó jogi rendelkezésekkel összhangban a jármű megengedett maximális tömegének határain belül megengedett maximális tengelyterhelést és a szükséges minimális tengelyterhelést.

(4) A rakomány rögzítésekor a bizonyos járműalkatrészek - így a homlokkal, az oldalfalak, a végfalak, a rakoncák vagy a rögzítési pontok - szilárdságára vonatkozó követelményeket tekintetbe kell venni, amennyiben ezeket az alkatrészeket használják a rakomány rögzítésére.

(5) A rakomány rögzítésére a következő rögzítési módszerek közül egy vagy több, illetve ezek kombinációja alkalmazható:

a) megfogószerkezetes rögzítés,

b) torlaszolásos rögzítés (helyi vagy teljes),

c) közvetlen kikötözés,

d) leszorításos lekötözés.

(6) A rakomány rögzítésére vonatkozó követelményeknek való megfeleléség szempontjából a következő szabványok az irányadók:

¹ Beiktatta: 2/2018. (II. 5.) NFM rendelet 12. §. Hatályos: 2018. V. 20-tól.

² Beiktatta: 2/2018. (II. 5.) NFM rendelet 12. §. Hatályos: 2018. V. 20-tól.

- a) MSZ EN 12195-1: 2011 Rakományrögzítő eszközök közúti járműveken. Biztonság. 1. rész: A rögzítő erő számítása,
- b) MSZ EN 12195-2: 2001 Rakományrögzítő eszközök közúti járműveken. Biztonság. 2. rész: Mesterséges szálból készült rögzítő heveder,
- c) MSZ EN 12195-3: 2000 Rakományrögzítő eszközök közúti járműveken. Biztonság. 3. rész: Rögzítő láncok,
- d) MSZ EN 12195-4: 2004 Rakományrögzítő eszközök közúti járműveken. Biztonság. 4. rész: Rögzítő acélsodrony kötelek,
- e) MSZ EN 12 640:2000 Rakományrögzítés közúti járműveken. Rögzítő pontok áruszállító tehergépkocsikon. Minimális követelmények és vizsgálat.

(7) Abban az esetben, ha a rakomány rögzítése nem felel meg a (6) bekezdésben foglalt szabványoknak, az üzembentartó felelőssége annak biztosítása és igazolása, hogy a biztonságos rögzítés (2)-(5) bekezdésben meghatározott feltételi teljesüljenek.

(8) A rakomány megfelelő rögzítésére önmagában nem elegendő a csúszásmentes kialakítású rakfelület vagy a rakomány és a rakfelület között csúszásgátló alátét alkalmazása.

Ajtókra, zárakra, csuklópántokra vonatkozó további műszaki feltételek

83. § A gépjármű oldalán lévő kifelé nyíló ajtók csuklópántjait úgy kell elhelyezni, hogy az ajtók ne a menetiránnyal szemben nyíljanak. A kifelé nyíló ajtókat, valamint a menetiránnyal szemben nyíló motorház- és csomagterfedelelet kettős reteszelésű zárral kell ellátni.

Üvegekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

84. § (1) A járműveken nem szabad használni olyan egyrétegű biztonsági üveget, amelyen sérülés van, továbbá olyan többrétegű biztonsági üveget, amelyen minden rétegre kiterjedő repedés vagy a vezető kilátását zavaró sérülés van.

(2) A járműveken csak olyan szélvédő és vezetőtéri ablak lehet, amely átlátszó és torzítás mentes.

Üvegekre vonatkozó további műszaki feltételek

85. § (1) A gépkocsi, mezőgazdasági vontató és lassú jármű szélvédője és ablaküvegei - ideértve az utastéri válaszfalak ablakait is - törés esetén nem adhatnak éles törési felületet (biztonsági üveg).

(2) A motorkerékpár szélvédője, a zárt felépítményű járművek utastéri válaszfalainak ablakai, a lakófelépítményű gépkocsik és lakófelépítményű pótkocsik ablakai olyan műanyagból is készülhetnek, amely törés esetén nem ad éles törési felületet.

Sárvédőkre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

86. § (1) A gépkocsi és pótkocsija hátsó kerekének sárvédőjét fel kell szerelni a hátsó kerekeket hátul teljes szélességükben takaró - nem merev anyagból készült - kiegészítő sárvédővel. A kiegészítő sárvédőnek annyira kell lenyúlnia, hogy a jármű terhelt állapotában a kiegészítő sárvédő alsó szélétől a hátsó kerék alsó oldalához húzott érintő az úttesttel legfeljebb 15°-os szöveget zárjon be. Amennyiben a jármű olyan kialakítású, hogy e takarási feltételt teljesíti, külön kiegészítő sárvédő felszerelése nem szükséges.

(2) Nem kell felszerelni az (1) bekezdésben említett kiegészítő sárvédővel az M1 és N1 járműkategóriába tartozó gépkocsikat, a motorkerékpár pótkocsiját és az O1 és O2 kategóriába tartozó pótkocsikat.

Sárvédőkre vonatkozó további műszaki feltételek

87. § A gépjárművet minden kerekénél, a mezőgazdasági vontatót, a lassú járművet és a pótkocsit a hátsó kerekeknél fel kell szerelni sárvédővel. Ha a jármű felépítménye olyan kialakítású, hogy a sárvédő szerepét betölti, sárvédő nem szükséges. Különleges célt szolgáló járműnél a sárvédő mellőzhető, ha az a jármű rendeltetésszerű használatát akadályozná.

Ablaktörlőre és páramentesítőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

88. § A zárt vezetőfülkéjű gépjárművet, mezőgazdasági vontatót és lassú járművet fel kell szerelni ablaktörlő és páramentesítő berendezéssel, a zárt vezetőfülkéjű gépjárművet ezen felül ablakmosó berendezéssel is.

Ablaktörlőre és páramentesítőre vonatkozó további műszaki feltételek

89. § (1) Az ablaktörlő berendezésnek - a vezető állandó beavatkozása nélkül és a jármű hajtómotorjának működésétől függetlenül - a szélvédőt tisztítania kell úgy és olyan nagyságú felületen, hogy a vezető a járműből megfelelően kiláthasson. Ha a megfelelő kilátás másként nem biztosítható, több ablaktörlő lapátot kell alkalmazni. A gépjármű ablaktörlő berendezésének kikapcsolásakor az ablaktörlő lapátnak (lapátoknak) szélső helyzetben kell megállnia.

(2) Az ablakmosó berendezésnek úgy kell a szélvédőre vizet bocsátania, hogy azzal az ablaktörlő berendezés a szélvédő törölt felületét lemoshassa.

(3) A páramentesítő berendezésnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a szélvédő belső párásodását és külső jegesedését - legalább az ablaktörlő által törölt felületen - megakadályozza.

Napellenzőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

90. § A zárt vezetőfülkéjű gépjárművet a vezetőülésnél fel kell szerelni könnyen állítható - és beállított helyzetéből el nem mozduló - belső napellenzővel. A napellenzőnek alkalmasnak kell lennie arra, hogy a vezető szemmagasságáig a mellső szélvédő teljes szélességében biztosítsa a napfény elleni árnyékolást. A napellenzőnek a vezetőülésből működtethetőnek kell lennie.

Fűtésre és szellőzésre vonatkozó további műszaki feltételek

91. § (1) Zárt vezetőfülkéjű, illetőleg zárt utasterű gépjárművet fel kell szerelni a vezetőfülke, illetőleg az utastér fűtésére alkalmas, a vezetőülésből menet közben szabályozható berendezéssel. A motor melegét fűtésre csak olyan módon szabad felhasználni, amely kizárja a motor égéstermékének a vezetőtérbe, illetőleg az utastérbe jutását.

(2) Minden zárt vezetőfülkéjű, illetőleg utasterű járműnél biztosítani kell a vezetőfülke, illetőleg az utastér szabályozható szellőztetésének a lehetőségét.

Sebességmérőre és tachográfra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

92. § (1) A sebességmérő a jármű tényleges sebességénél - 20 km/h sebesség felett - kisebb értéket nem mutathat.

(2)¹ A közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról, a 2135/98/EK tanácsi rendelet módosításáról, valamint a 3820/85/EGK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló 561/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet és az azt módosító, valamint a 3821/85/EGK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló 165/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet, továbbá a nemzetközi közúti fuvarozást végző járművek személyzetének munkájáról szóló Európai Megállapodás (AETR) hatálya alá tartozó M2, M3 és N kategóriába tartozó járművet - a hivatkozott rendeletben és a megállapodásban, továbbá a (3) bekezdésben meghatározott kivételekkel - menetíró műszerrel (a továbbiakban: tachográf) kell felszerelni.

(3)² Nem kell tachográffal felszerelni a (2) bekezdésben meghatározott olyan járművet, amelyet kizárólag belföldön a következő üzemeltetési célokra használnak:

a) költségvetési szerv (intézmény), valamint települési önkormányzat üzemeltetésében lévő járművel történő - közúti közlekedési szolgáltatásnak nem minősülő - szállítás,

b) a mezőgazdasági (kertészet, erdőgazdálkodás, földművelés vagy halászat terén működő) vállalkozás által a telephelyétől számított 100 km sugarú körön belül végzett mezőgazdasági termékszállítás,

c) olyan járművek vagy járművek kombinációja, amelyek megengedett legnagyobb össztömege nem haladja meg a 7,5 tonnát, és amelyeket a közösségi postai szolgáltatások belső piacának fejlesztésére és a szolgáltatás minőségének javítására vonatkozó közös szabályokról szóló, 1997. december 15-i 97/67/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 2. cikkének 13. pontjában meghatározott egyetemes szolgáltatók az egyetemes szolgáltatás keretébe tartozó, a vállalkozás telephelyétől számított 100 km sugarú körben szállításra használnak, azzal a feltétellel, hogy a jármű vezetése nem a járművezető fő tevékenysége,

d) a sűrített- vagy cseppfolyós-gázüzemű, illetve elektromos meghajtású, a 7,5 tonna megengedett legnagyobb (együttes) össztömeget meg nem haladó gépjárművel (járműszerelvényel) végzett, a telephelytől 100 km-es sugarú körön belüli szállítás,

e) csatornázási, árvízvédelmi, víz-, gáz- és elektromos hálózat karbantartási, közútkarbantartási és ellenőrzési, lakossági hulladékgyűjtés és szállítási munkákhoz, távirati- és telefonos szolgáltatáshoz, rádiós és televíziós műsorszolgáltatáshoz, vagy rádió és televízió adó- és vevőállomások beméréséhez szükséges szállítás,

f) a vezetővel együtt 17 főt meg nem haladó személy szállítására alkalmas autóbusszal végzett saját számlás szállítás,

g) különleges járművel végzett cirkuszi és vidámpark-berendezés szállítás,

h) elsődlegesen álló helyzetben oktatási célú segédeszközként használt jármű,

i) a gazdaságokból tej begyűjtésére és a tejkonténereknek, valamint állateledel céljára készült tejtermékeknek a gazdaság területére való visszaszállítására használt járművek,

j) pénz vagy értékek szállítására kialakított járművek,

k) nem emberi fogyasztásra szánt állati hulladék vagy állati tetem szállítására szolgáló járművek,

l) kizárólag olyan csomópont jellegű helyeken, mint kikötőkben, kombinált árufuvarozási terminálokon és vasútállomásokon használt járművek,

m) az élő állatoknak a gazdaságokból a helyi piacokra és fordítva, vagy a piacokról a helyi vágóhidra legfeljebb 100 km-es sugarú körben történő szállításához használt járművek.

(4)³ A tachográf (menetíró, vagy adatrögzítő) készülék kivitele és beépítése, továbbá az abban használt adatrögzítő lap, tachográf-kártya kivitele feleljen meg a közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről szóló az Európai Parlament és a Tanács 165/2014/EU rendeletében foglaltaknak és rendelkezzen a hivatkozott rendelet szerinti jóváhagyással.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2015. III. 2-től.

2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2015. III. 2-től.

3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2015. III. 2-től.

(5)¹ A kizárólag belföldön üzemeltetett 2004. május 1. napja előtt tachográfal ellátott gépkocsi esetében a (4) bekezdésben meghatározott, a tachográf beépítésre vonatkozó követelményeket a soron következő illesztés időpontjáig, de legkésőbb 2006. április 30. napjáig kell teljesíteni.

Sebességmérőre és tachográfra vonatkozó további műszaki feltételek

93. § (1) Sebességmérő és kilométerszámláló műszerrel fel kell szerelni - a tachográfal felszerelt járműveket kivéve - a sík úton önerejéből 40 km/h-nál nagyobb sebességgel haladni képes gépjárművet.

(2)² A tachográfnak alkalmasnak kell lennie arra, hogy

- a) a megtett utat,
- b) a sebességet, és
- c) a gépkocsivezető vezetési idejét

legalább 24 órás időtartamra rögzítse, továbbá meg kell felelnie a kivitelére és a beépítésére vonatkozó külön jogszabály³ rendelkezéseinek.

A sebességkorlátozóra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek⁴

93/A. §⁵ (1) Sebességkorlátozóval kell felszerelni - a (2) bekezdésben meghatározott kivétellel és a (4)-(6) bekezdésekben meghatározott határidővel:

a) a 10 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű M₃ kategóriájú és az N₃ kategóriájú gépkocsit,

b) az M₂ kategóriájú, valamint a 10 tonnát nem meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű M₃ kategóriájú és az N₂ kategóriájú gépkocsit, továbbá

c) a veszélyes áru szállítására használt - külön jogszabályban meghatározott - egyéb gépkocsit.

(2) Nem kell sebességkorlátozóval felszerelni:

a) azokat a gépkocsikat, amelyek felépítésükből adódóan nem képesek a (3) bekezdésben foglaltaknál nagyobb sebességgel haladni,

b) a kommunális gépjárműveket,

c) azokat a gépkocsikat, amelyeket 1988. január 1. napja előtt helyeztek forgalomba, valamint

d)⁶ az (1) bekezdés b) pontja alá tartozó, 2005. január 1. napja előtt használatba vett, a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében a gépjárművek és motorok típusjóváhagyásáról, a járművek javítására és karbantartására vonatkozó információkhoz való hozzáférésről, a 715/2007/EK rendelet és a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 80/1269/EGK, a 2005/55/EK és a 2005/78/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. június 18-i 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben (a továbbiakban: 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet) foglalt követelményeket nem teljesítő, azaz legfeljebb Euro-2. jóváhagyású gépkocsikat.

(3) A sebességkorlátozónak úgy kell szabályoznia, hogy

1 Beiktatta: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 6. § (2). Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

2 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 13. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

3 Lásd: az AETR Egyezmény kihirdetéséről szóló törvényt.

4 A címet beiktatta: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 6. §. Hatályos: 1995. VII. 27-től.

5 Megállapította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 7. §. Hatályos: a Magyar Köztársaságnak az Európai Unióhoz történő csatlakozásáról szóló nemzetközi szerződést kihirdető törvény hatálybalépésének napjától.

6 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 3.

a)¹ a veszélyes áruk szállítására használt - külön jogszabályban meghatározott - gépkocsi sebessége 90 km/óra,

b) az N₂ és N₃ kategóriájú gépkocsi sebessége a 90 km/óra ($v_{set} + \text{tűrések} \leq 90$ km/óra),

c) az M₂ és M₃ kategóriájú gépkocsi sebessége a 100 km/óra értékben korlátozott legyen.

(4) Az (1) bekezdésben meghatározott sebességkorlátozóval való felszerelési kötelezettséget az (1) bekezdés b) pontja alá tartozó gépkocsik esetében 2004. december 31. napjáig nem kell alkalmazni.

(5) Az (1) bekezdés b) pontja alá tartozó, 2001. október 1. és 2005. január 1. napja között használatba vett, a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében a gépjárművek és motorok típusjóváhagyásáról, a járművek javítására és karbantartására vonatkozó információkhoz való hozzáférésről, a 715/2007/EK rendelet és a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 80/1269/EGK, a 2005/55/EK és a 2005/78/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. június 18-i 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben (a továbbiakban: 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet) foglalt követelményeket teljesítő, azaz legalább Euro-3. jóváhagyású gépkocsit a sebességkorlátozóval:²

a) a nemzetközi forgalomban is üzemeltetett gépkocsi esetében 2005. december 31. napjáig,

b) a kizárólag belföldön üzemeltetett gépkocsi esetében 2006. december 31. napjáig kell felszerelni.

(6) A kizárólag belföldi forgalomban használt M₂ kategóriájú, valamint a 7,5 tonna megengedett legnagyobb össztömeget meg nem haladó N₂ kategóriájú gépkocsira 2007. december 31. napjáig kell a sebességkorlátozót felszerelni.

A sebességkorlátozóra vonatkozó további műszaki feltételek³

93/B. §⁴ A gépkocsira kizárólag jóváhagyási jellel ellátott, a külön jogszabály⁵ alapján a közlekedési hatóság által nyilvántartásba vett gépjárműfenntartó szervezet által beépített és illesztett sebességkorlátozó szerelhető fel.

Illetéktelen használat elleni védelemre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

94. § Az illetéktelen használat elleni védelemre szolgáló szerkezetnek olyannak kell lennie, hogy e szerkezet

a) kikapcsolt állapotban ne befolyásolhassa a jármű biztonsági berendezéseinek rendeltetésszerű használatát,

b) működtetés nélküli bekapcsolódása és akaratlan bekapcsolása kizárt legyen.

Mezőgazdasági vontató védőkeretére és rögzítőövére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

95. § (1) A mezőgazdasági vontatón olyan védőkeretnek vagy e feladatot is betöltő vezetőfülkének kell lennie, amely felborulás esetén a benne ülőknek védelmet nyújt.

(2) A mezőgazdasági vontató üléseit rögzítőövvvel kell ellátni. A rögzítőövet csak az öv rögzítésére szolgáló elemekhez szabad csatlakoztatni. A megsérült, elhasználódott övet ki kell cserélni.

1 Megállapította: 84/2005. (X. 11.) GKM rendelet 2. §. Hatályos: 2005. X. 19-től.

2 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 3.

3 A címet beiktatta: 12/1995. (VII. 12.) KHVM rendelet 7. §. Hatályos: 1995. VII. 27-től.

4 Megállapította: 35/2004. (III. 30.) GKM rendelet 8. §. Módosította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (4).

5 Lásd: 1/1990. (IX. 29.) KHVM rendelet.

Emelési pontokra vonatkozó további műszaki feltételek

96. § A motorkerékpár, valamint a motorkerékpár egykerekű pótkocsija kivételével minden járművet úgy kell kialakítani, hogy az emelési pontok (helyek) könnyen felismerhetők legyenek és a kocsiemelővel megemelt jármű egyensúlyban maradjon.

Díszítések és jelzések alkalmazására vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

97. § (1) A rendszám tábla közelében - a rendszámmal történő összeolvasás lehetőségének kizárása érdekében - betű, szám vagy ábra nem helyezhető el.

(2) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű szélvédőjén, valamint azon ablakain, amelyeken keresztül a vezetőnek az utat és környezetét látnia kell, kilátást zavaró feliratot, ábrát, jelzést, tartozékot elhelyezni tilos. Nem kell a kilátást zavarónak tekinteni

a) a belső visszapillantó tükröt;

b) a szélvédő felső részén elhelyezett olyan fényszűrőt, amely a kilátást nem akadályozza, magassága a járműre felszerelt belső napellenző magasságánál nem nagyobb, rajta keresztül a közúti jelzések színe tévedésmentesen felismerhető;

c) legfeljebb 10 cm méretű, a szélvédő alsó sarkában elhelyezett feliratot, ábrát, jelzést, tartozékot;

d) a szélvédő szélén elhelyezett antennát.

(3)¹ Kívülről látható világító, megvilágított, átvilágított, illetőleg fényvisszaverő kivitelű feliratot, ábrát, vagy jelzést - a 27., 67. és 103. §-okban említetteket, a közúti ellenőrzést végző hatósági járművek feliratait és jelöléseit, továbbá a veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó előírás (ADR) szerinti veszélyt jelző táblákat, a hosszú és nehéz, valamint a lassú járművek (járműszerelvények) megjelölésére engedélyezett táblákat kivéve - a gépjárművön, a mezőgazdasági vontatón és a lassú járművön elhelyezni tilos.

(4) A jármű vezetőfülkéjében és utasterében tilos olyan díszítést alkalmazni mely a vezetőt zavarhatja, vagy a szabad kilátásban akadályozhatja.

(5)² A gépjármű, a mezőgazdasági vontató, továbbá a lassú jármű szélvédőjén és ablakain - kivéve a lakófelépítmény ablakait - menet közben nem szabad függönyt, vagy olyan más megoldást (fólia, üvegre felhordott fényelnyelő vagy fényvisszaverő réteg stb.) alkalmazni, amely a szélvédőn, illetőleg a jármű ablakain a kilátást, illetőleg az átlátást megakadályozza.

(6)³ Az (5) bekezdésben meghatározott követelmény nem vonatkozik a jármű szélvédőjének és ablakainak fényáteresztő képességét csökkentő olyan eszközökre, amelyek alkalmazására a közlekedési hatóság az ER. 2. § (3) bekezdés h) pontja alapján, az ENSZ-EGB 43. számú előírás 21. számú mellékletében meghatározott, a biztonsági üvegezés járműbe szerelésére vonatkozó műszaki követelmények figyelembevételével engedélyt adott.

(7)⁴ A fényáteresztő-képesség mértéke megfelelő:

a) ha a szélvédő (kivéve a lehajtott napellenzők által takart üvegfelület), valamint a vezetőtéri oldalablakok üvegei esetében (amelyeken keresztül a jármű vezetője részére az oldalra való kilátás, valamint a visszapillantó tükrökkel a jármű mellett lévő mindkét forgalmi sávra történő hátralátás biztosítva van) a mérték legalább 70%;

b) egyéb ablakok (utastéri, raktéri oldal és hátsó ablakok) üvegei esetében 70% alatti mérték is megengedhető, ha a járművet két külső tükörrel szerelték fel.

Hátramenetet biztosító berendezésre vonatkozó további műszaki feltételek

1 Módosította: 15/2021. (IV. 9.) ITM rendelet 3. §.

2 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 6. § (1). Hatályos: 2011. I. 1-től.

3 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 6. § (1). Hatályos: 2011. I. 1-től.

4 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 6. § (2). Hatályos: 2011. I. 1-től.

98. § A gépkocsit, továbbá a 400 kilogrammot meghaladó saját tömegű mezőgazdasági vontatót és lassú járművet el kell látni a vezetőülésből kapcsolható olyan szerkezettel, amellyel a jármű hátrafelé mozgásba hozható.

Pótkeréktartóra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

99. § A pótkeréktartó berendezésnek a pótkereket - üzemkész és légnyomás nélküli állapotban egyaránt - biztonságosan rögzítenie kell.

Pótkeréktartóra vonatkozó további műszaki feltételek

100. § A pótkeréktartó kialakításának olyannak kell lenni, hogy onnan a pótkerék le-, vagy felrakása egyszerű és legfeljebb 500 N emberi erő igénybevételével elvégezhető legyen. Ezt az előírást csak az 1991. évi július hó 1. napja után engedélyezett járműtípusokra kell alkalmazni.

Járműtámaszra vonatkozó további műszaki feltételek

101. § (1) Az oldalkocsi nélküli motorkerékpárt fel kell szerelni olyan támasztóberendezéssel, amely a motorkerékpárt álló helyzetben rögzíteni képes. A támasztóberendezés a menetiránnyal szembe nem nyíthat.

(2) Minden félpótkocsit, a nem kormányzott kerekű kéttengelyes pótkocsit, továbbá - a motorkerékpár pótkocsija kivételével - minden egytengelyes pótkocsit el kell látni olyan állítható magasságú támasztóberendezéssel, amely a lekapcsolt üres vagy terhelt pótkocsit - megközelítőleg vízszintes helyzetben - meg tudja tartani és lehetővé teszi, hogy a pótkocsit egy személy felkapcsolhassa.

(3) A támasztóberendezésnek a támasztási helyzetben rögzíthetőnek vagy önzárónak, használaton kívüli helyzetben pedig rögzíthetőnek vagy önműködően rögzítettnek kell lenniük.

Billenthető rakfelületre vonatkozó további műszaki feltételek

102. § (1) A billenthető rakfelületet és billentő szerkezetét úgy kell kialakítani, hogy a billentő szerkezet működtetése nélkül a rakfelület billenése kizárt legyen. Ha ez más módon nem teljesíthető, a rakfelületet el kell látni olyan mechanikus működésű biztonsági berendezéssel, amely az alaphelyzetbe visszabillentett rakfelületet önműködően rögzíti.

(2) A billentő szerkezet és a rögzítő szerkezet vezérlőszerveit úgy kell kialakítani, hogy menetközbeni akaratlan működtetésük kizárt legyen.

(3) A billenthető rakfelületű járművet el kell látni olyan védőberendezéssel, amely megakadályozza, hogy az ömlesztett rakomány a vezetőfülkét megrongálhassa.

Elakadásjelzőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

103. § (1) Az oldalkocsi nélküli motorkerékpár kivételével minden gépjárművön, mezőgazdasági vontatón és lassú járművön készenlétben kell tartani egy elakadásjelző háromszöget.

(2) Az elakadásjelző háromszögnek jóváhagyási jellel kell ellátottnak lennie.

Kerékkitámasztó ékre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

104. §¹ Legalább egy - a jármű rögzítésére alkalmas, megfelelő méretű és teherbírású és egy személy által könnyen kezelhető - kerékkitámasztó éket kell készenlétben tartani

1 Megállapította: 72/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 10. §. Hatályos: 2016. I. 1-től.

a) minden járművön, amelynek megengedett legnagyobb össztömege a 3500 kilogrammot meghaladja;

b) az olyan gépjárművön, mezőgazdasági vontatón és lassú járművön, amely 3500 kilogrammot meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsit vontathat.

105. §¹

Elsősegélynyújtó felszerelésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

106. §² (1) A járműveken elsősegélynyújtó felszerelést kell készenlétben tartani, amelynek tartalma a következő:

a) oldalkocsi nélküli motorkerékpár, motoros tricikli és négykerekű segédmotoros kerékpár (mopedautó) esetében:

aa)	steril gyorskötöző pólya (10 cm x 5 m):	2 db
ab)	steril mull-lap (6 x 6 cm/100 lap):	1 db
ac)	kéztisztító/fertőtlenítő lap:	4 db
ad)	fóliakesztyű:	1 pár
ae)	ragtapasz (1,25 cm x 5 m):	1 tekercs
af)	olló (rozsdamentes acélból, 110-150 mm-es):	1 db
ag)	polividonum jodatum hatóanyag tartalmú sebfertőtlenítő oldat (30 ml):	1 db
ah)	sebtapasz vágható (6 x 10 cm):	2 db
ai)	higiénikus arcmaszk (lélegeztetéshez):	1 db
aj)	gumis rögzítésű sebészeti szájmaszk:	1 db
ak)	elsősegélynyújtás képekben:	1 db
al)	tartalomjegyzék:	1 db

b) személygépkocsi, tehergépkocsi, oldalkocsis motorkerékpár, mezőgazdasági vontató és lassú jármű, valamint a kizárólag menetrendszerű helyi járatban közlekedő autóbussz esetén:

ba)	steril gyorskötöző pólya (10 cm x 5 m):	4 db
bb)	steril gyorskötöző pólya (5 cm x 5 m):	2 db
bc)	steril mull-lap (6 x 6 cm/100 lap):	2 db
bd)3	egyenként csomagolt vágott mullpólya (10 cm x 5 m):	4 db
be)	steril mull-lap (50 cm x 80 cm):	3 db
bf)	kéztisztító/fertőtlenítő lap:	4 db
bg)	fóliakesztyű:	1 pár
bh)	háromszögletű kendő	2 db
bi)	biztosítótű (40 mm-es):	4 db
bk)	ragtapasz (1,25 cm x 5 m):	1 tekercs
bl)	olló (rozsdamentes acélból, 110-150 mm-es):	1 db
bm)	polividonum jodatum hatóanyag tartalmú sebfertőtlenítő oldat (30 ml):	1 db
bn)	sebtapasz vágható (6 x 10 cm):	2 db
bo)	higiénikus arcmaszk (lélegeztetéshez):	1 db
bp)	gumis rögzítésű sebészeti szájmaszk:	1 db
bq)	elsősegélynyújtás képekben:	1 db
br)	tartalomjegyzék:	1 db

c) a nem kizárólag menetrendszerű járatban közlekedő autóbussz, valamint egyéb olyan jármű esetén, ahol a szállítható személyek száma 10 vagy annál több, továbbá a tűzoltó jármű esetében a b) pontban meghatározott mennyiség négyeszerese.

Az ag), illetve bm) pontokban meghatározott polividonum jodatum hatóanyag tartalmú sebfertőtlenítő oldat helyettesíthető 6 db 1 ml-es ampulla jódpárnával.

1 A korábbi alcímmel együtt hatályon kívül helyezte: 48/2009. (IX. 30.) KHEM rendelet 51. § 2. Hatálytalan: 2009. X. 1-től.

2 Megállapította: 50/2009. (IX. 30.) KHEM rendelet 1. §. Hatályos: 2010. I. 1-től.

3 Módosította: 15/2020. (VI. 4.) ITM rendelet 10. §.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott elsősegélynyújtó felszerelés - a tartalmának alkalmazhatóságára vonatkozó lejárati időn belül - helyettesíthető olyan elsősegélynyújtó felszereléssel, amelyet az Európai Gazdasági Térségről szóló megállapodásban részes állam a jármű kategóriájához alkalmazni rendelt, amennyiben azt magyar nyelvű, vagy ábrás elsősegélynyújtási tájékoztatóval ellátták.

(3) Az elsősegélynyújtó felszerelést portól és víztől védett csomagolásban a járművezető számára jól hozzáférhető helyen kell a járművön tartani.

(4) Az elsősegélynyújtó felszerelés (1) bekezdésben meghatározott egyes tartalmi elemei a gyártó által meghatározott időpontig alkalmazhatóak.

(5) Az (1)-(4) bekezdés rendelkezéseit a már forgalomba helyezett járműveken a járműhöz használt bontatlan, lezárt elsősegélynyújtó felszerelés alkalmazhatóságának lejárta esetén, de legkésőbb 2013. január 1. napját követően kell alkalmazni.

Tűzoltókészülékre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

107. § (1)¹ Tehergépkocsin, mezőgazdasági vontatón és lassú járművön, továbbá a tehergépkocsiból és pótkocsiból, valamint nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvényen, amelynek megengedett legnagyobb össztömege

- | | |
|---|--|
| a) meghaladja a 3500 kg-ot, de legfeljebb 12 000 kg | 1 db legalább 6 kg-os |
| b) meghaladja a 12 000 kg-ot | 1 db legalább 12 kg-os vagy
2 db legalább 6 kg-os |

A, B és C tűzosztályú² tüzek oltására alkalmas, szabványos³, por oltóanyagú, hordozható tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani a járműtűz eloltására.

(2)⁴ Az autóbuszon a járműtűz eloltására

- | | |
|---|--|
| a) 30 személy befogadóképességig | 1 db legalább 3 kg-os, |
| b) 31-100 személy befogadóképesség között | 1 db legalább 6 kg-os, |
| c) 100 személy befogadóképesség felett | 1 db legalább 12 kg-os vagy
2 db legalább 6 kg-os |

A, B és C tűzosztályú⁵ tüzek oltására alkalmas, szabványos⁶, por oltóanyagú, hordozható tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

(3)⁷ Az (1)-(2) bekezdésekben meghatározott tűzoltó készülékek más oltóanyagú, de legalább azonos oltási teljesítményű hordozható tűzoltó készülékkel helyettesíthetőek.

(4)⁸ A veszélyes anyagot szállító járművön a veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó jogszabályban előírtaknak megfelelő, de legalább az (1) bekezdés szerinti tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

(5)⁹ A városi forgalomban közösségi közlekedésben használt, 22 főnél több utas szállításra alkalmas (M3 I. osztályú) autóbust - a (2) bekezdésben meghatározott tűzoltó készülék mellett - el kell látni az autóbusz motorterében keletkezett tüzek oltására alkalmas, a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság engedélyével rendelkező önműködő, tűzoltótechnikai termékkel.

A 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszerre vonatkozó további műszaki feltételek¹⁰

1 Megállapította: 72/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 11. §. Módosította: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 5. § a).
2 A tűzosztályokra vonatkozóan lásd az MSZ EN 2:1992/A1:2005 „A tüzek osztályozása” c. szabványt.
3 Lásd MSZ EN 3.
4 Megállapította: 72/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 11. §. Módosította: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 5. § a).
5 A tűzosztályokra vonatkozóan lásd az MSZ EN 2:1992/A1:2005 „A tüzek osztályozása” c. szabványt.
6 Lásd MSZ EN 3.
7 Megállapította: 72/2015. (XII. 29.) NFM rendelet 11. §. Hatályos: 2016. I. 1-től.
8 Megállapította: 90/2006. (XII. 26.) GKM rendelet 4. §. Hatályos: 2006. XII. 29-től.
9 Megállapította: 30/2017. (VIII. 14.) NFM rendelet 1. §. Hatályos: 2017. VIII. 14-én 19 órától.
10 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.

107/A. §¹ (1) A 2015/758 európai parlamenti és tanácsi rendelet hatálya alá tartozó M1, N1 kategóriába tartozó járművet - a (2) bekezdésben meghatározott kivételekkel - 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszerrel kell felszerelni.

(2) Nem kell a 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszerrel felszerelni

a) a gépjárművek és pótkocsijaik, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek jóváhagyásáról szóló, 2007. szeptember 5-i 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv) II. melléklet A. rész 5.2. pontjában meghatározott, M1 és N1 kategóriájú páncélozott járműveket, amelyek az EN 1063:2000 európai szabvány (A golyóálló üvegezés vizsgálata és osztályozása) szerinti BR 7 besorolású golyóálló biztonsági üvegezéssel és az EN 1522:1999 európai szabványnak (Ablakok, ajtók, ablaktáblák és zsaluziák golyóállósága) megfelelő alkatrészekkel rendelkeznek, abban az esetben, ha ezek a járművek a különleges rendeltetésük miatt nem tudnak eleget tenni a 2015/758 európai parlamenti és tanácsi rendelet és e rendelet követelményeinek;

b) a kis sorozatban gyártott és a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 22. és 23. cikke alapján jóváhagyott járműveket;

c) a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 24. cikke alapján jóváhagyott járműveket.

107/B. §² (1) A 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszer típusvizsgálati követelményeket és ezzel összefüggő alapvető eljárási szabályokat

a) a 2015/758 európai parlamenti és tanácsi rendelet,

b) a 2017/78 bizottsági végrehajtási rendelet, valamint

c) a 2017/79 bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet határozza meg.

(2) A közlekedési hatóság nem adhat EK-típusjóváhagyást olyan új típusú gépjárműveknek, amelyek nem felelnek meg az (1) bekezdésben meghatározott követelményeknek.

III. FEJEZET

EGYES JÁRMŰFAJTÁKRA VONATKOZÓ KÜLÖN ELŐÍRÁSOK

Trolibuszokra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

108. § E rendeletnek az autóbuszra vonatkozó műszaki üzemeltetési feltételeit a trolibuszra is alkalmazni kell.

Trolibuszokra vonatkozó további műszaki feltételek

109. § (1) E rendeletnek az autóbuszra vonatkozó további műszaki feltételeit a trolibuszra is alkalmazni kell.

(2) A 65. § (4) bekezdésében foglalt rendelkezést a trolibusz elektromos fékjére is alkalmazni kell.

(3) A trolibuszt úgy kell kialakítani, hogy annak elindítása ne legyen lehetséges a segédenergiát szolgáló berendezések (fék- és kormányberendezés) működtetése (bekapcsolása) nélkül.

(4) A trolibusz elektromos berendezéseire vonatkozó követelmények:

a) a jármű hajtómotorjának gyorsításkor és fékezéskor finoman szabályozhatónak kell lenni; a jármű legnagyobb gyorsulása nem haladhatja meg a 2 m/s^2 értéket,

1 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.

2 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.

b) a jármű áramszedőjének automatikus lehúzószervezettel ellátott kettős rúdáramszedőnek kell lennie,

c) az áramszedőnek a 4,2-6,0 méteres magasságú munkatartományban közel állandó statikus erővel kell terhelnie a munkavezetékét, és álló helyzetben, valamint az engedélyezett legnagyobb sebesség mellett is biztosítania kell a biztonságos áramlevételt.

d) az áramszedő konstrukciójának biztosítania kell, hogy a trolibusz hossz tengelye a felsővezeték tengelyétől mindkét irányban legalább 4,0 méterre kitérhessen. Az áramszedő - ha ez nem a munkavezetéken áll - csúszófejének magassága az út szintjétől legfeljebb 7,0 méter lehet,

e) a vezérlő áramkörök névleges feszültsége 24 V-nál több nem lehet,

f) a hálózati feszültség kimaradását a vezető számára hangjelzéssel jelezni kell,

g) ha a járművön önjárást biztosító berendezés van, annak lehetővé kell tenni, hogy az üres jármű vízszintes pályán legalább 5 km/h sebességgel legalább 1000 méteres utat megtegyen, és képes legyen üresen 8%-os emelkedőn való megindulásra; az önjáró üzemmód bekapcsolt állapotát a vezető számára borostyánsárga visszajelző lámpával jelezni kell,

h) a jármű elektromos fékrendszerének olyannak kell lenni, hogy automatikusan biztosítsa a visszatáplálásról az ellenállás fékezésre való áttérést abban az esetben, ha a hálózat a visszatáplálást nem teszi lehetővé; ellenállás-fékezés esetén a fékezést egészen kis (kb. 5 km/h) sebességig biztosítani kell,

i)¹ a jármű villamos berendezéseinek teljesítenie kell az érintésvédelemre, a túlterhelés elleni védelemre, a zárlatvédelemre, a túlfeszültség elleni védelemre, a feszültség-kimaradásra, a szigetelésre, valamint a földelésre vonatkozó biztonsági követelményeket.

Különleges anyagok szállítására szolgáló járművekre és járműfelépítményekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

110. § (1) A jogszabályban meghatározott veszélyes anyagok szállítására szolgáló járműnek meg kell felelnie a veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó szabályzat (ADR) előírásainak.

(2) A közúti járműre felszerelt, élelmiszer szállítására szolgáló zárt felépítménynek (tartálynak) meg kell felelnie az ilyen felépítményre (tartályra) vonatkozó közegészségügyi előírásoknak.

Különleges felépítményű járművekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

111. § (1) A gépjárműre, a mezőgazdasági vontatóra, lassú járműre, illetőleg a pótkocsira felszerelt, nem a közlekedési üzemhez tartozó berendezésnek (daru, egyéb emelőgép, létra, nem a jármű meghajtására szolgáló erőgép, vagy munkagép, erősáramot előállító vagy felhasználó berendezés, olyan tartály, amelyben az üzemszerű használat - töltés, szállítás, ürítés - során a légköri nyomástól eltérő nyomás keletkezik vagy keletkezhet, továbbá a külső hőmérséklettől eltérő hőfokon történő szállításra szolgáló tartály stb.) meg kell felelnie a járműre szerelt - ilyen előírás hiányában a nem járműre szerelt ilyen berendezésre vonatkozó előírásoknak.

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

(2) Az (1) bekezdésben említett, nem a közlekedési üzemhez tartozó berendezések alaphelyzetben a megengedett legnagyobb magassági méret fölé, valamint oldalra a jármű legszélső pontján túl nem nyúlhatnak. A járművön előre vagy hátra túlnyúló alkatrészek széleit piros-fehér sávozására be kell festeni, ezen felül - túlnyúló rakomány megjelölésére vonatkozó rendelkezések értelemszerű alkalmazásával - jelző lámpákkal és fényvisszaverőkkel kell felszerelni. Ha az alkatrész túlnyúlása a 0,50 métert meghaladja, azt mindkét oldalon oldalra mutató, borostyánsárga fényt adó jelzőlámpákkal és borostyánsárga színű fényvisszaverőkkel is fel kell szerelni. E lámpákat és fényvisszaverőket a legtávolabbra nyúló pont közvetlen közelében kell elhelyezni. E lámpáknak a helyzetjelzőkkel együtt kell működniük. A korábban hatályban volt rendelkezések szerint előírt fekete-sárga sávozást az 1994. évi július hó 1. napjáig kell piros-fehér sávozására átfesteni.

(3)¹ A gépkocsi hátsó részére felszerelt, üzemeltetése során a rakfelületen hátra túlnyúló, az (1) bekezdésben meghatározott munkavégző berendezéseket el kell látni a (2) bekezdés szerinti jelöléssel, valamint leghátsó részénél 2 vagy 4 darab, hátra borostyánsárga villogó fényt kibocsátó fényjelző készülékkel. A fényjelző készüléknek az 5. kategóriájú² irányjelző lámpákra vonatkozó követelményeknek kell megfelelnie. A 2003. július 1. napja előtt forgalomba helyezett gépkocsikat 2004. december 31. napjáig kell jelöléssel és fényjelző készülékkel ellátni.

Különleges felépítményű járművekre vonatkozó további műszaki feltételek

112. § (1) A 111. § (1) bekezdésében említett berendezéseket olyan szerkezettel kell ellátni, amely alaphelyzetben rögzíteni képes azokat a mozgó (lengő) alkatrészeket, amelyek a járművön túlnyúlhatnak. A rögzítőszerkezetnek olyannak kell lennie, hogy a véletlen (akaratlan) kioldás kizárt legyen.

(2) Ha a különleges felépítmények tekintetében a járműre nem szerelt ilyen berendezésekre vonatkozó előírások a járműre szereltség miatt közlekedésbiztonsági, környezetvédelmi, munkavédelmi vagy közegészségügyi szempontból nem elegendőek, a berendezés minősítése tekintetében illetékes szerv a járműre szerelt ilyen berendezésre további előírásokat állapíthat meg.

(3)³ Ha a különleges felépítménnyel ellátott jármű tekintetében e rendelet előírásai a különleges felépítmény miatt közlekedésbiztonsági, környezetvédelmi vagy munkavédelmi szempontból nem elegendőek, a közlekedési hatóság - a felépítmény minősítése tekintetében illetékes szervvel (szervekkel) egyetértésben - a járműre e rendelet előírásain túlmenően további előírásokat állapíthat meg.

(4) Az olyan járműszerelvényt, amely hosszú rakomány szállítására szolgál, és a rakomány egyidejűleg mind a vonó járművet, mind a pótkocsit terheli, úgy kell kialakítani, hogy a rakomány a járműtagok egymáshoz viszonyított és a járműszerelvénnyel haladása közben szükséges elmozdulását ne akadályozza.

Az emelt sebességgel való közlekedésre alkalmas autóbuszra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek⁴

112/A. §5 (1) A külön jogszabályban⁶ meghatározott emelt sebességgel való közlekedésre jogosult autóbusz (a továbbiakban: emelt sebességű autóbusz) kizárólag ülő utasok szállítására kialakított legyen és feleljen meg a 15. számú mellékletben meghatározott műszaki követelményeknek.

1 Beiktatta: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 11. §. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

2 Az irányjelző lámpák kategóriába sorolását és a fénytechnikai követelményeket az ENSZ-EGB 48.01. számú előírás tartalmazza.

3 Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

4 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 14. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

5 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 14. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

6 Lásd a közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet 26. § (1) bekezdésének a/1. pontját.

(2) Az emelt sebességhatárú autóbusznak az ER. 13/A. §-ában meghatározott eljárás szerint kiadott hatósági engedéllyel kell rendelkeznie.

(3) Az emelt sebesség számértékét az autóbusz hátsó oldalán - kör alakú, 15 cm átmérőjű, 2 cm széles piros szegélyű, fehér alapon 6 cm magas fekete számjegyekkel fel kell tüntetni.

Versenyjárműre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek¹

112/B. §² (1) Az e rendeletben foglalt üzemeltetési műszaki feltételeket - az ER. megjelölt eljárásaiban - a versenyjárművek esetében a következő eltérésekkel kell alkalmazni:

a) versenyjármű utasterének szilárdsága beépített bukócső kerettel megnövelhető,
b) az a) pont szerint kialakított utastérben legfeljebb 3 fő részére alakítható ki ülőhely,

c) a versenyjármű ülőhelyeihez legalább négy ponton rögzített biztonsági övet kell felszerelni az e célra kialakított bekötési pontokhoz csatlakoztatva,

d) a versenyjármű közeltéri zaj értéke „A” szűrővel mérve nem haladhatja meg a 102 dBa értéket,

e) a versenyjármű hajtómotorja által kibocsátott kipufogógáz szennyezőanyag-tartalma nem haladhatja meg a „0” környezetvédelmi osztályba tartozó járművekhez tartozó 5. számú mellékletben meghatározott határértékeket,

f) ha a versenyjármű üzemanyagtartálya nem gyári kialakítású, akkor annak megfelelőségét az adott jármű gépkönyvében kell igazolni,

g) a versenyjármű legfeljebb 2 darab kiegészítő féklámpa szerelhető fel,

h) a versenyjármű legnagyobb teljesítményét 30 napnál nem régebbi, erre vonatkozó mérési jegyzőkönyv alapján kell megállapítani,

i) a versenyjármű kerekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek megfelelőségét az adott jármű gépkönyvében kell igazolni,

j)³ ha ez a rendelet vagy más jogszabály valamely járműtulajdonság, járműalkatrész vagy járműtartozék jóváhagyási jellel való ellátottságát követeli meg, versenyjármű esetében a jóváhagyások helyett elfogadhatóak az országos autóverseny rendszert működtető, országos sportági szövetség vagy a nemzetközi sportági szövetség által kiadott jóváhagyások (homologizációk).

(2) Az (1) bekezdésben foglaltaknak való megfelelést a jármű üzemeltetőjének - az országos autóverseny rendszert működtető, országos sportági szövetség által - a járműhöz kiállított gépkönyvvel kell igazolni.

Versenyjárműre vonatkozó további műszaki feltételek⁴

112/C. §⁵ A versenyjárműnek - a gépkönyvében meghatározott versenyzési célú műszaki jellemzői tekintetében - nem kell megfelelnie az e rendeletben meghatározott további műszaki feltételeknek.

Csoportos személyszállításra használt tehergépkocsikra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

113. § A csoportos személyszállításra használt tehergépkocsit fel kell szerelni:

a) a szállítandó személyek számának megfelelő, szilárd háttámlával ellátott ülésekkel; az üléseket az alvázhoz, vagy a padlóhoz szilárdan rögzíteni kell; az üléseknek a kocsiszekrény oldalaitól függetleneknek kell lenniük; az üléseket úgy kell elhelyezni, hogy az utasok fel- és leszállását ne akadályozzák,

1 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2012. VII. 1-től.

2 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2012. VII. 1-től.

3 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 9. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

4 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2012. VII. 1-től.

5 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 7. §. Hatályos: 2012. VII. 1-től.

b) az ülések ülőfelületénél legalább 0,35 méterrel magasabb oldalfalakkal; az oldalfalakat olyan szerkezettel kell összekapcsolni, amely a rázkódás hatására sem nyílnak ki,

c) az utasok fel- és leszállására alkalmas lépcsővel vagy hágcsóval,

d) olyan könnyen kezelhető jelzőkészülékkel, amely a szállított személyek és a vezető állandó összeköttetését biztosítja,

e) az e rendeletben az autóbuszra előírt mentődobozzal.

A segédmotoros kerékpárra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

114. § A kétkerekű segédmotoros kerékpárra az oldalkocsi nélküli motorkerékpárra vonatkozó, a három- és négykerekű segédmotoros kerékpárra pedig a motoros triciklire vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételeket kell a következő eltérésekkel alkalmazni:

a) segédmotoros kerékpárhoz oldalkocsi nem csatolható,

b) segédmotoros kerékpárra vonószerkezet nem szerelhető fel,

c) segédmotoros kerékpárra a 29. § rendelkezései nem vonatkoznak, a segédmotoros kerékpár fékszerkezeteinek a 12. számú mellékletben meghatározott fékezési követelményeket kell kielégíteniük,

d) a segédmotoros kerékpárra távolsági fényszóró felszerelése nem kötelező,

e) a segédmotoros kerékpár tompított fényszórójára a 43. § (3) bekezdésének a megvilágításra vonatkozó rendelkezései nem vonatkoznak, de a tompított fényszórónak legalább 15 W teljesítményűnek kell lennie,

f) a segédmotoros kerékpárra féklámpa felszerelése nem kötelező,

g) a segédmotoros kerékpáron hangjelzésre kerékpárcsengő, vagy 75-112 dBA hangerejű jelzést adó más hangjelző berendezés alkalmazható,

h) a segédmotoros kerékpár kerekére is felszerelhető a kerékpárra előírt küllőprizma. A pedállal is hajtható segédmotoros kerékpárt fel szabad szerelni mindkét oldali lábpedálon elől és hátul borostyánsárga fényvisszaverővel.

A segédmotoros kerékpárra vonatkozó további műszaki feltételek

115. § (1)¹ A segédmotoros kerékpárnak a külső zajra (elhaladási zaj), valamint a hajtómotor kipufogógáz szennyezőanyag-tartalmára vonatkozó jóváhagyási jellel kell rendelkeznie.

(2)² Segédmotoros kerékpárra csak jóváhagyási jellel ellátott fényszórót, helyzetjelző lámpát és irányjelző lámpát szabad felszerelni. Segédmotoros kerékpáron mind a segédmotoros kerékpárhoz mind a gépjárműhöz jóváhagyott lámpák alkalmazhatók.

(3)³ A segédmotoros kerékpárt fel kell szerelni két, egymástól független vezérlésű üzemi fékszerkezettel, melyek közül az egyik az első, a másik a hátsó kerékre hat.

(4)⁴ A segédmotoros kerékpár vázán vagy a vázon rögzített adattáblán beütéssel kell feltüntetni

- a gyártási számot a gyártónak,

- az azonosítási jelet a gyártónak, a forgalmazónak vagy a közlekedési hatóságnak.

A közúti közlekedésben részt vevő kerékpárra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek⁵

1 Beiktatta: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 13. §. Hatályos: 1996. I. 1-től. A 15. § (3) szerint alkalmazni kell 1997. I. 1-től.

2 Számozását módosította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 13. §.

3 Számozását módosította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 13. §.

4 Számozását módosította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 13. §. Módosította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (6).

5 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 10. §. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

116. §1 (1) A kerékpárt fel kell szerelni

a) könnyen kezelhető, megbízható kormányberendezéssel, amely semmilyen helyzetében nem akadályozza a kerékpár egyéb kezelőszerveinek működtetését,

b) két, egymástól függetlenül működtethető, száraz és nedves időben egyaránt hatásos fékszerkezettel, amelyek közül az egyik az első, a másik a hátsó kerékre hat,

c) hangjelző berendezéssel, amely csak csengőhangot adhat,

d) egy előre fehér vagy kadmiumsárga fényt adó, sötétben, tiszta időben legalább 150 méter távolságról látható lámpával,

e) egy hátra piros fényt adó, sötétben, tiszta időben legalább 150 méter távolságról látható helyzetjelző lámpával,

f) elöl egy fehér, hátul egy vagy két piros színű, szimmetrikusan elhelyezett, nem háromszög alakú fényvisszaverővel, és

g) legalább az első keréken, legalább 2 db, egy átmérő mentén elhelyezett borostyánsárga színű, mindkét oldal felé hatásos oldalsó fényvisszaverővel (küllőprizmával). A küllőprizmák helyett vagy mellett alkalmazható két oldalon fehér fényvisszaverő körgyűrű felület is a kerékpántok közvetlen közelében vagy az ENSZ-EGB 88. sz. előírásának megfelelő gumiabroncsokon.

(2) Az (1) bekezdés d) és e) pontjában meghatározott világító berendezés elhelyezhető a kerékpárt hajtó személyen is. A világító berendezések által kibocsátott fény villogó üzemmódú is lehet.

(3) A kerékpárt fel szabad szerelni

a) oldalán borostyánsárga,

b) mindkét oldali lábpedálon elöl és hátul borostyánsárga fényvisszaverővel, továbbá

c) a kerékpár bal oldalán, hátul elhelyezett, személyvel vagy tárggyal való ütközéskor visszahajló szélességjelzővel, amely előre fehér, hátra piros színű fényvisszaverőt tartalmaz. A szélességjelző behajtható kivitelű is lehet.

(4) A kerékpárra felszerelt fényvisszaverőknek sötétben, tiszta időben - olyan járműből, amelynek távolsági fényszórója azt megvilágítja - 150 méterről észlelhetőnek kell lenniük.

(5) A kettőnél több kerékű és 0,80 méternél szélesebb kerékpárt mindkét oldalon fel kell szerelni az (1) bekezdés d)-f) pontjában említett világító vagy fényjelző berendezéssel. Ezek a berendezések a jármű legszélső pontjától 0,15 méternél távolabb, egymáshoz pedig 0,60 méternél közelebb nem lehetnek.

(6) A kerékpárra gyermekülés olyan módon szerelhető fel, hogy az ülés és a rajta ülő gyermek a vezetőt a kilátásban és a vezetésben ne akadályozza, a kerékpár világító- és jelzőberendezéseit ne takarja. Az ülésfelület súlypontjának a jármű hosszanti függőleges szimmetriasíkjában, a tengelysíkok között kell elhelyezkednie. A vezető háta mögött közvetlenül elhelyezett gyermekülés azzal a feltétellel megengedett, hogy háttámlával és a gyermek méretére beállítható, általa ki nem kapcsolható, a kibújást minden körülmények között megakadályozó utasvisszatartó rendszerrel van ellátva.

Az üléshez kapaszkodót és lábtartót is fel kell szerelni, és a konstrukciónak meg kell akadályoznia, hogy a gyermek lába a kerékkal érintkezésbe kerülhessen. Az ülés, a kapaszkodó és a lábtartó nem lehet összefüggésben a kormányzott kerékkal, valamint az azzal együtt elforduló szerkezettel.

(7) A kerékpárhoz kapcsolható legfeljebb 0,70 méter széles és legfeljebb 70 kilogramm össztömegű, egy kerekű vagy egytengelyű, két nyomon futó vontatmány (a továbbiakban: kerékpár utánfutó).

(8) A kerékpár utánfutót fel kell szerelni

a) hátul egy, az utánfutó középsíkjában, vagy attól balra, az úttest szintje felett legalább 0,35 méter és legfeljebb 0,60 méter magasságban elhelyezett piros színű, háromszög alakú - a pótkocsira előírt - fényvisszaverővel,

b) a kerékpárra előírt hátsó helyzetjelző lámpával.

(9) Az önálló energiaforrással rendelkező és dinamóval szerelt lámpákat kivéve a kerékpár utánfutó hátsó helyzetjelző lámpája elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy bekapcsolása a kerékpár hátsó helyzetjelző lámpáját kikapcsolja.

(10) A kerékpár utánfutót fel szabad szerelni elől az utánfutó középsíkjától balra és jobbra szimmetrikusan, az utánfutó széleitől 150 mm-re nem tovább, az úttest szintje felett legalább 0,35 méter és legfeljebb 0,90 méter magasságban kettő, nem háromszög alakú fehér színű fényvisszaverővel.

(11) Az önálló energiaforrással rendelkező lámpákat kivéve a kerékpár lámpák elektromos kapcsolásának olyannak kell lenni, hogy a lámpák együtt legyenek be- és kikapcsolhatók.

(12) A kerékpár első lámpájának és hátsó helyzetjelző lámpájának villogó üzemmódja megengedett.

(13) A kerékpár világító és fényjelző berendezéseit úgy kell elhelyezni, hogy

a) az (1) bekezdés d) pontjában említett lámpák az úttesthez 0,35 méternél közelebb, és az úttesttől 2,00 méternél tovább ne legyenek,

b) az (1) bekezdés e) pontjában említett hátsó (piros színű) helyzetjelző lámpák az úttesthez 0,35 méternél közelebb, és a lámpák az úttesttől 2,00 méternél tovább ne legyenek,

c) az (1) bekezdés f) pontjában említett fényvisszaverők az úttesthez 0,35 méternél közelebb, és az úttesttől 0,90 méternél tovább ne legyenek,

d) az (1) bekezdés g) pontjában említett keréken az oldalsó (borostyánsárga színű) fényvisszaverő (küllőprizmát) távolsága a kerékabroncstól 0,10-0,15 méter legyen,

e) a (3) bekezdésben említett szélességjelző felnyitott állapotban a kerékpár hosszirányú függőleges felezősíkjától balra 0,30-0,40 méterre és az úttest szintjétől 0,35-0,90 méterre legyen.

Az állati erővel vont járművekre és a kézikocsikra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

117. § (1) Az állati erővel vont járművet és kézikocsit fel kell szerelni:

a) az üzembentartó nevét és laccímét feltüntető, a jármű jobb első részén elhelyezett, legalább 0,15×0,30 méter nagyságú táblával,

b) a jármű bal oldali legszélső pontját jelző, előre fehér, hátra piros fényt adó, éjszaka, tiszta időben legalább 150 méter távolságból látható, nem vakító lámpával (lámpákkal),

c) hátul mindkét oldalon, a jármű legszélső pontjától legfeljebb 0,40 méter távolságban, a talajtól legalább 0,35 méter és legfeljebb 0,60 méter távolságban elhelyezett, legalább 50 cm² hatásos felületű, a 70. § (1) bekezdésében meghatározott, piros színű fényvisszaverővel,

d) a jármű hátulján elhelyezett, hátulról jól látható, legalább 750 cm² felületű, ferde piros-fehér csíkozású fényvisszaverő táblával. A táblát úgy kell elhelyezni, hogy alsó széle az úttest szintjéhez legfeljebb 0,60 méter távolságban legyen. A tábla fényvisszaverő képességének olyannak kell lennie, hogy sötétben, tiszta időben távolsági fényszórával megvilágítva 150 méterről észlelhető legyen.

(2) Az állati erővel vont járművet - a szán kivételével - fel kell szerelni olyan rögzítő fékkel, amely a járművet 16%-os lejtőn megtartja. A személyszállításra berendezett ilyen jármű fékberendezésének a hajtó által menet közben is működtethetőnek kell lennie.

Kerti traktorra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

118. § Az egytengelyes motoros részből és hozzákapcsolt egytengelyes pótkocsiból álló, a közúti közlekedésben egy egységként résztvevő, és 15 km/h sebességnél gyorsabban haladni nem képes lassú járművet (a továbbiakban: kerti traktor), ha a lassú járműre előírt követelményeknek nem felel meg, legalább a következőkkel kell felszerelni:

a) olyan, a vezető által menet közben is működtethető és rögzíthető fékberendezéssel, amely a járművet bármely terhelési állapotában legalább 2 m/s^2 lassulással lefékezni, és a terhelt járművet 18%-os lejtőn megtartani képes,

b) olyan kormányberendezéssel, amely a 33. § (3) bekezdésében meghatározott követelményeket kielégíti,

c) előre fehér, hátra piros fényt adó, éjszaka, tiszta időben legalább 150 méter távolságból látható, nem vakító lámpával (lámpákkal) amely a jármű előtt az utat legalább 10 méter távolsáig megvilágítja, az 1,60 méternél nem szélesebb kerti traktoron e lámpát (lámpákat) a jármű bal oldalán, az 1,60 méternél szélesebb kerti traktoron e lámpákat a jármű bal és jobb oldalán egyaránt el kell helyezni, elhelyezési méreteikre a helyzetjelző lámpákra vonatkozó előírásokat kell alkalmazni és energiaellátásuk olyan legyen, hogy a jármű álló helyzetében is világíthassanak,

d) a 117. § (1) bekezdés c) pontjában meghatározott fényvisszaverókkal,

e) a 117. § (1) bekezdés d) pontjában meghatározott fényvisszaveró táblával,

f) mind az egytengelyes motoros részt, mind a hozzákapcsolt pótkocsit első, fehér színű, nem háromszög alakú fényvisszaveróval.

IV. FEJEZET

HATÁLYBALÉPTETŐ RENDELKEZÉSEK

Hatálybalépés

119. § (1) Ez a rendelet 1990. július hó 1. napján lép hatályba.
(2)¹

IV/A. FEJEZET²

ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK³

119/A. §⁴ A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet módosításáról szóló 30/2017. (VIII. 14.) NFM rendelettel (a továbbiakban: NFM rendelet) megállapított 107. § (5) bekezdését az NFM rendelet hatálybalépését követően első alkalommal forgalomba helyezett új autóbuszok esetében kell alkalmazni.

119/B. §⁵ Amennyiben a jármű sűrített levegővel működő üzemi fékrendszere nem tartalmaz a 29. § (5) bekezdése szerinti csatlakozókat, akkor - az ER. 11. számú melléklete szerinti fékvizsgálati technológia végrehajthatósága érdekében - 2022. május 20-ig fel kell szerelni azokat.

V. FEJEZET⁶

AZ EURÓPAI UNIÓ JOGÁNAK VALÓ MEGFELELÉS⁷

1 Hatályon kívül helyezte: 118/2008. (V. 8.) Korm. rendelet 25. § 2. Hatálytalan: 2008. V. 16-tól.

2 Beiktatta: 30/2017. (VIII. 14.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2017. VIII. 14-én 19 órától.

3 Beiktatta: 30/2017. (VIII. 14.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2017. VIII. 14-én 19 órától.

4 Beiktatta: 30/2017. (VIII. 14.) NFM rendelet 2. §. Hatályos: 2017. VIII. 14-én 19 órától.

5 Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 16. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

6 Megállapította: 84/2005. (X. 11.) GKM rendelet 4. §. Hatályos: 2005. X. 19-től.

7 Megállapította: 84/2005. (X. 11.) GKM rendelet 4. §. Hatályos: 2005. X. 19-től.

120. §1 Ez a rendelet

1. a gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i 70/157/EGK tanácsi irányelvnek, valamint az azt módosító 84/424/EGK, 92/97/EGK, 2006/96/EK tanácsi, továbbá 73/350/EGK, 81/334/EGK, 84/372/EGK, 89/491/EGK, 96/20/EK, 1999/101/EK és 2007/34/EK bizottsági irányelveknek;

2. a gépjárművek kibocsátásai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. március 20-i 70/220/EGK tanácsi irányelvnek, valamint az azt módosító 83/351/EGK, 88/76/EGK, 88/436/EGK, 91/441/EGK, 93/59/EGK és 2006/96/EK tanácsi, 77/102/EGK, 78/665/EGK, 89/491/EGK, 96/44/EK, 98/77/EK, 1999/102/EK, 2002/80/EK, 2003/76/EK bizottsági, és 94/12/EK, 96/69/EK, 2001/1/EK, 2001/100/EK európai parlamenti és tanács irányelveknek;

3-9.2

10. a járművekben használt dízelmotorok szennyezőanyag-kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1972. augusztus 2-i 72/306/EGK tanácsi irányelvnek, valamint az azt módosító 89/491/EGK, 97/20/EK és 2005/21/EK bizottsági irányelveknek;

11-36.3

37.4

38-49.5

50-55.6

56. a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseiről szóló, 2009. november 25-i 2009/139/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

57-64.7

65. a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok látómezőjéről és szélvédőtörlőről szóló, 2008. január 15-i 2008/2/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

66-67.8

68. a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorokra szerelt, a mezőgazdaságban vagy erdészetben alkalmazott szerszámokon, gépeken vagy pótkocsikon használt világító és fényjelző berendezések elektromos csatlakozójára vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1975. május 20-i 75/323/EGK tanácsi irányelvnek;

69-79.9

80. a mezőgazdasági és erdészeti traktorok típusjövahagyására vonatkozó 80/720/EGK, 86/298/EGK, 86/415/EGK és 87/402/EGK tanácsi irányelvnek, valamint a 2000/25/EK és a 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez való hozzáigazítása céljából történő módosításáról szóló, 2010. március 15-i 2010/22/EU bizottsági irányelv, továbbá a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjövahagyására vonatkozó 80/720/EGK és 86/297/EGK tanácsi irányelv, valamint a 2003/37/EK, 2009/60/EK és 2009/144/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv műszaki rendelkezéseinek kiigazítása céljából történő módosításáról szóló, 2010. szeptember 8-i 2010/62/EU bizottsági irányelvnek;

81-85.10

1 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

2 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § b). Hatálytalan: 2013. XII. 10-tól.

3 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § b). Hatálytalan: 2013. XII. 10-tól.

4 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § a). Hatálytalan: 2013. XII. 31-től.

5 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § b). Hatálytalan: 2013. XII. 10-tól.

6 Hatályon kívül helyezte: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 6. § b). Hatálytalan: 2016. VIII. 6-tól.

7 Hatályon kívül helyezte: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 6. § b). Hatálytalan: 2016. VIII. 6-tól.

8 Hatályon kívül helyezte: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 6. § b). Hatálytalan: 2016. VIII. 6-tól.

9 Hatályon kívül helyezte: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 6. § b). Hatálytalan: 2016. VIII. 6-tól.

10 Hatályon kívül helyezte: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 6. § b). Hatálytalan: 2016. VIII. 6-tól.

86. a gépjárművek és pótkocsijaik egyes kategóriái esetében a gumiabroncsok futófelület-mintázatának mélységére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1989. július 18-i 89/459/EGK tanácsi irányelvnek;

87. a Közösségben egyes gépjármű-kategóriákra sebességkorlátozó készülékek felszereléséről és használatáról szóló, 1992. február 10-i 92/6/EGK tanácsi irányelv, valamint az azt módosító 2002/85/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

88.¹

89. a gépjárművek kibocsátásai által okozott levegőszennyezés elleni intézkedésekről és a 70/220/EGK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 1998. október 13-i 98/69/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

90.²

91-93.³

94.⁴ az elhasználódott járművekről szóló, 2000. szeptember 18-i 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikk (2) bekezdésének, 8. cikk (1) bekezdésének és II. mellékletének, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének módosításáról szóló, 2010. február 23-i 2010/115/EU bizottsági határozatnak, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének módosításáról szóló, 2011. március 30-i 2011/637/EU bizottsági irányelvnek, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének módosításáról szóló, 2013. május 17-i 2013/28/EU bizottsági irányelvnek, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének módosításáról szóló, 2016. május 18-i (EU) 2016/774 bizottsági irányelvnek, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének módosításáról szóló, 2017. november 15-i (EU) 2017/2096 bizottsági irányelvnek, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének a lakóautók abszorpciós hűtőgépeinek szénacél hűtőrendszerében korrózióálló anyagként használt hat vegyértékű krómra vonatkozó mentesség tekintetében történő módosításáról szóló, 2019. december 17-i (EU) 2020/362 felhatalmazáson alapuló bizottsági irányelvnek, az elhasználódott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv II. mellékletének alkatrészekben használt ólomra és ólomvegyületekre vonatkozó egyes mentességek tekintetében történő módosításáról szóló, 2019. december 17-i (EU) 2020/363 felhatalmazáson alapuló bizottsági irányelvnek;

95.⁵

96. a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorokra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló irányelvek módosításáról szóló, 1982. december 17-i 82/890/EGK tanácsi irányelvnek;

97. az ipari termékekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló egyes irányelveknek a tagállamokat jelző megkülönböztető számok és betűk vonatkozásában történő módosításáról szóló, 1987. június 25-i 87/354/EGK tanácsi irányelvnek;

98. a 74/150/EGK, 74/151/EGK, 74/152/EGK, 74/346/EGK, 74/347/EGK, 75/321/EGK, 75/322/EGK, 76/432/EGK, 76/763/EGK, 77/537/EGK, 78/764/EGK, 78/933/EGK, 79/532/EGK, 79/533/EGK, 80/720/EGK, 86/297/EGK, 86/415/EGK és 89/173/EGK tanácsi irányelvnek a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok legnagyobb tervezési sebessége tekintetében történő módosításáról szóló, 1997. szeptember 23-i 97/54/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

1 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § b). Hatálytalan: 2013. XII. 10-től.

2 Hatályon kívül helyezte: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 6. § b). Hatálytalan: 2016. VIII. 6-től.

3 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § b). Hatálytalan: 2013. XII. 10-től.

4 Megállapította: 20/2020. (VI. 24.) ITM rendelet 1. §. Hatályos: 2020. VI. 25-től.

5 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § b). Hatálytalan: 2013. XII. 10-től.

99. a 2005/55/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv I. mellékletének, valamint a 2005/78/EK irányelv IV. és V. mellékletének a járművekben használt kibocsátáscsökkentést ellenőrző rendszerekre és a gázüzemű motorokra vonatkozó mentességekre vonatkozó követelményeinek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítása céljából történő módosításáról szóló, 2006. június 6-i 2006/51/EK bizottsági irányelvnek;

100. a gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő típusjóváhagyásáról és a 70/156/EGK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2005. október 26-i 2005/64/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, valamint az azt módosító 2009/1/EK bizottsági irányelvnek;

101. a gépjárművek légkondicionáló rendszereiből eredő kibocsátásokról és a 70/156/EGK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2006. május 17-i 2006/40/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

102. a Közösségben nyilvántartásba vett nehéz tehergépjárművek visszapillantó tükrökkel való utólagos felszereléséről szóló, 2007. július 11-i 2007/38/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

103.1 a 3,5 tonnánál könnyebb járművekben a biztonsági öv kötelező használatára vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 91/671/EK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2003. április 8-i 2003/20/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 1. cikk 2., 3. pontjának és az 2014. február 27-i 2014/37/EU bizottsági végrehajtási irányelv 1. cikk 1-2. pontjának;

104. a Közösségen belül közlekedő egyes közúti járművek nemzeti és a nemzetközi forgalomban megengedett legnagyobb méreteiről, valamint a nemzetközi forgalomban megengedett legnagyobb össztömegének megállapításáról szóló, 1996. június 25-i 96/53/EK tanácsi irányelvnek, valamint annak a 2002/7/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvvel történt módosításának;

105.2 az Unió területén közlekedő haszonjárművek közlekedésre való alkalmasságának közúti műszaki ellenőrzéséről és a 2000/30/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2014. április 3-i 2014/47/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

106.3 a Közösségen belül közlekedő egyes közúti járművek nemzeti és a nemzetközi forgalomban megengedett legnagyobb méreteinek, valamint a nemzetközi forgalomban megengedett legnagyobb össztömegének megállapításáról szóló 96/53/EK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2015. április 29-i (EU) 2015/719 európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

107.4 az új nehézgépjárművek szén-dioxid-kibocsátási előírásainak meghatározásáról, valamint az 595/2009/EK és az (EU) 2018/956 európai parlamenti és tanácsi rendelet és a 96/53/EK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2019. június 20-i (EU) 2019/1242 európai parlamenti és tanácsi rendeletnek való megfelelést szolgálja.

121. §⁵ Ez a rendelet

1. a közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról, a 3821/85/EGK és a 2135/98/EK tanácsi rendelet módosításáról, valamint a 3820/85/EGK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2006. március 15-i 561/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet 13. cikkének;

2. a járművek EK-típusjóváhagyására vonatkozó közigazgatási rendelkezéseknek és egyes légkondicionáló rendszerek szivárgásainak mérésére szolgáló harmonizált vizsgálatok az Európai Parlament és a Tanács 2006/40/EK irányelve értelmében történő megállapításáról szóló, 2007. június 21-i 706/2007/EK bizottsági rendelet;

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 3. § (3). Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Megállapította: 2/2018. (II. 5.) NFM rendelet 13. §. Hatályos: 2018. V. 20-tól.

3 Beiktatta: 1/2018. (I. 18.) NFM rendelet 8. §. Hatályos: 2018. I. 26-tól.

4 Beiktatta: 1/2020. (I. 8.) ITM rendelet 3. §. Hatályos: 2020. I. 9-től.

5 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

3. a gépjárműveknek a gyalogosok és más veszélyeztetett úthasználók védelme tekintetében történő típusjóváhagyásáról, a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 2003/102/EK és a 2005/66/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. január 14-i 78/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet;

4. a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében a gépjárművek és motorok típusjóváhagyásáról, a járművek javítására és karbantartására vonatkozó információkhoz való hozzáférésről, a 715/2007/EK rendelet és a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 80/1269/EGK, a 2005/55/EK és a 2005/78/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. június 18-i 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet;

5. a gépjárműveknek a gyalogosok és más veszélyeztetett úthasználók védelme tekintetében történő típusjóváhagyásáról szóló 78/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet I. melléklete részletes végrehajtási szabályainak megállapításáról, a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 2003/102/EK és a 2005/66/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. július 22-i 631/2009/EK bizottsági rendelet;

6. a hidrogénüzemű gépjárművek típusjóváhagyásáról és a 2007/46/EK irányelv módosításáról szóló, 2009. január 14-i 79/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet;

7. a hidrogénüzemű gépjárművek típusjóváhagyásáról szóló 79/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2010. április 26-i 406/2010/EU bizottsági rendelet;

7a.1 a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 2009. július 13-i 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben foglaltak;

8. az egyes gépjárművek szélvédő-jégmentesítő és -párátlanító berendezéseire vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2010. július 27-i 672/2010/EU bizottsági rendelet;

9. a gépjárművek és pótkocsijaik hátsó rendszámtáblái felszerelésének helyére és rögzítésének módjára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2010. november 8-i 1003/2010/EU bizottsági rendelet;

10. a gépjárművek elvontató berendezéseire vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2010. november 8-i 1005/2010/EU bizottsági rendelet;

11. az egyes gépjárművek szélvédőtörlő és szélvédőmosó rendszereire vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2010. november 9-i 1008/2010/EU bizottsági rendelet;

12. az egyes gépjárművek kerékdobjaira vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2010. november 9-i 1009/2010/EU bizottsági rendelet;

13. gépjárművek és pótkocsijaik hatóságilag előírt gyári adattáblájára és járműazonosító számára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2011. január 11-i 19/2011/EU bizottsági rendelet;

14. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a gépjárművek és pótkocsijaik egyes kategóriáira a felcsapódó víz elleni védőrendszerekkel összefüggésben vonatkozó típus-jóváhagyási előírások tekintetében történő végrehajtásáról szóló, 2011. január 27-i 109/2011/EU bizottsági rendelet;

15. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottsága gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek típusjóváhagyásáról szóló bizonyos előírásainak felvétele tekintetében történő módosításáról szóló, 2011. április 27-i 407/2011/EU bizottsági rendelet;

16. a gépjárműveknek és pótkocsijaiknak a gumiabroncsaik felszerelése tekintetében történő típusjóváhagyásáról, valamint a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK rendelet végrehajtásáról szóló, 2011. május 12-i 458/2011/EU bizottsági rendelet;

17. a gépjárműveknek a gyalogosok és más veszélyeztetett úthasználók védelme tekintetében történő típusjóváhagyásáról szóló 78/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet I. melléklete részletes végrehajtási szabályainak megállapításáról szóló 631/2009/EK rendelet mellékletének módosításáról szóló, 2011. május 12-i 459/2011/EU bizottsági rendelet;

18. a 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek, valamint a 692/2008/EK bizottsági rendeletnek a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetősége tekintetében történő módosításáról szóló, 2011. június 8-i 566/2011/EU bizottsági rendelet;

19. az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében történő végrehajtásáról és módosításáról, valamint a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv I-III. mellékletének módosításáról szóló, 2011. május 25-i 582/2011/EU bizottsági rendelet, valamint az azt módosító 64/2012/EU bizottsági rendelet;

20. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet sebességváltás-jelzők tekintetében történő végrehajtásáról, valamint a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2012. január 24-i 65/2012/EU bizottsági rendelet;

21. az egyes gépjárművekre a járműbe való bejutás és a manőverezőképeség tekintetében vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról, továbbá a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról szóló 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról szóló, 2012. február 15-i 130/2012/EU bizottsági rendelet;

22. a 19/2011/EU rendeletnek a gépjárművek és pótkocsijaik hatóságilag előírt gyári adattáblájára vonatkozó típus-jóváhagyási követelmények tekintetében történő módosításáról szóló, 2012. március 21-i 249/2012/EU bizottsági rendelet;

23. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az egyes gépjármű-kategóriákra a fejlett vészfékező rendszerek szempontjából vonatkozó típus-jóváhagyási előírások tekintetében történő végrehajtásáról szóló, 2012. április 16-i 347/2012/EU bizottsági rendelet;

24. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a sávelhagyásra figyelmeztető rendszerek gépjárművekbe történő beépítésére vonatkozó típus-jóváhagyási előírások tekintetében történő végrehajtásáról szóló, 2012. április 23-i 351/2012/EU bizottsági rendelet;

25. a 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek, valamint a 692/2008/EK bizottsági rendeletnek a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 6) kibocsátása tekintetében történő módosításáról szóló, 2012. május 29-i 459/2012/EU bizottsági rendelet;

26. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek, valamint önálló műszaki egységek típusjóváhagyásáról szóló bizonyos előírásainak felvétele tekintetében történő módosításáról szóló, 2012. június 20-i 523/2012/EU bizottsági rendelet;

27.¹ az elhasználdott járművekről szóló 2000/53/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti alkatrész- és anyagkódolási szabványok létrehozásáról szóló, 2003. február 27-i 2003/138/EK bizottsági határozat;

28. a gyalogosok és más veszélyeztetett úthasználók gépjárművel való ütközést megelőző, illetve annak során történő védelméről és a 70/156/EGK tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2003/102/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 3. cikke végrehajtásához szükséges műszaki előírásokról szóló, 2003. december 23-i 2004/90/EK bizottsági határozat;

29. a gépjárművekre szerelt elülső védelmi rendszerek használatáról szóló 2005/66/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben előírt vizsgálatok elvégzésének részletes műszaki követelményeiről szóló, 2006. március 20-i 2006/368/EK bizottsági határozat;

30.² a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a gépjárművek és azok pótkocsijainak tömegével és méreteivel kapcsolatos típus-jóváhagyási előírások tekintetében történő végrehajtásáról és a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról szóló, 2012. december 12-i 1230/2012/EU bizottsági rendelet;

31.³ a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek és a 692/2008/EK bizottsági rendeletnek a többlépcsős típus-jóváhagyási eljárásra benyújtott járművek széndioxid-kibocsátásának meghatározása tekintetében történő módosításáról szóló, 2013. február 19-i 143/2013/EU bizottsági rendelet;

32.⁴ a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek és a 692/2008/EK bizottsági rendeletnek a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek szén-dioxid-kibocsátásának csökkentésére szolgáló innovatív technológiák tekintetében történő módosításáról szóló, 2013. március 7-i 195/2013/EU bizottsági rendelet;

33.⁵ a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek, az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek és az 582/2011/EU bizottsági rendeletnek a kibocsátási határértékek tekintetében a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról szóló 2014. január 31-i 133/2014/EU bizottsági rendelet;

34.⁶ a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról, valamint a 692/2008/EK bizottsági rendeletnek a könnyű személy- és haszongépjárművek kibocsátásai (Euro 5 és 6) tekintetében történő módosításáról és az 582/2011/EU bizottsági rendeletnek a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében történő módosításáról szóló 2014. február 11-i 136/2014/EU bizottsági rendelet;

35.⁷ a közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről, a közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről szóló 3821/85/EGK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről és a közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról szóló 561/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról szóló 2014. február 4-i 165/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 45. és 47. cikke;

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 12. § (1). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

2 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 12. § (2). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

3 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 12. § (2). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

4 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 12. § (2). Hatályos: 2013. XII. 10-től.

5 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

7 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

36.1 a rendelet a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a különös eljárások, értékelési módszerek és műszaki előírások bevezetése tekintetében történő kiegészítéséről és módosításáról, valamint a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, továbbá az 1003/2010/EU, a 109/2011/EU és a 458/2011/EU bizottsági rendelet módosításáról szóló 2015. február 3-i 2015/166 (EU) bizottsági rendelet;

37.2 a mezőgazdasági és erdészeti járművek jóváhagyásáról és piacfelügyeletéről szóló, 2013. február 5-i 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet;

38.3 a két- vagy háromkerekű járművek, valamint a négykerekű motorkerékpárok jóváhagyásáról és piacfelügyeletéről szóló, 2013. január 15-i 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet;

39.4 a két- vagy háromkerekű járművek, valamint a négykerekű motorkerékpárok jóváhagyásáról és piacfelügyeletéről szóló 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a funkcionális járműbiztonsági követelményekre való tekintettel történő kiegészítéséről szóló, 2013. október 24-i 3/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet;

40.5 a 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a két- vagy háromkerekű járművek és a négykerekű motorkerékpárok jóváhagyásához szükséges járműszerkezeti és általános követelmények tekintetében történő kiegészítéséről szóló, 2013. november 21-i 44/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet;

41.6 a 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a környezeti teljesítményre, valamint a meghajtóegység teljesítményére vonatkozó követelmények tekintetében történő kiegészítéséről, továbbá V. mellékletének módosításáról szóló, 2013. december 16-i 134/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet;

42.7 a gépjárművek zajszintjéről és a csere-hangtompítórendszerekről, és a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 70/157/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2014. április 16-i 540/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet;

43.8 a 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a két- vagy háromkerekű járművek, valamint a négykerekű motorkerékpárok jóváhagyására és piacfelügyeletére vonatkozó közigazgatási követelmények tekintetében történő végrehajtásáról szóló, 2014. július 18-i 901/2014/EU bizottsági végrehajtási rendelet;

44.9 a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a mezőgazdasági és erdészeti járművek jóváhagyásához szükséges járműszerkezeti és általános követelmények tekintetében történő kiegészítéséről és módosításáról szóló, 2014. szeptember 19-i 1322/2014/EU felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet;

45.10 a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a mezőgazdasági és erdészeti járművek jóváhagyására vonatkozó fékezési követelmények tekintetében történő kiegészítéséről szóló, 2014. október 15-i 2015/68 bizottsági (EU) felhatalmazáson alapuló rendelet;

46.11 a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a mezőgazdasági és erdészeti járművek és motorjaik környezeti teljesítményére és meghajtóegység-teljesítményére vonatkozó követelmények tekintetében történő kiegészítéséről és az (EU) 2015/96 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2018. február 12-i (EU) 2018/985 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet;

1 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 5. §. Hatályos: 2015. VII. 1-től.
2 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
3 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
4 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
5 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
6 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
7 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
8 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
9 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
10 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
11 Megállapította: 15/2020. (VI. 4.) ITM rendelet 8. §. Hatályos: 2020. VI. 12-től.

47.1 a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a mezőgazdasági és erdészeti járművek jóváhagyására vonatkozó funkcionális járműbiztonsági követelményekre való tekintettel történő kiegészítéséről szóló, 2014. december 8-i 2015/208 bizottsági (EU) felhatalmazáson alapuló rendelet;

48.2 a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a mezőgazdasági és erdészeti járművek jóváhagyására és piacfelügyeletére vonatkozó közigazgatási követelmények tekintetében történő végrehajtásáról szóló, 2015. március 11-i 2015/504 bizottsági (EU) végrehajtási rendelet;

49.3 a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról szóló, 2016. június 22-i (EU) 2016/1004 bizottsági rendelet;

50.4 a 112-es egységes európai segélyhívó szolgáltatáson alapuló fedélzeti e-segélyhívó rendszer kiépítésével összefüggő típus-jóváhagyási követelményekről és a 2007/46/EK irányelv módosításáról szóló, 2015. április 29-i (EU) 2015/758 európai parlamenti és tanácsi rendelet;

51.5 a gépjárműveknek a 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszerük tekintetében történő EK-típusjóváhagyására vonatkozó közigazgatási rendelkezéseknek, valamint a 2015/758/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az ilyen rendszereket felhasználók magánéletének és adatainak védelme tekintetében történő végrehajtására vonatkozó egységes feltételek megállapításáról szóló, 2016. július 15-i (EU) 2017/78 bizottsági végrehajtási rendelet;

52.6 a 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszer vonatkozásában a gépjárművek, valamint a 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó alkatrészek és önálló műszaki egységek EK-típusjóváhagyására vonatkozó részletes műszaki követelmények és vizsgálati eljárások meghatározásáról, valamint a mentességek és az alkalmazandó szabványok tekintetében az (EU) 2015/758 európai parlamenti és tanácsi rendelet kiegészítéséről és módosításáról szóló, 2016. szeptember 12-i (EU) 2017/79 bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet;

53.7 a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről szóló 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet kiegészítéséről, a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 692/2008/EK bizottsági rendelet és az 1230/2012/EU bizottsági rendelet módosításáról, valamint a 692/2008/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2017. június 1-i (EU) 2017/1151 bizottsági rendelet,

54.8 a szabályozási vizsgálati eljárásnak a könnyű haszongépjárművek tekintetében történő változását tükröző megfeleltetési paraméterek meghatározására szolgáló módszertan megállapításáról és a 293/2012/EU végrehajtási rendelet módosításáról szóló, 2017. június 2-i (EU) 2017/1152 bizottsági végrehajtási rendelet,

55.9 a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről szóló 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet kiegészítéséről, a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 692/2008/EK bizottsági rendelet és az 1230/2012/EU bizottsági rendelet módosításáról, valamint a 692/2008/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló (EU) 2017/1151 bizottsági rendeletnek és a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a könnyű személy- és haszongépjárművek valós vezetési feltételek melletti kibocsátásai (Euro 6) tekintetében történő módosításáról szóló, 2017. június 7-i (EU) 2017/1154 bizottsági rendelet,

1 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
2 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
3 Beiktatta: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 4. §. Hatályos: 2016. XII. 31-től.
4 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.
5 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.
6 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 6. §. Hatályos: 2018. III. 31-től.
7 Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 17. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.
8 Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 17. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.
9 Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 17. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

56.1 a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, az 582/2011/EU bizottsági rendelet, valamint a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről szóló 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet kiegészítéséről, a 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 692/2008/EK bizottsági rendelet és az 1230/2012/EU bizottsági rendelet módosításáról, valamint a 692/2008/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló (EU) 2017/1151 bizottsági rendelet helyesbítéséről szóló, 2017. július 13-i (EU) 2017/1347 bizottsági rendelet,

57.2 a nem közúti mozgó gépek belső égésű motorjainak a gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátási határértékeire és típusjóváhagyására vonatkozó követelményekről, az 1024/2012/EU és a 167/2013/EU rendelet módosításáról, valamint a 97/68/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről szóló, 2016. szeptember 14-i (EU) 2016/1628 európai parlamenti és tanácsi rendelet

58.3 a járművek hátuljára szerelt aerodinamikai eszközöknek a 96/53/EK tanácsi irányelv szerinti használatára vonatkozó részletes rendelkezések megállapításáról szóló, 2019. november 15-i (EU) 2019/1916 bizottsági végrehajtási rendelet,

59.4 a gépjárművek és pótkocsijaik, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkotóelemeinek és önálló műszaki egységeinek jóváhagyásáról és piacfelügyeletéről, a 715/2007/EK és az 595/2009/EK rendelet módosításáról, valamint a 2007/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2018. május 30-i (EU) 2018/858 európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásához szükséges rendelkezéseket állapít meg.

122. §⁵ (1) A rendelet 16. számú mellékletében meghatározott technikai jellegű előírásoknak nem kell megfelelnie azon részecskeszűrő berendezéseknek, amelyeket az Európai Unió valamely tagállamában vagy Törökországban állítottak elő, illetve hoztak forgalomba, vagy az Európai Gazdasági Térségről szóló megállapodásban részes valamely EFTA-államban állítottak elő, az ott irányadó előírásoknak megfelelően, feltéve, hogy az irányadó előírások az egészség és a környezet védelme vonatkozásában az e rendeletben meghatározottal egyenértékű védelmet nyújtanak.

(2) A rendelet 16. számú melléklete tervezetének a műszaki szabványok és szabályok, valamint az információs társadalom szolgáltatásaira vonatkozó szabályok terén információszoolgáltatási eljárás megállapításairól szóló - a 98/48/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvvel módosított - 1998. június 22-i 98/34/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 8-10. cikke szerinti előzetes bejelentése megtörtént.

(3)⁶ E rendelet 2. § (19) bekezdése és 1. számú melléklete módosítása tervezetének a műszaki szabályokkal és az információs társadalom szolgáltatásaira vonatkozó szabályokkal kapcsolatos információszoolgáltatási eljárás megállapításáról szóló, 2015. szeptember 9-i (EU) 2015/1535 európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti előzetes bejelentése megtörtént.

1. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHEM rendelethez⁷

A/2.8								
A/11.9								
A/39.10								

- 1 Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 17. §. Hatályos: 2018. XII. 15-től.
- 2 Beiktatta: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 5. §. Hatályos: 2019. X. 21-től.
- 3 Beiktatta: 29/2020. (VII. 17.) ITM rendelet 6. § (1). Hatályos: 2020. VII. 25-től.
- 4 Beiktatta: 29/2020. (VII. 17.) ITM rendelet 6. § (2). Hatályos: 2020. IX. 1-től.
- 5 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 10. §. Hatályos: 2012. V. 16-től.
- 6 Beiktatta: 4/2017. (III. 2.) NFM rendelet 3. §. Hatályos: 2017. III. 7-től.
- 7 Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (1), 1. számú melléklet. Hatályos: 2009. XI. 28-tól.
- 8 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (6). Hatálytalan: 2013. I. 2-től.
- 9 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (6). Hatálytalan: 2013. I. 2-től.
- 10 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (6). Hatálytalan: 2013. I. 2-től.

Az egyes járműalkatrészekre, tartozékokra, járműtulajdonságokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

1. A járművek meghatározott tulajdonságainak, valamint az alkatrészeknek, az önálló műszaki egységeknek, a pótalkatrészeknek és a tartozékoknak meg kell felelniük:

- a rendelet A., B. és C. Függelékeinek mellékleteiben, valamint a közösségi rendeletekben, illetőleg
- az EU által egyenértékűként elismert ENSZ-EGB előírásokban

foglalt jóváhagyási követelményeknek az e melléklet táblázataiban (a továbbiakban: táblázat) foglaltak szerint.

2. Az egyes jóváhagyási követelmények meghatározott változata a járművek típusjóváhagyása, illetőleg forgalomba helyezésének az engedélyezése során a táblázatban foglalt határidőig fogadható el, azonban erre vonatkozóan az ER.-ben, a Függelékben, valamint a közösségi rendeletekben meghatározott átmeneti és hatályba léptető rendelkezéseket is figyelembe kell venni.

3. A táblázatban szereplő módosítási sorozatszámú ENSZ-EGB előírások egyenértékűek az azonos sorban feltüntetett MR. függelék/melléklet követelményeivel. A feltüntetettnél magasabb módosítási sorozatszámú ENSZ-EGB előírás szerinti jóváhagyás a megfelelés igazolására szintén egyenértékűnek tekintendő a táblázatban feltüntetett módosítási számú jóváhagyással.

4.1 További értelmező rendelkezések a melléklethez és a jóváhagyási előírások alkalmazásához:

- e mellékletnek nem tárgya a nemzetközi jóváhagyások Magyarország által történő kiadása, ugyanakkor a melléklet értelemszerűen alkalmazandó részegységek magyarországi hatályú jóváhagyására, ideértve a pótalkatrészek minősítési eljárását is, amennyiben azok alapja az 1. vagy 2. számú táblázatban szereplő valamely előírás;
- a vizsgálatra kötelezett pótalkatrészek körét a rendelet 9. § (4) bekezdése szabályozza;
- a részegységek egyedi eljárásban való jóváhagyása nem lehetséges,
- az 1. számú táblázatban ún. „műszaki terület” („műszaki terület”: a szakmai szabályozás műszaki tartalma szerint egy csoportba tartozó, együttesen önálló követelményrendszer alkotó szabályozások) szerinti csoportosításban található a vonatkozó Közösségi irányelvek rövid megnevezése, a rendelet A., B. és C. Függelékei ezen irányelveken alapuló mellékleteinek és - ha vannak - az egyenértékű ENSZ-EGB előírások megnevezése. Amennyiben az irányelvet közösségi rendelet módosította, ezt a táblázat megfelelő sora jelzi.
- egy meghatározott műszaki területen az egyenértékű nemzetközi jóváhagyások bármelyike elfogadható;
- a 2. számú táblázat olyan ENSZ-EGB előírások alkalmazási kötelezettségéről rendelkezik, amelyek műszaki területére vonatkozóan nincs rendelkezés az 1. számú táblázatban. Ugyanakkor azonban itt található olyan ENSZ-EGB előírások is, melyek érvényes jóváhagyási jel megléte esetén szintén elfogadhatók az 1. számú táblázatban meghatározott műszaki területen;
- egyes - *-gal megjelölt - ENSZ-EGB előírások az adott műszaki területhez tartozó Közösségi irányelv követelményrendszerének körülhatárolt részhalmozát képezik.

Ez esetben az adott ENSZ-EGB jóváhagyás a szükséges kiegészítő jóváhagyással vagy vizsgálati eredményekkel társítva fogadható el.

5. Az 1. és 2. számú táblázatban szereplő előírások alkalmazási kötelezettsége eljárásfüggő, amelyre a táblázat fejlécében feltüntetett „A”, illetőleg „B” jel utal a következők szerint:

A) Az előírások alkalmazása kötelező teljes járművek és részegységeik magyarországi típusjóváahagyása, teljes járművek sorozat forgalomba helyezése engedélyezésének eljárása (a továbbiakban: típusjóváahagyási eljárások) és a járművek típusjóváahagyási eljárás alapján történő első forgalomba helyezése során (+ jel).

B) Az előírások alkalmazása kötelező

- a típusjóváahagyással nem rendelkező egyedileg importált - nem közösségi - teljes járművek,

- összeépített, valamint egyedileg és kis sorozatban gyártott járművek

hazai első forgalomba helyezésének egyedi eljárásban történő engedélyezése során (+ jel: jóváahagyás, vagy a követelmény teljesülését igazoló típusvizsgálói tanúsítás; K: jóváahagyás, típusvizsgálói, vagy gyártói tanúsítás; C: típusvizsgáló tanúsítása elfogadható arról, hogy a rendelet rendelkező részében előírt követelmény teljesül).

A - jel azt mutatja, hogy az adott előírás alkalmazása az illető eljárásban nem kötelező, azonban azt a megfelelés megállapítására iránymutatónak kell tekinteni. Nemzetközi előírás hiányában az MR. vonatkozó rendelkező részét kell alkalmazni, ha van ilyen. Üres mezők utalnak a nem értelmezett esetekre, valamint arra, ha a jelzett előírás változatnak való megfelelés teljes jármű valamely jóváahagyási eljárásában nem fogadható el.

5.1.1 Ha az 1. és 2. számú táblázatban „K” vagy „C” jel szerepel, de a közlekedési hatóság által nyilvántartott típusvizsgáló szervezetek egyike sem jogosult az adott előírás tekintetében vizsgálatok lefolytatására, az adott alkatrészre vagy tulajdonságra vonatkozó előírás helyett elfogadható az SAE (Society of Automotive Engineers) vagy a D.O.T. (US. Department of Transportation) minősítési rendszer előírásainak megfelelő, közúti közlekedésre való alkalmasságot igazoló minősítés is.

6.2 Az alkalmazási kötelezettség járműkategóriához történő hozzárendelése (tárgyi hatály) az egyes mellékletek hatályáról rendelkező részben található. Egyes előírások tárgyi hatálya és követelményrendszere a kategóriákon belüli további megkülönböztető jegyek függvénye.

Mindazonáltal:

- az A. Függelék mellékletei az M és N kategóriájú gépkocsikra és azok O kategóriájú pótkocsijaira.

- a B. Függelék mellékletei az L kategóriájú járművekre.

- a C. Függelék mellékletei a T kategóriájú traktorokra vonatkoznak.

A rendelet bizonyos járműfajtákra meghatározhat olyan követelményeket, melyek szintén a Függelékek mellékleteiben található.

Az M1 gépkocsi kategória jóváahagyási kötelezettségei az 1. számú táblázatnak a rendelet A. függelékéhez tartozó soraiban egybevágóak a kategória már bevezetett európai típusbizonyítványának tartalmi követelményeivel. Külön oszlop mutatja az egyéb kategóriák típusjóváahagyási és egyedi jóváahagyási eljárásában alkalmazandó hazai jóváahagyási kötelezettségeket.

7. Azt, hogy az adott műszaki területen feltüntetett egy vagy több előírás járműtulajdonságra, alkatrészre, önálló műszaki egységre, annak beépítésére, vagy pótalkatrészre (illetve adott esetben többre ezek közül) vonatkozik-e, az illető előírás tartalmazza. Teljes jármű jóváahagyása minden esetben magában foglalja a beépítést is, amennyiben erre az alternatív előírások bármelyike külön rendelkezés(eke)t tartalmaz, viszont értelemszerűen nem foglal magában pótalkatrészekre vonatkozó előírásokat.

1 Beiktatta: 4/2017. (III. 2.) NFM rendelet 4. §, 1. melléklet. Hatályos: 2017. III. 7-től.

2 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (1), 1. melléklet 1. Hatályos: 2012. V. 16-től.

8.1 Az A., B. és C. Függelék egyes rendelkezései - a 2007/46/EK irányelvvel összhangban - az európai parlament és tanács 661/2009/EK rendeletével 2014. november 1-jével hatályon kívül helyezett európai uniós irányelveket átültető MR. A. Függelék valamely mellékletének rendelkezésére hivatkoznak. E hivatkozások alkalmazása esetében azokat a 2014. október 31-én hatályos A. Függelék rendelkezéseire történő hivatkozásként kell értelmezni (a függelékek tekintetében a továbbiakban: „A. függelék”-ként hivatkozva).

9.2 A B. és a C. Függelék mellékletei a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelettel és a 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelettel összhangban az 1/B. és 1/C. táblázat szerint értelmezendők. A 2016. január 1-jét megelőzően típusjóváhagyott járművek esetében a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletet, valamint a 168/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletet nem kell alkalmazni.

10.3 Az A. Függelék mellékletei a 2018/858 európai parlamenti és tanácsi rendelettel összhangban az 1/A. táblázat szerint értelmezendők. A 2020. szeptember 1-jét megelőzően típusjóváhagyott járművek esetében a 2018/858 európai parlamenti és tanácsi rendelet előírásait nem kell alkalmazni.

1. számú táblázat
Jóváhagyási kötelezettségek

**1/A. táblázat⁴
Gépkocsikra és pótkocsikra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek**

Az Európai Parlament és a Tanács 661/2009/EK rendeletének IV. melléklete tartalmazza a 2012. november 1-jétől a típusjóváhagyásokhoz kötelezően alkalmazandó ENSZ-előírások listáját.

Tétel- szám	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	A	B	
	alap- irányelv [rendelet]	utolsó módosító irányelv [rendelet]	előírás	módosítás sorozat		Alkalmazási kötelezettség (1)		
						típus- jóváhagyá- eljárásban M1/N1 kategória	típus- jóváhagyá- eljárásban M2, M3, N2, N3, O kategória	egyedi engedé- lyezési eljárásban M1, M2, M3, N1, N2, N3, O kategória (7)
A/1.	70/157	2007/34	51	02	Zajsztint és kipufogó berendezések	+	+	K
			59	00	Pótalkatrész kipufogó berendezés	+	-	
A/2.5	540/2014	-	-	-	a gépjárművek zajsztint és a csere-hangtompító- rendszerek	+	+	K

1 Beiktatta: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 8. § (1), 6. melléklet 1. Hatályos: 2014. XI. 1-től.
2 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 4. § (1), 1. melléklet 1. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.
3 Beiktatta: 29/2020. (VII. 17.) ITM rendelet 7. §, 4. melléklet. Hatályos: 2020. IX. 1-től.
4 Megállapította: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 8. § (1), 6. melléklet 2. Hatályos: 2014. XI. 1-től.
5 Beiktatta: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 4. § (1), 1. melléklet 2. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.

A/2a.	715/2007 692/2008	459/2012 143/2013 195/2013 136/2014	83	06	Légszennyezés (Euro 5 és 6) könnyű haszon- gépjárművek/ információhoz való hozzáférés	+	+	K (5)
3A.	2007/46 661/2009		34	02	Tüzelőanyag-tartály és	+	+	C (2)
3B.	2007/46 661/2009		58	02	Aláfutásgátló	+	+	C (2)
4A.	2007/46 661/2009 1003/2010		-	-	Hátsó rendszámtábla elhelyezése	+	+	-
5.	2007/46 661/2009		79	01	Kormány-berendezés	+	+	C
6A.	2007/46 661/2009 130/2012		-	-	A járműbe való bejutás	+	+	-
6B.	2007/46 661/2009		11	03	Ajtózárak és zsanérok	+	-	-
7.	2007/46 661/2009		28	00	Hangjelző berendezések	+	+	K
8.	2007/46 661/2009		46	02	Visszapillantó tükrök	+	+	K
9A.1	2007/46 661/2009		13	11	Fékezési tulajdonságok	+	+	K
			90	02	Pótalkatrész-fékbet			
9B.	2007/46 661/2009		13 H	00	Személygépjármű fékezés	+	+	K
10.	2007/46 661/2009		10	03	Elektromágneses összeférhetőség	+	+	-
12.	2007/46 661/2009		21	01	Belső felszerelés kialakítása	+	-	-
13A.	2007/46 661/2009		18	03	Illetéktelen használat elleni védelem	+	+ (ha van)	-
			97	01	Riasztóberendezés	+		-
13B.	2007/46 661/2009		116	00	Gépjárművek jogosulatlan használat elleni védelme	+	-	-
14A.	2007/46 661/2009		12	03	Belső szerelvények kialakítása (kormányznak ütközés)	+	-	-
15A.	2007/46 661/2009		17	08	Ülésszilárdság	+	+	-
15B.	2007/46 661/2009		80	01	Ülések, azok rögzítései és fejtámlák		+	
16A.	2007/46 661/2009		26	03	Kinyúló részek	+	-	-
17A.	2007/46 661/2009 130/2012		-	-	Manőverező képesség	+	+	K
17B.	661/2009		39	00	Sebességmérő berendezés és annak beépítése	+	+	K

18A.	2007/46 661/2009 19/2011	249/2012	-	-	Gyári tábla	+	+	C
19A.1	2007/46 661/2009		14	07	Biztonsági öv bekötése	+	+	-
20A.	2007/46 661/2009		48	04	Világító-berendezés	+	+	K (6)
21A.	2007/46 661/2009		3	02	Fényvisszaverők	+	+	K
22A.	2007/46 661/2009		7	02	Hátsó helyzetjelző, féklámpa és méretjelző	+	+	K
22B.	2007/46 661/2009		87	00	Nappali menetjelző lámpa	+	+	K
22C.	2007/46 661/2009		91	00	Oldalsó helyzetjelző	+	+	K
23A.	2007/46 661/2009		6	01	Irányjelző	+	+	K
24A.	2007/46 661/2009		4	00	Hátsó rendszám-tábla megvilágítása	+	+	+
25A.	2007/46 661/2009		31	02	Halogén sajtolt búrák fényoszórók	+	+	K
25B.	2007/46 661/2009		37	03	Izzólámpák			
25C.	2007/46 661/2009		98	00	Fényoszórók gázkisüléses fényforrással			
25D.	2007/46 661/2009		99	00	Gázkisüléses fényforrások			
25E.	2007/46 661/2009		112	00	Aszimmetrikus tompított és/vagy távolsági fényt kibocsátó fényoszórók			
25F.	2007/46 661/2009		123	00	Adaptív fényoszórók			
26A.	2007/46 661/2009		19	03	Első ködfényoszórók	+	+	K
27A.	2007/46 661/2009 1005/2010		-	-	Elvontató berendezés	+	+	-
28A.	2007/46 661/2009		38	00	Hátsó ködfényoszórók	+	+	K
29A.	2007/46 661/2009		23	00	Hátmeneti (tolató-) lámpák	+	+	K
30A.	2007/46 661/2009		77	00	Parkoló lámpa	+	+	K
31A.2	2007/46 661/2009		16	06	Biztonsági övek és utasbiztonsági rendszerek	+	+	K
32A.	2007/46 661/2009		125	00	Látómező	+		-
33A.3	2007/46 661/2009		121	01	Működtető berendezések megjelölése, ellenőrző lámpák	+	+	-
34A.	2007/46 661/2009 672/2010		-	-	Jég- páramentesítő rendszerek	+	-	-

1 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 2. Hatályos: 2016. XII. 31-től.

2 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 3. Hatályos: 2016. XII. 31-től.

3 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 4. Hatályos: 2016. XII. 31-től.

35A.	2007/46 661/2009 1008/2010		-	-	Ablaktörlő-mosó berendezések	+	-	-
36A.	2007/46 661/2009		122	00	Fűtés	+	+	K
37A.	1009/2010 2007/46 661/2009		-	-	Kerékburkolat	+		K
38A.	2007/46 661/2009		17	08	Ülésrögzítés	+	+	K
			25	04	Fejtámasz	+		-
A/41a.	595/2009 582/2011	64/2012 133/2014			Dízel-motor emisszió (Euro VI), nehéz gépjárművek	+	+	K
42A.	2007/46 661/2009		73	00	Oldalvédelem aláesés ellen		+	-
43A.	2007/46 661/2009 109/2011		-	-	Felcsapódó víz elleni védelem	+	+	-
44A.	2007/46 661/2009 1230/2012		-	-	Személygépkocsik tömege és méretei	+		K
45A.	2007/46 661/2009		43	00	Biztonsági üvegezés és üvegek	+	+	-
A/46.1								
46A.	661/2009 458/2011				Gumiabroncsok felszerelése	+	+	+
46B.	661/2009		30	02	Gépjárművek és pótkocsijaik (C1 osztályú) gumiabroncsai	+		+
46C.	661/2009		54	00	Haszongépjárműve és pótkocsijuk (C2 és C3 osztályú) gumiabroncsai	+		+
46D.	661/2009		117	02	Gördülési zaj és nedves tapadás, gördülési ellenállás	+	+	-
46 E.2	661/2009		64	02	Ideiglenes pótkerék és abroncsnyomás ellenőrző rendszer	+	-	-
47A.	2007/46 661/2009		89	00	Sebességkorlátozó készülék és beépítése		+	+
48A.	2007/46 661/2009 1230/2012		-	-	Tömeg, méret az M1-től különböző kategóriákban		+	-
49A.	2007/46 661/2009		61	00	N kategóriájú járművek vezetőfülkéjének kinyúló részei	+	+	-

1 Hatályon kívül helyezte: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 6. § a). Hatálytalan: 2017. XI. 1-től.

2 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (1), 1. melléklet 1. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

50A.	2007/46 661/2009		55	01	Járműszerelvények mechanikus csatlakozói	+	+	K
50B.	2007/46 661/2009		102	00	Rövid vonószerkezetek		+	K
51A.1	2007/46 661/2009		118	02	Beltéri anyagok égési tulajdonságai		+	-
52A.2	2007/46 661/2009		107	06	Autóbuszokra vonatkozó követelmények		+	K
52B.3	2007/46 661/2009		66	02				
53A.	2007/46 661/2009		94	01	Homlokütközés	+		-
54A.4	2007/46 661/2009		95	03	Oldalról történő ütközés	+		-
56A.	2007/46 661/2009		105	04	Veszélyes árut szállító gépkocsik és pótkocsijuk	+	+	_(3)
57A.	2007/46 661/2009		93	00	Mellső aláfutás elleni védelem		+	-
A/58.	78/2009 631/2009	133/2014	-	-	Gyalogosok védelme	+		-
A/59.	2005/64	2009/1			Újrafelhasználható	+		-
A/61.	2006/40	706/2007			Légkondicionáló rendszer	+(4)		-
A/62.	79/2009	406/2010			Hidrogénüzemű gépjárművek	+	+	-
63.	661/2009	407/2011 523/2012			Általános biztonság	+	+	
64.	661/2009	65/2012			Sebességváltás jelző	+	-	-
65.	661/2009	347/2012			Fejlett vészfékező rendszerek		+	-
66.	661/2009	351/2012			Sávelhagyásra figyelmeztető rendszerek		+	-
67.	661/2009		67	01	Cseppfolyós PB- gázokhoz szükséges komponensek és beszerelésük	+	+	-
68.	661/2009		97	01	Járműriasztók	+		
69.5	661/2009		100	02	Elektromos biztonság	+	+	K
70.6	661/2009		110	01	Nagy nyomású földgázzal (CNG) üzemelő rendszerek különleges alkatrészei és azok beszerelése a járműbe	+	+	C

- 1 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 5. Hatályos: 2016. XII. 31-től.
- 2 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 6. Hatályos: 2016. XII. 31-től.
- 3 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 6. Hatályos: 2016. XII. 31-től.
- 4 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 7. Hatályos: 2016. XII. 31-től.
- 5 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 8. Hatályos: 2016. XII. 31-től.
- 6 Megállapította: 58/2016. (XII. 23.) NFM rendelet 5. §, 2. melléklet 9. Hatályos: 2016. XII. 31-től.

71.1	661/2009		29		Vezetőfülke szilárdsága		+	C
72.2	2015/758	2017/78 2017/79			E-segélyhívó rendszer		+	

Megjegyzés

- (1) Az alkalmazási kört, az alkalmazási kötelezettség hatálybalépését és az arra vonatkozó átmeneti rendelkezéseket lásd az MR. megfelelő műszaki területét szabályozó táblázat szerinti rendeletben.
- (2) Kizárólag az N1 kategóriába tartozó járműveknél az aláfutásátló esetében.
- (3) A veszélyes áruszállító járművek ADR-vizsgálatának kötelezettségét ez a rendelkezés nem érinti.
- (4) Az N1 kategóriájú I. osztályba tartozó járművek.
- (5) Használt gépkocsi egyedi forgalomba helyezés engedélyezési eljárása során a jelzett követelményt - további vizsgálat nélkül - teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben a gépkocsi típusa megfelel:
 - a gyártása időpontjában az EGT-tagállamokban az új gépkocsikra vonatkozóan előírt környezetvédelmi (emissziós) konstrukciós követelményeknek, továbbá
 - a forgalomba helyezés engedélyezésének időpontját hat évvel megelőző időpontban az ENSZ-EGB 83. számú előírás - e rendeletben meghatározott - érvényes változatának.
- (6) Használt gépkocsi egyedi forgalomba helyezési engedélyezési eljárása során a jelzett követelmény, továbbá a világító- és jelzőberendezésekre vonatkozóan a 37-70. §-ban meghatározott üzemeltetési műszaki feltételek teljesítése esetén az 21A-30A. tételszámban foglalt követelményeket - további vizsgálat nélkül - teljesítettnek kell tekinteni.
- (7) M1 és N1 kategóriában az új járművekre vonatkozó követelményeket az ER. A. Függelék A/4. melléklet I. RÉSZ 1. kiegészítése tartalmazza.

1/B. táblázat³

1. Az e rendelet szerint jóváhagyandó motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

MR	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	A	B
	Alap- irányelv	Legutóbb módosított irányelv	elő- írás	módo- sítási sorozat		Alkalmazási kötelezettség ⁽¹⁾	
függelék melléklet (műszak terület) sorszám.						típusjóváhagyási eljárásban	egyedi eljárás- ban
B/1.	93/14	2006/27	78	02	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok fékberendezései	+	+
B/2.	93/29	2009/80	60	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok jelző- és működtető berendezései ellenőrző lámpáinak jelölése	+	-
B/3.	93/30	-	28	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hangjelző berendezései	+	-
B/4.	93/31	2000/72	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok támasztóberendezései	+	-
B/5.	93/32	2009/79	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hátsó ülésének utaskapaszkodói és lábtartói	+	-

1 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (1), 1. melléklet 2. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

2 Beiktatta: 53/2017. (XII. 22.) NFM rendelet 7. §, 5. melléklet. Hatályos: 2018. III. 31-től.

3 Megállapította: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 4. § (1), 1. melléklet 3. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.

B/6.	93/33	99/23	62	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok illetéktelen használat elleni biztosító berendezései	+	-
B/7.	2009/13	-	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt adatai	+	-
B/8.	93/92	2009/67	53	01	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok világító és fényjelző berendezései	+	-
		2013/60	74	01			
B/9.	93/93		-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok tömege és méretei	+	-
B/10.	93/94	2009/62	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hátsó rendszám táblájának helye	+	-
B/11.	95/1	2006/27	-	-	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok maximális sebessége, motorteljesítménye és nyomatéka	+	-
B/12.	97/24 2005/30	2013/60			Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok tulajdonságai		
1		2013/60	30	02	Gumiabroncsok	+	+
			54	00	Haszongépjárművek gumiabroncsai		
			64	02	Ideiglenes pótkerék		
			75	00	Motorkerékpár gumiabroncsok		
2		2013/60	3	02	Fényvisszaverők	+	K
			19	04	Mellső ködlámpa		
			20	03	Fényszóró H4 halogén izzóval		
			37	03	Izzólámpák		
			38	00	Hátsó ködlámpa		
			50	00	Motorkerékpár lámpák		
			56	01	Segédmotor kerékpár fényszóró		
			57	02	Motorkerékpár fényszóró		
			72	01	Motorkerékpár fényszóró halogén izzóval		
82	01	Segédmotor kerékpár fényszóró halogén izzóval					
3		2006/27	-		Kiálló élek	+	-
4		2013/60	81	00	Visszapillantó tükör	+	-
5		2009/10	-		Levegőszennyezés	+	-
6			-		Üzemanyag tartály	+	-
7			-		Meg nem engedett beavatkozások	+	
8			-		Elektromágneses összeférhetőség	+	-
9		2013/60	41	04	Külső zaj	+	-
10			-		Vonóberendezés	+	-
11		2006/27	16	04	Biztonsági öv bekötése	+	-
12		2006/27 2006/72	-	-	Biztonsági üveg, ablaktörlő és mosó, páramentesítő stb.	+	-

B/13.	2000/7	-	39	00	Két- és háromkerékű motorkerékpárok sebességmérői	+	-
-------	--------	---	----	----	--	---	---

Megjegyzés

(1) Az alkalmazási kötelezettség és az azzal kapcsolatos átmeneti rendelkezések tekintetében a B. Függelék megfelelő műszaki területet szabályozó melléklete irányadó.

2. A 168/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

MR	EU	Műszaki terület	A	B ⁽¹⁾
			Alkalmazási kötelezettség típusjóváhagyási eljárásban	egyedi eljárás- ban
függelék melléklet (műszak terület) sorszám	a bizottsági rendelet száma			
B/1.	3/2014	Funkcionális járműbiztonsági követelmények	+	-
B/2.	44/2014	Járműszerkezeti és általános követelmények	+	-
B/3.	134/2014	Környezetvédelemre és a motor teljesítményére vonatkozó követelmények	+	-

Megjegyzés

(1) Az egyedi és kis sorozatra vonatkozó követelmények tekintetében a 168/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó egyedi és kis sorozatos motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó kötelezettségek táblázat irányadó.

3. A 168/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó egyedi és kis sorozatos motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó kötelezettségek

3.1. A 3/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

3/2014/EU rendelet mellékletének száma	A 3/2014/EU bizottsági rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
I.	A kötelezően alkalmazandó ENSZ-EGB előírások listája	lámpákra + többi: K
II.	A hangjelző készülékekre vonatkozó vizsgálati eljárások és teljesítménykövetelmények	K
III.	A fékezésre - ideértve a blokkolásgátló és a kombinált fékrendszereket is - vonatkozó követelmények	K
IV.	Az elektromos biztonságra vonatkozó követelmények	K
V.	A gyártóknak a kritikus funkcionális biztonsági rendszerek, alkatrészek és tartozékok tartóssági vizsgálatára vonatkozó bejelentési kötelezettségei	C
VI.	Az elülső és hátsó védőszerkezetekre vonatkozó követelmények	C
VII.	Az üvegezésre, a szélvédőtörlőkre és -mosókra, valamint jég- és páramentesítő berendezésekre vonatkozó követelmények	K
VIII.	A vezető által kezelt kezelőszervekre - ideértve a visszajelző lámpák és kijelzők jelölését is - vonatkozó követelmények	K
IX.	A világító- és fényjelző berendezések beszerelésére - ideértve a világítás automatikus bekapcsolását is - vonatkozó követelmények	K
X.	A hátsó kilátásra vonatkozó követelmények	K
XI.	A borulás hatása elleni védőszerkezetekre (ROPS) vonatkozó követelmények	K

XII.	A biztonsági övek rögzítéseire és a biztonsági övekre vonatkozó követelmények	K
XIII.	Az ülőhelyekre (nyerges és ülések) vonatkozó követelmények	C
XIV.	A kormányozhatóságra, a kanyarodási tulajdonságokra és a fordulási tulajdonságokra vonatkozó követelmények	K
XV.	A gumiabroncsok felszerelésére vonatkozó követelmények	+
XVI.	A jármű legnagyobb sebességének korlátozását jelző táblára és annak járművön való elhelyezésére vonatkozó követelmények	K
XVII.	Az utasvédelemre - ideértve a belső berendezéseket, a fejtámlákat és a járműajtókat is - vonatkozó követelmények	K
XVIII.	A legnagyobb folyamatos névleges vagy hasznos teljesítmény és/vagy a legnagyobb járműsebesség tervezett korlátozására vonatkozó követelmények	K
XIX.	A jármű szerkezeti integritására vonatkozó követelmények	C

3.2. A 44/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

A 44/2014/EU rendelet mellékletének száma	A 44/2014/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
I.	A kötelezően alkalmazandó ENSZ-EGB előírások listája	K
II.	Az erőátviteli rendszeren végzett szakszerűtlen beavatkozás (manipulálás) elleni intézkedésekre vonatkozó követelmények	K
III.	A típus-jóváhagyási eljárásokkal kapcsolatos intézkedésekre vonatkozó követelmények	K
IV.	A gyártás megfelelőségére vonatkozó előírások	K
V.	A vonószerkezetekre és a rögzítésekre vonatkozó követelmények	K
VI.	A jogosulatlan használat elleni védelemre szolgáló eszközökre vonatkozó követelmények	K
VII.	Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó követelmények	K
VIII.	A külső kinyúló részekre vonatkozó követelmények	C
IX.	A tüzelőanyag-tárolásra vonatkozó követelmények	K
X.	A rakfelületekre vonatkozó követelmények	C
XI.	A tömegekre és a méretekre vonatkozó követelmények	K
XII.	A fedélzeti diagnosztikai rendszerek funkcionalitására vonatkozó követelmények	K
XIII.	Az utaskapaszkodókra és a lábtámaszokra vonatkozó követelmények	C
XIV.	A rendszám-tábla elhelyezésére vonatkozó követelmények	K
XV.	A javítási és karbantartási információk elérhetőségére vonatkozó követelmények	C
XVI.	A kitámasztó szerkezetekre vonatkozó követelmények	C

3.3. A 134/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

A 134/2014/EU rendelet mellékletének száma	A 134/2014/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
I.	A kötelezően alkalmazandó ENSZ-EGB előírások listája	K

II.	Az I. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: hidegindítás után mért kipufogógáz-kibocsátások	K
III.	A II. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: kipufogógáz-kibocsátások (emelt) alapjáraton, valamint szabad gyorsítás mellett	K
IV.	A III. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: kartergáz-kibocsátás	K
V.	A IV. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: párolgási kibocsátások	C
VI.	Az V. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: a kibocsátás csökkentő berendezések tartóssága	C
VII.	A VII. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények; a CO ₂ -kibocsátás, a tüzelőanyag-fogyasztás, az elektromosenergia-fogyasztás és az elektromos hatósugár	C
VIII.	A VIII. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: az OBD környezettel kapcsolatos elemeinek vizsgálata	C
IX.	A IX. típusú vizsgálatra vonatkozó követelmények: hangnyomásszint	K
X.	A meghajtóegység teljesítményére vonatkozó vizsgálati eljárások és műszaki követelmények	C
XI.	Jármű hajtáscsalád a környezeti teljesítmény igazolására szolgáló vizsgálatok tekintetében	C

1/C. táblázat¹

1.2

2.3 A 167/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó traktorokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

1.	A	B	C	D	E
	MR	EU		A	B ⁽¹⁾
2.			Műszaki terület	Alkalmazási kötelezettség	
3.	függelék/melléklet (műszaki terület) sorszáma	a bizottsági rendelet száma		típusjóváahagyási eljárásban	egyedi eljárásban
4.	C/1.	1322/2014	Járműszerkezeti és általános követelmények	+	-
5.	C/2.	2015/68	Fékezési követelmények	+	-
6.	C/3.	2018/985	Környezetvédelemre és a motor teljesítményére vonatkozó követelmények	+	-
7.	C/4.	2015/208	Funkcionális járműbiztonsági követelmények	+	-

3. A 167/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó egyedi és kis sorozatos traktorokra vonatkozó kötelezettségek

3.1. Az 1322/2014/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

1 Megállapította: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 4. § (1), 1. melléklet 4. Hatályos: 2016. VIII. 6-tól.

2 Hatályon kívül helyezte: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 8. § a). Hatálytalan: 2019. X. 21-től.

3 Módosította: 15/2020. (VI. 4.) ITM rendelet 9. §, 9. melléklet 1.

Az 1322/2014/EU rendelet mellékletének száma	Az 1322/2014/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
III.	A típus-jóváhagyási eljárásokra vonatkozó intézkedések, beleértve a virtuális vizsgálatra vonatkozó követelményeket	K
IV.	A gyártás megfelelőségre vonatkozó intézkedések	K
V.	A javítási és karbantartási információk hozzáférhetőségére vonatkozó követelmények	C
VI.	A borulás hatásai ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények (dinamikus vizsgálat)	K
VII.	A borulás hatásai ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények (hernyótalpas traktorok)	K
VIII.	A borulás hatásai ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények (statikus vizsgálat)	K
IX.	A borulás hatásai ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények (elől felszerelt, borulás hatásai ellen védő szerkezet keskeny nyomtávú traktorokon)	K
X.	A borulás hatásai ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények (hátsó felszerelt, borulás hatásai ellen védő szerkezet keskeny nyomtávú traktorokon)	K
XI.	A leeső tárgyak ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények	K
XII.	Az utasülésekre vonatkozó követelmények	K
XIII.	A vezető zajsztintnek való kitettségére vonatkozó követelmények	K
XIV.	A vezetőülésre vonatkozó követelmények	K
XV.	A kezelőterre és a vezetőülés megközelíthetőségére vonatkozó követelmények	K
XVI.	A teljesítményleadó tengelyekre vonatkozó követelmények	K
XVII.	A hajtóelemek védelmére vonatkozó követelmények	K
XVIII.	A biztonsági övek rögzítési pontjaira vonatkozó követelmények	K
XIX.	A biztonsági övekre vonatkozó követelmények	K
XX.	A behatoló tárgyakkal szembeni védelemre vonatkozó követelmények	K
XXI.	A kipufogórendszerekre vonatkozó követelmények	K
XXII.	A kezelői kézikönyvre vonatkozó követelmények	C
XXIII.	A vezérlésre vonatkozó követelmények, beleértve a kezelőszervek biztonságosságát és megbízhatóságát, a vészleállító és az automatikus leállító berendezéseket	K
XXIV.	Más mechanikai veszélyek elleni védelemre vonatkozó követelmények	K
XXV.	A védőburkolatokra és védőberendezésekre vonatkozó követelmények	K
XXVI.	A tájékoztatásokra, figyelmeztetésekre és jelölésekre vonatkozó követelmények	K
XXVII.	Az anyagokra és termékekre vonatkozó követelmények	C
XXVIII.	Az akkumulátorokra vonatkozó követelmények	K
XXIX.	A veszélyes anyagokkal szembeni védelemre vonatkozó követelmények	C

3.2. A 2015/68/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

2015/68/EU rendelet mellékletének száma	2015/68/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
I.	A fékberendezések és pótkocsi-fékcsatlakozások szerkezetére és beszerelésére vonatkozó követelmények	K

II.	A fékrendszerek és pótkocsi-fékcsatlakozások, illetve az ezekkel felszerelt járművek vizsgálatára és teljesítményére vonatkozó követelmények	K
III.	A nyomásfelfutási idő mérésére vonatkozó követelmények	K
IV.	A fékrendszerek és pótkocsi-fékcsatlakozások, illetve az ezekkel felszerelt járművek energiaforrásaira és energiatároló berendezéseire vonatkozó követelmények	K
V.	A rugóerő-tárolós fékekre és az azokkal felszerelt járművekre vonatkozó követelmények	K
VI.	A mechanikus fékhenger-reteszelővel ellátott rögzítőfékrendszerre vonatkozó követelmények	K
VII.	Alternatív vizsgálati követelmények azon járművek esetében, amelyekre vonatkozóan az I. típusú, II. típusú és III. típusú vizsgálatok nem kötelezőek	K
VIII.	A ráfutó fékrendszerek, fékberendezések és pótkocsi-fékcsatlakozások, illetve az ezekkel felszerelt járművek fékezéssel kapcsolatos vizsgálatára vonatkozó követelmények	K
IX.	A hidrosztatikus hajtású járművekre, illetve azok fékberendezéseire és fékrendszereire vonatkozó követelmények	K
X.	Az összetett elektronikus járművezérlő rendszerek biztonsági szempontjaira alkalmazandó különleges követelmények	K ⁽¹⁾
XI.	A blokkolásgátló fékrendszerekre és az ezekkel ellátott járművekre vonatkozó követelmények és vizsgálati eljárások	K
XII.	A sűrített levegővel működő fékrendszerrel ellátott járművek vagy az ISO 7638 csatlakozó 6. és 7. csapján keresztül adatkommunikációt fenntartó járművek EBS rendszerére és az ilyen EBS rendszerrel ellátott járművekre vonatkozó követelmények	K
XIII.	Az egyvezetékes típusú hidraulikus csatlakozásokra és az ezekkel felszerelt járművekre vonatkozó követelmények	K

Megjegyzés

(1) A X. melléklet szerinti jóváhagyás megléte esetén a jármű fékezési szempontból megfelel, további vizsgálat nem szükséges.

3.3.1 Az (EU) 2018/985 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet szerinti kötelezettségek:

	A	B	C
1.	(EU) 2018/985 rendelet mellékletének száma	(EU) 2018/985 rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
2.	I.	A szennyező anyag-kibocsátás tekintetében történő EU-típusjóváhagyás követelményei	K
3.	II.	A külső zajkibocsátásra vonatkozó követelmények	K

3.4. A 2015/208/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

2015/208/EU rendelet mellékletének száma	2015/208/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség

I.	Az alkalmazandó ENSZ-EGB előírások listája	+, kivéve: 18, 21, 48, 62, 89, 122, 123, 128
II.	A jármű szerkezeti integritására vonatkozó követelmények	C
III.	A legnagyobb tervezési sebességre, a sebességszabályozókra és a sebességkorlátozó berendezésekre vonatkozó követelmények	C
IV.	A gyors traktorok kormányzására vonatkozó követelmények	+
V.	Kormányzásra vonatkozó követelmények	K
VI.	Sebességmérőkre vonatkozó követelmények	K
VII.	Látómezőre és ablaktörlőkre vonatkozó követelmények	K
VIII.	Üvegezésre vonatkozó követelmények	+
IX.	Visszapillantó tükrökre vonatkozó követelmények	+
X.	A járművezetőt tájékoztató rendszerekre vonatkozó követelmények	K
XI.	Világító-, fényjelző berendezésekre és fényforrásaikra vonatkozó követelmények	+
XII.	Világítóberendezések beépítésére vonatkozó követelmények	K
XIII.	Utasvédelemre vonatkozó követelmények, ideértve a jármű belső kialakítását, a fejtámlákat, a biztonsági öveket és a járműajtókat	K
XIV.	A jármű külsejére és kiegészítő elemeire vonatkozó követelmények	C
XV.	Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó követelmények	+
XVI.	Hangjelző készülékekre vonatkozó követelmények	+
XVII.	Fűtésrendszerekre vonatkozó követelmények	C
XXVIII.	A jogosulatlan használat ellen védő berendezésekre vonatkozó követelmények	C
XIX.	Rendszámtáblákra vonatkozó követelmények	K
XX.	A hatóságilag előírt táblákra és jelölésekre vonatkozó követelmények	K
XXI.	Méretekre és a pótkocsi tömegére vonatkozó követelmények	K
XXII.	A legnagyobb terhelt tömegre vonatkozó követelmények	K
XXIII.	Pótsúlyokra vonatkozó követelmények	K
XXIV.	Az elektromos rendszerek biztonságára vonatkozó követelmények	K
XXV.	Tüzelőanyag-tartályokra vonatkozó követelmények	K
XXVI.	A hátsó ütközésvédelemre vonatkozó követelmények	K
XXVII.	Az oldalsó ütközésvédelemre vonatkozó követelmények	+
XXVIII.	Rakfelületekre vonatkozó követelmények	K
XXIX.	Elvontató berendezésekre vonatkozó követelmények	K
XXX.	Gumiabroncsokra vonatkozó követelmények	K
XXXI.	A felcsapódó víz elleni védelemre vonatkozó követelmények	K
XXXII.	A hátrameneti fokozatra vonatkozó követelmények	K
XXXIII.	Hernyótalpakra vonatkozó követelmények	K
XXXIV.	Mechanikus kapcsolószerkezetekre vonatkozó követelmények	K

2. számú táblázat¹
 További jóváhagyási kötelezettségek ENSZ-EGB előírások alapján

ENSZ-EGB		Tárgya	A	B
előírás száma	módosítás sorozata		Alkalmazási kötelezettség	
			típusjóvá-hagyási eljárásbar	egyedi eljárásbar
22	05	Bukósisak	+	
27	03	Elakadást jelző háromszög	+	
44	03/04*	Biztonsági gyermekülés	+	+
67	01	Cseppfolyós-gázüzemű (LPG) gépjárművek gázüzemanyag-ellátó berendezései	+	+
110	00	Sűrített földgáz üzemű (CNG) gépjárművek gázüzemanyag-ellátó berendezései	-	+
115	00	A gépjárművekbe utólagosan beépíthető gáz-üzemanyagellátó (LPG és CNG) rendszerek (ún.: retrofit előírás)	+	+
129	00**	Fejlett gyermek visszatartó rendszerek	+	+

** A gyermekülésnek/gyermek visszatartó rendszernek a 44. számú, vagy a 129 számú ENSZ-EGB előírás szerint kell jóváhagyottnak lennie.

1/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos pótalkatrészeinek és tartozékainak minősítési követelményei

1. A gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos pótalkatrészeinek meg kell felelniük

- az alak és méretek,
- az anyagminőség,
- az összeszerelés,
- a működésmód és paraméterek

tekintetében meghatározott minősítési követelményeknek.

2. A pótalkatrész - funkció szempontjából lényeges - alakjának, méreteinek, alak- és mérettűréseinek, felületi érdességének, továbbá a más részegységhez való kapcsolódásának (csereszabatoságának) legalább a gépjármű és pótkocsija gyártása (gyári szerelése) során beépített alkatrész vonatkozó jellemzőjének meg kell felelnie. Alak és méret vonatkozásában a járműgyártó javítási, felújítási dokumentációjában meghatározott javítási méretlépcsők elfogadhatók.

3. A pótalkatrész - funkció szempontjából lényeges - szilárdságának, szívósságának, kopásállóságának, nyomásállóságának és a jelentkező hatásokkal szembeni ellenálló képességének legalább a gépjármű és pótkocsija gyártása (gyári szerelése) során beépített alkatrész vonatkozó jellemzőjének meg kell felelnie.

4. A pótalkatrész összeszerelésének (beleértve a gépjárművel és pótkocsival való összeszerelést is), kötéseinek, siklási tulajdonságainak, tömítettségének, nyomásállóságának, korrózió elleni védelmének legalább a gépjármű és pótkocsija gyártása (gyári szerelése) során beépített alkatrész vonatkozó jellemzőjének meg kell felelnie.

¹ Módosította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (1), 1. melléklet 6-7.

² Beiktatta: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 18. § (1), 13. melléklet. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

5. A pótalkatrésznek a rendeltetési célnak megfelelően úgy kell működnie, hogy ne rontsa a gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi tulajdonságait, így különösen a teljesítmény paramétereknek, továbbá a bemenő és kimenő jellemzők közti összefüggésnek legalább a gépjármű és pótkocsija gyártása (gyári szerelése) során beépített alkatrész vonatkozó jellemzőjének meg kell felelnie.

6. A gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos tartozéka a gépjárműre és pótkocsijára vagy gépjárműbe és pótkocsijába történő felszerelést vagy rögzítést követően nem ronthatja a gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi tulajdonságait.

7. Az e melléklet szerinti minősítési követelmények vizsgálatát a jogszabályban meghatározott vagy egyéb vonatkozó kötelező előírás - így különösen ENSZ-EGB előírás - szerint kell elvégezni. Kötelező előírás hiányában a vizsgálatot a vonatkozó szabvány betartásával vagy attól részben vagy teljesen eltérő módon kell elvégezni, ha a vizsgálat egyenértékűségét a kérelmező igazolja. Az előzőek hiányában összehasonlító vizsgálatot kell végezni a gépjármű és pótkocsija gyártása (gyári szerelése) során beépített alkatrész és a pótalkatrész között, azzal, hogy a működésmód és paraméterek vizsgálatánál a helyes működést tanúsító jellemző adatokat ilyen esetben műszeres próbapadi vagy üzemi összehasonlító vizsgálattal kell ellenőrizni.

2. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

Magyarország által elfogadott ENSZ-EGB előírások²

1. R2 és/vagy HS1 izzólámpával ellátott aszimmetrikus tompított vagy távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó fényszórók
2. Aszimmetrikus tompított vagy távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó fényszórók izzólámpái
3. Fényvisszaverők
4. Hátsó rendszám-tábla-világítás
5. Európai aszimmetrikus tompított vagy távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó sajtolt burás (sealed beam) fényszórók
6. Irányjelző lámpák
7. Helyzetjelző lámpák, méretjelző lámpák és féklámpák (kivéve mkp)
8. H1, H2, H3, HB3, HB4 és/vagy H7 halogén izzólámpákkal ellátott aszimmetrikus tompított vagy távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó fényszórók
9. Háromkerekű járművek zaja
10. Járművek rádiózavarszűrése
11. Járművek ajtózárai és csuklópántjai
12. Kormánynak ütődés
13. Járművek fékezése
- 13H Személygépkocsik fékezése
14. Biztonsági övek bekötési pontjai
16. Biztonsági öv
17. Ülések, ülésrögzítések, fejtámaszok
18. Illetéktelen használat elleni védelem
19. Ködfényszórók
20. H4 halogén izzólámpával ellátott aszimmetrikus tompított fényt vagy távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó fényszórók
21. Gépjárművek belső berendezései

1 Megállapította: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 16. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

2 Az előírások elfogadását érintő változások a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Értesítőben közlemény formájában jelennek meg. Az elfogadott előírások mindenkor érvényes változatáról, a módosításokról, valamint ezek hivatalos kiadványként történő megjelentetési módjáról a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Értesítő ad tájékoztatást. Az előírások és ezek módosításai magyar nyelven a Közlekedési Főfelügyelet által jóváhagyott hivatalos kiadványként szerezhetők be. Módosította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 10. §.

22. Bukósisak
23. Hátrameneti fényszórók
24. Dízelmotoros járművek motorja által kibocsátott füst
25. Fejtámaszok
26. Járművek külső kinyúlásai
27. Elakadást jelző háromszög
28. Hangjelzőkészülékek és hangjelzés
29. Haszongépjármű vezetőfülkéjében ülők védelme
30. Személygépkocsi gumiabroncsok
31. Aszimmetrikus tompított fényt vagy távolsági fényt vagy mindkettőt kibocsátó sajtolt burás (sealed beam) halogén fényszórók
32. Jármű ütközése hátulról
33. Jármű ütközése előlről
34. Tűzveszély megelőzése
35. Személygépkocsi pedálok elrendezése
36. Közforgalmú személyszállító járművek szerkezeti jellemzői
37. Jóváhagyott lámpákban alkalmazott izzólámpák
38. Hátsó ködlámpák
39. Sebességmutató műszer és annak beépítése
40. Motorkerékpárok légszennyezése
41. Motorkerékpárok zaja
42. Járművek első és hátsó védőberendezései
43. Biztonsági üvegek és beépítésük
44. Biztonsági gyermekülés
45. Fényszórótisztító
46. Visszapillantó tükrök és beépítésük
47. Segédmotoros kerékpárok motorja által kibocsátott szennyezés
48. Gépjárművek világító és fényjelző berendezéseinek beépítése (kivéve a motorkerékpárokat)
49. Dízelmotorok szennyezőgáz-kibocsátása
50. Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok fényjelző berendezései
51. Legalább négykerekű gépjárművek zajkibocsátása
52. Kisautóbuszok
53. Motorkerékpárok világító és fényjelző berendezéseinek beépítése
54. Haszonjárművek gumiabroncsai
55. Járműszerelvényt csatlakoztató mechanizmusok
56. Segédmotoros kerékpárok fényszórói
57. Motorkerékpárok fényszórói
58. Teherszállító járművek hátsó aláfutásgátlói
59. Helyettesítő hangtompító berendezések
60. Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok kezelőszervei
61. Haszongépjármű fülkék kinyúlása
62. Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok illetéktelen használat elleni védelme
63. Segédmotoros kerékpárok zaja
64. Alkalmi pótkerék
65. Gépjárművek megkülönböztető és figyelmeztető lámpái
66. Autóbuszok tetőszilárdsága
67. Folyékonygáz-üzemű gépjárművek különleges berendezései
68. Gépjárművek legnagyobb sebességének mérése
69. Lassú jármű tábla
70. Nehéz és hosszú jármű tábla
71. Mezőgazdasági vontatók látómezeje
72. HS1 izzólámpás motorkerékpár fényszórók
73. Oldalról aláesés elleni védelem
74. Segédmotoros kerékpárok világító és fényjelző berendezéseinek beépítése
75. Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok gumiabroncsa
76. Segédmotoros kerékpárok tompított és távolsági fényt kibocsátó fényszórói
77. Gépjárművek várakozást jelző lámpái
78. Motorkerékpárok fékezése
79. Gépjárművek kormányberendezése
80. Autóbuszülések

81. Kétkerekű motoros járművek visszapillantó tükre
82. HS2 izzólámpás segédmotoros kerékpár fényszórók
83. M1 és N1 kategóriájú járművek motorja által kibocsátott szennyezés
84. Üzemanyag-fogyasztás mérése
85. Motorteljesítmény-mérés
86. Mezőgazdasági vontatók világító és fényjelző berendezéseinek beépítése
87. Nappali menetlámpa
88. Kétkerekű járművek fényvisszaverős gumiabroncsa
89. Járművek sebességkorlátozó berendezése
90. Gépjárművek és pótkocsijaik helyettesítő fékbetéte
91. Oldalsó helyzetlámpa
92. Cserekipufogódob motorkerékpárokhoz
93. Első aláfutásgátló
94. Védelem homlokütközés esetén
95. Védelem oldalról ütközés esetén
96. Dízelmotoros mezőgazdasági vontatók légszennyezése
97. Riasztószerkezetek
98. Gázkisülésű izzólámpás fényszórók
99. Gázkisülésű izzólámpa
100. Akkumulátormeghajtású elektromos járművek
101. Személygépkocsik széndioxid-kibocsátása és üzemanyag-fogyasztása
102. Rövid vonószerkezet
104. Nehéz és hosszú járművek és pótkocsijaik megjelölése fényvisszaverő fóliával
105. Veszélyes árut szállító járművek
106. Mezőgazdasági járművek gumiabroncsa
107. Emeletes autóbuszok
108. Személygépkocsik felújított gumiabroncsai
109. Haszonjárművek felújított gumiabroncsai
- 110.1 Sűrített földgáz üzemű (CNG) gépjárművek és különleges berendezései
- 111.2 Tartályos felépítményű járművek borulása

3. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A járművek megengedett közeltéri zajkibocsátása

Jármű csop.	Jármű típusok	Határérték
I.	DACIA WARTBURG BARKAS ZASTAVA Nyugati gyártm. személygépkocsik	92 dBA
II.	Segédmotoros kerékpárok LADA TRABANT POLSKI FIAT 125 SKODA VOLGA, LATVIJA NYSA	96 dBA
III.	Motorkerékpárok MOSZKVIC VOLKSWAGEN (1200, 1300) ROBUR UAZ ZUK	100 dBA

1 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 16. § (2), 2. számú melléklet. Hatályos: 2002. I. 1-től.
2 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 16. § (2), 2. számú melléklet. Hatályos: 2002. I. 1-től.

IV.	ZAPOROZSEC POLSKI FIAT 126 ARO IFA tgc. Dízelüzemű személygépkocsik A táblázatban nem szereplő személygépkocsik	104 dBA
V.	STAR 200 tgc. DIZIL tgc. VOZIFA tgc. KAMAZ tgc. AVIA tgc. SKODA tgc. RÁBA tgc. IKARUS 200 tip. autóbuszok	108 dBA
VI.	V. csoportban fel nem sorolt tehergépkocsi autóbusz	116 dBA

A közúti járművek által keltett közeltéri zajhatás mérési módszerét az MSZ-07-4607 számú szabvány tartalmazza.

Hangvisszaverő felület miatti korrekciók

- egy hangvisszaverő felület van (1. sz. ábra):

távolság	korrekció
> 3 m	-
3-2 m	1
2-1 m	2
< 1 m	mérés nem végezhető

- két, egymással párhuzamos hangvisszaverő felület van (2/a. sz. ábra):

távolság	korrekció
> 3 m	-
3-2 m	2
2-1 m	3
< 1 m	mérés nem végezhető

- két, egymásra merőleges hangvisszaverő felület van (2/b. sz. ábra):

távolság	korrekció
> 3 m	-
3-2 m	2
2-1 m	4
< 1 m	mérés nem végezhető

Hátrafelé kivezetett kipufogócsövű járműveknek az 1. és 2. számú ábrákon megjelölt helyzetekben történő közeltéri zajmérése esetén a mért értéket a megfelelő korrekciós értékkel csökkenteni kell és a csökkentett értéket kell mérési eredménynek tekinteni.

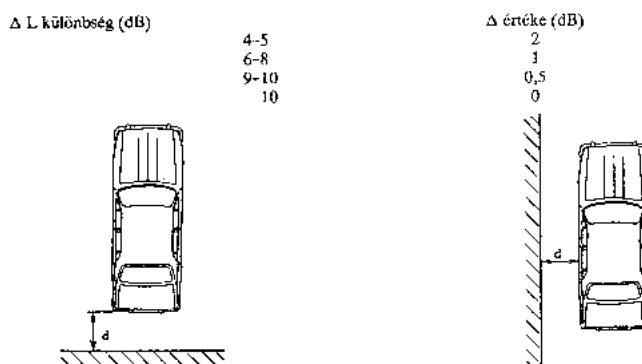
Alapzaj miatti korrekció

Ha a mérendő hangnyomásszint és az alapzaj szintje közötti különbség (ΔL):

- időben állandó zaj esetén kisebb, mint 4 dBA, vagy
- időben változó zaj esetén a változó zaj maximuma és a mért érték közötti különbség kisebb, mint 10 dBA és az időben változik
akkor a jármű közeltéri zajsztintje a szabvány által előírt pontossággal nem határozható meg.

Ha az időben állandó zaj esetén a $\Delta L > 4$ dBA, akkor a mérési eredményből le kell vonni a táblázat szerinti értéket:

1. ábra

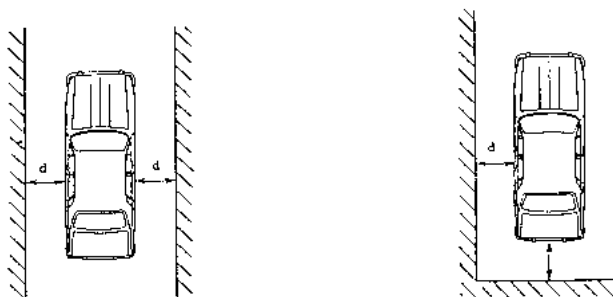


1/a. ábra

1/b. ábra

Az 1/b. ábrán meghatározott helyzetben közeltéri zajmérés csak a közlekedési hatóság előzetes engedélye alapján végezhető.¹

2. ábra



2/a. ábra

2/b. ábra

A 2. ábrán meghatározott helyzetben közeltéri zajmérés csak a közlekedési hatóság előzetes engedélye alapján végezhető.²

4. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHEM rendelethez

Jármű által keltett külső zaj megengedett határértékei³

Jármű belső zaj megengedett határértékei

	„A” súlyozási hangnyomásszint	
	vezetőfülkében dB (A)	utastérben dB (A)
Személygépkocsi	80	80
Autóbusz	82	80 (85)
Tehergépkocsi	82	-

1 Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

2 Módosítva: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (7) alapján.

3 Hatályon kívül helyezte: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 14. § (2). Hatálytalan: 1996. I. 1-től.

Mezőgazdasági vontató és lassú jármű

85

A zárójelben lévő érték városi autóbuszra vonatkozik.
 A mérési módszert az MI-07-4602 sz. műszaki irányelv tartalmazza.

4/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

5. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

I. Gépjármű, segédmotoros kerékpár és lassú jármű kipufogógázának megengedett szennyezőanyag-tartalma³

1. Gépkocsi⁴

	A	B	C	D	E	F	G	
1.	A beépített belsőégésű motor jellege			Gyártási időpont / környezetvédelmi osztály jelzés (kód)		Szén-monoxid alapjártató (CO [tf%])	Szén-monoxid üresfordulatszám (CO [g/kWh])	
2.	Otto-rendszerű	Kipufogógáz utókezelés nélkül	Négyütemű	1992. január 1. előtt gyártott	0	4,5		
3.				1992. január 1. után gyártott	0	3,5		
4.				Kétütemű		0	2,5	
5.				Kipufogógáz utókezeléssel	3 komponensre ható katalitikus utókezelő berendezés, szabályozott keverékképzéssel	2,4	0,5	0
6.		5, 6, 9, 14, 15	0,3			0		
7.		egyéb utánégető	négyütemű motornál			1	1,0	
8.			kétütemű motornál			1	1,5	
9.		Dízel-rendszerű					Szabadgyorsítás [K (m	
10.					0, 3	normál (szív		
11.						feltöltött, füstkor		
12.					4, 5	;		
13.					7, 8, 10, 11, 12, 13	1		
14.					14, 15, 16	0		

A táblázathoz tartozó megjegyzések:

- 1 Hatályon kívül helyezte: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 18. § (1). Hatálytalan: 2000. VII. 1-től.
- 2 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 16. § (3). Hatályos: 2002. I. 1-től.
- 3 Megállapította: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 7. § a) alapján. Hatályos: 2019. X. 21-től.
- 4 Megállapította: 2/2018. (II. 5.) NFM rendelet 14. §, 5. melléklet 1. Hatályos: 2018. V. 20-tól. Módosította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 18. § (2), 14. melléklet.

⁵ „emelt fordulatszám” az M1 és N1 kategóriába tartozó gépkocsik esetében $n_{\min} = 2500 \text{ min}^{-1}$ és $n_{\max} = 3000 \text{ min}^{-1}$ értékek közötti, az M2, M3, N2 és N3 kategóriába tartozó gépkocsik esetében $n_{\min} = 2000 \text{ min}^{-1}$ és $n_{\max} = 2500 \text{ min}^{-1}$ értékek közötti fordulatszámot jelent.

⁶ A közúti közlekedési szolgáltatáshoz nem használt, kétütemű motorral ellátott gépkocsi esetében a szénhidrogén (CH) kibocsátási határértéket 2020. december 31-éig teljesítettnek kell tekinteni, ha a gépkocsi motorjának beszabályozása - a közúti járművek környezetvédelmi felülvizsgálatának szabályairól szóló együttes miniszeri rendeletben meghatározott jellemzők tekintetében - megfelel a gyári beállítási adatoknak.

⁷ A szabadgyorsításos füstkibocsátás [$\text{K (m}^{-1}\text{)}$] értéke $0,9 \text{ s} < t_{90} < 1,1 \text{ s}$ elektromos időállandójú műszerrel (B- módus) mérve.

2. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár Otto-rendszerű motorral

A beépített motor jellege		Szén-monoxid alapjáraton (tf%)	Szénhidrogén alapjáraton és a névleges fordulatszám 60%-án (ppm)
Kipufogógáz utókezelés nélkül	kétütemű	3,0	-
	négýütemű	3,0	1 000
Kipufogógáz utókezeléssel	kétütemű	2,0	2 000
	négýütemű	1,5	600

3.1 Lassú jármű²

	A	B	C	D
1.	A beépített motor jellege	Szén-monoxid		Szénhidrogén alapjáraton és a névleges legnagyobb fordulatszám 60%-án (ppm)
		alapjáraton (tf%)	a névleges legnagyobb fordulatszám 60%-án (tf%)	
2.	Otto-rendszerű motorral	3,5	2,5	500
3.		Szabadgyorsításos füstkibocsátás (m^{-1})		
4.	T1-T4 járműkategóriába tartozó és a kizárólag belföldön üzemeltetett T5 járműkategóriába tartozó jármű dízel-rendszerű motorral	3,5		
5.	Minden egyéb T5 járműkategóriába tartozó jármű dízel-rendszerű motorral	3,0		



II.3 A gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása

A gépjármű(13) kipufogógázának szennyezőanyag-tartalmát meghatározó konstrukciós jellemzők és a rendelet függelékeinek mellékleteiben meghatározott szennyezőanyag kibocsátási követelmények teljesítése alapján a gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása a következő táblázat alapján történik.

1 Megállapította: 2/2018. (II. 5.) NFM rendelet 14. §, 5. melléklet 2. Hatályos: 2018. V. 20-tól.

2 Megállapította: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 7. § b). Hatályos: 2019. X. 21-től.

3 Megállapította: 16/2007. (II. 2.) GKM rendelet 1. §, melléklet 2. Módosította: 22/2021. (V. 13.) ITM rendelet 4. §.

A környezetvédelmi osztály jelzés (kód)	A környezetvédelmi osztályt meghatározó jellemző
0	- katalizátor nélküli, Otto-motoros, - a jóváhagyási előírások szerint nem minősített Dízel-motoros, - ENSZ-EGB 83.00-83.01/A vagy 49.00-49.01/A előírás szerinti jóváhagyási jellel ellátott Dízel-motoros;
1	- katalizátoros, nem szabályozott keverékképzésű, Otto-motoros;
21	- katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, Otto-motoros [kivéve a 4. osztályba sorolt ENSZ-EGB 83.02/B. előírás (Euro-II.) szerinti jóváhagyási jellel ellátott gépjárművet] ¹ ;
3	- az ENSZ-EGB 83.01/C, vagy 49.02/A előírás (EURO-I.) szerinti jóváhagyási jellel ellátott, Dízel-motoros;
42	- az ENSZ-EGB 83.02/B. előírás (Euro-II.) szerinti jóváhagyási jellel ellátott - katalizátoros, szabályozott keverékképzésű - Otto-motoros ¹ , - az ENSZ-EGB 83.02/C, 83.03/C, 83.03/D, 83.04/C, 83.04/D, illetőleg a 49.02/B és 51.02 előírások (EURO-II.) szerinti jóváhagyási jellel ellátott Dízel-motoros;
53	- tiszta gázüzemű- vagy elektromos meghajtású, illetőleg - hibrid (a gépjárművet meghajtó elektromos-, valamint Otto- vagy Dízel-motorral is ellátott) hajtású ⁽⁹⁾ ;
5E.4	- tisztán elektromos gépkocsi;
5N.5	- növelt hatótávolságú külső töltésű hibrid elektromos gépkocsi;
5P.6	- külső töltésű hibrid elektromos gépkocsi (plug-in hibrid gépkocsi)
5Z.7	- egyéb nulla emissziós gépkocsi;
6	- katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, az ENSZ-EGB 83.05 előírás B jóváhagyás A. szintje ² szerint jóváhagyott, OBD-rendszerrel ellátott Otto-motoros (EURO-III);
7	- az ENSZ-EGB 83.05 előírás C és D jóváhagyás (A) ² , illetőleg a 49.03 előírás I. jóváhagyás ³ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel ellátott Dízel-motoros (EURO-III);
8	- az ENSZ-EGB 83.05 előírás C és D jóváhagyás (A) ² , vagy 49.03 előírás I. jóváhagyás ³ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-III);
9	- katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, az ENSZ-EGB 83.05 előírás B jóváhagyás B. szintje ⁴ szerint jóváhagyott, OBD-rendszerrel ellátott Otto-motoros (EURO-IV.);
10	- az ENSZ-EGB 83.05 előírás C jóváhagyás (B) ⁴ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-IV.);
11	- az ENSZ-EGB 49.03 előírás II jóváhagyás ⁵ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-IV.);
12	- az ENSZ-EGB 49.03 előírás III jóváhagyás ⁶ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EURO-V.);
13	- az ENSZ-EGB 49.03 előírás IV jóváhagyás ⁷ és 51.02 előírás szerinti jóváhagyási jellel, OBD-rendszerrel ellátott Dízel-motoros (EEV) ⁸

1 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

2 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 2. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

3 Megállapította: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (2), 2. számú melléklet. Hatályos: 2009. VII. 20-tól. Lásd: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 4. § (5).

4 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 3. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

5 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 3. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

6 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 3. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

7 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 3. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

8 Beiktatta: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 3. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

141	- a 692/2008/EK és a 566/2011/EU bizottsági rendelettel módosított 715/2007/EK parlamenti és tanácsi rendelet 1. melléklet 1. táblázatában meghatározott határértékek alapján jóváhagyott légszennyezésű gépkocsi (Euro 5.) ⁽¹⁰⁾
152	- a 692/2008/EK, a 566/2011/EU és a 459/2012/EU bizottsági rendelettel módosított 715/2007/EK parlamenti és tanácsi rendelet I. melléklet 2. táblázatában meghatározott határértékek alapján jóváhagyott légszennyezésű gépkocsi (Euro 6.) ⁽¹¹⁾
163	- az 582/2011/EU bizottsági rendelettel módosított 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint jóváhagyott gépkocsik (Euro-VI) ⁽¹²⁾

¹ Az 1996. január 1. napját követően az Európai Gazdasági Térségről szóló megállapodásban részes államban újként forgalomba helyezett katalizátoros, szabályozott keverékképzésű, Otto-motoros gépkocsit az ENSZ-EGB 83.02/B. jelű jóváhagyási jellel ellátottnak kell tekinteni és a forgalomba helyezés engedélyezésekor, illetőleg a gépkocsi üzemben tartójának kérelmére a 4. környezetvédelmi osztályba kell besorolni/átsorolni.

²⁴

³ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának „A” jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) „A” jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RI).

⁴⁵

⁵ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának „B1” jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) „B1” jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RII).

⁶ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának „B2” jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) „B2” jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RIII).

⁷ Az MR. A. Függelék A/41. melléklet II. fejezet 6.2.1. pont táblázatának „C” jelzésű sorában, illetőleg az ENSZ-EGB 49.03 előírás 5. szakasz 5.2.1. pont táblázata(i) „C” jelzésű sorában meghatározott határértékek szerinti jóváhagyás (RIV).

⁸ EEV: fokozottan környezetkímélő jármű.

⁹⁶ A hibrid hajtású gépjárművet az 5. környezetvédelmi osztálynál magasabb - a belsőégésű motorja által meghatározott - környezetvédelmi osztályba kell besorolni, amennyiben a meghajtó belsőégésű motor legalább Euro-III. jóváhagyású.

Amennyiben a gépkocsi megfelel az 5E, az 5N, vagy az 5P környezetvédelmi osztályba sorolás feltételeinek, akkor a jármű üzembentartójának kérelmére

- az 5. környezetvédelmi osztályba sorolt gépkocsi átsorolható 5E, 5N, vagy 5P környezetvédelmi osztályba, és

- ha a hibrid hajtású gépkocsi az 5. környezetvédelmi osztálynál magasabb osztályba lett besorolva, akkor átsorolható a megfelelő 5E, 5N, vagy 5P környezetvédelmi osztályba.

1 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

2 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2012. XII. 18-től.

3 Beiktatta: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

4 Hatályon kívül helyezte: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 7. §. Hatálytalan: 2015. VII. 1-től.


5 Hatályon kívül helyezte: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 7. §. Hatálytalan: 2015. VII. 1-től.

6 Beiktatta: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (2), 2. számú melléklet. Módosította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 4.

(10)¹ Az Euro 5. kibocsátási határértéket a 692/2008/EK bizottsági rendelet XVII. mellékletével (2008.07.28. HL 199. p130) és az 566/2011/EU bizottsági rendelettel (2011.06.08., HL 158. p1) módosított, a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről szóló 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet I. melléklet 1. táblázata határozza meg.

(11)² Az Euro 6. kibocsátási határértéket a 692/2008/EK bizottsági rendelet XVII. mellékletével (2008.07.28. HL 199 p130), az 566/2011/EU bizottsági rendelettel (2011.06.08., HL 158. p1) és a 459/2012/EU rendelettel (2012.6.1., HL 142. p16-24) módosított, a könnyű személy- gépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyásáról és a járműjavítási- és karbantartási információk elérhetőségéről szóló, 2007. június 20-i 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet I. melléklet 2. táblázata határozza meg.

¹²³ Az Euro-VI. kibocsátási határértéket az 582/2011/EU bizottsági rendelet XV. mellékletével (2011.06.25. L167/163) módosított, a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro-VI) tekintetében a gépjárművek és motorok típusjóváhagyásáról, a járművek javítására és karbantartására vonatkozó információkhoz való hozzáférésről szóló 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet I. melléklete határozza meg.

 (13)⁴ A tisztán elektromos meghajtású motorkerékpárt az ügyfél kérelmére környezetkímélő motorkerékpárnak kell minősíteni, a nem környezetkímélő motorkerékpárok környezetvédelmi osztályba sorolását nem kell megállapítani.

6. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁵

7. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁶

A lassú jármű szennyezőanyag kibocsátásának megengedett határértékei⁷

A beépített motor rendszere	Fajlagos szén-monoxid emisszió (g/MJ)	Fajlagos szén-hidrogén emisszió (g/MJ)	Fajlagos nitrogén-oxid emisszió (g/MJ)	Fajlagos szénhidrogén+nitrogén-oxid emisszió (g/MJ)
Ottó-rendszerű motorral	22,77	-	-	6,95
Dízel-rendszerű motorral	3,9	0,98	5,0	-

A vizsgálati módszer és a számítási eljárás Otto-rendszerű motor esetén az MSZ 21871 számú, Dízel-rendszerű motor esetén az MSZ 21866/1-4. számú szabvány szerint. (A szabvány szerint meghatározott g/kWh fajlagos kibocsátás átszámítása g/MJ-ra: 1 g/MJ = 3,6 g/kWh)

1 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (2), 2. melléklet 2. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

2 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (2), 2. melléklet 2. Hatályos: 2012. XII. 18-től.

3 Beiktatta: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (2), 2. melléklet 2. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

4 Beiktatta: 22/2021. (V. 13.) ITM rendelet 3. §, 1. melléklet. Hatályos: 2021. VIII. 11-től.

5 Hatályon kívül helyezte: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 18. § (1). Hatálytalan: 2000. VII. 1-től.

6 Megállapította: 21/1995. (XII. 15.) KHVM rendelet 14. § (7). Hatályos: 1996. I. 1-től.

7 Megállapította: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 7. § c). Hatályos: 2019. X. 21-től.

7/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A 16/A. § (1) bekezdésében meghatározott tilalom alól mentesülő egyes anyagok és alkatrészek

1. Az ólom, a hat vegyértékű króm és a higany esetében a homogén anyagban legfeljebb 0,1 tömegszázalékos maximális koncentráció, a kadmium esetében pedig a homogén anyagban legfeljebb 0,01 tömegszázalékos maximális koncentráció megengedett.

2.2 A 2003. július 1. előtt forgalomba hozott járművekben való felhasználásra szánt, 2003. július 1. után forgalomba hozott pótalkatrészek - a kerékkiegyensúlyozó súlyok, az elektromotorok szénkeféi és a fékbetétek kivételével - mentesülnek a 2000/53/EK irányelv 4. cikk (2) bekezdés a) pontjában foglalt rendelkezések alól.

	A	B	C	D
1.	2000/53/EK irányelv II. melléklet táblázata szerinti azonosító szám	Anyagok és alkatrészek	A mentesség alkalmazási területe és hatályának vége	A 2000/53/EK irányelv 4. cikk (2) bekezdés b) pont iv. alpontja értelmében címke vagy más azonosító jelzés használata követelmény
2.	Ólom mint ötvözőelem			
3.	1. a)	Acél megmunkálási célokra és tűzihorganyzott acél alkatrészek készletben, legfeljebb 0,35 tömegszázalék ólomtartalommal.		
4.	1. b)	Folyamatosan horganyzott acéllemez, legfeljebb 0,35 tömegszázalék ólomtartalommal.	A 2016. január 1. előtt típusjövahagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	
5.	2. a)	Alumínium megmunkálási célokra, legfeljebb 2 tömegszázalék ólomtartalommal.	A 2005. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
6.	2. b)	Alumínium, legfeljebb 1,5 tömegszázalék ólomtartalommal.	A 2008. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
7.	2. c) a)	Alumíniumötvözetek megmunkálási célokra, legfeljebb 0,4 tömegszázalék ólomtartalommal.	(¹)	
8.	2. c) b)	A 2. c) a) pontban nem szereplő alumíniumötvözetek, legfeljebb 0,4 tömegszázalék ólomtartalommal. (^{1a})	(²)	
9.	3.	Rézötvözetek legfeljebb 4 tömegszázalék ólomtartalommal.	(¹)	
10.	4. a)	Csapágycsészék és -perselyek.	A 2008. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
11.	4. b)	A motorokban, sebességváltókban és a légkondicionáló kompresszorokban található csapágycsészék és -perselyek.	A 2011. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
12.	Ólom és ólomvegyületek alkatrészekben			

1 Megállapította: 11/2018. (VIII. 29.) ITM rendelet 2. §, 1. melléklet. Hatályos: 2018. VIII. 30-tól.

2 Megállapította: 20/2020. (VI. 24.) ITM rendelet 2. §, 1. melléklet. Hatályos: 2020. VI. 25-től.

13.	5. a)	Ólom olyan nagyfeszültségű rendszerek akkumulátorokban (2a), amelyeket kizárólag M1 és N1 kategóriájú járművek meghajtására használnak.	A 2019. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X
14.	5. b)	Ólom akkumulátorokban az 5. a) pontban nem szereplő alkalmazásokhoz.	(1)	X
15.	6.	Lengéscsillapítók.	A 2016. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X
16.	7. a)	Elasztomerek vulkanizálási ható- és stabilizálóanyagai a fék-, tüzelőanyag- és légszállító tömlőkben, elasztomer/fém alkatrészek az alváz elemeiben vagy a motortartó elemekben.	A 2005. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
17.	7. b)	Elasztomerek vulkanizálási ható- és stabilizálóanyagai a fék-, tüzelőanyag- és légszállító tömlőkben, elasztomer/fém alkatrészek az alváz elemeiben vagy a motortartó elemekben, legfeljebb 0,5 tömegszázalék ólomtartalommal.	A 2006. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
18.	7. c)	Elasztomerek kötőanyagai az erőátviteli alkalmazásokban, legfeljebb 0,5 tömegszázalék ólomtartalommal.	A 2009. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
19.	8. a)	Elektromos és elektronikus alkatrészek áramköri kártyára való rögzítésére szolgáló ólomtartalmú forrasztóanyagok, illetve az alumínium elektrolitkondenzátor kivételével a csatlakozótűkön vagy áramköri kártyán lévő egyéb alkatrészek érintkezőinek ólomtartalmú bevonata.	A 2016. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X (4)
20.	8. b)	Ólomtartalmú forrasztóanyag nem elektromos áramköri panelekre vagy üvegfelületre való forrasztáshoz.	A 2011. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X (4)
21.	8. c)	Ólomtartalmú bevonat alumínium elektrolitkondenzátorok érintkezőin.	A 2013. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X (4)
22.	8. d)	Ólomtartalmú forrasztóanyag üvegre való forrasztáshoz légtömegmérő érzékelőiben.	A 2015. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X (4)
23.	8. e)	Magas olvadáspontú, ólomtartalmú forrasztóanyagok (azaz olyan ólomötvözetek, amelyek legalább 85 tömegszázalékban tartalmaznak ólomot).	(2)	X
24.	8. f) a)	Ólomtartalmú, rugalmas tűs csatlakozórendszerek.	A 2017. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X (4)

25.	8. f) b)	Ólomtartalmú, rugalmas tűs csatlakozórendszerek, a járműkábelköteg csatlakozóinak érintkező felülete kivételével.	A 2024. január 1-je előtt típusjövahagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X
26.	8. g) i.	Tokozott flip chip integrált áramkörökben a félvezető chip és a hordozó között működőképes elektronikus kapcsolatot lehetővé tevő ólomtartalmú forraszanyag.	A 2022. október 1-je előtt típusjövahagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek. ⁽³⁾	X
27.	8. g) ii.	Tokozott flip chip integrált áramkörökben a félvezető chip és a hordozó között működőképes elektronikus kapcsolatot lehetővé tevő ólomtartalmú forraszanyag, amennyiben ez az elektronikus kapcsolat az alábbiak bármelyikére épül: i) 90 nm-es vagy annál nagyobb félvezető technológiai csomópont, ii) 300 mm ² -es vagy annál nagyobb egyedülálló chip bármely félvezető technológiájú csomópontban, iii) 300 mm ² -es vagy annál nagyobb chippek, vagy 300 mm ² -es vagy annál nagyobb szilícium távtartó rétegek több, egymásra helyezett chipet tartalmazó tokozásokban.	A 2022. október 1-je óta típusjövahagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek. ⁽²⁾ , ⁽³⁾	X
28.	8. h)	Ólomtartalmú forraszanyag hővezetőknek a hűtőbordához való rögzítéséhez olyan teljesítmény félvezető-egységekben, amelyek lapkamérete a projekciós területnek legalább 1 cm ² -e, illetve névleges áramsűrűsége a szilíciumlapka-területet tekintve legalább 1 A/mm ² .	A 2016. január 1. előtt típusjövahagyást nyert járművek és ezt követően az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X ⁽⁴⁾
29.	8. i)	Ólomtartalmú forraszanyag elektromos üvegfelület-kezeléshez a rétegelt üvegfelületre való forrasztás kivételével.	A 2016. január 1. előtt típusjövahagyást nyert járművek és ezt követően az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X ⁽⁴⁾
30.	8. j)	Ólomtartalmú forraszanyag rétegelt üvegfelületre való forrasztáshoz.	A 2020. január 1. előtt típusjövahagyást nyert járművek és ezt követően az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X ⁽⁴⁾
31.	8. k)	Fűtési alkalmazások - forrasztási pontonként 0,5 A-es vagy annál nagyobb hőárammal történő - forrasztása rétegelt üvegek legfeljebb 2,1 mm-es vastagságú tábláihoz. Ez a mentesség nem terjed ki a közties polimerbe ágyazott csatlakozók forrasztására.	A 2024. január 1-je előtt típusjövahagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X ⁽⁴⁾
32.	9.	Szelepelemek.	A 2003. július 1. előtt kifejlesztett motortípusok pótalkatrészeiként.	

33.	10. a)	Olyan elektromos és elektronikus alkatrészek, amelyek üvegben vagy kerámiában, üveg vagy kerámia beágyazó-anyagösszetételekben, üvegkerámia anyagban vagy üvegkerámia beágyazó-anyagösszetételekben ólmot tartalmaznak. Ez a mentesség nem terjed ki a következőkben történő ólomfelhasználásra: - izzók üvege és gyújtógyertyák zománcbevonata, - a 10. b), a 10. c) és a 10. d) pontban felsorolt alkatrészekben lévő dielektromos kerámiaanyagok.		X ⁽⁵⁾ (a motorok piezoelektromos alkatrészeinek kivételével)
34.	10. b)	Integrált áramkörök vagy diszkrét félvezetők részét képező kondenzátorokban található ólom-cirkanát-titanát alapú, ólomtartalmú dielektromos kerámiaanyagok.		
35.	10. c)	125 V alatti névleges váltakozó feszültségű, illetve 250 V alatti névleges egyenfeszültségű kondenzátorokban található ólomtartalmú dielektromos kerámiaanyagok.	A 2016. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	
36.	10. d)	Ólomtartalmú dielektromos kerámiaanyagok az ultrahangos lokátorberendezések érzékelőinek a hőmérséklet miatti mérési hibáját ellensúlyozó kondenzátorokban.	A 2017. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és ezt követően az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	
37.	11.	Pirotechnikai indítópatronok.	A 2006. július 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	
38.	12.	A gépjárművek szén-dioxid-kibocsátását a kipufogó visszanyerésével csökkentő elektromos rendszerek ólomtartalmú hőelektromos anyagai.	A 2019. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X
39.	Hat vegyértékű króm			
40.	13. a)	Korrózióvédő bevonatok.	A 2007. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
41.	13. b)	A karosszériaelemek esetében felhasznált csavarokkal és anyacsavarokkal kapcsolatos korrózióvédő bevonatok.	A 2008. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	
42.	14.	Abszorpciós hűtőgépek szénacél hűtőrendszerében korróziógátló szerként használt, a hűtőközeg legfeljebb 0,75 tömegszázalékát kitevő hat vegyértékű króm:		X
		i. ha a hűtőgép teljesen vagy részben elektromos fűtőberendezéssel működik, és állandó üzemi feltételek mellett felvett elektromos teljesítménye nem éri el a 75 W-ot;	A 2020. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	
		ii. ha a hűtőgép teljesen vagy részben elektromos fűtőberendezéssel működik, és állandó üzemi feltételek mellett felvett elektromos teljesítménye legalább 75 W;	A 2026. január 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	

		iii. ha a hűtőgép teljes mértékben nem elektromos fűtőberendezéssel működik.		
43.	Higany			
44.	15. a)	A fényszórókban használt kisülőlámpák.	A 2012. július 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X
45.	15. b)	Műszerfal kijelzőiben használt fénycsövek.	A 2012. július 1. előtt típusjóvá hagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek.	X
46.	Kadmium			
47.	16.	Elektromos meghajtású járművek akkumulátorai.	A 2008. december 31. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként.	

Megjegyzések a táblázathoz:

⁽¹⁾ Ezt a mentességet 2021-ben felülvizsgálják.

^(1a) Olyan alumíniumötvözetekre vonatkozik, amelyekbe az ólmot nem szándékosan vitték be, hanem az újrahasznosított alumínium használata miatt található meg az ötvözetben.

⁽²⁾ Ezt a mentességet 2024-ben felülvizsgálják.

^(2a) A meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezésekre vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról szóló, 2006. december 12-i 2006/95/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv meghatározása szerinti, 75 V feletti egyenáramú felhasználású rendszerek.

⁽³⁾ A 2019-ben megvalósult mentességi felülvizsgálat eredményeképpen kialakított eljárási rend.

⁽⁴⁾ A 60 g/jármű átlagos határérték 10. a) ponttal összefüggésben történő túllépése esetén ki kell szerelni. E kikötés szempontjából a nem a gyártó által a gyártósoron beépített elektronikus berendezéseket figyelmen kívül kell hagyni.

⁽⁵⁾ A 60 g/jármű átlagos határérték 8. a) - 8. j) ponttal összefüggésben történő túllépése esetén ki kell szerelni. E kikötés szempontjából a nem a gyártó által a gyártósoron beépített elektronikus berendezéseket figyelmen kívül kell hagyni.

8. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A gépkocsi, a mezőgazdasági vontató és lassú jármű fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások

A járműkategória megnevezése és jele	Üzeml. fék							Biztonsági fék					Rögzítő fék				Terhelési állapot
	V	L	s	a	Ismételt fékezések utáni fékhatásosság az eredeti %-a	Hosszu lejtőn történő tartós fékezés utáni fékhatásosság az előírt %-a	V	K	L	s	a	K	L	B a járműre	B a járműszerelevényre		
	km/h	N	m	m/s ²			km/h	N	N	m	m/s ²	N	N	%	%		
Személygépkocsi M ₁	80	500	$0,1v \frac{v^2}{150}$	5,8	80	60	-	80	400	500	$0,1v \frac{v^2}{75}$	2,9	400	500	20	12	
Autóbusz 5 t megengedett legnagyobb össztömegig M ₂	60	700	$0,15v \frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	-	60	600	700	$0,15v \frac{v^2}{85}$	2,5	600	700	20	12	
Autóbusz 5 t megengedett legnagyobb össztömeg felett M ₃	60	700	$0,15v \frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	75	60	600	700	$0,15v \frac{v^2}{85}$	2,5	600	700	20	12	
Könnyű tehergépkocsi 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegig N ₁	80	700	$0,15v \frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	-	70	600	700	$0,15v \frac{v^2}{57}$	2,2	600	700	20	12	
Nehéz tehergépkocsi 12 t megengedett legnagyobb össztömegig N ₂	60	700	$0,15v \frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	-	50	600	700	$0,15v \frac{v^2}{57}$	2,2	600	700	20	12	
Nehéz tehergépkocsi 12 t megengedett legnagyobb össztömeg felett N ₃	60	700	$0,15v \frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	75	40	600	700	$0,15v \frac{v^2}{57}$	2,2	600	700	20	12	
Működésbiztonsági vontató	30	600	$0,1v \frac{v^2}{78}$	3,0	-	75	-	-	-	-	-	-	400	600	18	12	
Leasu jármű*	25	600	$0,1v \frac{v^2}{78}$	3,0	-	75	-	-	-	-	-	-	400	600	18	12	
Leasu jármű**	25	700	$0,2v \frac{v^2}{85}$	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	600	700	18	12	

* 1991.január 1. után engedélyezett típusokra
 ** 1990.dec.31. előtt engedélyezett típusokra
 Jelmagyarozat a 10. számú mellékletben.

Ürösen, valamint megengedett legnagyobb terheléssel

9. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A motorkerékpárok fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások

A járműkategória megnevezése és jele	V km/h	K N	L N	Kétkerekű járműnél csak a hátsó kerékekkel fékezve; háromkerékű járműnél az egyik tengelyen lévő kerékekkel (kerékekkel) fékezve		Kétkerekű járműnél csak az első kerékekkel fékezve; háromkerékű járműnél a másik tengelyen lévő kerékekkel (kerékekkel) fékezve		Az összes fékezhető kerékekkel fékezve		Ismételt fékezések utáni fékhatásosság az eredeti % - a	B %	
				s _m	a _{m/s²}	s _m	a _{m/s²}	s _m	a _{m/s²}			
Oldalkocsi nélküli motorke-rek-pár L ₃	80	200	500	-	-	-	-	$\frac{v^2}{150}$	5,8	60	-	csak vezetővel
	60			$\frac{v^2}{80}$	3,1	$\frac{v^2}{100}$	3,9	-	-		-	csak vezetővel
	60			$\frac{v^2}{130}$	5,0	-	-	-	-		-	vezetővel és egy utassal
Oldalkocsis motorke-rek-pár L ₄	80	200	500	-	-	-	-	$\frac{v^2}{120}$	4,6	-	-	csak vezetővel, valamint megeng legnagyobb terheléssel
Motoros tricikli L ₅	80*	200	500	-	-	-	-	$\frac{v^2}{130}$	5,0	18		
	40			$\frac{v^2}{50}$	1,9	$\frac{v^2}{50}$	1,9	-	-			

Jelmagyarozat a 10. számú mellékletben.

* Ha a jármű legnagyobb sebessége (V_{max}) 80 km/h-nál kisebb, a vizsgálatot 0,9 V_{max} sebességről kell végrehajtani.

10. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A pótkocsi fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások

Járműkategória megnevezése és jele	V km/d	Üzemi fék				Rögítő fék		Tartelési állapot		
		P	H	Rövid távon tartós fékezés utáni fékhe- tősség az elő- írt redeti %-a	Hosszú lej- tőn tart. tartós fékez- és utáni fékhe- tősség az elő- írt %-a	K vagy L	B a lekap- csolt pót- kocsira			
egytengelyes kormányos pótkocsi	0 ₁	60	0,5.G	0,09.G	80	60	-	600	18	Üresen, valamint megengedett legnagyobb terheléssel
pótkocsi 3,5 tonna megengedett legnagyobb össztömeg	0 ₂	60	1/ 0,5.G	0,09.G 0,06.G	80	60	-	600	18	
pótkocsi 10 tonna megenged- ett legnagyobb össztömeg	0 ₃	60	1/ 0,5.G	-	80	60	-	600	18	
pótkocsi 10 tonna megenged- ett legnagyobb össztömeg felett	0 ₄	60	1/ 0,5.G	-	80	60	75	600	18	
Mezőgazdasági vontató és lassú jármű pótkocsija	30		0,30.G	0,06.G	-	-	-	600	18	
Lassú jármű pótkocsija	25		0,25.G	0,06.G	-	-	-	600	16	

Jelmagyarázat a 8-10. és 12. számú melléklet

V : Vizsgálati fékezés kezdeti sebessége km/

K : Kézi működtetésű fékrendszer megengedett legnagyobb működtető ereje N.

L : Lábműködtetésű fékrendszer megengedett legnagyobb működtető ereje N.

S : Megengedett legnagyobb fékut a vizsgálat fékezés kezdeti sebességéről m.

a : A megengedett legnagyobb fékúthoz tartozó átlagos legnagyobb lassulás, m/s²

B : A lejtő százalékos nagysága, amelyen a rögítő féknek a járművet meg kell tartani

P : Az összes fékezett kerék kerületén mért fékerők összegének legkisebb értéke N.

G : A megengedett legnagyobb össztömegig terhelhet álló jármű kerékterheléseinek összege N.

H : A ráfutó fék megengedett legnagyobb működtető ereje N.

■ 1991.január 1. után engedélyezett típusokra

■ 1990.december 31. előtt engedélyezett típus

1/ Félpótkocsi esetében 0,45.G

11. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Gépjármű, mezőgazdasági vontató, lassú jármű, pótkocsi, valamint a segédmotoros kerékpár világító és fényjelző berendezéseinek megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

(1) A megkövetelt legkisebb láthatósági szögek csúcsai a lámpa külső átvilágított felületének középpontjában - nem szabályos körvonalú ilyen felület esetén annak súlypontjában - helyezkednek el. A talajjal párhuzamos síkban megadott szögek a β vízszintes szögek; a jármű hosszirányú szimmetria síkjával párhuzamos síkban megadott szögek az α. függőleges szögek. A vízszintes szögek szárain átmenő függőleges, valamint a függőleges szögek szárain átmenő és az előbbi függőleges síkokra merőleges síkok határolják a láthatósági teret.

(2) A szögek helyzete vízszintes, illetőleg függőleges síkhoz viszonyítva:

+α: a vízszintes sík feletti szög;

-α: a vízszintes sík alatti szög;

+β: jármű hosszirányú szimmetria síkjától kifelé megadott szög; és

-β: a jármű hosszirányú szimmetria síkja felé megadott szög

(3) A távolsági fényszóró megkövetelt legkisebb láthatósági tere:

a külső átvilágított felület kerületét érintő széttartó tér, amely palástjának alkotója legalább 5°-ot zár be az átvilágított felület középpontján (súlypontján) átmenő vízszintes és hosszirányú függőleges sík metszéspontjával.

(4) A páratlan számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögeit az 1. táblázat tartalmazza.

(5) A gépjárművön és pótkocsiján elhelyezett páros számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögeit a 2. táblázat tartalmazza.

(6) A mezőgazdasági vontatón, lassú járművön és pótkocsiján elhelyezett páros számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögeit a 3. táblázat tartalmazza.

11. számú melléklet - 1. táblázat

Járművön elhelyezett páratlan számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

Lámpa megnevezése	Láthatósági szög; fok			
	+ α felfelé	- α lefelé	+ β kifelé	- β befelé
Tompított fényszóró	15	10	45	45
Ködfényszóró	5	5	45	45 ¹
Hátrameneti lámpa	15	5	45	45
Helyzetjelző első lámpa	15	15 ²	80	80
hátsó	15	15 ²	80	80
Hátsó helyzetjelző ködlámpa	5	5	25	25
Féklámpa	15	15 ²	45	45
Megkülönböztető vagy figyelmeztető lámpa	5	20	180	180
Fényvisszaverő	15	15 ²	30	30
elöl	15	15 ²	30	30
oldalt	15	15 ²	30	30
hátul	15	15 ²	30	30

Megjegyzések:

- 1 Ha nem a hosszirányú szimmetria síkban van elhelyezve, akkor $-\beta = 10^\circ$.
- 2 Ha az átvilágított felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor $-\alpha = 5^\circ$.
- 3 $\pm\beta$ a fényvisszaverő felület középpontján (súlypontján) átmenő és a hosszirányú szimmetria síkra, valamint a talajra merőleges síkra vonatkoztatva.

11. számú melléklet - 2. táblázat

Gépjárművön és pótkocsiján elhelyezett páros számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

Lámpa megnevezése	Láthatósági szög; fok			
	+ α felfelé	- α lefelé	+ β kifelé	- β befelé
Tompított fényszóró	15	10	45	10

Ködlámpa	5	5	45	10
Hátrameneti lámpa	15	5	45	30
Helyzetjelző elöl lámpa	15	15 ¹	80 vagy 45	45 80
hátul	15	15 ¹	80 vagy 45	45 80
Várakozást jelző lámpa	15	15 ¹	45 ³	45 ³
Hátsó helyzetjelző ködlámpa	5	5	25	25
Méretjelző elöl lámpa	5	20	80	-
hátul	5	20	80	-
Irányjelző lámpa elöl	15	15 ¹	80	45
gépkocsin és oldalt	15	15 ¹	60	-10
pótkocsin hátul	15	15 ¹	80	45
Féklámpa	15	15 ¹	45	45
Fényvisszaverő elöl	15	15 ¹	30	30
oldalt	15	15 ¹	45	45
hátul	15	15 ¹	30	30
Irányjelző lámpa elöl	15	15 ¹	80	20
oldalkocsi nélküli hátul motorkerékpáron	15	15 ¹	80	20

Megjegyzések:

¹ Ha az átvilágított felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor $-\alpha=5^\circ$.

² $\pm\beta$ a lámpa ill. fényvisszaverő felület középpontján (súlypontján) átmenő és hosszirányú szimmetria síkra, valamint a talajra merőleges síkra vonatkoztatva.

³ Előre és hátrafelé is.

11. számú melléklet - 3. táblázat

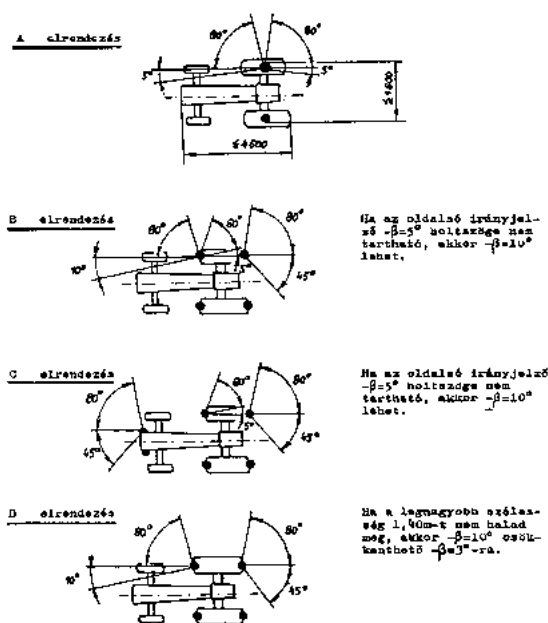
Mezőgazdasági vontató, lassú jármű, és pótkocsijai páros számú világító és fényjelző berendezéseinek megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

Lámpa megnevezése	Látószög szög, fok			
	+ α felé	- α felé	β felé	β befelé
Tompított fényoszlop	15	10	45	5
Ködlámpa	5	5	45	5
Hátrameneti lámpa	15	5	45	30
Helyzetjelző lámpa	elől	15	15°	80
	hátról	15	15°	80 vagy 45
Várakozást jelző lámpa	15	15°	45°	45°
Hátsó helyzetjelző ködlámpa	5	5	25	25
Méretjelző lámpa	elől	5	20	80
	hátról	5	20	80
Irányjelző lámpa	elől	15	15	A, B, C és D elrendezés szerinti; lásd a 3. táblázathoz tartozó ábrát
	oldalt	15	15°	
	hátról	15	15	
Féklámpa	15	15°	45	45
Fényvisszaverő	elől	15	15°	30
	oldalt	10	10°	20
	hátról	15	15°	30

Megjegyzések:

- 1/ Ha az átvilágított felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor $-\alpha=5^\circ$ és, ha 1,90 m-nél közelebb, akkor $-\alpha=10^\circ$.
- 2/ B és C elrendezésnél, ha az átvilágított felület alsó éle 1,90 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor $-\alpha=10^\circ$. Ugyanez vonatkozik B és D elrendezés első irányjelző lámpáira is.
- 3/ Ha a fényvisszaverő felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz akkor $-\alpha=5^\circ$.
- 4/ Ha az átvilágított felület alsó éle 1,50 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor $-\alpha=10^\circ$, és ha 0,75 m-nél közelebb, akkor $-\alpha=5^\circ$
- 5/ Ha a felépítmény nem teszi lehetővé a $-\alpha=10^\circ$ betartását, akkor $-\beta=5^\circ$; 1,40 m-nél nem szélesebb járműnél $-\beta=3^\circ$ -ra csökkenthető.
- 6/ Előre és hátrafelé is.
- 7/ $\pm\beta$ a fényvisszaverő felület középpontján (súlypontján) átmenő és a hosszirányú szimmetria síkra, valamint a talajra merőleges síkra vonatkoztatva.

Mezőgazdasági vontató és lassú jármű irányjelző lámpáinak megkövetelt legkisebb láthatósági szögei a vízszintes síkban



3. táblázat - ábra

11. számú melléklet - 4. táblázat¹

A bekanyarodási lámpa láthatósági szögei

1	A	B				
		B1	B2	B3	B4	
2		Láthatósági szög; fok				
3	Lámpa megnevezése	+ α felfelé	- α lefelé	+ β kifelé	- β befelé	
4	Tompított fényszóró	15	10	45	45	
5	Ködfényszóró	5	5	45	45	
6	Hátrameneti lámpa	15	5	45	45	
7	Bekanyarodási lámpa	10	10	30-60		
8	Helyzetjelző lámpa	első	15	152	80	80
9		hátsó	15	152	80	80
10	Hátsó helyzetjelző ködlámpa		5	5	25	25
11	Féklámpa		15	152	45	45
12	Megkülönböztető vagy figyelmeztető lámpa		5	20	180	180
13	Fényvisszaverő	elől	15	152	30	30
14		oldalt	15	152	30	30
15		hátsó	15	152	30	30

12. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Segédmotoros kerékpár fékberendezéseinek hatásosságára vonatkozó előírások

A fékberendezés típusa	V	b	z	Kerékpár kerékpár fékberendezésének hatásossági követelményei (százalék)		Kerékpár fékberendezésének hatásossági követelményei (százalék)		az α és β szögek határhelye	Tulajdonosi adatok	
				α	β	α	β			
Segédmotoros kerékpár (kötélpályás) L ₁	40	200	400	$\frac{v^2}{15}$	2,1	$\frac{v^2}{25}$	2,1	$\frac{v^2}{110}$	4,2	csak vezetővel
Segédmotoros kerékpár (3 vagy 4 kerékű) F ₂	40	200	≤ 100	$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{110}$	4,2	Kerékpár, vezetővel
$\frac{v^2}{45}$				1,7	$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{100}$	3,9		

Jelmagyarázat a 10. mellékletben

13. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A gázüzemű járművek megjelölése

Mérete: átmérő 80 mm

Színezése: piros alapszín, fekete színű felirattal

1 Beiktatva: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (3), 3. melléklet alapján. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

2 Beiktatta: 13/1993. (V. 12.) KHVM rendelet 6. §. Hatályos: 1993. VI. 11-től.

Kivitele: a felragasztás oldaláról olvasható, öntapadó kivitel.

a) Cseppfolyós gázüzemű járműhöz:



b) Sűrített földgáz üzemű járműhöz:



c) Egyéb gázüzemű járműhöz:



14. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A cseppfolyós gázüzemű járművek gáz-üzemanyag-ellátó berendezésének járműbe szerelésére vonatkozó előírások

A cseppfolyós gáz üzemanyag-ellátó berendezés egyes elemeit és tartozékait e mellékletben meghatározott feltételeknek és a berendezéshez tartozó beszerelési utasításban foglaltaknak megfelelően kell a járműbe szerelni.

1. A gáztartály elhelyezése

A gáztartálynak a járműből történő kiszerelés nélkül tölthetőnek kell lenni.

A jármű külső részén a gáztartályt úgy kell elhelyezni, hogy ezzel a jármű szélessége és szabad magassága ne változzon meg, a kipufogórendszer melegítő hatása, illetőleg mechanikus sérülések ellen védett legyen.

A napsugárzás közvetlen hatásának kitett módon elhelyezett gáztartályt átszellőző burkolattal kell ellátni.

A gáztartályt a jármű utasterétől elválasztott térben kell elhelyezni. A gáztartály nem helyezhető el a jármű motorterében, illetőleg a jármű első tengelyének függőleges síkja előtt.

A gáztartálynak a jármű belső részében (külön térben) történő elhelyezése esetén elzárószervezettel el nem látott, legalább 20 cm² keresztmetszetű szellőztetőnyílást kell biztosítani. A nyílás a tér legalsó pontjának a közelében legyen. Amennyiben ez a kipufogórendszer fölött van, úgy terelőlemez alkalmazásával kell védelmet biztosítani.

Ha a gáztartály csatlakozó szerelvényei köré gáztömör burkolatot alakítottak ki és ez a járműből kivezető - elzárószervezettel el nem látott - szellőzőcsatornával rendelkezik, külön szellőztetőnyílás nem szükséges.

A gáztartály lefúvató szelepét a kipufogórendszer kivezetésével ellentétes oldalon a jármű alján kell kivezetni.

2. A gáztartály rögzítése

A gáztartály rögzítésére szolgáló helyet úgy kell megválasztani és a gáztartály rögzítését úgy kell megoldani, hogy baleset esetén a tartály a lehető legkisebb sérülést szenvedjen.

¹ Beiktatta: 13/1993. (V. 12.) KHVM rendelet 7. §. Hatályos: 1993. VI. 11-től.

A gáztartály rögzítő elemeit, és a rögzítésre szolgáló kötőelemeit a jármű hossz tengelyének irányában előre 50 m/s², hátra 30 m/s², illetőleg oldal irányban 20 m/s² gyorsulási érték és legalább négyszeres biztonsági tényező figyelembevételével kell méretezni.

Az alkalmazott kötőelemeknek oldható kötést, elmozdulás-mentességet, valamint a tartály egyes szerelvényeihez történő hozzáférhetőséget kell biztosítani. A tartállyal érintkező kötőelemeknél - az érintkezési felületeken - korróziógátló szigetelést kell elhelyezni.

3. A gáztartály és szerelvényeinek elhelyezésére kialakított tér

A gáztartálynak és szerelvényeinek az illetéktelen hozzáférés ellen védettnek kell lenni.

4. A távtöltőnyílás elhelyezése

A távtöltőnyílást a jármű külső részén úgy kell elhelyezni, hogy a járművet - hossz tengelyével párhuzamos, illetőleg arra merőleges, függőleges - érintő síkfelületek által határolt térből ne nyúljon ki, valamint a járműre jellemző terepszöget - kinyúlása folytán - ne csökkentse.

A távtöltőnyílás közelében a járművön, a töltést végző által olvasható, sárga színű AUTÓGÁZ-LPG feliratot kell elhelyezni.

5. A gázvezetékek járműben való elhelyezése

A nem flexibilis cső vezetékként csak varratmentes, korrózióvédelemmel ellátott, szavatolt minőségű (folyáshatárú) acél- vagy rézcső alkalmazható.

A csövek külső átmérője a 12 mm-t nem haladhatja meg. A falvastagságnak 8 mm külső átmérőig 1 mm-nek, 8-12 mm külső átmérő között legalább 1,5 mm-nek kell lenni.

A rézcső szakítószilárdsága legalább 240 N/mm² és legfeljebb 350 N/mm², szakadási nyúlása¹ legalább 20 százalék mértékű kell legyen.

A csövek csatlakozását gáztömören kell kialakítani úgy, hogy a bennük keletkező nyomást tartósan megtartsák. A csőkötéseket karimás vagy menetes csatlakozó alkalmazásával kell létrehozni. A csatlakozásoknál tömítőanyag nem alkalmazható. Rézcsövek menetes csatlakoztatása esetén erősítő-hüvelyt kell alkalmazni.

A cseppfolyós gázt tartalmazó csöveket a gáztartálytól a legrövidebb úton, a jármű belső teréből ki kell vezetni. A csöveket úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy épségüket veszélyeztető elmozdulások ne jöhessenek létre. Az alváz, illetőleg a felépítmény rugalmas deformációja a csövek biztonságát nem veszélyeztetheti. A csövek rögzítési pontjainak egymástól mért távolsága 500 mm-t nem haladhat meg.

6. Az üzemanyag-ellátó berendezés kezelőszerkezetének kialakítása

A gáz-üzemanyag-ellátó berendezés üzembe helyezésére kialakított kezelőszerkezetet a járműben a jármű vezetője által könnyen kezelhető módon kell elhelyezni.

15. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

Az emelt sebességhatárú autóbuszra a vonatkozó engedélyezési műszaki feltételek

1.3 Emelt sebességgel való közlekedésre M2 vagy M3 kategóriájú, az ENSZ-EGB 36. számú előírás szerinti III., vagy 107. számú előírás szerinti III. vagy B osztályhoz tartozó, vagy ENSZ-EGB 52. számú előírás szerinti B osztályhoz tartozó autóbusz kaphat engedélyt.

2. A megengedett legnagyobb össztömegre vonatkoztatott motorteljesítmény 11 kW/tonnánál kevesebb nem lehet. E rendelkezés tekintetében a 18. § (2) bekezdését nem kell alkalmazni.

¹ Lásd az MSZ 760 számú, illetőleg az MSZ 64-4 számú szabványt.

² Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 16. § (4). Hatályos: 2002. I. 1-től.

³ Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (3), 3. melléklet 1. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

3.1 Fékezés szempontjából:

a) Az autóbusz típusa feleljen meg a jármű első forgalomba helyezése időpontjában érvényes - de legalább az ENSZ-EGB 13.06 számú előírás szerinti - jóváhagyási követelményeknek. Mindazonáltal, az autóbusznak az ENSZ-EGB 13. számú előírása szerinti I. kategóriájú blokkolásgátlóval kell rendelkeznie akkor is, ha a korábbi jóváhagyás értelmében ez nem volt számára kötelező. Ha a jóváhagyás a blokkolásgátlóra (ABS) nem terjedt ki, az külön vizsgálattal igazoltan meg kell, hogy feleljen az ENSZ-EGB 13. számú előírása szerinti követelményeknek.

b) Az autóbusz üzemi fékrendszerét az ENSZ-EGB 13. számú előírása szerinti 0 típusú vizsgálat módszerével, de 100 km/óra kezdősebességről végrehajtott kiegészítő fékvizsgálatnak kell alávetni.

4. Az autóbusz ténylegesen elérhető végsebessége 100 km/óra \pm 5% legyen. Amennyiben ennek biztosításához sebességkorlátozó szükséges, azzal az autóbuszt fel kell szerelni.

5. A menetíró műszer méréshatára legalább 125 km/óra legyen.

6. A gumiabroncsokra vonatkozó követelmények

a) A gumiabroncsok sebességi indexe feleljen meg a jármű ténylegesen elérhető végsebességének.

b) Nem szabad olyan gumiabroncsot használni, amelyen a bordázat közötti hornyokat utólagos beavatkozással (utánvágás) mélyítették.

c) A kormányzott kerekekre felszerelt gumiabroncs nem lehet felújított. Felújított gumiabroncs csak ikerkerekeknél vagy utánfutó tengelyen alkalmazható, feltéve, hogy az ENSZ-EGB 109. számú előírás szerinti jóváhagyással rendelkezik.

d) A gumiabroncsok teljes futófelületén a mintázat magassága 0,75 métert meg nem haladó átmérőjű gumiabroncs esetén érje el a 3 mm-t, ennél nagyobb átmérőjű gumiabroncs esetében érje el az 5 mm-t.

7.2 Az autóbusz olyan járműtípushoz tartozzon, melynek a passzív biztonsági tulajdonságait a következő nemzetközi előírások szerint jóváhagyták:

a) a biztonsági öv bekötési pontjai: ENSZ-EGB 14. számú előírás,

b) autóbuszok tetőszilárdsága: ENSZ-EGB 66. számú előírás,

c) autóbuszok ülései: ENSZ-EGB 80. számú előírás.

8. Belső kialakítás

a) Az autóbusz olyan, távolsági utazásra alkalmas utasülésekkel legyen felszerelve, melyek

- háttámla magassága legalább 650 mm (leghátsó ülésoron 560 mm) legyen,

- üléslapja, háttámlája és legalább a háttámla felső éle párnázott legyen,

- közül azok, amelyek előtt nincs másik ülés, vagy nem megfelelően párnázott háttámlájú ülés található, legalább kétpontos biztonsági övvel legyenek felszerelve,

- hosszanti (menetiránnyal párhuzamos) elrendezés esetén mindkét oldalról kellően párnázott kartámaszokkal határoltak legyenek (üléspad esetén annak minden ülése);

b) a vezetőülés és az utaskísérő ülését (üléseit) legalább kétpontos biztonsági övvel kell felszerelni;

c) a biztonsági övek használatára az adott ülésből látható felirat vagy képpel hívja fel az utas és utaskísérő figyelmét;

d) a vezetőülés fejtámasszal legyen ellátva;

e) a vezető védve legyen az előrecsúszó/előrezuhanó tárgyak elöl;

f) az utastéri csomagtartók kialakítása akadályozza meg a csomagok kiesését.

9. Menetviselkedés

Az autóbusz 100 km/h sebességű haladása közben rendellenes menetviselkedés (iránytartás, zajok és rezgések), szerkezeti elemek rendellenes működése nem léphet fel, menetstabilitása megfelelő legyen.

1 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (3), 3. melléklet 2. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

2 Megállapította: 40/2015. (VI. 30.) NFM rendelet 6. § (3), 3. melléklet 3. Hatályos: 2015. VII. 1-től.

16. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A dízelmotorral hajtott M2 és M3, valamint az N1, N2 és N3 kategóriájú gépjárművekbe utólagosan felszerelt részecske kibocsátást csökkentő rendszerekre vonatkozó követelmények

1. Általános rendelkezések

1.1. E melléklet szabályozza a dízelmotorral hajtott M2, M3 és N1, N2, N3 kategóriájú járművekbe - autóbuszokba és tehergépjárművekbe (a továbbiakban: haszonjármű) - utólagosan beépített, a részecske kibocsátást csökkentő rendszerekkel szemben támasztott követelményeket.

1.2. Fogalom-meghatározások és rövidítések:

1.2.1. „*Telítettségi állapot*”: A részecske kibocsátást csökkentő rendszer állandó részecskékkel történő telítettségi állapota meghatározott menetállapotokban, külső regenerációt eredményező intézkedések nélkül.

1.2.2.2 „*ESC-vizsgálati ciklus*”: Olyan, az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek megfelelő, 13 stacionárius vizsgálati fázisból álló vizsgálati ciklus, amely a járművek meghajtására szolgáló kompressziós-gyújtású motorokból származó gáz halmazállapotú károsanyagok és légszennyező részecskék emissziója elleni intézkedésekre vonatkozik.

1.2.3.3 „*ELR-vizsgálati ciklus*”: Az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek megfelelő, állandó fordulatszám mellett terhelési lépések sorozatából álló vizsgálati ciklus.

1.2.4.4 „*ETC-vizsgálati ciklus*”: Az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek megfelelő, instacionárius, váltakozó fázisokból álló vizsgálati ciklus.

1.2.5. „*Részecske kibocsátást csökkentő rendszer*” (PMS): A kipufogógáz utókezelése a részecske-emisszió csökkentése céljából, mechanikus vagy aerodinamikus leválasztás útján, valamint a diffúziós vagy tehetetlenségi hatások segítségével. Az alkatrészeken és az elektronikus szerkezeti elemeken végrehajtott, a motor működését befolyásoló specifikus változtatások nem tartoznak a részecske kibocsátást csökkentő rendszerekhez. Amennyiben azonban a PMS-sel történő utólagos felszereléshez kapcsolódóan annak további kifogástalan működéséhez az emisszió szempontjából fontos részegységeken vagy a rendszer elemein olyan járulékos intézkedések szükségesek, mint például a kipufogógáz visszavezetés (AGR) szabályozás változtatása, ehhez a motorgyártó engedélye szükséges.

1.2.6. „*Szabályozott részecske kibocsátást csökkentő rendszer*”: Olyan részecske kibocsátást csökkentő rendszer, amely az 5. pontnak vagy a 6. pontnak megfelelően meghatározott, legalább 90%-os gravimetrikus részecske szűrési hatásfokkal rendelkezik.

1.2.7. „*Folyamatos regeneráció*”: Az utókezelő rendszer olyan regenerálási folyamata, amely állandóan, illetve vizsgálati ciklusonként legalább egyszer lezajlik.

1.2.8. „*Szabályozatlan részecske kibocsátást csökkentő rendszer*”: Részecske kibocsátást csökkentő rendszer, amelynél az 5. pontnak vagy a 6. pontnak megfelelően meghatározott gravimetrikus részecske szűrési hatásfoka legalább 50%.

Azon motorok esetében, amelyek hengerenkénti lökettérfogata $0,75 \text{ dm}^3$ alatti és a névleges teljesítményhez tartozó fordulatszáma 3000 min^{-1} fölötti, a részecske szűrés hatásfokára vonatkozó követelmény legalább 30%.

1 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (4), 4. melléklet. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

2 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 4.

3 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 4.

4 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 14. § 5.

1.2.9. „Részecske kibocsátást csökkentő rendszer-család”: Az összes olyan részecske kibocsátást csökkentő rendszerből álló család, amelyek működésüket tekintve műszakilag azonosak a 7.1. pontban foglalt, a rendszer-családokra vonatkozó azonossági kritériumokkal.

1.2.10. „Periodikus regenerációval működő részecske kibocsátást csökkentő rendszer”: Olyan részecske kibocsátást csökkentő rendszer, amely esetében a periodikus regeneráció ismétlődően, a motor működése során kevesebb, mint 100 üzemóra alatt zajlik le.

1.2.11. „A részecske leválasztás hatásfoka”: A részecske kibocsátást csökkentő rendszer által leválasztott részecskék tömegének és a jármű kiinduló állapotában kibocsátott részecskék tömegének a viszonya az 5.1. és a 6.1. pontban ismertetett képlet szerint számolva:

1.2.11.1. az ESC-vizsgálati ciklusban mérve a PMO 0 és a PMO 1 részecske csökkentési osztály esetében,

1.2.11.2. az ETC-ciklusban mérve a PMO 2 részecske csökkentési osztály esetében.

1.2.12. Rövidítések:

η : részecske leválasztás hatásfoka

M_{pi} súlyozott összesített misszió (g/kWh), szabályozott részecske kibocsátást csökkentő rendszerek esetében

M_{ri} emisszió (g/kWh) a regeneráció folyamata alatt

M_{si} több cikluson keresztül mért átlagolt emisszió, regeneráció nélkül (g/kWh)

M_{Gas} gáz halmazállapotú komponensek emissziója

PT: részecske kibocsátás

PT_{Ng} : utólagosan felszerelt állapotban, a 4.1. vagy a 6. pont szerint számtanilag átlagolt részecske kibocsátás

PT_S : a motor részecske kibocsátást csökkentő rendszer nélkül mért számtanilag átlagolt részecske kibocsátása a mindenkor alkalmazandó vizsgálati ciklus legalább két ciklusértékéből számítva

V_F : a részecske kibocsátást csökkentő rendszer térfogata

V_H : a motor lökettérfogata

2. A részecske-kibocsátás csökkentési osztályainak definíciója

A részecske kibocsátást csökkentő rendszerrel utólag felszerelt haszonjárművek az alábbi részecske - kibocsátás csökkentési osztályba tartoznak, amennyiben teljesítik a kipufogógáz-emissziójukra a kiinduló állapotban előírt követelményeket:

	kategória
PMO 01	N1/II és III: 0,17 g/km
PMO 0,	N1/I, II és III: 0,100g/km M2, M3; N2, N3:0,15 g/kWh - ESC
PMO 1,	N1/II és III:0,05g/km; M2, M3; N2, N3:0,100 g/kWh - ESC
PMO 2,	N1/II és III:0,025 g/km; M2, M3; N2, N3:0,02 g/kWh - ESC 0,03 g/kWh - ETC
PMO 3,	N1/II és III:0,0125 g/km; M2, M3; N2, N3:0,02g/kWh - ESC; ELR; ETC
PMO 4,	N1/II és III:0,005g/km

3. A részecske kibocsátást csökkentő rendszerekkel szemben támasztott követelmények

A kérelmezőnek a 4. és az 5. vagy 6. pontban ismertetett vizsgálatokkal kell alátámasztania és igazolnia, hogy a rendszer működőképessége - rendeltetésszerű üzemeltetést feltételezve - a hengerenként $0,75 \text{ dm}^3$ alatti lökettérfogatú és 3000 min^{-1} fölötti névleges teljesítményhez tartozó fordulatszámú motorral hajtott hasznójárművek esetében $80\,000 \text{ km}$ megtételéig, egyéb hasznójárművek esetében $200\,000 \text{ km}$ -ig vagy 6 évig terjedő élettartamig - attól függően, hogy melyik kritérium teljesül elsőként - szavatolt.

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer nem tartalmazhat olyan elemet, amelynek segítségével e rendszert üzemben kívül helyezik, egyébként a 3.2. pont szerinti követelmények érvényesek.

3.1. Az azonosság kritériumai

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer az alábbi kritériumok vonatkozásában egymástól nem térhet el:

3.1.1. a részecskék leválasztására szolgáló anyag szűrési módja és működési elve (fém, kerámia),

3.1.2. a szűrőanyag részecske kibocsátást csökkentő konstrukciója, azaz a részecske leválasztását szolgáló elemek (lemezek, fonat, tekercselt, cellaanyag (szűrőelem) sűrűség, porozitás, pórusátmérő, zsebek, lapátok, golyók száma, felületi érdesség, huzal (golyó) szálátmérő,

3.1.3. a részecske kibocsátást csökkentő rendszer, illetve az elé beépített katalizátorok minimális katalitikus bevonata (g/ft^3),

3.1.4. a szűrőt burkoló fémház („caning”), illetve a szűrőelem rögzítése a fémházban,

3.1.5. térfogat $\pm 30\%$,

3.1.6. regenerálás típusa (periodikus vagy folyamatos),

3.1.7. regenerálási stratégia (katalitikus, termikus, elektrotermikus regenerálás),

3.1.8. az adalékolás és adagolórendszer kialakítása (amennyiben van ilyen),

3.1.9. az adalék típusa (amennyiben van ilyen),

3.1.10. beépítés adottságai [max. + $0,5 \text{ m}$ elhelyezési különbség lehet a turbófeltöltő-kilépőoldal (turbina) és a részecske kibocsátást csökkentő rendszer belépő nyílása között],

3.1.11. a szűrő elé beépített oxidációs katalizátorral vagy anélkül.

3.2. A meglévő oxidációs katalizátor(ok) további alkalmazása:

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer elé iktatott oxidációs katalizátorok az utólagos felszereléskor egyes esetekben továbbra is alkalmazhatók, amennyiben ezek bizonyíthatóan:

3.2.1. nem régebbiek 5 évnél,

3.2.2. futásteljesítményük a hengerenként $0,75 \text{ dm}^3$ alatti lökettérfogatú és 3000 min^{-1} fölötti névleges teljesítményhez tartozó fordulatszámú motorok esetében $80\,000 \text{ km}$ futásteljesítmény alatti, egyébként $150\,000 \text{ km}$ futásteljesítmény alatti, (a futásteljesítmény igazolása a szervizkönyv és a kilométer számláló segítségével történik) és

3.2.3. nincsenek rajta látható meghibásodások,

3.2.4. vagy a részecske kibocsátást csökkentő rendszer gyártója a 8. pontban előírt módon a rendszer alkalmazási engedélyébe történő bejegyzéssel bizonyítja, hogy a rendszerre vonatkozóan megkövetelt határértékek betartása a sorozatban gyártott oxidációs katalizátor(ok) nélkül is megvalósul (a rendszer alkalmazási engedélyének tartalmaznia kell az erre vonatkozó igazolást).

Amennyiben nem bizonyítható a fenti szempontok egyike sem, úgy új oxidációs katalizátorokat kell beépíteni a részecske kibocsátást csökkentő rendszer utólagos felszerelése előtt.

A részecske kibocsátást csökkentő rendszernek a motor-próbadalon történő vizsgálata során a rendszert a turbófeltöltő (turbina) kilépő nyílásától legalább 2 m távolságban kell elhelyezni. Amennyiben a kérelmező bizonyítani tudja, hogy a rendszer későbbi alkalmazási területén belül egy ennél kisebb távolságot kell maximális távolságnak tekinteni, a kipufogógáz vezeték hosszát ennek megfelelően le lehet rövidíteni. Szigetelések vagy hasonló megoldás alkalmazása csak akkor megengedett, ha ezeket a járműben történő későbbi beépítéskor is alkalmazzák.

3.3. Aktív részecske szűrők

Amennyiben a részecske kibocsátást csökkentő rendszerben vagy azzal összeépítve olyan berendezések vannak, amelyek azt eredményezik, hogy meghatározott feltételek mellett a rendszerre vonatkozóan a 2. pont szerint meghatározott határértékek már nem lesznek betartva, úgy a kérelmezőnek a következőket kell bizonyítania:

3.3.1. milyen feltételek mellett történik ezen berendezések aktiválása vagy deaktiválása,

3.3.2. ezek a berendezések csupán a PMS védelmét, vagy a motor védelmét vagy a PMS regenerálását szolgálják, és nem lesznek tartósan aktiválva,

3.3.3. az aktiválást követően a berendezést legkésőbb, a rendszerre vonatkozóan a 2. pont szerint meghatározott két vizsgálati ciklus után oly módon deaktiválják, hogy visszaáll az eredeti állapot. A bizonyításnak olyan tartamvizsgálat során kell megtörténnie, amely legalább öt aktiválást vagy deaktiválást tartalmaz,

3.3.4. az élettartamra vonatkozóan megadott követelményeket betartják,

3.3.5. a gépkocsivezető tájékoztatást kap az ilyen berendezés aktiválásáról.

3.4. Tüzelőanyagok

3.4.1. Tüzelőanyag minőség

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer vizsgálata során elvégzendő mérések a kereskedelmi forgalomban kapható tüzelőanyagokkal történnek.

3.4.2. Tüzelőanyag-fogyasztás

A mindenkor alkalmazandó vizsgálati ciklusra vonatkoztatott fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás utólag felszerelt állapotban a nem felszerelt állapotban fennálló tüzelőanyag-fogyasztást maximum 4%-kal haladhatja meg. Az tüzelőanyag-fogyasztás meghatározását szolgáló mérések párhuzamosan zajlanak a 4.1. pont szerinti mérésekkel a folyamatos regenerációval működő rendszerek esetében, valamint a 6.2.1. pont szerint a periodikus regenerációval működő rendszerek esetében.

4. Részecske kibocsátást csökkentő rendszer vizsgálata

A vizsgálat a 11. pont előírásainak megfelelően zajlik.

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer szakvéleményezése céljából a későbbi üzemeltetési körülmények melletti működőképesség bizonyításához legalább 100 ETC - vizsgálati ciklusból álló tartampróbát kell végrehajtani. A tartampróba a rendszer működőképességének és stabilitásának, valamint hatásfokának bizonyítását szolgálja. A gáz halmazállapotú emisszióknak, valamint a részecskék emissziójának a mérését legalább minden ötödik vizsgálati ciklusban el kell végezni. A részecske kibocsátást csökkentő rendszer vizsgálata a rendszerhez, illetve családhoz kapcsolódóan történik, a mindenkori alkalmazási területre vonatkozóan. Azaz minden alkalmazási területre vonatkozóan el kell végezni egy rendszervizsgálatot.

A tartampróba végrehajtásával egyidejűleg annak az értékelése is megtörténik, hogy folyamatos regenerációval vagy periodikus regenerációval működő részecske kibocsátást csökkentő rendszerről van-e szó.

4.1. A folyamatos regeneráció bizonyítása

A folyamatos regeneráció folyamata akkor számít bizonyítottnak, ha legalább 25 vizsgálati ciklusnak megfelelő időszakon keresztül a részecske kibocsátást csökkentő rendszer egy alkalmas értékelési paramétere állandónak tekinthető. Alkalmas értékelési paraméter a részecske-emisszió, valamint a kipufogógáz-ellennyomás. Ezek a paraméterek 25 vizsgálati ciklus során mért értékei alapján számított 15% alatti variancia esetén a jelen vizsgálati előírás értelmében állandónak számítanak. A kipufogógáz ellennyomás mérése ebben az esetben folyamatosan történik, a részecske-emisszió mérésére pedig legalább minden ötödik vizsgálati ciklusban sor kerül.

A variancia számítása a következőképpen történik:

$$\text{variancia} = \frac{\text{átlagos négyzetes eltérés } X(n)}{\text{középérték } X(n)}$$

ahol:

$$\text{átlagos négyzetes eltérés} = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2}}$$

és:

$$\text{középérték} = (x_1 + x_2 + \dots + x_n)/n$$

ahol:

n = a mért értékek száma

x = a mindenkori egyedi mért érték

4.2. A vizsgálati motorcsaládok kiválasztása

A vizsgálatokhoz kiválasztott motornak egy, a későbbi alkalmazási területnek megfelelő motorcsaládból kell származnia.

A kiválasztott alkalmazási területre vonatkozó vizsgálati motornak az alábbi kritériumokat kell teljesítenie:

4.2.1. teljesítménye az alkalmazási területen a törzsmotor 100%-60%-os teljesítménye (egy motorcsalád törzsmotorja a 7.1.2. pontban megnevezett irányelvek I. függelék 8.2. pontjának, illetve az I. függelék 7. pontjának megfelelően),

4.2.2. a legkisebb alkalmazott szűrő térfogat (VFI) a kiválasztott vizsgálati motorhoz a későbbi alkalmazásnak megfelelően.

E melléklet szerinti motorok kipufogógáz-méréséhez vizsgálati ciklusként a motorfékpadi mérésakor minden esetben a 12. pont szerinti hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklust és a PMO 2 esetében az ETC-vizsgálati ciklust is kell alkalmazni. A gáz halmazállapotú emisszióknak, valamint a részecskék emissziójának mérését minden ötödik vizsgálati ciklusban el kell végezni a regeneráció folyamatának bizonyítását szolgáló méréseken belül.

4.3. A regeneráció folyamatának vizsgálata szabályozatlan rendszerek esetében

Az 1.2.8. pont szerinti szabályozatlan részecske kibocsátás csökkentő rendszereket további vizsgálatnak kell alávetni a regeneráció folyamatának bizonyításához.

Ez a vizsgálat a rendszer telítésével történik, állandó kipufogógáz ellennyomás eléréséig, vagy maximum 100 óra időtartamon keresztül. A kipufogógáz ellennyomás akkor tekintendő állandónak, ha legkorábban 50 óra után, 30 perc időtartamon belül a kipufogógáz ellennyomás 4 mbar tartományon belül mozog. A telítési ciklus vizsgálópontjait úgy kell megválasztani, hogy a részecske kibocsátást csökkentő rendszer előtt a kipufogógáz maximális hőmérséklete ne haladja meg a 180°C-ot. A telítés elsősorban az állandó fordulatszám elérésével történik, mégpedig a vizsgálati motor névleges fordulatszámának 50%-75%-a közötti tartományában.

A rendszer telítettségének elérése, vagy maximum 100 óra után kerül elindításra a regeneráció. Ez történhet például a 8-as vizsgálati fázis elindításával 12. pont szerinti hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklusban. A regeneráció befejezése után kipufogógáz méréseket kell végezni legalább három, a 12. pont szerinti ESC-vizsgálati ciklusban vagy három ETC-vizsgálati ciklusban. Az ennek során mért kipufogógáz-értékek legfeljebb 15%-kal térhetnek el a telítési tartampróba előtt mért kipufogógáz-értékektől a gáz halmazállapotú emisszió esetében és legfeljebb 20%-kal a részecsketömeg emissziója esetében.

A gyártónak igazolnia kell, hogy a regeneráció alatt kialakuló hőmérsékleteket maximum nem kritikusként kell besorolni.

A telítési-tartampróbára alternatívaként a gyártó a regeneráció vizsgálatára egy, már határértékig telített részecske kibocsátást csökkentő rendszert is átadhat.

4.4.1 A kipufogógáz füstűrűségének vizsgálata az ELR-(European Load Response) vizsgálati módszer szerint

A kipufogógáz füstűrűségének vizsgálatát az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelettel összhangban kell elvégezni.

5. A részecske kibocsátást csökkentő, folyamatos regenerációval működő rendszerek vizsgálata

A vizsgálat a 11. pont szerint történik.

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer vizsgálata akkor tekinthető teljesítettnek, ha teljesülnek a következő kritériumok:

5.1. A részecske leválasztás hatásfoka

A részecske leválasztás hatásfoka η utólag felszerelt esetben a következő értéket érje el:

5.1.1. legalább 0,3 (=30%-ot) szabályozatlan rendszerek esetében hengerenként 0,75 dm³ alatti lökettérfogatú és 3000 min⁻¹ fölötti névleges fordulatszámú motorok esetében, egyébként legalább 0.5 (=50%-t);

5.1.2. legalább 0,9 (=90%-ot) szabályozott rendszerek esetében.

A részecske leválasztás hatásfokának számítása a következőképpen történik:

$$\eta = 1 - (PT_{NG}/PT_S).$$

5.2. A korlátozott emissziójú kipufogógáz károsanyagok

A korlátozott emissziójú kipufogógáz károsanyagok (CO, HC, NO_x) vonatkozásában kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban be kell tartani az eredetileg engedélyezett károsanyag-osztályok határértékeit. Az NO₂/NO_x arányt dokumentálni kell a kiinduló és az utólag felszerelt állapotra vonatkozóan, és meg kell adni a vizsgálati jelentésben.

Az NO₂ - és NO_x - tömegemissziók meghatározását szimultán méréssel kell elvégezni. A mérést elvégezhető egy-egy NO₂ - és NO_x - analizátorral vagy egy kombinált NO₂/NO_x - analizátorral.

5.3. Kipufogógáz füstűrűség

A 4.4. pont szerint meghatározott füstűrűség kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban nem haladhatja meg a 0,8 m⁻¹ értéket.

6. A részecske kibocsátást csökkentő, periodikus regenerációval működő rendszerek vizsgálata

A vizsgálat a 11. pont szerint történik.

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer vizsgálata akkor tekinthető teljesítettnek, ha teljesülnek a következő kritériumok:

A periodikus regenerációval működő részecske kibocsátást csökkentő rendszerek esetében a részecske-emisszió meghatározása a következőképpen történik:

$$PT = (n1 \times PT_{n1} + n2 \times PT_{n2}) / (n1 + n2)$$

ahol:

n1 = A hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklusok száma a 12. pontnak megfelelően (PMO 0, PMO 1) / ETC-vizsgálati ciklusok száma (PMO-2,) két regeneráció között

n2 = A hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklusok száma a 12. pontnak megfelelően (PMO 0, PMO 1) / ETC-vizsgálati ciklusok száma (PMO 2,) a regeneráció alatt (minden esetben legalább 1 vizsgálati ciklus)

PT,n1 = A telítési folyamat alatti emisszió (a telítés elején és végén végzett mérések számtani középértéke, több mérés is megengedett)

PT,n2 = Emisszió a regeneráció alatt

Periodikus regenerációjú kipufogógáz-utókezelés esetében az emissziót legalább három hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklusban kell meghatározni (egyszer a telítés elején, egyszer a végén és egyszer a regeneráció alatt). A regenerálási folyamatnak legalább egyszer meg kell történnie egy, a 12. pont szerinti hozzáigazított ESC - vizsgálati ciklus alatt. A mérések elvégezhetők a 4.1. pont szerinti tartampróba során.

Amennyiben az emisszió meghatározásához a regeneráció fázisai között legalább két mérést végzünk, ezeket a további méréseket egyenlő távolságokban kell elvégezni, és matematikai középérték képzésével kell összevonni.

A gyártónak meg kell adnia, hogy normál esetben milyen feltételek között (telítődés, hőmérséklet, ellennyomás, időtartam, stb.) lép fel a regeneráció folyamata. A regeneráció alatti mérésekhez a kérelmező rendelkezésre bocsáthat egy a telítés határáig telített rendszert.

A regeneráció fázisai alatt túl lehet lépni a mindenkori alkalmazható határértékeket.

6.1. A részecske leválasztás hatásfoka

A részecske leválasztás hatásfoka η utólag felszerelt állapotban a következő értékeket érje el

6.1.1. legalább 0,3 (=30%-ot) szabályozatlan rendszerek esetében hengerenként $0,75 \text{ dm}^3$ alatti lökettérfogatú és 3000 min^{-1} alatti névleges teljesítményhez tartozó fordulatszámú motorok esetében, egyébként legalább 0,5 (=50%-t).

6.1.2. legalább 0,9 (=90%-ot) szabályozott rendszerek esetében.

A részecske leválasztás hatásfokának számítása a következőképpen történik:

$$\eta = 1 - (PT/PT_S).$$

6.2. A korlátozott emissziójú kipufogógáz károsanyagok

A korlátozott emissziójú kipufogógáz károsanyagok vonatkozásában (CO , HC , NO_x) a 6.2.1. pontban megadott számítás figyelembevételével, kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban be kell tartani az eredetileg engedélyezett károsanyag-osztályok határértékeit. Az NO_2/NO_x arányt az 5.2. pontnak megfelelően dokumentálni kell a kiinduló és az utólag felszerelt állapotra vonatkozóan, és meg kell adni a vizsgálati jelentésben.

6.2.1. Súlyozott gáz halmazállapotú emissziók

A periodikus regenerációval működő rendszerek esetében a gáz halmazállapotú komponensek emissziójának a meghatározása a következőképpen történik:

$$M_{\text{Gas}} = (n_1 \times M_{\text{Gas},n1} + n_2 \times M_{\text{Gas},n2}) / (n_1 + n_2)$$

ahol:

n_1 = A hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklusok száma (PMO 0, PMO 1) / ETC-vizsgálati ciklus (PMO-2,) két regeneráció között

n_2 = A hozzáigazított ESC-vizsgálati ciklusok száma (PMO 0, PMO 1) / ETC-vizsgálati ciklus (PMO-2) a regeneráció alatt (minden esetben legalább 1 vizsgálati ciklus)

$M_{\text{gas},n1}$ = A telítés alatti emisszió (a telítés elején és végén végzett mérések matematikai középértéke, több mérés is megengedett)

$M_{\text{gas},n2}$ = A regeneráció alatti emisszió

6.3. Kipufogógáz füstszűrőség

A 4.4. pont szerint, meghatározott füstszűrőség kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban nem haladhatja meg a $0,8 \text{ m}^{-1}$ értéket.

7. A részecske kibocsátást csökkentő rendszerekre vonatkozó követelmények a rendszer-család kialakítása céljából

Rendszercsaládok létrehozhatók különböző nagyságú (térfogatú) részecske kibocsátást csökkentő rendszerek alapulvételével a 7.1. pont szerinti megfeleléségi kritériumok betartása mellett.

7.1. A rendszer-családok azonosságának kritériumai

7.1.1. Azonos szerkezetű, de különböző térfogatú, különböző motorokra, illetve járműtípusokra tervezett részecske kibocsátást csökkentő rendszerek alkalmazási területének megállapításához a kísérleti példányok nem különbözhetnek a 3. pont szerinti ismertető jelek vonatkozásában. Egy rendszer alkalmazási területének határa motor- és jármű-gyártókként kerül meghatározásra, mégpedig egy vizsgálati motornak a 4.2. pont szerinti motorfékpadon történő mérése útján.

7.1.2.1 Egy PMS rendszer-család alkalmazási területe egy motorgyártónak a 4.2. pont szerinti mindenkori vizsgálati motorral lefedett motor családjára terjed ki, amely megfelel az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet előírásainak. Amennyiben a kérelmező bizonyítani tudja, hogy egy további gyártónak a vizsgálati motorral lefedett alkalmazási területe vonatkozásában további motorcsaládjai vagy további gyártók motorcsaládjai azonosak a családképzés kritériumai szempontjából, az alkalmazási terület kiterjeszthető ezekre a motorcsaládokra. Az alkalmazási terület kiterjesztésére vonatkozóan családképzési kritériumnak számít az egyes hengerek lökettérfogata $\pm 15\%$ -on belül, valamint a szívórendszer kialakítása (turbó vagy szívómotor).

7.2. A vizsgálati motorral szemben támasztott követelmények

A vizsgálati motornak a sorozatgyártás szerinti állapotban és utólag felszerelt állapotban az összes előírással korlátozott emisszióra vonatkozóan be kell tartania az eredetileg engedélyezett határérték-fokozat határértékeit. A vizsgálati motor átalakításának meg kell felelnie az utólagos felszerelésre vonatkozóan kérelmezett későbbi sorozatszerű állapotnak. Az „On - Board - diagnosztikával” felszerelt járművek esetében az utólag felszerelhető rendszer beépítése nem korlátozhatja annak felügyeleti funkcióját. Az elektronikus motorvezérlő egységet (pl. befecskendezés, légtömegmérés, kipufogógáz emisszió csökkentése vonatkozásában) az utólagos felszerelés nem változtathatja meg. Amennyiben a vizsgálati motor nem rendelkezik kipufogógáz visszavezetéssel (AGR), úgy az alkalmazási terület csak akkor terjeszthető ki AGR-rel rendelkező motorokra, ha a kérelmező bizonyítani tudja, hogy a PMS nem fejt ki negatív hatást a gázhalmazállapotú károsanyag komponensekre. Amennyiben rendelkezésre áll a motorgyártó jóváhagyása, nem szükséges ennek bizonyítása.

7.3. A motorfékpadon történő vizsgálat és mérés végrehajtásának folyamata

A szabályozatlan és a szabályozott részecske kibocsátást csökkentő rendszerekre vonatkozó vizsgálat menetét a 11. pont mutatja.

7.4. A részecske kibocsátást csökkentő rendszerek értékelése egy motor vagy járműcsaládon belüli alkalmazási területre vonatkozóan

A részecske kibocsátást csökkentő rendszer alkalmazási területre vonatkozó vizsgálata akkor számít eredményesnek, ha teljesülnek az alábbi kritériumok:

7.4.1. Részecske-emisszió

A részecske-emisszióknak utólag felszerelt állapotban a vonatkozó PMO 0, PMO-1 vagy PMO-2 csökkentési osztályok határértékei alatt kell lennie.

7.4.2. A részecske leválasztás hatásfoka

A részecske leválasztás hatásfoka η utólag felszerelt állapotban a következő értékeket érje el:

7.4.2.1. legalább 0,3 (=30%-ot) szabályozatlan rendszerek esetében hengerenként $0,75 \text{ dm}^3$ alatti lökettérfogatú és 3000 min^{-1} fölötti névleges teljesítményhez tartozó fordulatszámú motorokra vonatkozóan, egyébként 0,5 (50%-t);

7.4.2.2. legalább 0,9 (90%-ot) szabályozott rendszerek esetében.

7.4.3. Kipufogógáz füstsűrűség

A 4.4. pont szerint meghatározott kipufogógáz füstszűrőség kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban nem haladhatja meg a $0,8 \text{ m}^{-1}$ értéket.

7.4.4. A korlátozott emissziójú kipufogógáz károsanyagok

A korlátozott emissziójú, gáz halmazállapotú komponensek emissziói a sorozatgyártás szerinti kivitelben és az utólag felszerelt állapotban legyenek az eredetileg engedélyezett károsanyag osztályok határértékei alatt.

8. Engedélyezés

8.1.1 Engedélyező hatóság a közlekedésért felelős miniszter.

8.2. Az Európai Közösség más tagállamaiból vagy Törökországból, vagy EFTA-államból, az Európai Gazdasági Térségről szóló Egyezmény szerződéses partnereitől származó részecske kibocsátást csökkentő rendszerek elismerésre kerülnek a dízelüzemű gépjárművekre történő utólagos felszereléshez, amennyiben biztosítva van a részecske kibocsátás csökkentésének ugyanazon szintje, mint amit a jelen melléklet tartalmaz.

9. Az engedély visszavonása

Egy engedélyt vissza kell vonni, amennyiben megállapítást nyer, hogy már nem adottak vagy már nem teljesülnek az engedély előfeltételei vagy az engedély tulajdonosa durván megsértette az engedélyből fakadó kötelezettségeket.

10. Kiegészítő követelmények

10.1. Üzemi tulajdonságok

A részecske kibocsátást csökkentő rendszerek beépítése nem befolyásolhatja az üzemi tulajdonságokat, és a beépítés eredményeképpen nem következhet be a járműbiztonság járulékos veszélyeztetése.

10.2. Zajra vonatkozó jellemzők

A kérelmezőnek bizonyítania kell, hogy a részecske kibocsátást csökkentő rendszer utólagos felszerelése következtében nem várható a zaj jellemzőinek romlása. El lehet tekinteni a zaj mérésétől olyan részecske kibocsátást csökkentő rendszerek alkalmazásakor, amelyek sorozatgyártás során felszerelt zajscsökkentő berendezés kiegészítéseképpen lettek felszerelve.

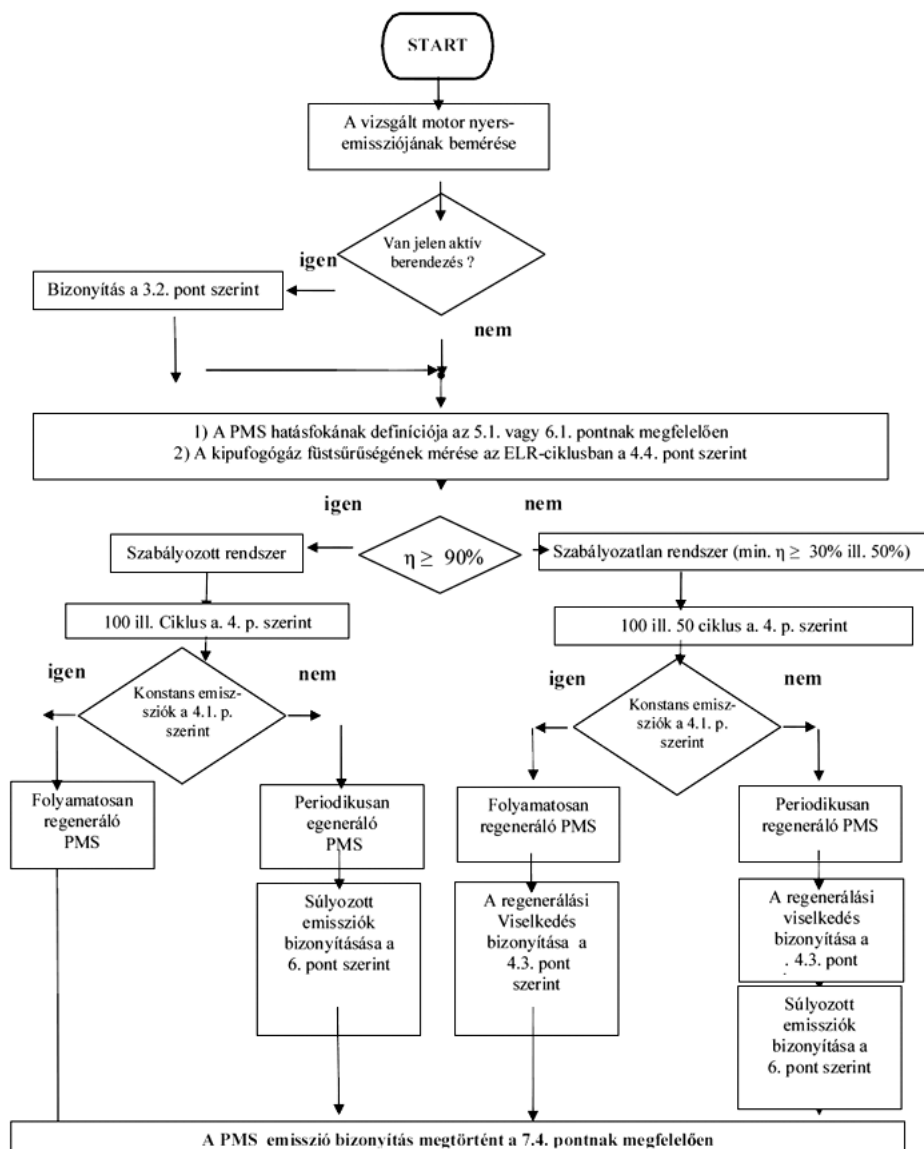
10.3. Adalékolás hatása

Amennyiben adalék segítségével működő részecske kibocsátást csökkentő rendszerről van szó, az alkalmazott adalék veszélytelenségéről a közlekedési hatóságnak be kell mutatni az ezt igazoló dokumentumot.

10.4. Elektromágneses hatások

Amennyiben elektronikus alkatrészeket vagy vezérlő berendezéseket alkalmaznak, ezeknek meg kell felelniük az elektromágneses összeférhetlenségre vonatkozó rendelkezéseknek.

11. A vizsgálati folyamatábrája



12. Hozzáigazított ESC-ciklus

12.1. Az ESC-ciklus a részecske-emisszió meghatározását szolgálja a periodikus regenerációval működő rendszerek esetében.

12.1.1. A részecske-emisszió meghatározására periodikus regenerációval működő rendszerek esetében ESC-ciklus kerül alkalmazásra az alábbi összetartozó fordulatszám- és mintavételi időtartamok felhasználásával.

Vizsgálati fázis	Motorfordulatszám	Részterhelési-arány	A vizsgálati fázis időtartama	PM-Mintavételi idő
1	Üresjárat	-	240 sec	210 sec
2	A	100	120 sec	90 sec
3	B	50	120 sec	90 sec
4	B	75	120 sec	90 sec
5	A	50	120 sec	90 sec
6	A	75	120 sec	90 sec
7	A	25	120 sec	90 sec
8	B	100	120 sec	90 sec
9	B	25	120 sec	90 sec
10	C	100	120 sec	90 sec
11	C	25	120 sec	90 sec
12	C	75	120 sec	90 sec

13	C	50	120 sec	90 sec
----	---	----	---------	--------

12.1.2. Az effektív súlyzó tényezők meghatározása elmarad a 6. pont szerinti periodikus regenerációval működő rendszerek értékelése esetében.

13. Műbizonylat az engedélyezett, részecske-kibocsátást csökkentő rendszer szabályszerű beépítéséről az engedélyező hatóság számára történő előterjesztés céljából

13.1. A szabályszerű beépítés igazolása

13.1.1. A részecske-kibocsátást csökkentő rendszer beépítése előtt megállapítást nyert a jármű műszakilag kifogástalan állapota.

13.1.2. A 2. pont alatt ismertetett gépjárművet felszerelték a 3. pontban megnevezett részecske kibocsátást csökkentő rendszerrel; ezúton igazoljuk az összes alkatrész szabályszerű beépítését és a részecske-kibocsátást csökkentő rendszer kifogástalan működését.

13.1.3. A beépített oxidációs katalizátor kicserélése

13.1.3.1. nem volt szükséges*

13.1.3.2. szükséges volt és kicserélésre került*

13.2. A gépjármű adatai

13.2.1. Rendszám:

13.2.2. A jármű üzembentartójának neve és címe:

13.2.3. A jármű gyártója:

13.2.4. Típus:

13.2.5. Alvákszám:

13.2.6. Az első forgalomba helyezés dátuma:

13.2.7. A kilométer-számláló állása:

13.3. A részecske-kibocsátást csökkentő rendszer (PMS) adatai

13.3.1. A PMS gyártója:

13.3.2. Típus/kivitel:

13.3.3. Engedélyszám:

13.3.3.1. A PMS-re vonatkozó közlekedésért felelős miniszter által kiadott engedély száma, másolata

13.4. A gépjármű okmányai számára szolgáló adatok:

13.4.1.2 A 3. pontban leírt részecske-kibocsátást csökkentő rendszerrel történő felszerelés következtében a gépjármű teljesíti a továbbiakban felsorolt a részecske kibocsátás csökkentési osztályra vonatkozó követelményeket, és ezt a gépjármű okmányában a „megjegyzések” (vagy záradék) rovatban a következőképpen kell jelölni:

- „PMO 0 utólag felszerelve a ...típussal: (3.1. és 3.2. pont szerint); közlekedésért felelős miniszter (engedélyszám), (engedélyezési dátum)

- „PMO 01 utólag felszerelve a ...típussal: (3.1. és 3.2. pont szerint); közlekedésért felelős miniszter (engedélyszám), (engedélyezési dátum)

- „PMO 1 utólag felszerelve a ...típussal: (3.1. és 3.2. pont szerint); közlekedésért felelős miniszter (engedélyszám), (engedélyezési dátum)

- „PMO 2 utólag felszerelve a ...típussal: (3.1. és 3.2. pont szerint); közlekedésért felelős miniszter (engedélyszám), (engedélyezési dátum)

- „PMO 3 utólag felszerelve a ...típussal: (3.1. és 3.2. pont szerint); közlekedésért felelős miniszter (engedélyszám), (engedélyezési dátum)

- „PMO 4 utólag felszerelve a ...típussal: (3.1. és 3.2. pont szerint); közlekedésért felelős miniszter (engedélyszám), (engedélyezési dátum)

Kiállító intézmény: (név, cím, a beszerelésre vonatkozóan engedéllyel rendelkező beszerelő műhely ellenőrző száma)
dátum,

1 Módosította: 1/2017. (I. 3.) NFM rendelet 4. § c).

2 Módosította: 1/2017. (I. 3.) NFM rendelet 4. § d).

vizsgálataért felelős személy aláírása

*) A nem megfelelő törlendő.

17. melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

1. A fejlesztési célú autonóm járműre vonatkozó üzemeltetési és további műszaki feltételek

1.1. Bármely fejlesztési célú autonóm járművet közúton tesztelni kívánó járműfejlesztőnek biztosítania kell, hogy a tesztelés alatt álló jármű a közúti közlekedésre alkalmas - az újszerű technológiát képviselő jármű sajátosságait is figyelembe véve - állapotban legyen, továbbá azt a jogszabályoknak megfelelően használják, ideértve hangsúlyozottan a jármű környezetérzékelő berendezéseinek és kommunikációs rendszereinek fény és mikrohullámú rádióhullámok kibocsátására vonatkozó európai és ezen belül magyarországi használatára érvényes szabályait. A járműnek a teszt teljes időtartama alatt a biztonságos közlekedésre alkalmas állapotban kell lennie, és közúti teszt esetén meg kell felelnie jelen rendeletben előírt üzemeltetési műszaki feltételeknek is.

1.2. A fejlesztési célú autonóm járművet közúton tesztelni kívánó járműfejlesztőnek biztosítania kell, hogy a jármű a közúti teszteket megelőzően - közforgalomtól elzárt utakon vagy zárt tesztpályákon történő - a járműfejlesztő által sikeresnek minősített teszten essen át. A közlekedésért felelős miniszter jogosult a tesztvizsgálaton történő részvételre, előzetes bejelentése alapján.

1.3. A járműfejlesztőnek kockázatelemzési eljárása keretében kell meghatároznia azt, hogy mikor minősül a közforgalomtól elzárt utakon vagy zárt tesztpályán végzett tesztelés sikeres minősítésűnek ahhoz, hogy a közúti tesztelést az úthasználókra jelentett pluszkockázat nélkül lehessen elvégezni. A járműfejlesztőnek ennek megtörténtét megőrizhetően, nyomon követhetően és a közlekedésért felelős miniszter számára ellenőrizhetően dokumentálnia kell.

1.4. A fejlesztési célú autonóm jármű érzékelő és vezérlő rendszereinek megfelelően fejlettnak kell lennie ahhoz, hogy a tesztvezető felügyelete, vagy közreműködése mellett képes legyen biztonságosan reagálni valamennyi környezeti hatásra és úthasználóra, akivel vagy amivel a jármű a szóban forgó teszt elvégzése során találkozhat.

1.5. Minden fejlesztési célú autonóm jármű autonóm módban, közúton végzett tesztelését annak megkezdése előtt, vagy a tesztelés megkezdése előtt az adott hónapra vonatkozóan havonta előre, napi bontású menetrendben a 2. pontban meghatározott tartalommal, elektronikus úton be kell jelenteni a közlekedésért felelős miniszter részére.

1.6. A közlekedésért felelős miniszter a közúton végzett tesztek sikerességének és biztonságos elvégzésének elősegítése érdekében, a járműfejlesztő kérelmére, előre megadott helyeken és időpontokban, a közlekedésért felelős miniszter ellenőrzésre rendszeresített járműveivel közreműködhet a tesztek lebonyolításában.

2. Bejelentőlap - minta

Bejelentőlap

(fejlesztési célú autonóm jármű közúti forgalomban végzett tesztelésének bejelentése)

I. Általános adatok

¹ Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 18. § (3), 15. melléklet. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

A járműfejlesztő megnevezése:

A járműfejlesztő székhelyének címe:

Lakott terület esetén a település, nem lakott terület esetén a közutak számának és „viszonylatának/szelvényszámának” megnevezése, ahol a fejlesztési célú autonóm jármű - illetve menetrend leadása esetén járművek - tesztelése folyik:

A járműfejlesztő részéről az adott jármű vezetésével (tesztvezetői feladataival) megbízott személy vagy személyek neve, elérhetőségei (mobiltelefonszám, e-mail-cím):

A teszt tervezett megkezdése (nap) / menetrend esetén napi bontásban¹:

A teszt tervezett befejezése (nap) / menetrend esetén napi bontásban²:

Megjegyzések:

II. A fejlesztési célú autonóm jármű adatai

A jármű gyártmánya, típusa:

A jármű alvázszáma, vagy annak hiányában egyéb azonosítója:

A jármű forgalmi rendszáma:

A járművön tesztelni kívánt járműtulajdonságok általános megnevezése:

III. A járműfejlesztő nevében tett nyilatkozatok

A járműfejlesztő kijelenti, hogy a jármű vagy a vizsgált alkatrészek, részegységek megfelelően működnek, üzemképesek, a jármű biztonságos ahhoz, hogy a szükséges vizsgálati tevékenység elvégezhető legyen. A jármű rendelkezik olyan mechanikus vagy elektronikus rendszerrel, ami könnyen hozzáférhető a tesztvezető számára, és minden körülmények között engedélyezi a jármű feletti irányítás haladéktalan átvételét, valamint a jármű megjeleníti a fülkén belül az autonóm üzemmód feloldódását és be- vagy kikapcsolt állapotát.

A járműfejlesztő kijelenti, hogy a jármű rendszerei képesek biztonsági figyelmeztetést adni a tesztvezetője számára, ha műszaki hibát észlelnek.

A járműfejlesztő kijelenti, hogy a jármű rendelkezik mellékletben meghatározott üzemképes adatrögzítő egységgel.

A járműfejlesztő kijelenti, hogy a jármű a bejelentésben szereplő tesztútvonalakat nem hagyja el, amennyiben a járműnek el kell hagynia a bejelentett tesztútvonalat, és nem állítható vissza nem autonóm üzemmódba, abban az esetben a helyszínrre szállítva mozgatja a járművet. Az autonóm üzemmód funkcióval bíró jármű nem közlekedik a jóváhagyott útvonalon kívül autonóm üzemmódban.

Kelt:

1 Havi menetrend előzetes leadása esetén, amennyiben a leadott menetrendtől eltérés következik be, a változást a tesztelés megkezdésének és befejezésének napjával be kell jelenteni

2 Havi menetrend előzetes leadása esetén, amennyiben a leadott menetrendtől eltérés következik be, a változást a tesztelés megkezdésének és befejezésének napjával be kell jelenteni

.....
a járműfejlesztő által a bejelentés
megtételére felhatalmazott neve

3. A fejlesztési célú autonóm jármű tesztelési adatainak elektronikus rögzítése

3.1. A tesztelés alatt álló fejlesztési célú autonóm járműveket adatrögzítő eszközzel kell ellátni. Az adatrögzítő rendszernek képesnek kell lennie az autonóm funkciókhoz társuló érzékelő és vezérlő rendszerekből származó, valamint a jármű mozgásával kapcsolatos digitális jelek rögzítésére. Az adatrögzítő berendezésnek továbbá képesnek kell lennie arra, hogy közúti baleset esetén az események rekonstruálhatók legyenek.

3.2. Az adatrögzítő berendezésnek legalább a következő információk rögzítésére kell alkalmasnak lennie (lehetőség szerint 10 Hz vagy ennél nagyobb gyakorisággal):

- teszthez vezető neve;
- kézi vagy automatikus üzemmódban működik-e a jármű;
- a jármű sebessége;
- a jármű GPS-koordinátái;
- a jármű világító és fényjelző berendezéseinek működése;
- a jármű hangjelző berendezésének használata (kürt, megkülönböztető jelzés).

3.3. Az adatokat a teszt befejezésétől számított 72 óráig biztonságosan kell tárolni, és kérésre valamennyi, a 3.2. alpontban felsorolt adatot meg kell küldeni az illetékes hatóságoknak, ideértve a tesztek során esetlegesen készült video- és hangfelvételeket is. A járműfejlesztőnek teljes mértékben együtt kell működnie az illetékes hatóságokkal és a közlekedésért felelős miniszterrel. A rögzített adatoknak biztosítania kell annak megállapíthatóságát, hogy ki vagy mi és hogyan irányította a járművet valamely közúti baleset bekövetkezésének idején. Közúti baleset esetén a baleset előtti 1 óra és a balesetet követő 1 perc valamennyi rendelkezésre álló adatát a baleset dátumától számítva három évig kötelező tárolni.

3.4. Amennyiben az adatok olvasásához egyedi szoftver szükséges, a hatóságok számára a járműfejlesztőnek díjtalanul kell biztosítania az adattároló kiolvasásához és értékeléséhez szükséges szoftvert.

4. Az automatikus és kézi üzemmód közötti átváltás

A kézi irányítás és az automatikus irányítás közötti üzemmódváltó rendszerrel szemben támasztott követelmények:

- működése legyen könnyen és világosan érthető a teszthez vezető számára;
- a teszthez vezető folyamatosan és egyértelműen észlelhesse, hogy a jármű automata vagy kézi üzemmódban működik-e;
- a teszthez vezető meghibásodás vagy működési zavar esetén azonnal megfelelően látható és hallható figyelmeztetést kapjon;
- a teszthez vezető szükség esetén haladéktalanul és könnyen vissza tudja venni az irányítást a jármű felett.

5. Meghibásodás jelzése

5.1. A fejlesztési célú autonóm járművek automatizált vezetési rendszereinek tesztelése során jelentkező üzemizavarra vagy meghibásodásra a teszthez vezetőt hangjelzéssel kell figyelmeztetni, amelyet vizuális jelzés is kísér.

5.2. A fejlesztési célú autonóm járművek automatizált fékezési és kormányzási rendszerét úgy kell tervezni, hogy meghibásodás esetén a járművet szabályozott módon kézi irányítással lehessen fékezni, illetve kormányozni.

6. A fejlesztési célú autonóm járművek automatizált vezetési rendszereinek működését biztosító szoftverekre vonatkozó feltételek

6.1. Valamennyi szoftvert és frissítést a járműfejlesztő által meghatározott, széles körű és jól dokumentált tesztelésnek kell alávetni.

6.2. A közúti forgalomban végzett tesztelés előtt a szoftverek tesztelését a járműfejlesztő belső minőségbiztosítási eljárásra vonatkozó szabályzata szerint kell elvégezni.

6.3. Kizárólag a fenti eredményes tesztelést követően lehet a közúti forgalomban részt venni.

6.4. A tesztelendő járműveken található szoftververziók azonosítóit és azok telepítési időpontjait megfelelő módon kell dokumentálni és nyilvántartani.

7. Felelősségbiztosítás

Valamennyi fejlesztési célú autonóm jármű esetében a tesztelés teljes idejére a jármű forgalmi rendszámának, illetve ideiglenes forgalmi rendszámának megfelelő kötelező gépjármű-felelősségbiztosítás, vagy ilyen rendszámok hiányában a kötelező gépjármű-felelősségbiztosítással egyenértékű felelősségbiztosítás megléte szükséges.

8. Helyzetjelentések, beszámolók

A közlekedésért felelős miniszter számára a tesztelés során szerzett eredményekről, tapasztalatokról és a közlekedés biztonságát veszélyeztető hiányosságokról legalább hat hónaponként (vagy a hatóság által meghatározottak szerint) egyszerűsített statisztikai adatokat tartalmazó beszámolót kell benyújtania a járműfejlesztőnek.

9. Kiberbiztonság

9.1. A járműfejlesztőnek biztosítania kell, hogy valamennyi fejlesztési célú autonóm jármű prototípus automatizált vezérlése és egyéb járműrendszere megfelelő beépített biztonsági szinttel rendelkezzen a jogosulatlan hozzáférésből adódó kockázat kezelése érdekében.

9.2. A járműfejlesztő az elvárható legjobb minőségben alkalmazza a biztonságkritikus járműipari rendszerek fejlesztésére vonatkozó szabványokat és technológiákat.

18. melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A fejlesztési célú járművek besorolási szintjei (részletesen)

I. Fejlesztési célú nem autonóm jármű

0-szint: Nem automatizált

A gépjárművezető folyamatos felügyelete minden, a jármű környezetében levő forgalmi körülményre vonatkozóan.

1-szint: Vezetőt segítő rendszer

A beépített rendszerek mind kormányzási, mind dinamikus haladási műveletekbe való beavatkozással támogatják a gépjárművezető tevékenységét, de annak műveletei felülírják e rendszerek hatását.

¹ Megállapította: 28/2018. (XI. 15.) ITM rendelet 18. § (4), 16. melléklet. Hatályos: 2018. XII. 15-től.

2-szint: Részleges automatizálás

Egy vagy több vezetési módban, egy vagy több vezetőtámogató rendszer mind a kormányzás, mind a gyorsítás/ lassítás műveleteiben a vezetői környezet információi használatával, automatikusan hajt végre vezetői feladatokat, azzal az elvárással, hogy a gépjárművezető képes elvégezni az összes többi dinamikus vezetési feladatot.

II. Részben automatizált működések fejlesztésére szolgáló fejlesztési célú autonóm jármű

3-szint: Feltételes automatizálás

A vezetési módban az automatizált vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat, azzal az elvárással, hogy az minden időpillanatban képes megfelelően reagálni a gépjárművezetői szándéokra, beavatkozásra.

4-szint: Magas szintű automatizálás

A vezetési módban az automatizált vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat, akkor is, ha az ember nem reagál megfelelően egy beavatkozási igényre.

III. Teljesen automatizált működések fejlesztésére szolgáló fejlesztési célú autonóm jármű

5-szint: Teljes automatizálás

A „teljes üzemidejű” automatikus vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat, minden, az útra és a környezeti feltételekre vonatkozó információ kezelésével, amint egy gépjárművezető tenné.

A. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

1.2 E függelék alkalmazásában - a rendelet 2. §-a (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően - a járművek kategóriáit a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet A. Függelékében foglaltak határozzák meg.

1.1.3 E függelék alkalmazásában: „járműtípus”: az azonos járműkategóriába tartozó olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az e Függelék mellékletében meghatározott jellemzők tekintetében.

1.2-1.4.⁴

2. Arra a mezőgazdasági vontatóra, amely nem minősül traktornak (a traktor meghatározása a C. Függelék Alapvető rendelkezéseiben szerepel) e Függelék alkalmazásában az áruszállító gépkocsikra (tehergépkocsi, vontató) vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni.

3.5

4-5.6

Az A. Függelék A/1. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁷

1 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 17. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

2 Megállapította: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 5. § (1), 2. melléklet. Hatályos: 2008. I. 1-től.

3 Megállapította: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 5. § (1), 2. melléklet. Hatályos: 2008. I. 1-től.

4 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (2) a). Hatálytalan: 2008. I. 1-től.

5 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (2) a). Hatálytalan: 2008. I. 1-től.

6 Hatályon kívül helyezte: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 15. § c). Hatálytalan: 2013. XII. 10-től.

7 Megállapította: 19/2008. (VIII. 14.) KHEM rendelet 5. § (1), 2. számú melléklet. Hatályos: 2008. VIII. 22-től. Ez a melléklet a Tanács 70/157/EGK irányelvével és az azt módosító, a Tanács 1999/101/EK és a Bizottság 2007/34/EK irányelvével megegyező szabályozást tartalmaz.

A gépjárművek megengedett zajsztintjére és kipufogórendszerére vonatkozó követelmények

1. Általános és típus-jóváhagyási rendelkezések

1.1. Ezen melléklet alkalmazásában a „jármű” bármely olyan, felépítménnyel rendelkező vagy nem rendelkező jármű, amelyet közutakon való rendeltetésszerű használatra szántak, rendelkezik legalább négy kerékkal, és legnagyobb tervezett sebessége meghaladja a 25 km/órát, a sínen közlekedő járművek, a mezőgazdasági traktorok és gépek, valamint a közművek munkagépei kivételével.

1.2. Az általános forgalomba helyezési engedély, az EK-típusjóváhagyás, illetve a típusbizonyítvány abban az esetben adható ki a járműtípushoz, továbbá új jármű forgalomba helyezéséhez abban az esetben adható ki sorozat- és egyedi forgalomba helyezési engedély, ha a járműtípus a zajsztintje és kipufogórendszere tekintetében megfelel az I. Rész követelményeinek.

1.3. A jóváhagyó hatóság abban az esetben engedélyezi az ER. A. Függelék 2. cikk i) pont értelmében önálló műszaki egységnek tekintett kipufogórendszer vagy annak alkatrészeinek forgalomba hozatalát, ha ez a rendszer, illetve alkatrészei a 2. cikk értelmében megfelelnek egy olyan típusnak, amelyre a típusjóváhagyást megadták.

2. Átmeneti rendelkezések

2008. július 6-ától 2010. július 6-áig a típusjóváhagyásra váró gépjárműveket ellenőrzési célból az 51. számú ENSZ-EGB előírás¹ 10. melléklete által meghatározott vizsgálatnak kell alávetni. A vizsgálat eredményeit az 51. számú ENSZ-EGB előírás 9. mellékletének megfelelően csatolni kell e melléklet I/1. és I/2. részben meghatározott dokumentumokhoz. Ezek a kötelezettségek nem érintik a korábban már kiadott jóváhagyások e melléklettel összhangban történő kiterjesztését. Az ellenőrzési eljárás céljából egy gépjármű nem tekintendő új típusnak, amennyiben a gépjármű kizárólag az 51. számú ENSZ-EGB előírás 2.2.1. és 2.2.2. pontja tekintetében tér el.

I. Rész

A gépjárműtípus zajsztintjére vonatkozó típus-jóváhagyási rendelkezések

1. Járműtípus típus-jóváhagyási kérelme

1.1. Az ER. A. Függelék 3. cikkének (4) bekezdése szerint egy járműtípus megengedett zajsztintjére vonatkozó típus-jóváhagyási kérelmet a gyártónak kell előterjesztenie.

1.2. Az adatközlő lap mintája az I/1. részben található.

1.3. A jármű gyártójának a típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus egy példányát a vizsgálatok lefolytatásáért felelős vizsgáló intézmény rendelkezésére kell bocsátania.

1.4. A vizsgáló intézmény kérésére be kell mutatni a kipufogórendszer és egy legalább olyan hengerűrtartalommal és legnagyobb névleges teljesítménnyel rendelkező motor mintapéldányát, mint amilyen a típusjóváhagyásra benyújtott járműbe kerül beépítésre.

2. A mozgó jármű zajsztintje

2.1. Határértékek

1 HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

A III. Rész rendelkezéseivel összhangban mért zajszint nem haladhatja meg a következő határértékeket:

Járműkategóriák	Értékek dB(A)-ban decibel (A)
2.1.1. Személyszállító, a vezetőüléssel együtt legfeljebb 9 ülésel rendelkező járművek	74
2.1.2. Személyszállító, a vezetőüléssel együtt több mint 9 ülésel rendelkező járművek, amelyek megengedett össztömege meghaladja a 3,5 tonnát, és amelyek:	
2.1.2.1. motorteljesítménye 150 kW-nál kisebb	78
2.1.2.2. motorteljesítménye nem kisebb mint 150 kW	80
2.1.3. Személyszállító, a vezetőüléssel együtt több mint 9 ülésel rendelkező járművek; áruszállító járművek, amelyek:	
2.1.3.1. megengedett össztömege nem haladja meg a 2 tonnát	76
2.1.3.2. megengedett össztömege meghaladja a 2 tonnát, de nem haladja meg a 3,5 tonnát	77
2.1.4. Áruszállító járművek, amelyek megengedett össztömege meghaladja a 3,5 tonnát és amelyek	
2.1.4.1. motorteljesítménye 75 kW-nál kisebb	77
2.1.4.2. motorteljesítménye nem kisebb mint 75 kW, de 150 kW-nál kisebb	78
2.1.4.3. motorteljesítménye nem kisebb mint 150 kW	80

Azonban

- a 2.1.1. és a 2.1.3. kategóriájú járműveknél a határértékek 1 dB(A)-val nagyobbak, ha közvetlen befecskendezésű dízelmotorral vannak felszerelve,
- a 2 tonna feletti legnagyobb megengedett tömegű terepjáró járműveknél a határértékek 1 dB(A)-val nagyobbak, ha motorteljesítményük kisebb mint 150 kW, és 2 dB(A)-val nagyobbak, ha legalább 150 kW,
- a 2.1.1. kategóriájú járműveknél, amelyek kézi működtetésű, négyénél több előremeneti fokozattal rendelkező sebességváltóval vannak ellátva, és a legnagyobb motorteljesítmény meghaladja a 140 kW/t-t, valamint amelyek legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75 kW/t értéket, a határérték 1 dB(A)-val nagyobb, amennyiben az a sebesség, amivel a jármű hátsó része áthalad a BB' vonalon, harmadik fokozatban nagyobb mint 61 km/h.

2.2. Az eredmények értékelése

2.2.1. A mérőműszerekből adódó pontatlanságok figyelembevételével az egyes mérések alapján nyert értékeket 1 dB(A)-val kell csökkenteni.

2.2.2. A méréseket akkor lehet érvényesnek tekinteni, ha a jármű egyik oldalán egymás után végzett két mérés közötti eltérés nem haladja meg a 2 dB(A) értéket.

2.2.3. Vizsgálati eredménynek a legmagasabb mérési eredmény számít. Abban az esetben, ha ez az érték több mint 1 dB(A)-val meghaladja a vizsgált jármű kategóriájára megengedett legnagyobb zajszintet, akkor két további mérést kell végezni megfelelő mikrofonhelyezetnél. Az így kapott négy mérési eredményből háromnak a megengedett határértéken belül kell maradnia.

3. Jelölések

3.1. A kipufogó- és szívórendszerek alkatrészein a rögzítő elemek és a csövek kivételével fel kell tüntetni az alábbiakat:

- 3.1.1. a rendszerek és alkatrészeik gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve;
- 3.1.2. a gyártó kereskedelmi jelölése.

3.2. E elöléseknek tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lenniük, még a rendszernek a járműre történő felszerelése után is.

4. Egy járműtípus típus-jóváhagyásának megadása

4.1. Ha a vonatkozó követelmények teljesülnek, a típusjóváhagyást az ER. A. Függelék 4. cikkének (3) bekezdése, illetve adott esetben (4) bekezdése értelmében meg kell adni.

4.2. A típusbizonyítvány mintája a 2. függelékben található.

4.3. Minden jóváhagyott járműtípusra típus-jóváhagyási számot kell kiadni az ER. A. Függelék A/7. számú mellékletének megfelelően. Ugyanaz a szám nem adható ki több járműtípusra.

5. Típusváltozások és a jóváhagyások módosítása

5.1. Az ezen melléklet szerint jóváhagyott típus változtatásainál az ER. A. Függelék 5. cikkének rendelkezéseit kell alkalmazni.

6. Gyártásmegfelelőség

6.1. A gyártásmegfelelőség biztosítására az ER. A. Függelék 10. cikkében megállapított követelményeknek megfelelő intézkedéseket kell meghozni.

6.2. Különleges előírások

6.2.1. Az ER. A. Függelék A/10. számú mellékletének 2.3.5. pontjában említett vizsgálatok megegyeznek az 51. számú ENSZ-EGB előírás¹ VII. mellékletében előírt, ezen irányelv III. Részében említett vizsgálatokkal.

6.2.2. Az ER. A. Függelék A/10. számú mellékletének 3. pontja rendes körülmények között kétévenként egy vizsgálatot ír elő.

I/1. rész

Jármű-típusjóváhagyás céljából a gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozóan az MR. A. Függelék A/1. számú melléklete² alapján összeállított (...) számú adatközlő lap (a 2007/34/EK irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelv)

0. Általános adatok

0.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

0.3. A típusazonosítás módja, ha az fel van tüntetve a járművön^(b)

0.3.1. A jelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája^(c):

0.5. A gyártó neve és címe:

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe:

1. A jármű általános szerkezeti jellemzői

1.1. Fényképek és/vagy rajzok egy reprezentatív járműről:

1.3.3. Meghajtott tengelyek (számuk, helyzetük, összekapcsolásuk módja):

1.6. A motor helye és elrendezése:

2. Tömegek és méretek^(e) (kg és mm) (adott esetben hivatkozás a rajzokra)

2.4. A járműméretek mérettartományai (teljes)

2.4.1. Felépítmény nélküli alváznál:

2.4.1.1. Hosszúság^(j):

2.4.1.2. Szélesség^(k):

2.4.2. Alváz felépítménnyel

2.4.2.1. Hosszúság^(j):

2.4.2.2. Szélesség^(k):

1 HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

2 Az ezen az adatközlő lapon alkalmazott tételszámok és lábjegyzetek megfelelnek az ER. A. Függelék A/1. számú mellékletében alkalmazottaknak. Az ezen mellékletre nem vonatkozó tételek itt nem szerepelnek.

2.6. A jármű tömege felépítménnyel és menetkész állapotban, vagy az alváz tömege vezetőfülkével, ha a gyártó nem szereli fel a felépítményt (alapfelszereléssel, hűtőközeggel, olajokkal, tüzelőanyaggal, szerszámokkal és pótkerékekkel és a járművezetővel együtt)^(o) (legnagyobb és legkisebb):

3. Motor^(q)

3.1. Gyártó:

3.1.1. A gyártó motorkódja (a motoron lévő jelölés vagy más azonosító jel szerint):

3.2. Belső égésű motor

3.2.1.1. Működési elv: külső gyújtású/kompressziós gyújtású / négyütemű / kétütemű¹

3.2.1.2. A hengerek száma és elrendezése:

3.2.1.2.3. Gyújtási sorrend:

3.2.1.3. Motor-lökettérfogat^(s): cm³

3.2.1.8. Legnagyobb teljesítmény^(t): kW/ min⁻¹ (a gyártó által megadott érték)

3.2.4. Üzemanyag-adagolás

3.2.4.1. Karburátorral/karburátorokkal: igen/nem²

3.2.4.1.2. Típus(ok):

3.2.4.1.3. Darabszám:

3.2.4.2. Üzemanyag-befecskendezés (csak kompressziós gyújtás): igen/nem³

3.2.4.2.2. Működési elv: közvetlen befecskendezés/előkamrás/örvénykamrás⁴

3.2.4.2.4. Fordulatszám-szabályozó

3.2.4.2.4.1. Típus:

3.2.4.2.4.2.1. Leszabályozási fordulatszám terhelés alatt min⁻¹

3.2.4.3. Üzemanyag-befecskendezés (csak külső gyújtás): igen/nem⁵

3.2.4.3.1. Működési elv: szívócső (egyetlen vagy több ponton⁶) / közvetlen befecskendezés / egyéb (adja meg)⁷

3.2.8. Szívórendszer

3.2.8.4.2. Levegőszűrő, rajzok: vagy

3.2.8.4.2.1. Gyártmány(ok):

3.2.8.4.2.2. Típus(ok):

3.2.8.4.3. Szívórendszer hangtompító, rajzok; vagy

3.2.8.4.3.1. Gyártmány(ok):

3.2.8.4.3.2. Típus(ok):

3.2.9. Kipufogórendszer

3.2.9.2. A kipufogórendszer leírása és/vagy rajzai:

3.2.9.4. Kipufogódob(ok):

Mellső-, középső- és hátsó dob vonatkozásában: szerkezet, típus, jelölés, ahol a külső zaj miatt szükséges zajcsökkentő intézkedések a motorház és a motor vonatkozásában:

3.2.9.5. A kipufogócső helye:

3.2.9.6. Szálas anyagokat tartalmazó kipufogódob:

3.2.12.2.1. Katalizátor: igen/nem⁸

3.2.12.2.1.1. Katalizátorok és alkatrészek száma:

3.3. Elektromotor

3.3.1. Típus (tekercselés, gerjesztés):

3.3.1.1. Legnagyobb óránkénti teljesítmény: kW

3.3.1.2. Üzemi feszültség: V

1 Nem kívánt törlendő.

2 Nem kívánt törlendő.

3 Nem kívánt törlendő.

4 Nem kívánt törlendő.

5 Nem kívánt törlendő.

6 Nem kívánt törlendő.

7 Nem kívánt törlendő.

8 Nem kívánt törlendő.

3.4. Más motorok, hajtóművek és kombinációik (az ilyen motorok vagy hajtóművek műszaki jellemzői):

4. Erőátvitel^(v)

4.2. Típus (mechanikus, hidraulikus, elektromos stb.):

4.6. Áttételi viszonyszámok

Sebességfokozat	Belső áttételi viszonyszám (a sebességváltó kimenőtengely fordulatszáma a motorhoz viszonyítva)	Végáttételi viszonyszám(ok) (a sebességváltó kimenőtengely fordulatszáma a hajtott kerék fordulatszámahoz viszonyítva)	Összáttételi viszonyszám
Maximum CVT (*) esetén			
1			
2			
3			
...			
Minimum CVT (*) esetén			
Hátramenet			

(*): Folyamatosan változtatható áttétel.

4.7. A jármű legnagyobb sebessége (és a fokozatok adatai, amelyekben ezek elérhetőek) (km/h)^(w):

6. Felfüggesztés

6.6. Gumiabroncsok és kerekek

6.6.2. A gördülő sugarak felső és alsó határértékei

6.6.2.1. 1. tengely:

6.6.2.2. 2. tengely:

6.6.2.3. 3. tengely:

6.6.2.4. 4. tengely:

stb.

9. Felépítmény (nem vonatkozik az M₁ kategóriába tartozó gépjárművekre)

9.1. Felépítmény típusa:

9.2. Felhasznált anyagok és az összeszerelés módja:

12. Vegyes

12.5. Adatok a zajcsökkentést szolgáló, a motorhoz nem kapcsolódó bármely berendezésről (ha más pontban nem szerepel):

További adatok terepjáró járművek esetén:

1.3. A tengelyek és kerekek száma:

2.4.1. Felépítmény nélküli alváznál:

2.4.1.4.1. Terepszög elől^(na): fok

2.4.1.5.1. Terepszög hátul^(nb): fok

2.4.1.6. Szabad magasság (az ER. A. Függelék A/2. számú melléklete A. szakaszának 4.5. pontja szerint)

2.4.1.6.1. a tengelyek között:

2.4.1.6.2. az első tengely(ek) alatt:

2.4.1.6.3. a hátsó tengely(ek) alatt:

2.4.1.7. Gerincáthaladási szög^(nc): fok

2.4.2. Felépítménnyel ellátott alvázra

2.4.2.4.1. Terepszög elől^(na): fok

2.4.2.5.1. Terepszög hátul^(nb): fok

2.4.2.6. Szabad magasság (az ER. A. Függelék A/2. melléklete A. szakaszának 4.5. pontja szerint)

- 2.4.2.6.1. a tengelyek között:
2.4.2.6.2. az első tengely(ek) alatt:
2.4.2.6.3. a hátsó tengely(ek) alatt:
2.4.2.7. Gerincáthaladási szög^(nc): fok
2.15. Emelkedőn való elindulási képesség (pótkocsi nélküli jármű):.....%
4.9. Differenciálzár: igen/nem/választható¹

Dátum, ügyiratszám

I/2. rész

MINTA

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

[Legnagyobb méret: A4 (210x297 mm)]

A jóváhagyó hatóság
pecsétje

Értesítés

- típusjóváhagyásról²
- típusjóváhagyás kiterjesztéséről³
- típusjóváhagyás elutasításáról⁴
- típusjóváhagyás visszavonásáról⁵

amely jármű/alkatrész/önálló műszaki egység típusára vonatkozik, tekintettel⁶ a legutóbb a 2007/34/EK irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelvre.

A típusjóváhagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

0.3. A típusazonosítás módja, ha az fel van tüntetve a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen^{7, 8}

0.3.1. A jelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája⁹:

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EK-típus-jóváhagyási jelének felerősítési helye és módja:

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe:

II. SZAKASZ

1 Nem kívánt törlendő.

2 Nem kívánt törlendő.

3 Nem kívánt törlendő.

4 Nem kívánt törlendő.

5 Nem kívánt törlendő.

6 Nem kívánt törlendő.

7 Nem kívánt törlendő.

8 Amennyiben a típusazonosítás eszköze olyan karaktereket tartalmaz, amelyek nem lényegesek az ehhez a típusbizonyítványhoz tartozó jármű, részegység vagy önálló műszaki egység leírásához, akkor az ilyen karakterek a dokumentációban a „?” jelzéssel jelenítendő meg (pl.: ABC??123??).

9 Az ER. A. Függelék A/2. sz. mellékletében foglaltak szerint.

1. Esetleges kiegészítő adatok: lásd a függelék
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. (Esetleges) megjegyzések: lásd a függelék
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A jóváhagyó hatóságnál kívánságra hozzáférhető dokumentációk jegyzéke mellékelve van.

Függelék a (...) számú típusbizonyítványhoz

A járművek MR. A. Függelék A/1. számú melléklete szerinti típusjóváhagyására vonatkozóan

1. Kiegészítő adatok:
 - 1.1. Amennyiben szükséges, az 51. számú ENSZ-EGB előírás III. melléklete 3.1.2.3.2.3. pontja által szabályozott gépjárművek jegyzéke:
 - 1.2. Motor
 - 1.2.1. Gyártó:
 - 1.2.2. Típus:
 - 1.2.3. Modell:
 - 1.2.4. Legnagyobb névleges teljesítmény kW/ min⁻¹
 - 1.3. Erőátvitel: Nem automata/automata sebességváltó¹
 - 1.3.1 Sebességfokozatok száma:
 - 1.4. Felszerelés
 - 1.4.1 Kipufogódob
 - 1.4.1.1. Gyártó:
 - 1.4.1.2. Modell:
 - 1.4.1.3. Típus: az alább megadott rajznak megfelelően:
 - 1.4.2 Beszívási hangtompító
 - 1.4.2.1. Gyártó:
 - 1.4.2.2. Modell:
 - 1.4.2.3. Típus: az alább megadott rajznak megfelelően:
 - 1.5. A gumibroncs mérete,
 - 1.5.1. A típus-jóváhagyási vizsgálatához használt gumibroncstípus leírása:
 - 1.6. Mérések
 - 1.6.1. Mozdó jármű zajszintje:

Mérési eredmények			
	bal oldal dB(A) ¹	jobb oldal dB(A) ¹	sebességváltó kar helyzete
1. mérés			
2. mérés			
3. mérés			
4. mérés			
Vizsgálati eredmény: dB(A)/E ²			
¹ Az I. Rész 2.2.1. pontjának rendelkezéseivel összhangban a mérési értékek 1 dB (A)-val csökkentve vannak megadva. ² Az „E” jelzés arra utal, hogy a méréseket ezzel az irányelvvel összhangban végezték el.			

1.6.2. Álló jármű zajsztintje:

Mérési eredmények		
	db(A)	motor
1. mérés		
2. mérés		
3. mérés		
Vizsgálati eredmény: dB(A)/E ¹		
¹ Az „E” jelzés arra utal, hogy a méréseket ezzel az irányelvvel összhangban végezték el.		

1.6.3. A sűrített levegő zajának mérése:

Mérési eredmények		
	bal oldal dB(A) ¹	jobb oldal dB (A) ¹
1. mérés		
2. mérés		
3. mérés		
4. mérés		
Vizsgálati eredmény: dB(A)/E ¹		
¹ Az I. Rész 2.2.1. pontjának rendelkezéseivel összhangban a mérési értékek 1 dB (A)-val csökkentve vannak megadva.		

2. Észrevételek:

II. Rész

A kipufogórendszerek mint önálló műszaki egységek típusjóváhagyására (csere-kipufogórendszerek) vonatkozó igazgatási rendelkezések

1. A típus-jóváhagyás iránti kérelem

1.1. Az ER. A. Függelék 3. cikkének (4) bekezdése szerint a csereként beépíthető kipufogórendszer vagy annak alkatrésze önálló műszaki egységként történő típusjóváhagyása iránti kérelmet a járműgyártónak vagy az illető önálló szerelési egység gyártójának kell benyújtania.

1.2. Az adatközlő lap mintája a II/1. részben található.

1.3. A hatáskörrel rendelkező vizsgáló intézmény kérésére a kérelmezőnek csatolnia kell a következőket:

1.3.1. annak a rendszernek két mintapéldánya, amire a típusjóváhagyást kérték,

1.3.2. egy eredeti kipufogórendszer, amelyet eredetileg szereltek a járműre a jármű típusjóváhagyásakor,

1.3.3. a típust reprezentáló jármű egy példánya, amelyre a rendszert fel kívánják szerelni, és amely teljesíti az 51. számú ENSZ-EGB előírás 7. melléklete 4.1. pontjának ezen melléklet III. Részében említett követelményeit,

1.3.4. egy önálló motor, amely megfelel a fentiekben leírt járműtípusnak.

2. Jelölések

2.4.1. A csere-kipufogórendszernek vagy alkatrészeinek a rögzítőelemek és -csövek kivételével viselniük kell az alábbiakat:

2.4.1.1. a csere-kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve,

2.4.1.2. a gyártó kereskedelmi jelölése.

2.4.2. E jelöléseknek tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lenniük, még a rendszernek a járműre történő felszerelése után is.

3. A típusjóváhagyás megadása

3.1. Ha a vonatkozó követelmények teljesülnek, a típusjóvá hagyást az ER. A. Függelék 4. cikke (3) bekezdésének és adott esetben 4. cikke (4) bekezdésének értelmében meg kell adni.

3.2. A típusbizonyítvány mintája a II/2. részben található.

3.3. Minden önálló műszaki egységként jóvá hagyott, csereként beépíthető kipufogórendszerre vagy annak alkatrésze típusára az ER. A. Függelék A/7. melléklete szerint típus-jóvá hagyási számot kell kiadni. A típus-jóvá hagyási szám 3. szakasza tartalmazza annak az utolsó módosító irányelvnek a számát, amely a jármű típus-jóvá hagyásának időpontjában hatályban volt. Nem adható ki azonos szám egyetlen más csereként beépíthető kipufogórendszer vagy annak alkatrésze típusára sem.

4. Az EK-típus-jóvá hagyási jel

4.1. Minden egyes, a jóvá hagyott típusnak megfelelő, csereként beépíthető kipufogórendszeren vagy annak alkatrészén - a rögzítő elemek és csövek kivételével - fel kell tüntetni az EK-típus-jóvá hagyási jelet.

4.2.1 Az EK-típus-jóvá hagyási jel egy „e” betűt körülvevő négyzetből áll, amelyben az „e” betűt annak a tagállamnak a száma követi, amely a típusjóvá hagyást kiadta:

- „1” Németország esetében
- „2” Franciaország esetében
- „3” Olaszország esetében
- „4” Hollandia esetében
- „5” Svédország esetében
- „6” Belgium esetében
- „7” Magyarország esetében
- „8” a Cseh Köztársaság esetében
- „9” Spanyolország esetében
- „11” az Egyesült Királyság esetében
- „12” Ausztria esetében
- „13” Luxemburg esetében
- „17” Finnország esetében
- „18” Dánia esetében
- „19” Románia esetében
- „20” Lengyelország esetében
- „21” Portugália esetében
- „23” Görögország esetében
- „24” Írország esetében
- „25” Horvátország esetében
- „26” Szlovénia esetében
- „27” Szlovákia esetében
- „29” Észtország esetében
- „32” Lettország esetében
- „34” Bulgária esetében
- „36” Litvánia esetében
- „49” Ciprus esetében
- „50” Málta esetében

A típus-jóvá hagyási jel tartalmazza továbbá a négyzet közelében elhelyezkedő, a típus-jóvá hagyási szám 4. szakaszában feltüntetett, a ER. A. Függelék A/7. számú mellékletében említett „alap-jóvá hagyási számot” is, amely előtt az a két szám található, amelyek a 70/157/EGK tanácsi irányelv olyan utolsó nagyobb műszaki módosításának sorozatszámát jelölik, amely az EK-típusjóvá hagyás kiadásának időpontjában hatályban volt. A 70/157/EGK irányelv sorozatszáma 00; a 77/212/EGK irányelv sorozatszáma 01; a 84/424/EGK irányelv sorozatszáma 02; a 92/97/EGK irányelv és ezen irányelv sorozatszáma 03. A „03” sorozatszám az 59. számú ENSZ-EGB előírás módosításai 00 sorozatának műszaki követelményeit is tartalmazza.

4.3. A jelnek a csereként beépített kipufogórendszeren vagy alkatrészén a járműre történő felszerelést követően is tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lennie.

4.4. Az EK-típus-jóváahagyási jelre egy példa a II/3. részben található.

5. Típusmódosítás és a jóváahagyások módosításai

5.1. Az e melléklet szerint jóváahagyott típus változtatásainál az ER. A. Függelék 5. cikkének rendelkezéseit kell alkalmazni.

6. Gyártás-megfelelőség

6.1. A gyártás-megfelelőség biztosítására szolgáló intézkedéseket az ER. A. Függelék 10. cikke szerint kell meghozni.

6.2. Különleges előírások:

6.2.1. Az ER. A. Függelék A/10. számú mellékletének 2.3.5. pontjában említett vizsgálatok megegyeznek az e melléklet III. részében említett 59. számú ENSZ-EGB rendelet 5. mellékletében előírt vizsgálatokkal.

6.2.2. Az ER. A. Függelék A/10. mellékletének 3. pontja rendes körülmények között kétévenként egy vizsgálatot ír elő.

II/1. rész

A gépjárművek kipufogórendszereinek önálló műszaki egységként történő jóváahagyására vonatkozóan összeállított (...) számú adatközlő lap

Az alábbi adatokat kell - értelemszerűen - tartalomjegyzékkel ellátva három példányban benyújtani. A rajzokat megfelelő méretarányban és részletezettséggel, A4-es formátumban vagy A4-es formátumra hajtogatva kell benyújtani. Az esetleg mellékelte fényképeknek megfelelő részletességűeknek kell lenniük.

Ha a rendszerek, alkatrészek vagy különálló műszaki egységek elektronikus vezérléssel rendelkeznek, az azok teljesítményére vonatkozó információt is meg kell adni.

0. Általános adatok

0.1. Gyártmány (a gyártó cég neve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EK-típus-jóváahagyási jel felerősítési helye és módja:

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe:

1. Annak a gépjárműnek a leírása, amelyhez a berendezést szánják (amennyiben a berendezés több járműtípusba való beszerelésre is alkalmas, akkor az ebben a pontban kért információt minden típusra vonatkozóan meg kell adni)

1.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):

1.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

1.3. A típus azonosítási módja, ha fel van tüntetve a járművön:

1.4. A jármű kategóriája:

1.5. EK-típus-jóváahagyási szám a zajsztint vonatkozásában:

1.6. Az EK-típus-jóváahagyási bizonyítvány 1.1. és 1.5. pontjában a gépjárművel kapcsolatban említett összes adat (ezen melléklet I/2. Része):

2. A berendezés leírása

2.1. A csere-kipufogórendszer leírása minden alkatrész relatív helyzetének feltüntetésével és a beszerelésre vonatkozó utasítások megadásával:

2.2. Az egyes alkatrészek részletes rajza könnyű megtalálásuk és azonosításuk érdekében, valamint a felhasznált anyagok megadása. Ezeken a rajzokon meg kell jelölni az EK-típus-jóváahagyási jel elhelyezésére javasolt helyet:

Dátum, ügyiratszám

II/2. rész

MINTA

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

[Legnagyobb méret: A4 (210x297 mm)]

A jóváhagyó hatóság
pecsétje

Értesítés

- típusjóváhagyásról¹
- típusjóváhagyás kiterjesztéséről²
- típusjóváhagyás elutasításáról³
- típusjóváhagyás visszavonásáról⁴

amely jármű/alkatrész/önálló műszaki egység típusára vonatkozik, tekintettel⁵ a legutóbb a 2007/34/EK irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelvre.

A típusjóváhagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó cégneve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

0.3. A típusazonosítás módja, ha az fel van tüntetve a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen^{6, 7}

0.3.1. A jelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája⁸:

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EK-típus-jóváhagyási jelének felerősítési helye és módja:

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe:

II. SZAKASZ

1. Esetleges kiegészítő adatok: lásd a függelék

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézmény:

3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:

4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:

5. (Esetleges) megjegyzések: lásd a függelék

6. Hely:

7. Dátum:

8. Aláírás:

1 Nem kívánt törlendő.

2 Nem kívánt törlendő.

3 Nem kívánt törlendő.

4 Nem kívánt törlendő.

5 Nem kívánt törlendő.

6 Nem kívánt törlendő.

7 Amennyiben a típusazonosítás eszköze olyan karaktereket tartalmaz, amelyek nem lényegesek az ehhez a típusbizonyítványhoz tartozó jármű, részegység vagy önálló műszaki egység leírásához, akkor az ilyen karakterek a dokumentációban a „?” jelzéssel jelenítendő meg (pl.: ABC??123??).

8 Az ER. A. Függelék A/2. sz. mellékletében foglaltak szerint.

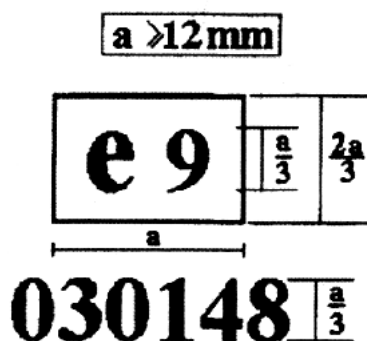
9. A jóváhagyó hatóságnál kívánságra hozzáférhető dokumentációk jegyzéke mellékelve van.

Függelék a (...) számú típusbizonyítványhoz

A gépjárművek kipufogórendszereinek önálló műszaki egységként történő jóváhagyására vonatkozóan, tekintettel az MR. A. Függelék A/1. számú mellékletére

1. Kiegészítő adatok
 - 1.1. Az önálló műszaki egység alkotórészei:
 - 1.2. Azon járműtípus(ok) gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve, amelyekbe beszerelik a kipufogódobot¹
 - 1.3. Járműtípus(ok) és jóváhagyási számuk/számaik:
 - 1.4. Motor
 - 1.4.1. Típus (külső gyújtás, dízel):
 - 1.4.2. Munkaciklusok: kétütemű vagy négyütemű
 - 1.4.3. Teljes hengerűrtartalom:
 - 1.4.4. Legnagyobb névleges motorteljesítmény kW/min⁻¹
 - 1.5. Áttételi arányok száma:
 - 1.6. Alkalmazott áttételi arányok:
 - 1.7. Hajtótengely arány(ok):
 - 1.8. Zajszint értékek:
mozgó jármű: dB (A) km/h sebességnél gyorsulás előtt, álló jármű dB (A),min⁻¹ fordulatszám értéknél
 - 1.9. A kipufogógáz-ellennyomás értéke:
 - 1.10. Korlátozások a használat vagy a beszerelési követelmények vonatkozásában:
2. Megjegyzések:

II/3. rész



Az ábrázolt EK-típus-jóváhagyási jelet viselő kipufogórendszert vagy annak alkatrészét a 92/97/EGK irányelv (03) szerint Spanyolországban (e9) a 0148 alap-jóváhagyási számon hagyták jóvá.

A számok csak példaként szerepelnek.

III. Rész

1. A műszaki követelmények megegyeznek az alábbi pontokban előírtakkal:

¹ Amennyiben több típusról van szó, az 1.3. ponttól az 1.10. pontig bezárólag minden típusra vonatkozóan meg kell adni az adatokat.

a) az 51. 1 számú ENSZ-EGB előírás 2., 6.1., 6.2.1. és 6.3. pontja, valamint 3-10. mellékletei;

b) az 59. 2 számú ENSZ-EGB előírás 2. és 6. pontja, valamint 3-5. mellékletei.

2. Az 1. pont rendelkezéseinek alkalmazása érdekében az alábbiakat kell alkalmazni:

a) „terheletlen jármű”: olyan jármű, amelynek a tömegét az e melléklet I./1. Részének 2.6. pontja határozza meg, járművezető nélkül;

b) „értésítés”: az I./2. és II./2. Részben meghatározott típus-jóváhagyási bizonyítvány;

c) „a vonatkozó előírások szerződő felei” alatt a tagállamokat kell érteni;

d) az 51. és 59. számú előírásra történő hivatkozásokat az MR. A. Függelék A/1. számú mellékletére történő hivatkozásoknak kell tekinteni;

e) a 2.2.6. pontban az 1. lábjegyzetet az alábbiak szerint kell érteni: „A kategóriák meghatározását lásd az ER. A. Függelék A/2. számú mellékletében.

Az A. Függelék A/2. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez³

.....

Az A. Függelék A/2a. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁴

Az M1 és az N1 kategóriájú gépkocsik szennyezőanyag kibocsátásának jóváhagyására vonatkozó követelmények (Euro 5 és 6 tekintetében)

1. A könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjóváhagyására és a járműjavítási és -karbantartási információkhoz való hozzáférésre az Európai Parlament és a Tanács 715/2007/EK rendeletében, és az azt módosító Bizottság 692/2008/EK és 566/2011/EU rendeletében foglaltakat kell alkalmazni.

Az A. Függelék A/3-A/40. melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁵

Az A. Függelék A/41. melléklet számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁶

A nehéz gépjárművek és motorok (Euro IV és V) kibocsátásuk tekintetében történő típusjóváhagyásának követelményeit az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet határozza meg.

Az A. Függelék A/41a. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁷

1 HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

2 HLL L 326., 2006.11.24., 43. o.

3 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (6) a). Hatálytalan: 2013. I. 2-től. Hatályon kívül helyezte továbbá: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 9. § (12).

4 Beiktatta: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (5), 5. melléklet. Hatályos: 2012. V. 16-tól. Ez a melléklet a 715/2007/EK rendelet és az azt módosító 692/2008/EK és 566/2011/EU rendelet végrehajtásához szükséges rendelkezéseket állapítja meg.

5 Hatályon kívül helyezte: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (2) c). Hatálytalan: 2014. XI. 1-től.

6 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (27), 27. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 31-től.

7 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (36), 36. melléklet. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

1. A nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében a gépjárművek és motorok típusjóváhagyására, valamint a járművek javítására és karbantartására vonatkozó információkhoz való hozzáférésre az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletben, az annak végrehajtását szolgáló 582/2011/EU, és az azt módosító 64/2012/EU bizottsági rendeletben foglalt rendelkezéseket kell alkalmazni.

2. 2012. december 31-től a mellékletben meghatározott kérelmeket az 582/2011/EU, és az azt módosító 64/2012/EU bizottsági rendeletben foglalt rendelkezések alapján kell benyújtani.

2.1. A motorrendszerre, illetve motorcsaládra mint önálló műszaki egységre vonatkozó kérelmet, a kibocsátások és a járműjavítási és - karbantartási információk tekintetében jóváhagyott motorrendszerrel felszerelt jármű EK-típusjóváhagyása iránti kérelmet, a kibocsátások és a járműjavítási és - karbantartási információk elérhetősége tekintetében a jármű EK-típusjóváhagyási kérelmet, a kibocsátás-csökkentő pótkerendezés típusának önálló műszaki egységként történő EK-típusjóváhagyására vonatkozó kérelmet a gyártó nyújtja be a hatósághoz.

A motorrendszerre, illetve motorcsaládra mint önálló műszaki egységre vonatkozó kérelem benyújtása után a hatóság a kérelem részét képező hivatalos dokumentációcsomagot megőrzi. Amennyiben a részletes dokumentációcsomag a hatóság döntése alapján a gyártónál marad, a hatóság gondoskodik arról, hogy jóváhagyás után a dokumentációban ne történjen változás.

2.2. Az 582/2011/EU, és az azt módosító 64/2012/EU bizottsági rendeletben foglaltaknak megfelelően benyújtott kérelem alapján az ezen melléklet követelményeit kielégítő járműtípusok EK-típusjóváhagyást kapnak, és egy EK-típus-jóváhagyási számmal látják el őket.

Az A. Függelék A/42-A/45. melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

Az A. Függelék A/46. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

Az A. Függelék A/47-A/57. melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez³

Az A. Függelék A/58. melléklet számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁴

1. A gépjárműveknek a gyalogosok és más veszélyeztetett úthasználók védelme tekintetében történő típusjóváhagyásának követelményeit az Európai Parlament és a Tanács 78/2009/EK rendelete (a továbbiakban: 78/2009/EK rendelet) határozza meg.

1.1. E mellékletben foglaltakat a 78/2009/EK rendelet 2. cikk (2) bekezdésében foglaltak kivételével az ER. A. Függelék 3. cikk 11. pontjában és az ER. A. Függelék A/2. melléklet A. szakasz 1. pontjában meghatározott M1 kategóriájú gépjárművekre, valamint az ER. A. Függelék 3. cikk 11. pontjában és az ER. A. Függelék A/2. melléklet A. szakasz 2. pontjában meghatározott N1 kategóriájú gépjárművekre kell alkalmazni.

2. A jóváhagyó hatóság a gépjárműtípusnak a gyalogosok védelmével kapcsolatos EK-típusjóváhagyása során a 78/2009/EK rendelet 9. cikke alapján jár el.

1 Hatályon kívül helyezte: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (2) d). Hatálytalan: 2014. XI. 1-től.

2 Ez a melléklet a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet, valamint a 407/2011/EU és 523/2012/EU bizottsági rendelet végrehajtását szolgálja. Megállapította: 126/2005. (XII. 29.) GKM rendelet 3. § (5), 5. melléklet. A lábjegyzet szövegét megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (7), 7. melléklet 1. Hatályos: 2012. XII. 18-tól.

3 Hatályon kívül helyezte: 44/2014. (X. 31.) NFM rendelet 9. § (2) e). Hatálytalan: 2014. XI. 1-től.

4 Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (48), 48. melléklet. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

Az A. Függelék A/59. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő típusjövahagyásának feltételei

1. Általános rendelkezések

1.1. Ez a melléklet a 2. pontban meghatározott járművek típusjövahagyására vonatkozó igazgatási és műszaki rendelkezéseket határozza meg annak biztosítása érdekében, hogy alkatrészeik és alapanyagaik az I. Fejezetben meghatározott minimális arányban újrafelhasználhatóak, újrafeldolgozhatóak és hasznosíthatóak legyenek.

1.2. Ez a melléklet külön rendelkezéseket határoz meg annak biztosítására, hogy az alkatrészek újrahaználata ne járjon biztonsági vagy környezetvédelmi kockázattal.

2. A melléklet alkalmazási köre

Ezen melléklet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet (a továbbiakban: ER.) A. Függelékének A/2. mellékletének A. részében meghatározott M₁ és N₁ kategóriájú járművekre, valamint az ilyen járművek új, illetve újrafelhasznált alkatrészeire alkalmazandó.

3. Kivételek

A 7. pontban foglalt rendelkezések sérelme nélkül, ezen melléklet rendelkezései nem alkalmazandóak:

3.1. az ER. A/2. melléklet A. részének 5. pontjában meghatározott különleges rendeltetésű járművekre;

3.2. az N₁ kategóriába tartozó, több fázisban (lépcsőben) gyártott járművekre, amennyiben az alapjármű megfelel az e mellékletben foglaltaknak;

3.3. az ER. 8. cikke (2) bekezdésének a) pontjában említett, kis sorozatban gyártott járművekre.

4. Fogalommeghatározások

E melléklet alkalmazása során:

4.1. „jármű” a gépjármű;

4.2. „alkatrész” a járművet annak gyártásakor alkotó bármely rész vagy azok csoportja. A fogalom magában foglalja az ER. A. Függelékének 2. cikkében meghatározott alkatrészeket és külön műszaki egységeket is;

4.3. „járműtípus” az ER. A. Függelékének A/2. melléklet B. részének 1. és 3. pontjában meghatározott járműtípus;

4.4. „elhasználódott jármű” az a jármű, amely a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 3. §-ának a) pontja alapján hulladéknak minősül;

4.5. „reprezentatív jármű” a járműtípus azon változata, amelyet a jóváhagyó hatóság a gyártóval történő konzultáció alapján és az I. részben foglalt feltételeknek megfelelően az újrafelhasználhatóság, az újrafeldolgozhatóság és a hasznosíthatóság vonatkozásában a legproblematicusabbnak tekint;

4.6. „több fázisban gyártott jármű” a többfázisú gyártási folyamat eredményeként létrejött jármű;

4.7. „alapjármű” az ER. 2. cikkének c) pontjában meghatározott jármű, amelyet a többfázisú gyártási folyamat kezdeti fázisában használnak fel;

1 Ez a melléklet a gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő típusjövahagyásáról és a 70/156/EGK tanácsi irányelv módosításáról szóló az Európai Parlament és a Tanács 2005/64/EK irányelvvel (2005. október 26.), valamint az azt módosító a Bizottság 2009/1/EK irányelvvel megegyező szabályozást tartalmaz. A lábjegyzet szövegét megállapította: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 1. Hatályos: 2010. II. 4-től.

4.8. „többfázisú gyártási folyamat” azon folyamat, amelynek során a járművet több fázisban állítják elő alkatrészeknek az alapjárműhöz való hozzáadásával vagy az alkatrészek megváltoztatásával;

4.9. „újrahasználat” a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 3. §-ának i) pontjában meghatározott, eredeti célra történő ismételt felhasználás;

4.10. „újrafeldolgozás” a hulladék anyagának a termelési folyamatban való ismételt felhasználása, az eredeti célra vagy egyéb célra (recycling), kivéve azonban az energetikai hasznosítást;

4.11. „energetikai hasznosítás” az éghető hulladék égetés során energiatermelésre való felhasználása, közvetlen, más hulladékokkal együtt történő vagy azok nélküli égetés keretében, de a hő hasznosításával;

4.12. „hasznosítás” a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény 3. §-ának j) pontjában meghatározott művelet;

4.13. „újrafelhasználhatóság” az elhasználódott járműből származó alkatrészek újrahasználatának lehetősége;

4.14. „újrafeldolgozhatóság” az elhasználódott járműből származó alkatrészek vagy anyagok újrafeldolgozásának lehetősége;

4.15. „hasznosíthatóság” az elhasználódott járműből származó alkatrészek vagy anyagok hasznosításának lehetősége;

4.16. „a jármű újrafeldolgozhatósági aránya (R_{cyc})” az új jármű újrahasználatra és újrafeldolgozásra alkalmas tömegének százalékos aránya;

4.17. „a jármű hasznosíthatósági aránya (R_{cov})” az új jármű újrahasználatra és hasznosításra alkalmas tömegének százalékos aránya;

4.18. „stratégia” a szétszerelésre, bezúzásra vagy hasonló folyamatokra, anyagok újrafeldolgozására és hasznosítására vonatkozó összehangolt tevékenységekből és műszaki intézkedésekből álló átfogó terv annak biztosítására, hogy a kitűzött újrafeldolgozhatósági és hasznosíthatósági arányok elérhetőek legyenek a jármű megtervezésének fázisában;

4.19. „tömeg” a menetkész állapotú járműnek az ER. A. Függelék A/1. mellékletének 2.6. pontjában meghatározott tömege a vezető nélkül, akinek becsült tömege 75 kg;

4.20.1 „illetékes szerv” olyan szervezet, műszaki szolgálat vagy egyéb szerv, amelyet a tagállam a gyártó előzetes értékelésének elvégzésére és arról megfelelőségi tanúsítvány kiadására kijelölt. Az illetékes szerv feladatait Magyarország tekintetében a közlekedési hatóság látja el.

5. Típus-jóváhagyási rendelkezések

5.1. EK-típusjóváhagyás, valamint általános forgalomba helyezési engedély azon járműtípusra adható, amely az újrafelhasználhatóság, újrafeldolgozhatóság és hasznosíthatóság tekintetében megfelelnek az ezen mellékletben foglalt követelményeknek.

5.2. Az 5.1. pont alkalmazásában a gyártónak a jóváhagyó hatóság rendelkezésére kell bocsátania az I. részben említett számításokhoz és ellenőrzésekhez szükséges részletes műszaki információkat, amelyek a jármű és alkatrészeinek gyártása során alkalmazott anyagok természetére vonatkoznak. Amennyiben az ilyen információ szellemi tulajdonjog tárgya, illetve a gyártó vagy annak beszállítója különleges know-how-ját képezi, a gyártónak vagy beszállítójának elegendő információt kell szolgáltatnia ahhoz, hogy a számításokat megfelelően el lehessen végezni.

5.3. Az újrafelhasználhatóság, újrafeldolgozhatóság és hasznosíthatóság vonatkozásában a jóváhagyó hatóság biztosítja, hogy a gyártó az ezen melléklet II. részében meghatározott adatközlőlap-mintát használja, amikor az ER. A. Függelék 3. cikkének (1) bekezdése alapján EK-típusjóváhagyási kérelmet nyújt be.

5.4. Az ER. A. Függelék 4. cikkének (4) bekezdése szerinti EK-típusjóváahagyás engedélyezésekor a típusjóváahagyó hatóság az ezen melléklet III. részében meghatározott EK-típusbizonyítvány-mintát alkalmazza.

6. A gyártó előzetes értékelése

6.1. Az EK-típusjóváahagyás, valamint az általános forgalomba helyezési engedély kiadásának feltétele annak biztosítása, hogy a gyártó a IV. rész 3. pontjával összhangban megfelelő intézkedéseket tesz, és eljárásokat hoz létre az ezen melléklet hatálya alá tartozó valamennyi újrafelhasználhatósági, újrafeldolgozhatósági és hasznosíthatósági szempont teljesítése érdekében. Miután ezt az előzetes értékelést a jóváahagyó hatóság elvégezte, a „Tanúsítvány a IV. résznek való megfelelésről” elnevezésű igazolást kiadja a gyártónak (a továbbiakban: „megfeleléségi tanúsítvány”).

6.2. A jóváahagyó hatóság a gyártó előzetes értékelése keretében biztosítja, hogy a járműtípus gyártásához használt anyagok megfeleljenek a rendelet 16/A. §-ában meghatározott követelményeknek.

6.3. A 6.1. bekezdés alkalmazásában a gyártó stratégiát javasol az alkatrészek szétszerelése és újrahasználata, az anyagok újrafeldolgozása és hasznosítása biztosítására. A stratégiának figyelembe kell vennie a jármű-típusjóváahagyás kérelmezésének időpontjában elérhető vagy fejlesztés alatt álló elismert technológiákat.

6.4. A jóváahagyó hatóság a IV. rész 2. pontjával összhangban kinevezi a gyártó előzetes értékelésének elvégzésére és a megfeleléségi tanúsítvány kiadására illetékes szervet.

6.5. A megfeleléségi tanúsítvány tartalmazza a megfelelő dokumentációt, és leírja a gyártó által ajánlott stratégiát. Az illetékes szerv a IV. rész függelékében meghatározott mintát alkalmazza.

6.6. A megfeleléségi tanúsítvány a kiállításától számított legalább két évig érvényes, mielőtt újabb vizsgálatok végezhetőek.

6.7. A gyártónak értesítenie kell az illetékes szervet bármely jelentős változásról, amely kihathat a megfeleléségi tanúsítvány érvényességére. Az illetékes szerv a gyártóval történő konzultációt követően határoz arról, hogy szükségesek-e újabb vizsgálatok.

6.8. Az illetékes szerv a megfeleléségi tanúsítvány érvényességi időszakának végén - amennyiben helyénvaló - kiad egy új megfeleléségi tanúsítványt, vagy további két évre meghosszabbítja annak érvényességét. Az illetékes szerv új tanúsítványt ad ki, ha jelentős változásokról értesítették őt.

7. Az alkatrészek újrahasználata

Az V. részben felsorolt alkatrészek:

a) az újrafeldolgozhatósági és hasznosíthatósági arányokra vonatkozó számítások tekintetében nem újrafelhasználhatónak minősülnek;

b) az ER. A. Függelék hatálya alá tartozó járművek gyártása során nem használhatóak újra.

8. Típus-jóváahagyási bevezetési dátumok

8.1. A jóváahagyó hatóság 2006. december 15. napját követően az ezen melléklet követelményeinek megfelelő járműtípusok tekintetében:

a) nem utasítja el az EK-típusjóváahagyás vagy az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) megadását;

b) nem tiltja meg az új jármű forgalomba helyezését, értékesítését vagy üzembe helyezését

8.2.1 2012. január 1. napját követően az ezen melléklet követelményeinek nem megfelelő járműtípusok tekintetében:

1 Megállapította: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 2. Hatályos: 2010. II. 4-től. Lásd: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 4. § (5).

a) nem adható ki az EK-típusjóváhagyás, valamint

b) az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány).

8.3. 2010. július 15. napját követően az ezen melléklet követelményeinek nem megfelelő járműtípushoz tartozó új jármű:

a) „Megfelelőségi tanúsítványa” és „Műszaki adatlapja” a forgalomba helyezés tekintetében érvényességét veszti,

b) nem helyezhető forgalomba - kivéve, ha az ER. A. Függelék 8. cikke (2) bekezdésének b) pontjában meghatározott eljárást -, továbbá nem értékesíthető.

8.4. A 7. pontot 2006. december 15. napját követően kell alkalmazni.

A RÉSZEK JEGYZÉKE

I. rész: Követelmények

II. rész: Adatközlő lap az EK-típusjóváhagyáshoz

III. rész: Minta az EK-típusbizonyítványhoz

IV. rész: A gyártó előzetes értékelése

Függelék: A megfelelőségi tanúsítvány mintája

V. rész: A nem újrafelhasználhatónak minősülő alkatrészek

I. Rész

Követelmények

1. Az M_1 és N_1 kategóriába tartozó járműveket úgy kell gyártani, hogy

- tömegük szerint legalább 85%-ban újrafelhasználhatóak és/vagy újrafeldolgozhatóak, és

- tömegük szerint legalább 95%-ban újrafelhasználhatóak és/vagy hasznosíthatóak legyenek az ezen részben meghatározott eljárások szerint.

2. A gyártó típusjóváhagyás céljából benyújt egy megfelelően kitöltött - az ISO 22628:2002 szabvány A. mellékletével összhangban elkészített - adatbejelentési formanyomtatványt. Az adatbejelentési lap tartalmazza az anyagok szerinti bontást.

Az adatbejelentési laphoz csatolni kell a gyártó nyilatkozatát a szétszerelt alkatrészek felsorolásáról a szétszerelés szakaszára vonatkozóan és az általa javasolt kezelési folyamatról.

3. A gyártó az 1. és a 2. pont alkalmazása során igazolja a jóváhagyó hatóság számára, hogy a reprezentatív jármű megfelel a követelményeknek. Az ISO 22628:2002 szabvány B. melléklete szerinti számítási módszer alkalmazandó.

A gyártónak azonban képesnek kell lennie annak igazolására, hogy a járműtípuson belül bármely változat megfelel ezen melléklet követelményeinek.

4. A reprezentatív járművek kiválasztásánál figyelembe kell venni az alábbi kritériumokat:

- a karosszéria típusa,

- a rendelkezésre álló felszereltségi szintek¹,

- a rendelkezésre álló kiegészítő berendezések², amelyeket a gyártó felelősségére szerelnek fel.

5. Amennyiben a típusjóváhagyó hatóság és a gyártó egy gépjárműtípuson belül együttesen nem azonosítja az újrafelhasználhatóságot, újrafeldolgozhatóságot és hasznosíthatóságot tekintetében legproblematicusabbnak megítélt változatot, ki kell választani egy reprezentatív járművet, mégpedig:

a) az ER. A. Függelék A/2. számú melléklete III. részének 1. pontjában meghatározott „karosszériatípusonként” az M_1 kategóriájú járművek esetében;

1 Például: bőrkárpit, autórádió felszerelések, légkondicionáló rendszer, alumínium kerekek.

2 Például: bőrkárpit, autórádió felszerelések, légkondicionáló rendszer, alumínium kerekek.

b) „karosszériatípusonként”, például egyterű teherautó, vezetőfülke, kisteherautó az N₁ kategóriájú járművek esetében.

6. A számítások vonatkozásában a gumiabroncsokat újrafeldolgozhatónak kell tekinteni.

7. A tömeget egytizedes pontossággal kilogrammban kell kifejezni. Az arányokat egytizedes pontossággal százalékban kell kiszámolni, majd az alábbiak szerint kell kerekíteni:

a) amennyiben a tizedespontot követő szám 0 és 4 között van, lefelé kerekítendő;

b) amennyiben a tizedespontot követő szám 5 és 9 között van, felfelé kerekítendő.

8. A jóváhagyó hatóság az ezen részben említett számítások ellenőrzése céljából biztosítja, hogy a 2. pontban említett adatbejelentési formanyomtatvány összhangban legyen az ezen melléklet 6.1. pontjában említett megfelelési tanúsítványhoz csatolt ajánlott stratégiával.

9. A gyártó az alkatrészek anyagának és tömegének ellenőrzésére biztosítja a típusjóváhagyó hatóság által szükségesnek ítélt járműveket és alkatrészeket.

II. Rész

Adatközlő lap az EK-típusjóváhagyáshoz

a gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő EK-típusjóváhagyásához az ER. A.

Függelékének A/1. mellékletével (70/156/EGK tanácsi irányelv¹ I. mellékletével) összhangban.

Az alábbi információkat három példányban kell benyújtani, és mellékelni kell egy tartalomjegyzéket. A rajzokat megfelelő méretarányban és részletességgel A4 méretben vagy A4 formátumúra hajtogatva kell benyújtani. Az esetleges fényképeknek elégséges részletességűnek kell lenniük.

0. ÁLTALÁNOS

0.1. Gyártmány (gyártó kereskedelmi neve):

.....

0.2. Típus:

0.2.0.1. Alváz:

0.2.1. Kereskedelmi név (nevek), (adott esetben):

.....

0.3. Típusazonosító, ha jelölték a járművön (b):

.....

0.3.1. A fenti megjelölés helye:

.....

0.4. A jármű kategóriája (c):

0.5. A gyártó neve és címe:

.....

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):

.....

1. A JÁRMŰ ÁLTALÁNOS SZERKEZETI JELLEMZŐI

¹ Az ezen adatközlő lapon használt számok és lábjegyzetek megfelelnek a 70/156/EGK irányelv I. mellékletében foglaltaknak. Az ezen irányelv szempontjából nem releváns tételek nem szerepelnek.

- 1.1. Fényképek és/vagy rajzok a reprezentatív járműről:
.....
- 1.2. A teljes jármű méretezett rajza:
.....
- 1.3. A tengelyek és a kerekek száma:
.....
- 1.3.1. Ikerabronccsal szerelt keréktengelyek száma és helye:
.....
- 1.3.3. Hajtott kerekek (száma, elrendezése, más tengelyekhez való kapcsolódás):
.....
- 1.7. Vezetőfülke (előretolt vagy rendes) (Z):
.....
3. MOTOR ^(Q) [a mind benzinnel, gázolajjal stb., mind ezek és más üzemanyagok keverékével működő járművek esetében megismétlendő ⁽⁺⁾]
- 3.1. Gyártó:
- 3.2. Belső égésű motor:
.....
- 3.2.1. Egyedi információk a motorról:
.....
- 3.2.1.1. Működési elv: külső gyújtású motor/kompressziós gyújtású motor, négyütemű/kétütemű¹:
- 3.2.1.2. Hengerek száma és elrendezése:
.....
- 3.2.1.3. Motor hengerűrtartalma ^(S):
- cm³
- 3.2.2. Üzemanyag: gázolaj/benzin/PB-gáz/földgáz/etanol²:
.....
4. ERŐÁTVITEL ^(V)
- 4.2. Típus (mechanikus, hidraulikus, elektromos stb.):
- 4.5. Tengelykapcsoló
- 4.5.1. Típus [kézi/automata/FVE (fokozatmentesen változtatható erőátvitel)]³
- 4.9. Differenciálzár: igen/nem/választható⁴
9. KAROSSZÉRIA
- 9.1. Karosszéria típusa:
.....
- 9.3.1. Ajtók elrendezése és az ajtók száma:
.....
- 9.10.3. Ülések
- 9.10.3.1. Száma:
15. ÚJRAFELHASZNÁLHATÓSÁG, ÚJRAFELDOLGOZHATÓSÁG ÉS HASZNOSÍTHATÓSÁG
- 15.1. A reprezentatív jármű változata:
.....

1 A nem kívánt rész törlendő.
2 A nem kívánt rész törlendő.
3 A nem kívánt rész törlendő.
4 A nem kívánt rész törlendő.

15.2. A reprezentatív jármű tömege karosszériával vagy a vezetőfülkés alváz tömege a karosszéria és/vagy a kapcsolószerkezet nélkül, amennyiben a gyártó nem látja el karosszériával és/vagy kapcsolószerkezettel (adott esetben folyadékkal, eszközökkel, pótkerékkel) a vezető nélkül:

15.3. A reprezentatív jármű anyagainak tömege:

15.3.1. Az előkezelés során figyelembe vett anyagok tömege (##):

15.3.2. A szétszerelés során figyelembe vett anyagok tömege (##):

15.3.3. A nemfém hulladék feldolgozása során figyelembe vett, újrafeldolgozásra alkalmasnak ítélt anyagok tömege (##):

15.3.4. A nemfém hulladék feldolgozása során figyelembe vett, energetikai hasznosításra alkalmasnak ítélt anyagok tömege (##):

15.3.5. Anyagok szerinti bontás (##):

15.3.6. Az újrafelhasználható és/vagy újrafeldolgozható anyagok össztömege:

15.3.7. Az újrafelhasználható és/vagy hasznosítható anyagok össztömege:

15.4. Arányok

15.4.1. Újrafeldolgozhatósági arány „R_{cyc} (%)”:

15.4.2. Hasznosíthatósági arány „R_{COV}(%)”:

III. Rész

Minta az EK-típusbizonyítványhoz

Legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

EK-típusjóváahagyó hatóság
pecsétje

A közlemény tárgya:

- EK-típusjóváahagyás¹ egy járműtípusra vonatkozóan
 - EK-típusjóváahagyás meghosszabbítása²
 - EK-típusjóváahagyás elutasítása³
- tekintettel a 2005/64/EK irányelvre

EK-típusjóváahagyási szám:

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 A nem kívánt rész törlendő.

A meghosszabbítás indoka:

I. Szakasz

0.1. Gyártmány (gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Típus:

0.2.1. Kereskedelmi név (nevek)¹:

0.3. Típusazonosító, ha jelölték a járművön:

0.3.1. A fenti megjelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája²:

0.5. A gyártó neve és címe:

0.8. Az összeszerelő üzem(ek) neve és címe:

[...]

II. Szakasz

1. További információk:

A reprezentatív jármű(vek) újrafeldolgozhatósági aránya:

A reprezentatív jármű(vek) hasznosíthatósági aránya:

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:.....

3. A vizsgálatról szóló jelentés időpontja:

4. A vizsgálatról szóló jelentés hivatkozási száma:

5. Megjegyzések:

6. Mellékletek: az index és a tájékoztató csomag:

7. A jármű megfelel/nem felel meg³ az Európai Parlament és a Tanács 2005/64/EK irányelvében meghatározott műszaki követelményeknek:

(hely)

(aláírás)

(dátum)

Mellékletek: Tájékoztató csomag.

IV. Rész

A gyártó előzetes értékelése

1. E rész célja

E rész leírja az illetékes szerv által elvégzendő előzetes értékelést, amely biztosítja, hogy a gyártó meg hozza a szükséges intézkedéseket és létre hozza a szükséges eljárásokat.

1 Ha nem áll rendelkezésre az EK-típusjóvá hagyás megadásakor, akkor ezt a pontot legkésőbb a jármű forgalomba hozatalakor kell kitölteni.

2 A 70/156/EK irányelv II. mellékletének A. részében meghatározottak szerint.

3 A nem kívánt rész törlendő.

2. Az illetékes szerv

Az illetékes szervnek meg kell felelnie a minőségbiztosítási rendszerek tanúsítását végző szervek általános követelményeire vonatkozó EN 45012:1989 vagy az ISO/IEC Guide 62:1996 szabványnak a gyártó irányítási rendszere tekintetében.

3. Az illetékes szerv által elvégzendő vizsgálatok

3.1. Az illetékes szerv biztosítja, hogy a gyártó meg hozza a szükséges intézkedéseket, hogy

a) összegyűjtse az ezen melléklet által megkövetelt számítások elvégzéséhez szükséges megfelelő adatokat a teljes beszállítói láncon belül, különösen a járművek gyártása során alkalmazott anyagok természete és tömege tekintetében;

b) rendelkezésre álljanak a számítási folyamathoz szükséges egyéb járműadatok, mint például a folyadékok térfogata stb.;

c) megfelelő mértékben ellenőrizze a beszállítóktól érkező információkat;

d) kezelje az anyagok szerinti bontást;

e) képes legyen elvégezni a feldolgozhatósági és hasznosíthatósági arányokkal kapcsolatos számításokat az ISO 22628:2002 szabvánnyal összhangban;

f) megjelölje a polimerekből és elasztomerekből készülő alkatrészeket a rendelet 16/A. §-ában és a 7/A. mellékletben meghatározott módon;

g) ellenőrizze, hogy nem használnak fel újra az V. részben felsorolt alkatrészeket új gépjárművek gyártása során.

3.2. A gyártó dokumentált formában az illetékes szerv rendelkezésére bocsátja az összes vonatkozó információt. Különösen az anyagok újrafeldolgozását és hasznosítását kell megfelelően dokumentálni.

4.1.1 A melléklet 6. pontjában meghatározott előzetes gyártói értékelés alkalmazásában a jármű gyártójának be kell bizonyítania, hogy a beszállítóival kötött szerződéses megállapodások segítségével biztosítja e rendelet 16/A. §-ában meghatározott előírásoknak való megfelelést.

4.2.2 A melléklet 6. pontjában meghatározott előzetes gyártói értékelés alkalmazásában a jármű gyártójának eljárásokat kell kidolgoznia a következők érdekében:

a) az alkalmazandó követelmények ismertetése személyzetének és valamennyi beszállítójának;

b) annak figyelemmel kísérése és biztosítása, hogy a beszállítók e követelményeknek megfelelően cselekedjenek;

c) megfelelő adatok gyűjtése az ellátási lánc teljes hosszán;

d) a beszállítóktól érkező információk megvizsgálása és ellenőrzése;

e) a megfelelő intézkedések meghozatala abban az esetben, ha a beszállítóktól kapott adatok azt jelzik, hogy nem feleltek meg e rendelet 16/A. §-ában meghatározott követelményeknek.

4.3.3 A 4.1. és 4.2. pontokban meghatározottak alkalmazása érdekében a jármű gyártójának az illetékes hatósággal egyetértésben az ISO 9000/14000-t vagy egyéb szabványosított minőségbiztosítási programot kell alkalmaznia.

A IV. rész függeléke

A megfeleléségi tanúsítvány mintája

MEGFELELÉSI TANÚSÍTVÁNY

- | | |
|---|---|
| 1 | Beiktatta: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 3. Hatályos: 2010. II. 4-től. Lásd: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 4. § (5). |
| 2 | Beiktatta: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 3. Hatályos: 2010. II. 4-től. Lásd: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 4. § (5). |
| 3 | Beiktatta: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 3. Hatályos: 2010. II. 4-től. Lásd: 35/2009. (VII. 10.) KHEM rendelet 4. § (5). |

A 2005/64/EK irányelv IV. MELLÉKLETÉVEL SZÁM: [..... hivatkozási szám] [..... az illetékes szerv] igazolja, hogy		
		(gyártó):
(a		gyártó
		címe):
.....		
megfelel a 2005/64/EK irányelv IV. mellékletében foglaltaknak. Az elvégzett vizsgálatok időpontja: A vizsgálat végzője (az illetékes szerv neve és címe): A jelentések száma:		
Ez a tanúsítvány [.....-ig időpont] érvényes. Kelt[..... hely] [..... dátum] [..... aláírás]		
Mellékletek: A gyártó által javasolt stratégia leírása az újrahasználat, az újrafeldolgozás és a hasznosítás területén.		

V. Rész

A nem újrafelhasználhatónak minősülő alkatrészek

1. Bevezetés

Ez a rész az M_1 és N_1 kategóriába tartozó járművek alkatrészeire vonatkozik, amelyeket nem szabad újrafelhasználni új járművek gyártása során.

2. Az alkatrészek listája

- valamennyi légzsák¹, beleértve a párnákat, pirotechnikai működtetőket, elektronikai vezérlőegységeket és érzékelőket,
- biztonsági övek automata vagy nem automata egységei, beleértve a hevedereket, csatokat, övviszahúzókat, pirotechnikai működtetőket,
- ülések (amennyiben a biztonsági öv rögzítéseit és/vagy a légzsákokat beépítették az ülésekbe),
- kormányzár-alkatrészek, amelyek a kormányoszloppal állnak kapcsolatban,
- indításgátlók, beleértve a jeladókat és az elektronikus vezérlőegységeket,
- kibocsátás-utókezelő rendszerek (például katalizátorok, részecskeszűrők),
- kipufogó hangtompítók.

Az A. Függelék A/60. melléklet számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

1. A gépjárművekre szerelt elülső védelmi rendszerekre vonatkozó követelményeket a 78/2009/EK rendelet határozza meg.

1.1. E melléklet a járművekbe eredeti felszerelésként vagy külön egységként beépített elülső védelmi rendszerekre és az ilyen eszközökkel felszerelt járművekre alkalmazandó.

2. A jóváhagyó hatóság a gépjárműtípusnak az arra felszerelendő elülső védelmi rendszerrel kapcsolatos EK típusjóváhagyása és az elülső védelmi rendszer önálló műszaki egységként történő EK-típusjóváhagyása során a 78/2009/EK rendelet 10. cikke alapján jár el.

¹ Amennyiben a légzsákokat a kormánykerékbe építik be, maga a kormánykerék.

² Megállapította: 23/2012. (V. 8.) NFM rendelet 11. § (49), 49. melléklet. Hatályos: 2012. V. 16-tól.

Az A. Függelék A/61. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A gépjárművek légkondicionáló rendszereiből eredő kibocsátások

1. Általános rendelkezések

Ez a melléklet meghatározza a járművek típusjóváhagyásának követelményeit a járművekbe szerelt légkondicionáló rendszerek kibocsátása és biztonságos működése tekintetében. Megállapítja továbbá ezen rendszerek utólagos beszerelésére és újratöltésére vonatkozó rendelkezéseket.

2. A melléklet alkalmazási köre

2.1. Ez a melléklet az 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet (a továbbiakban ER.) A. Függelék A/2. számú mellékletében meghatározott M1 és N1 kategóriájú gépjárművekre alkalmazandó, a 2.2. pontban meghatározott eltéréssel.

2.2. E melléklet alkalmazásában N1 kategóriájú járműnek az A/2. számú melléklet I. Rész 1.5.3.1.4. alpontjának táblázata alapján I. osztályba sorolt járművek minősülnek.

3. Fogalommeghatározások

Ezen irányelv alkalmazásában:

3.1. „jármű”: e melléklet - 2. pontban meghatározott - alkalmazási körébe tartozó gépjármű;

3.2. „járműtípus”: az ER. A. Függelék A/2. számú mellékletének II. Részében meghatározott járműtípus;

3.3. „légkondicionáló rendszer”: minden olyan rendszer, amelynek fő rendeltetése az, hogy csökkentse a léghőmérsékletet és páratartalmat a jármű utasterében;

3.4. „kétpárolgató rendszer”: az a rendszer, amelyben az egyik párolgató a motorházban, a másik a jármű egy másik terében kerül beszerelésre; minden ettől eltérő rendszer egypárolgató rendszernek tekintendő;

3.5. „fluortartalmú üvegházhatású gázok”: a Kiotói Jegyzőkönyv A. mellékletében meghatározott részlegesen fluorozott szénhidrogének (HFC-k), perfluor-karbonok (PFC-k) és a kén-hexafluorid (SF₆), valamint az ezen anyagokat tartalmazó készítmények, de nem értendők ide az ózonréteget lebontó anyagokról szóló, 2000. június 29-i 2037/2000/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet² által szabályozott anyagok;

3.6. „részlegesen fluorozott szénhidrogén”: olyan szerves vegyület, amely szénből, hidrogénből és fluorból áll és amelynek molekulája nem tartalmaz hatnál több szénatomot;

3.7. „perfluor-karbon”: olyan szerves vegyület, amely csak szénből és fluorból áll és amelynek molekulája nem tartalmaz hatnál több szénatomot;

3.8. „globális felmelegedési potenciál”: a fluortartalmú üvegházhatású gázok éghajlat-melegedést okozó, szén-dioxidhoz viszonyított potenciálja. A globális felmelegedési potenciált (global warming potential, GWP) úgy kell kiszámítani, hogy a gáz egy kilogrammjának 100 éves időszakra vonatkozó felmelegedési potenciálját viszonyítani kell egy kilogramm CO₂ ugyanezen potenciáljához. A vonatkozó GWP-értékek az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) által elfogadott harmadik értékelő jelentésből származnak („2001-es IPCC GWP értékek”);

1 Beiktatta: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 5. § (11), 12. melléklet. Hatályos: 2008. I. 5-től. Ez a melléklet a gépjárművek légkondicionáló rendszereiből eredő kibocsátásokról és a 70/156/EGK tanácsi irányelv módosításáról szóló az Európai Parlament és a Tanács 2006/40/EK irányelvvel (2006. május 17.) megegyező szabályozást tartalmaz.

2 HL L 244., 2000.9.29., 1. o. A legutóbb a 29/2006/EK bizottsági rendelettel (HL L 6., 2006.1.11., 27. o) módosított rendelet.

3.9. „készítmény”: két vagy több anyagból álló keverék, amelyek közül legalább az egyik fluortartalmú üvegházhatású gáz. A készítmény teljes globális felmelegedési potenciálját¹ a melléklet függelékében foglaltaknak megfelelően kell meghatározni;

3.10. „utólagos beszerelés”: légkondicionáló rendszer beszerelése a járműbe annak forgalomba helyezését követően.

4. A jármű típusjóváhagyásának feltételei a légkondicionáló rendszer kibocsátása tekintetében:

4.1. a jóváhagyó hatóság a légkondicionáló rendszer kibocsátása tekintetében kizárólag azon járműtípusokra adja meg az általános forgalomba helyezési engedélyt, az EK-típusjóváhagyást, illetve nemzeti típusjóváhagyást és a típusbizonyítványt, amelyek ezen mellékletben megállapított követelményeknek megfelelnek;

4.2. az ER. A. Függelék 4. cikk (1) bekezdésének a) pontja szerinti teljes jármű-típusjóváhagyás során a gyártó az ER. A. Függelék A/1. számú mellékletében meghatározott adatok megadásával köteles információt nyújtani az új gépjárművekbe beszerelt légkondicionáló rendszerekben használt hűtőközeg fajtajáról;

4.3. a 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó légkondicionáló rendszerrel tervezett járművek típusjóváhagyása abban az esetben adható meg, ha a légkondicionáló rendszer szivárgási vesztesége - a 7.1. alpontban meghatározott vizsgálati eljárás szerint - nem haladja meg az 5. pontban megállapított megengedhető határértékeket.

5. Típusjóváhagyási rendelkezések

5.1. 2008. július 5. napját követően - a légkondicionáló rendszerek kibocsátásával kapcsolatos indokokra tekintettel - a jóváhagyó hatóság abban az esetben:

- adja ki az általános forgalomba helyezési engedélyt és a típusbizonyítványt, illetve adja meg az EK-típusjóváhagyási a járműtípushoz, továbbá

- engedélyezi az új jármű forgalomba helyezését, forgalomba hozatalát és használatba vételét,

amennyiben a 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó légkondicionáló rendszerrel tervezett jármű megfelel ezen mellékletben megállapított követelményeknek.

5.2. 2009. január 5. napját követően nem adható ki az általános forgalomba helyezési engedély, a típusbizonyítvány, illetve az EK-típusjóváhagyás azon járműtípusokra, amelyek légkondicionáló rendszerét úgy tervezték, hogy 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazzon, kivéve ha a fluortartalmú üvegházhatású gázok szivárgási vesztesége a 7.1. pontban hivatkozott bizottsági rendelet szerint vizsgálva nem haladja meg egypárolgató rendszer esetében a 40 g/év, illetve kétpárolgató rendszer esetében a 60 g/év mértéket.

5.3. 2010. január 5. napját követően, azon új járművek vonatkozásában, amelyek légkondicionáló rendszerét úgy tervezték, hogy 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazzon - kivéve, ha a fluortartalmú üvegházhatású gázok szivárgási vesztesége a 7.1. pontban hivatkozott bizottsági rendelet szerint vizsgálva nem haladja meg egypárolgató rendszer esetében a 40 g/év, illetve kétpárolgató rendszer esetében a 60 g/év mértéket - a jóváhagyó hatóság:

a) az ER. A. Függelékének 7. cikk (1) bekezdésének alkalmazásában nem tekinti érvényesnek a járműhöz kiadott megfelelőségi igazolást, és

b) nem engedélyezi a forgalomba helyezést, megtiltja a forgalmazást és a használatba vételt.

¹ A készítményekben lévő nem fluortartalmú üvegházhatású gázok GWP-számításához az IPCC első értékelésében közzétett értékeket kell alkalmazni, lásd: Climate Change, The IPCC Scientific Assessment, J.T. Houghton, G.J. Jenkins, J.J. Ephraums (szerk.), Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

5.4. 2011. január 1-jétől, azon járműtípusra vonatkozóan, amelynek légkondicionáló rendszerét úgy tervezték, hogy 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazzon, a jóváhagyó hatóság nem adja meg az EK-típusjóváhagyást, illetve a nemzeti típusjóváhagyást.

5.5. 2017. január 1-jétől, azon új járművek tekintetében, amelyek légkondicionáló rendszerét úgy tervezték, hogy 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazzon, a jóváhagyó hatóság:

a) az ER. A. Függelékének 7. cikk (1) bekezdésének alkalmazásában nem tekinti érvényesnek a megfelelőségi igazolást, és

b) nem engedélyezi a forgalomba helyezést, megtiltja a forgalmazást és a használatba vételt.

6. Utólagos beszerelés és újratöltés

6.1. 2011. január 1-jétől olyan légkondicionáló rendszer, amelyet úgy terveztek, hogy 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazzon, nem szerelhető be utólag olyan járművekbe, amelyek típusjóváhagyása ezen időpontot követően történik. 2017. január 1-jétől ilyen légkondicionáló rendszer nem szerelhető be utólag semmilyen járműbe.

6.2. 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gáz nem tölthető egyetlen olyan jármű légkondicionáló rendszerébe sem, amelynek típusjóváhagyása 2011. január 1-jén vagy azt követően történik. 2017. január 1-jével kezdődő hatállyal, 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gáz nem tölthető egyetlen jármű légkondicionáló rendszerébe sem, kivéve azon légkondicionáló rendszerek újratöltését, amelyek ilyen gázokat tartalmaznak, és amelyeknek járműbe szerelése még a fenti időpont előtt történt.

6.3. Amennyiben a rendszerből rendkívüli mennyiségű hűtőközeg szivárgott ki, a légkondicionáló rendszerek szervizelésére és javítására szakosodott szolgáltatók nem tölthetik újra e berendezéseket fluortartalmú üvegházhatású gázokkal addig, amíg a szükséges javítás be nem fejeződik.

7. Végrehajtási rendelkezések

7.1. E melléklet végrehajtására vonatkozó rendelkezéseket, ezen belül

a) a járművek EK-típusjóváhagyására vonatkozó közigazgatási rendelkezéseket, és

b) a 150-nél nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező fluortartalmú üvegházhatású gázok légkondicionáló rendszerből való szivárgási veszteségének mérését szolgáló egységes vizsgálati eljárást a Bizottság 706/2007/EK rendelete¹ (2007. június 21.) írja elő.

Függelék az A/61. számú melléklethez

A készítmények teljes globális felmelegedési potenciáljára (GWP) vonatkozó számítási módszer

A készítmény teljes GWP-je az egyes anyagok GWP-jükkel szorzott súlyarányai összegének súlyozott átlaga.

$\Sigma (X \text{ anyag\%} * \text{GWP}) + (Y \text{ anyag\%} * \text{GWP}) + \dots (N \text{ anyag\%} * \text{GWP})$

ahol a% a +/- 1%-os tűréshatárral megengedett súly szerinti hozzájárulás.

Például: a képletet egy 23%-ban HFC-32-t, 25%-ban HFC-125-öt és 52%-ban HFC-134a-t tartalmazó képzel gázelegyre alkalmazva

$\Sigma (23\% * 550) + (25\% * 3400) + (52\% * 1300) \rightarrow \text{Teljes GWP} = 1652,5$

1 H.L. L161 ., 2007.6.22., 33. o.

Az A. Függelék A/62. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A hidrogénüzemű gépjárművek típusjóváhagyására vonatkozó követelmények

1. A hidrogénüzemű gépjárművek típusjóváhagyására vonatkozó követelményeket az Európai Parlament és a Tanács 79/2009/EK rendelete (a továbbiakban: 79/2009/EK rendelet) határozza meg.

1.1. A közlekedési hatóság, a hidrogénmeghajtással kapcsolatos indokok alapján, új gépjárművek, illetve új típusú hidrogén-alkotórészek vagy rendszerek EK-típusjóváhagyásánál, új járművek esetében a járművek nyilvántartásba vételénél, eladásánál és üzembe helyezésénél, új hidrogén alkotórészek és hidrogénrendszerek eladásánál és üzembe helyezésénél a 79/2009/EK rendelet 11. cikkében foglaltak alapján jár el.

2. A hidrogénüzemű gépjárművek típusjóváhagyása során az A/39., az A/40. és az A/53. számú mellékletben foglaltak nem alkalmazandók.

B. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

1.3 E függelék alkalmazásában - a rendelet 2. §-a (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően - a járművek kategóriáit a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet B. Függelékében foglaltak határozzák meg.

1.1.4 E függelék alkalmazásában: „járműtípus”: az azonos járműkategóriába tartozó olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az e Függelék mellékletében meghatározott jellemzők tekintetében.

1.2-1.4.5

2.6

3. E Függelék B/1., B/2., valamint B/4-B/12. számú mellékleteiben foglalt követelményeket 2000. július 1. helyett 2002. január 1. napjától kell alkalmazni.⁷

A B. Függelék B/1. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁸

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok fékberendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (5), 5. melléklet. Hatályos: 2011. I. 1-től. Ez a melléklet a 79/2009/EK rendelet végrehajtásához szükséges rendelkezéseket állapítja meg.

2 Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 17. §. Hatályos: 2000. VII. 1-től.

3 Megállapította: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 6. §, 13. melléklet. Hatályos: 2008. I. 1-től.

4 Megállapította: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 6. §, 13. melléklet. Hatályos: 2008. I. 1-től.

5 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (2) b). Hatálytalan: 2008. I. 1-től.

6 Hatályon kívül helyezte: 106/2007. (XII. 23.) GKM rendelet 8. § (2) b). Hatálytalan: 2008. I. 1-től.

7 Helyesbítette: Magyar Közlöny 2000/73.

8 Ez a melléklet a Tanács 93/14/EK és a Bizottság 2006/27/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A melléklet követelményei az ENSZ-EGB 78.02 számú előírásával egyenértékűek. A lábjegyzet szövegét megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 1. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

1.1 A melléklet alkalmazási köre és az alkalmazására vonatkozó átmeneti rendelkezések

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

1.2. A melléklet alkalmazására vonatkozó átmeneti rendelkezések

1.2.1. A motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok fékberendezésére vonatkozó indokok alapján **2007. január 1.** napját követően

a) nem tagadható meg valamely a melléklet hatálya alá tartozó járműtípusra az EK-típusjóváahagyás megadása, illetőleg az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) kiadása, valamint

b) nem tiltható meg jármű értékesítése, nyilvántartásba vétele vagy forgalomba helyezése,

amennyiben a jármű megfelel ezen mellékletben foglalt követelményeknek.

1.2.2. **2007. július 1.** napját követően a melléklet hatálya alá tartozó új járműtípusra az EK-típusjóváahagyás, valamint az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) abban az esetben adható ki, ha a járműtípus a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok fékberendezése tekintetében megfelel a mellékletben foglalt követelményeknek.

2. Fogalommeghatározások

9.1. A jármű típusa a jármű fékezése szempontjából:

olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól a következő jellemzőkben:

2.1.1. a jármű kategóriája,

2.1.2. a műszakilag megengedett össztömeg,

2.1.3. a tömeg tengelyenkénti eloszlása,

2.1.4. a legnagyobb tervezési sebesség,

2.1.5. a fékberendezésnek a típusa,

2.1.6. a tengelyek száma és elrendezése,

2.1.7. a motor típusa,

2.1.8. a sebességfokozatok száma és azok áttétele;

2.1.9. az erőátvitel végáttétele;

2.1.10. a gumibroncsok méretei.

2.2. A fékberendezés:

a motor kivételével azoknak a részeknek az összessége, amelyek feladata, hogy progresszíven folyamatosan csökkentsék a mozgó jármű sebességét, vagy megállítsák azt, vagy mozdulatlan állapotban tartsák amennyiben már áll; ezeket a funkciókat a 3.1.2. pont határozza meg pontosan. A fékberendezés a fékpedálból, illetve fékkarból, az erőátvitelből és irányítóból, az átvitelből és a tulajdonképpeni fékből áll.

2.3. Működtető berendezés:

a vezető által közvetlenül működésbe hozott rész, mellyel a fékezéshez vagy az annak irányításához szabályozásához szükséges energia átadását szabályozza. Ez az energia lehet a vezető izomereje, vagy a vezető által szabályozott más forrásból származó energia, vagy e két energiaforrás kombinációja.

2.4. Átvitel:

a működtető berendezés és a fékek közt elhelyezkedő, azokat funkcionálisan összekötő elemek összessége. Ha a fékerőt egy, a vezetőtől független, de általa irányított energiaforrás szolgáltatja vagy egészíti ki, a szerkezetben található energiaforrás szintén az átvitel része.

2.5. Fék:

a fékberendezésnek azok a részei, amelyekben a jármű mozgását ellensúlyozó erők létrejönnek.

2.6. Különböző fajtájú fékberendezések:

az alábbi alapvető jellemzőikben különböző rendszereket jelenti:

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 2. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

- 2.6.1. különböző tulajdonságú alkatrészeikben;
- 2.6.2. különböző tulajdonságú anyagokból készült alkatrészeikben, vagy eltérő alakú vagy méretű alkatrészeikben;
- 2.6.3. az alkatrészek különböző módon történt összeszerelésében.
- 2.7. A fékberendezés alkatrésze(i):
egy vagy több olyan különálló elem, melyek - összeszerelve - a fékberendezést alkotják.
- 2.8. A kombinált fékberendezés:
- 2.8.1. a kétkerekű segédmotoros kerékpárok és kétkerekű motorkerékpárok esetében olyan rendszer, melyben egyetlen irányító segítségével legalább két külön keréken elhelyezkedő fék jön egyszerre működésbe;
- 2.8.2. a háromkerekű segédmotoros kerékpárok és motoros triciklik esetében a minden kerékre egyszerre ható érintő fékberendezés;
- 2.8.3. az oldalkocsis motorkerékpárok esetében a legalább az első és a hátsó kerékre ható érintő fékberendezés. Következésképpen az egyszerre a hátsó kereket és az oldalkocsi kerekét egyszerre fékező rendszer hátsó féknek minősül.
- 2.9. Folyamatos és fokozatos fékezés:
az olyan fékezés, melynek során a berendezés rendes működési tartományában és akár a fékek alkalmazása, akár azok kieresztése közben:
- 2.9.1. a vezető az irányítóra gyakorolt hatással bármely pillanatban növelheti vagy csökkentheti a fékerőt;
- 2.9.2. a fékerő az irányítóra gyakorolt hatással arányosan változik (monoton függvény); és
- 2.9.3. a fékerőt megfelelő pontossággal és könnyen lehet szabályozni.
- 2.10. Legnagyobb tervezési sebesség:
az a sebesség, melyet a jármű vízszintes felszínen túlzott illetéktelen külső hatás nélkül elér, figyelembe véve a jármű szerkezetére és felépítésére vonatkozó bármilyen külön korlátozást is.
- 2.11. Terhelt jármű:
más rendelkezés hiányában a maximális tömegig terhelt jármű.
- 2.12. Terheletlen jármű:
a jármű önmagában, ahogy a vizsgálatra bemutatják, a vezetővel és a szükséges vizsgálóberendezéssel vagy műszerekkel együtt.
- 2.13. Műszakilag megengedett legnagyobb össztömeg:
a gyártó által megadott, műszakilag megengedhető legnagyobb össztömeg (ez nagyobb lehet, mint a nemzeti hatóság által megengedett legnagyobb össztömeg).
- 2.14. Nedves fék:
a 4.1.3. pont szerint kezelt fék vagy fékek.

II. Rész

Követelmények

3. A felépítés konstrukciós és felszerelési követelményei

3.1. Általános rész

3.1.1. A fékberendezés

3.1.1.1. A fékberendezésnek olyan tervezésűnek, szerkezetűnek és felépítésűnek kell lennie, és azt úgy kell felszerelni, hogy rendeltetésszerű használata mellett a jármű az általa elszenvedett rázkódás ellenére megfelelhessen a jelen melléklet előírásainak.

3.1.1.2. A fékberendezésnek olyan szerkezetűnek és felépítésűnek kell lennie, és azt úgy kell felszerelni, hogy különösen a korrózióval és az előregedéssel szemben ellenálló legyen.

3.1.1.3.1 A fékbetétek nem tartalmazhatnak azbesztet.

3.1.2. A fékberendezés funkciói

A 2.2. pontban meghatározott fékberendezés elégítse ki a következő feltételeket:

3.1.2.1. Üzemi fékezés

Az üzemi fékezésnek lehetővé kell tennie a jármű mozgásának szabályozását és a jármű gyors, biztonságos és hatásos megállítását, bármekkora is legyen annak sebessége vagy terhelése, és bármilyen fokú lejtőn is haladjon fölfelé vagy lefelé. A fékerőnek fokozatosan változtathatónak kell lennie. A vezetőnek a vezetőülésből, kezének a kormányról történő elmozdítása nélkül kell képesnek lennie a fékezés kivitelezésére.

3.1.2.2. Biztonsági fékezés

A biztonsági (vész-) fékezésnek lehetővé kell tennie az üzemi fék meghibásodása esetén a jármű ésszerű távolságon belüli megállítását. A fékerőnek fokozatosan változtathatónak kell lennie. A vezetőnek a vezetőülésben ülve, legalább egyik kezét a kormányon hagyva kell képesnek lennie a fékezés kivitelezésére. A jelen előírások céljára feltételezett, hogy az üzemi fékben nem következik be egyszerre egynél több meghibásodás.

3.1.2.3. Rögzítőfék (ahol van)

A rögzítőféknek lehetővé kell tennie a jármű nyugalmi állapotban, lejtőn vagy emelkedőn történő megtartását a vezető távollétében is oly módon, hogy fékezésben részt vevő alkatrészeket teljesen mechanikus szerkezet tartsa a befékezett helyzetben. A vezetőnek el kell tudni érnie ezt a fékezést a vezetőülésből.

3.2. A fékberendezések tulajdonságai

3.2.1. Minden kétkerekű segédmotoros kerékpárt és kétkerekű motorkerékpárt két egymástól független vezérlésű és független erőátvitelű üzemi fékberendezéssel kell felszerelni, melyek közül az egyik legalább az első, a másik legalább a hátsó kerékre hat.

3.2.1.1. A két fékberendezés fékezhet egyszerre, de csak akkor, ha az egyik fékberendezés meghibásodása nem érinti a másik teljesítményét. Bizonyos elemek, mint pl. maga a fék, a fékhengerek és a hozzájuk tartozó dugattyúk (kivéve a tömítéseket), a fékrudazat és fékkulcs szerkezetek nem számítanak meghibásodásra hajlamos alkatrészeknek, amennyiben erősre méretezettek, karbantartáskor könnyen hozzáférhetőek, és kielégítő biztonsági tulajdonságokat mutatnak.

3.2.1.2. A rögzítőfék nem kötelező.

3.2.2. Minden oldalkocsis motorkerékpárt fel kell szerelni azokkal a fékekkel, melyekkel az oldalkocsi hiánya esetén szerelnék fel. Ha a jármű oldalkocsival történő vizsgálata során ezek a fékek elegendőek a megkövetelt teljesítmény eléréséhez, az oldalkocsi kerekére nem kell féket szerelni, a rögzítőfék nem kötelező.

3.2.3. Minden háromkerekű segédmotoros kerékpárt fel kell szerelni:

3.2.3.1. vagy két egymástól független üzemi fékberendezéssel, melyek együtt hozzák működésbe a fékeket az összes keréken, vagy

3.2.3.2. egy minden kereket fékező üzemi fékberendezéssel, és egy biztonsági (szükséghelyzeti) fékberendezéssel, mely lehet egyben a rögzítőfék is.

3.2.3.3. Emellett minden háromkerekű segédmotoros kerékpárt fel kell szerelni egy, legalább az egyik tengely kerekét vagy kerekeit fékező rögzítő fékberendezéssel. A rögzítő fékberendezésnek, mely lehet a 3.2.3.1. alatt meghatározott két berendezés egyike, függetlennek kell lennie attól a berendezéstől, amelyik a másik tengelyre vagy tengelyekre hat.

3.2.4. Minden motoros triciklit fel kell szerelni:

3.2.4.1. lábbal szabályozható, az összes kerékre ható üzemi fékberendezéssel és biztonsági (szükséghelyzeti) fékberendezéssel, amely lehet a rögzítőfék, és

3.2.4.2. legalább az egyik tengely kerekeit fékező rögzítő fékberendezéssel. A rögzítő fékberendezés fékpedáljának, illetve fékkarjának függetlennek kell lennie az üzemi fékberendezés fékpedáljától, illetve fékkarjától.

1 Beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 3. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

3.2.5. A fékberendezések hassanak olyan fékező felületekre, amelyek vagy merev kötéssel vagy olyan alkatrészekkel vannak a kerekekhez erősítve, amelyek valószínűleg nem hibásodnak meg.

3.2.6. A fékberendezéseknek a járműre felerősített minden alkatrészeit úgy kell biztosítani, hogy a fékberendezések normális működési feltételek esetén nem mondhatják fel a szolgálatot.

3.2.7. A fékberendezések megfelelően kent és beállított állapotban könnyedén működjenek.

3.2.7.1. A fékek elhasználódásának vagy kézi, vagy automatikus beállítással könnyen kiegyenlíthetőnek kell lennie. A fékeknek egészen addig a hatékony fékezést lehetővé tevő helyzetben állíthatónak kell lenniük, amíg a fékbetétek annyira el nem használnának, hogy ki kell azokat cserélni.

3.3. A fékpedált, illetve a fékkart és az áttétel és fékek alkatrészeit annyi mozgási ráhagyással kell méretezni, hogy amikor a fékek fölmelegszenek és a fékbetétek elérték az elhasználódás maximális megengedett mértékét, a hatásos fékezés biztosított legyen anélkül, hogy azonnali beállításra lenne szükség.

3.4. A fékberendezés alkatrészei használat közben, ha helyesen vannak beállítva, csak meghatározott alkatrészekkel érintkezhetnek.

3.4.1. A hidraulikus átvitelű fékberendezések esetében, a tartalék folyadékot tartalmazó tartályokat úgy kell tervezni és kivitelezni, hogy a tartalék folyadék szintje könnyen ellenőrizhető legyen. Ez az előírás nem vonatkozik a 25 km/óra vagy ennél kisebb végsebességű segédmotoros kerékpárokra.

4. Vizsgálatok és hatásosság

4.1. A fékvizsgálatok

4.1.1. Általános rész

4.1.1.1.1 A fékberendezések esetén előírt hatásosságot a féktávolság és/vagy a legnagyobb átlagos lassulás alapján kell megadni. A fékberendezés hatásosságát a vizsgálat során a jármű kezdeti sebességéhez tartozó féktávolság mérésével és/vagy a legnagyobb átlagos lassulás mérésével kell meghatározni.

4.1.1.1.2 A féktávolság az a távolság, amelyet a jármű attól a pillanattól tesz meg, amikor a vezető működésbe hozza a fékberendezés vezérlését, addig a pillanatig, amikor a jármű megáll; a jármű v_1 kezdeti sebessége az a sebesség, amellyel a jármű akkor halad, amikor a vezető működésbe hozza a fékberendezés vezérlését; a kezdeti sebesség nem lehet kisebb a kérdéses vizsgálatra előírt sebesség 98 százalékánál. A d_m legnagyobb átlagos lassulást a v_b és v_e közötti távolságon mért átlagos lassulásként kell kiszámítani a következő összefüggésből:

$$d_m = \frac{v_b^2 - v_e^2}{25,92(s_e - s_b)} m / s^2$$

ahol:

d_m a legnagyobb átlagos lassulás;

v_1 a fent meghatározott sebesség;

v_b a $0,8 v_1$ járműsebesség km/h-ban;

v_e a $0,1 v_1$ járműsebesség km/h-ban;

S_b a v_1 és a v_b sebességérték között megtett távolság méterben;

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 4. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 4. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

s_e a v_1 és a v_e sebességérték között megtett távolság méterben.

A sebességet és a távolságot olyan műszerekkel kell meghatározni, amelyek pontossága a vizsgálatra előírt sebesség mellett $\pm 1\%$. A d_m lassulás a sebesség és a távolság mérése helyett másképpen is meghatározható; ilyenkor a d_m érték pontosságának $\pm 3\%$ -nak kell lennie.

4.1.1.3.¹ A jármű típusjóváahagyáshoz az alábbi feltételek mellett végzett közúti vizsgálatokkal kell mérni a fékteljesítményt.

4.1.1.4. Vizsgálati feltételek

4.1.1.4.1. az üzemi fék vizsgálatát az alábbi feltételekkel kell végrehajtani:

4.1.1.4.1.1. a vizsgálat vagy bármilyen vizsgált sorozat megkezdésekor a gumiabroncsoknak hidegeknek kell lenniük, és a jármű álló állapotában ténylegesen a kerekekre nehezedő terhelés esetére előírt nyomáson kell lenniük,

4.1.1.4.1.2. a járművet a gyártó által előírt súlyeloszlás szerint kell megrakodni, ha terhelt állapotban kell vizsgálni,

4.1.1.4.1.3. a fékeknek minden 0 típusú teszt esetén hidegeknek kell lenniük: egy fék akkor tekinthető hidegnek, ha a tárcsák vagy a dob külső felületén mért hőmérséklet alacsonyabb $100\text{ }^\circ\text{C}$ -nál,

4.1.1.4.1.4. a vezetőnek a vezetéskor elfoglalt rendes helyzetben kell ülnie a járművön, és a vizsgálat egész ideje alatt ebben a helyzetben kell maradnia,

4.1.1.4.1.5. a vizsgálóhelynek, síknak és száraznak kell lennie, és olyan felületűnek, ami jó tapadást tesz lehetővé,

4.1.1.4.1.6. a vizsgálatot akkor kell végrehajtani, amikor nincs a vizsgálat eredményét valószínűen befolyásoló szél

4.1.2. 0 típusú vizsgálat (hatásosság hideg fékek esetén)

4.1.2.1. Általános rész

4.1.2.1.1.2 A hatásosságra vonatkozó határértékeket az alábbiakban járműkategóriánként adjuk meg; a járműnek az adott jármű-kategóriára előírt féktávolság és legnagyobb átlagos lassulás szempontjából egyaránt meg kell felelnie, de előfordulhat, hogy nem szükséges mindkét paramétert megmérni.

4.1.2.2. 0 típusú vizsgálat leválasztott motorral

4.1.2.2.1. A vizsgálatot annak a kategóriának az előírt sebességén kell végezni, ahova a jármű tartozik, úgyhogy az ezzel kapcsolatban előírt számadatok bizonyos tűréshatárral rendelkeznek. Az olyan járművek esetében, ahol két üzemi féket külön-külön is lehet működtetni, a fékberendezéseket külön kell vizsgálni. Mindegyik fékberendezésnek el kell érnie az egyes jármű-kategóriákra vonatkozó minimális hatásosságot.

4.1.2.2.1.1. Kézi sebességváltó szekrényvel vagy automatikus erőátvitelű, ugyanakkor kézzel oldható sebességváltó szekrényvel felszerelt jármű esetében a vizsgálatokat a sebességváltó szekrény működése nélkül és/vagy a tengelykapcsoló oldásával vagy másként leválasztott motorral kell végezni

4.1.2.2.1.2. A más típusú automatikus erőátvitelű járművek esetében a vizsgálatokat a rendes üzemi feltételek mellett kell lefolytatni.

4.1.2.3. A motorkerékpárok (oldalkocsival vagy anélkül) és a motoros triciklik 0 típusú tesztje összekapcsolt motorral

4.1.2.3.1. A vizsgálatot terheletlen állapotban, különböző sebességekkel kell végrehajtani, melyből a legalacsonyabbnak a jármű végsebességének 30% -ával, a legmagasabbnak a végsebesség 80% -ával vagy 160 km/óra -val kell egyenlőnek lennie, a kettő közül az alacsonyabbal. A maximális gyakorlati hatásosság adatait megméri, és a jármű magatartásával együtt feljegyzik a vizsgálatról készített jegyzőkönyvbe. Abban az esetben, ha két üzemi fékberendezést külön lehet működtetni, a terheletlen jármű mindkét berendezését együtt és egyidejűleg kell vizsgálni.

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 4. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 5. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

4.1.2.4. 0 típusú vizsgálat leválasztott motorral, nedves fékkel

4.1.2.4.1. Ezzel az eljárással (a 4.1.3.1-ben foglalt mentesség figyelembevételével) a segédmotoros kerékpárokat és motorkerékpárokat kell vizsgálni (de a motoros tricikliket nem). A vizsgálati eljárás megegyezik a 0 típusú leválasztott motorral végzett vizsgálatéval, kivéve a fékek 4.1.3. alatt leírt benedvesítését.

4.1.3. A nedves fékkel folytatandó vizsgálatok külön előírásai

4.1.3.1. Zárt fékek: ezt a sorozatú 0 típusú vizsgálatot nem szükséges hagyományos dobfékkal vagy olyan teljesen zárt fékkel felszerelt járműveken végrehajtani, ahol a rendes működési feltételek mellett nem juthat víz a fékbe.

4.1.3.2. A nedvesített fékkel történő vizsgálatot ugyanolyan körülmények közt kell végrehajtani, mint a száraz fék vizsgálatát. Nem lehet állítani a fékberendezésen, vagy bármi módon megváltoztatni azt, kivéve féknedvesítéshez szükséges felszerelést.

4.1.3.3. A tesztberendezésnek folyamatosan nedvesen kell tartania a fékeket minden egyes vizsgálati menet alkalmával, fékenként 15 l/óra vízmennyiséggel. Az egy keréken elhelyezkedő két tárcsafék két féknek minősül.

4.1.3.4. A nyitott vagy részben nyitott tárcsafékek esetében az előírt vízmennyiséget oly módon kell a forgó tárcsára irányítani, hogy az egyenletesen eloszolják a súrlódó betét vagy súrlódó betétek által érintett felületén vagy felületein.

4.1.3.4.1. A teljesen nyitott tárcsafékek esetében a vizet 45 fokkal a súrlódó pofa, illetve pofák előtt kell a tárcsa felületére vagy felületeire irányítani.

4.1.3.4.2. A részben nyitott tárcsafékek esetében a vizet 45 fokkal a pajzs vagy terelőlap előtt kell a tárcsa felületére vagy felületeire irányítani.

4.1.3.4.3. A vizet folyamatos sugárban, a tárcsa felszínét tekintve merőleges irányban egyfuratos fúvókákból kell a tárcsa vagy tárcsák felületére irányítani, és a fúvókákat úgy kell elhelyezni, hogy a tárcsa súrlódó betétek által érintett részének belső széle és a külső szélétől mért távolság kétharmad pontja közé essenek (lásd az 1. ábrát).

4.1.3.5. A teljesen zárt tárcsafékek esetében, melyek nem tartoznak a 4.1.3.1 hatálya alá, a vizet a pajzsok vagy terelőlapok mindkét oldalára kell irányítani a 4.1.3.4.1-gyel és a 4.1.3.4.3-mal megegyező módon és ponton. Ha a fúvóka egy szellőztető- vagy vizsgálónyílással esne egybe, a vizet az említett nyílástól negyed fordulattal előbb kell bejuttatni.

4.1.3.6. Ha a jármű egy el nem mozdítható alkatrészének otléte következtében a vizet nem lehet a 4.1.3.3 és a 4.1.3.4. szerint a megjelölt helyre juttatni, a vizet a 45 fokot meghaladó első olyan ponton kell bevezetni, ahol annak folyamatos bejuttatása lehetséges.

4.1.3.7. A dobfékek esetében, amelyek nem tartoznak a 4.1.3.1. hatálya alá, az előírt vízmennyiséget egyenletesen kell elosztani a fékberendezés két oldalán (vagyis a nyugalomban lévő fékpofán és a dobon) úgy, hogy a fúvókák a kerékagy és a fékdob külső kerülete közötti távolság kerülettől számított kétharmadánál legyenek.

4.1.3.8. A 4.1.3.7. alatti követelményeknek és annak a követelménynek alárendelve, hogy fúvóka nem lehet a mozdulatlan fékpofán lévő szellőző- vagy vizsgálónyílástól számított 15 foknál belül, vagy nem eshet egybe ilyen nyílással, a dobfékek vizsgálóberendezését úgy kell elhelyezni, hogy az optimális folyamatos vízbejuttatást eredményezzen.

4.1.3.9. A fékek megfelelő benedvesítése érdekében közvetlenül a vizsgálat lefolytatása előtt a járművet a következőképpen kell járattani:

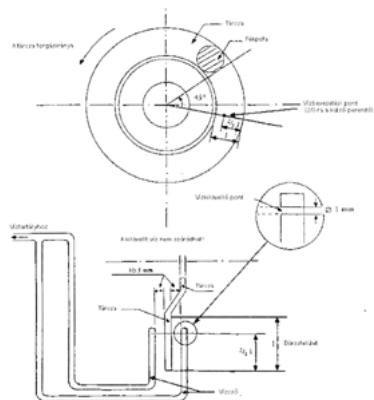
4.1.3.9.1. a nedvesítőberendezés e mellékletben leírt folyamatos működtetése mellett,

4.1.3.9.2. az előírt vizsgálósebességen,

4.1.3.9.3. a vizsgálandó fékberendezés(ek) működtetése nélkül,

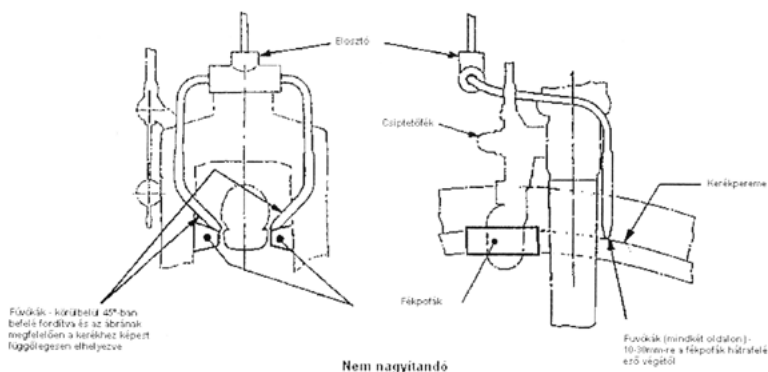
4.1.3.9.4. a vizsgálat elvégzésére kijelölt pont előtt legalább 500 méteren

4.1.3.10. A kerékperemfékek esetében, melyeket a 25 km/óra vagy annál alacsonyabb végsebességű segédmotoros kerékpárookra szerelnek fel, a vizet a kerék peremére kell irányítani, ahogy azt a 2. ábra mutatja.



1. ábra

A víz bevezetésének módja tárcsafékek esetén



2. ábra

A víz bevezetésének módja kerékperemfékek esetén

4.1.4. I típusú vizsgálat

4.1.4.1. Külön előírások

4.1.4.1.1. Minden motorkerékpár (legyen az oldalkocsis vagy anélküli) és a motoros tricikli üzemi fékjeit ismételt megállással kell vizsgálni úgy, hogy a jármű az alább megadott feltételek szerint terhelt állapotban van. A kombinált fékrendszerrel felszerelt járművek esetében az ilyen üzemi fékberendezést elég az I típusú vizsgálatnak alávetni.

4.1.4.1.2. Az I típusú vizsgálatot három részben végzik.

4.1.4.1.2.1. 4.1.2.2. vagy 4.1.2.3.1. szerint előírt 0 típusú teszt;

4.1.4.1.2.2. a 4.1.4.2 követelményeinek megfelelő 10 ismételt megállásból álló sorozat;

4.1.4.1.2.3. egyetlen 0 típusú mérés, amelyet 4.1.4.1.2.2. pont alatt meghatározott vizsgálat után a lehető leghamarabb, de legalább az azt követő egy percen belül végre kell hajtani a 4.1.4.1.2.1. pont szerint meghatározott vizsgálatnál azonos feltételek mellett, különös tekintettel arra, hogy a működtető berendezésre kifejtett erő lehetőleg változatlan legyen, és annak átlagértéke ne haladja meg az abban a vizsgálatban használt erő átlagértékét.

4.1.4.2. Vizsgálati körülmények

4.1.4.2.1.1 A vizsgálandó járműnek és féknek/fékeknek lényegében száraznak kell lenniük, és a féknek/fékeknek hidegnek kell lennie/lenniük. A fék hidegnek tekinthető, ha a féktárcsán vagy a fékdob külső részén mért hőmérséklet 100 °C alatt van.

4.1.4.2.2. A kezdeti sebesség:

4.1.4.2.2.1. az első fék(ek) vizsgálatára: a jármű végsebességének 70%-a vagy 100 km/óra, a kettő közül az alacsonyabb;

4.1.4.2.2.2. a hátsó fék(ek) vizsgálatára: a jármű végsebességének 70%-a vagy 80 km/óra, a kettő közül az alacsonyabb;

4.1.4.2.2.3. a kombinált fékrendszer vizsgálatához: a jármű végsebességének 70%-a vagy 100 km/óra, a kettő közül az alacsonyabb.

4.1.4.2.3. A fékezés megkezdése és az azt követő fékezés megkezdése közötti távolságnak 1000 méternek kell lennie.

4.1.4.2.4. A sebességváltó, illetve a tengelykapcsoló a következőképpen használandó:

4.1.4.2.4.1. Kézi sebességváltóval felszerelt jármű vagy olyan automatikus erőátvitelű jármű esetén, ahol a sebességváltó kézi úton szétkapcsolható, a kezdeti vizsgálati sebesség eléréséhez szükséges legnagyobb sebességfokozatot kell használni a következő fékezés megkezdéséig, és a sebességváltót bekapcsolva kell hagyni a megállások alatt. Mikor a jármű sebessége a kezdeti vizsgálati sebesség 50%-ára esik le, a motort szét kell kapcsolni.

4.1.4.2.4.2. Egy teljesen automatikus erőátvitelű jármű esetében, az ilyen berendezés rendes működési feltételei mellett kell végezni a vizsgálatot.

A vizsgálat helyszínének megközelítésekor a kezdeti vizsgálati sebességnek megfelelő sebességfokozatot kell használni.

4.1.4.2.5. Minden egyes megállás után a járművet azonnal a lehető leggyorsabban maximális gyorsítással fel kell gyorsítani a kezdeti vizsgálati sebességre, és a következő fékezés megkezdéséig ezen a sebességen kell tartani. Ha szükséges, a jármű a gyorsítás előtt megfordulhat a teszt pályán.

4.1.4.2.6. Az irányítóra gyakorolt erőt az első megálláshoz úgy kell beállítani, hogy 3 m/s^2 átlagos lassulást vagy az annál a féknél elérhető legnagyobb lassulást idézze elő, a kettő közül az alacsonyabbat; ennek az erőnek azonosnak kell lennie a 4.1.4.1.2. pont által megkövetelt további megállások ideje alatt.

4.1.4.3. Maradó hatásosság

4.1.4.3.1. Az I típusú vizsgálat végén a szétkapcsolt motorú 0 típusú vizsgálatnak megfelelő körülmények közepette (különös tekintettel arra, hogy az irányítóra gyakorolt erő a lehető leginkább változatlan legyen és annak átlagértéke ne haladja meg a ténylegesen használt erő átlagértékét) kell megmérni a üzemi fékberendezés maradó hatásosságát (a hőmérsékleti körülmények különbözhetnek)

4.1.4.3.2. Ez a maradó hatásosság nem lehet:

4.1.4.3.2.1. lassulásban kifejezve: kevesebb, mint a 0 típusú tesztvizsgálat során elért lassulási érték 60%-a;

vagy

4.1.4.3.2.2. féktávolságban kifejezve: több, mint a következő képlet szerint számított féktávolság értéke;

$$S_2 \leq 1,67 \cdot S_1 - 0,67 \cdot a \cdot V$$

ahol:

S_1 = a 0 típusú vizsgálat alatt elért féktávolság,

S_2 = a maradó hatásosság vizsgálata során feljegyzett féktávolság,

$a = 0,1$,

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (5), 5. számú melléklet 6. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

V = a fékezés megkezdésekor meglévő sebesség, a 4.2.1.1 vagy a 4.5.1.2. meghatározása szerint.

4.2. A fékberendezések hatásossága

4.2.1. A csak az első vagy a hátsó tengely kerekét vagy kerekeit fékező fékberendezéssel felszerelt járművek vizsgálatára vonatkozó előírások:

4.2.1.1. A segédmotoros kerékpárok vizsgálati sebessége $V = 40 \text{ km/óra}^1$

A motorkerékpárok (oldalkocsis vagy anélküliek) és a motoros triciklik vizsgálati sebessége 60 km/óra^2 .

4.2.1.2. A terhelt jármű fékhatásossága

4.2.1.2.1. Az I típusú maradó hatásosságvizsgálatok (oldalkocsis és anélküli motorkerékpárok) esetén a hatásosságszintet úgy kell feljegyezni, hogy feljegyzik a féktávolságot, az átlagos elért legnagyobb közepes lassulást és az irányítóra gyakorolt erőt.

4.2.1.2.1.1. Fékezés csak a az első fékkel

Kategória	Féktávolság (S) (méterben)	Az ezeknek megfelelő átlagos legnagyobb lassulás (m/s^2 -ben)
Kétkerekű segédmotoros kerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{90}$	3,4*
Háromkerekű segédmotoros kerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{70}$	2,7**
Kétkerekű motorkerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{115}$	4,4**
Oldalkocsis motorkerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{95}$	3,6

* A 25 km/óra vagy annál alacsonyabb végsebességű, 45 mm vagy annál kisebb kerékperemű (kód: 1,75)

segédmotoros kerékpárok esetében ez az érték $2,8 \frac{V^2}{73}$ Ha a korlátozott tapadás miatt ezt az

$\frac{V^2}{73}$

értéket nem éri el minden egyes fékberendezéssel, a $4,0 \text{ m/s}^2$ érték mellett mindkét fékberendezést egyidejűleg használva kell a terhelt járművet vizsgálni.

** Ha a korlátozott tapadás miatt ezt az értéket egyetlen fékberendezés nem éri el, az értékek a következőkkel helyettesítendőek mindkét fékberendezés egyidejű használata és a terhelt jármű teszteléses vizsgálata során:

- háromkerekű segédmotoros kerékpárok: $4,4 \text{ m/s}^2$;
- kétkerekű motorkerékpárok: $5,8 \text{ m/s}^2$.

4.2.1.3. Fékezés csak a hátsó fékkel

Kategória	Féktávolság (S) (méterben)	Az ezeknek megfelelő átlagos legnagyobb lassulás (m/s^2 -ben)
-----------	----------------------------	---

- 1 A 45 km/óra végsebességnél (V_{max}) kisebb végsebességű segédmotoros kerékpárokat, vagy a 67 km/óra -nál kisebb végsebességű (oldalkocsis vagy anélküli) motorkerékpárokat, illetve a háromkerekűeket a $0,9 V_{\text{max}}$ -on vizsgálják.
- 2 A 45 km/óra végsebességnél (V_{max}) kisebb végsebességű segédmotoros kerékpárokat, vagy a 67 km/óra -nál kisebb végsebességű (oldalkocsis vagy anélküli) motorkerékpárokat, illetve a háromkerekűeket a $0,9 V_{\text{max}}$ -on vizsgálják.

Kétkerekű segédmotoros kerékpárok	$S \leq 0,1V + \sqrt{v^2}$ - 70	2,7
Háromkerekű segédmotoros kerékpárok	$S \leq 0,1V + \sqrt{v^2}$ - 70	2,7**
Kétkerekű motorkerékpárok	$S \leq 0,1V + \sqrt{v^2}$ - 75	2,9**
Oldalkocsis motorkerékpárok	$S \leq 0,1V = \sqrt{v^2}$ - 95	3,6

** Ha a korlátozott tapadás miatt ezt az értéket egyetlen fékberendezés nem éri el, az értékek a következőkkel helyettesítendőek mindkét fékberendezés egyidejű használata és a terhelt jármű teszteléses vizsgálata során:

- háromkerekű segédmotoros kerékpárok: $4,4 \text{ m/s}^2$;
- kétkerekű motorkerékpárok: $5,8 \text{ m/s}^2$.

4.2.2. A terheletlen jármű fékhatásossága

4.2.2.1. A járműnek a gyakorlatban egyedül a vezető vezetésével történő gyakorlati vizsgálata nem szükséges, ha számítás igazolja, hogy a fékezett kerekeken a tömeg eloszlása lehetővé teszi, hogy az elért legnagyobb lassulás átlagértéke $2,5 \text{ m/s}^2$ legyen, vagy

$$S \leq 0,1V + \sqrt{v^2}$$

-
65

4.3. féktávolság minden egyes egyetlen tengelyt fékező berendezéssel.

4.3.1. A legalább az egyik fékberendezésük szerint összetett fékberendezésű járművek vizsgálatára vonatkozó előírások

4.3.1.1. A motorkerékpárokon (oldalkocsisokon vagy anélkülieken) és a motoros triciklikon végzett I típusú maradó hatásosságvizsgálatok esetén a hatásosságszintet úgy kell feljegyezni, hogy feljegyzik a megállást, a féktávolságot, az átlagos elért legnagyobb lassulást és az irányítóra gyakorolt erőt.

4.3.1.2. Vizsgálati sebesség $V = 40 \text{ km/óra}^1$ a segédmotoros kerékpárok esetében.

Vizsgálati sebesség $V = 60 \text{ km/óra}^2$ A motorkerékpárok (oldalkocsisok vagy anélküliek) és a motoros triciklik esetében.

4.3.1.3. A járművet terhelve és terhelés nélkül is tesztelik.

4.3.1.3.1. Fékezés csak az összetett fékrendszerrel

Kategória	Féktávolság (S) (méterben)	Az ezeknek megfelelő átlagos legnagyobb lassulás (m/s^2 -ben)
-----------	----------------------------	---

- 1 A 45 km/óra végsebességnél (V_{max}) kisebb végsebességű segédmotoros kerékpárokat, vagy a 67 km/óra -nál kisebb végsebességű (oldalkocsis vagy anélküli) motorkerékpárokat, illetve a háromkerekűeket a $0,9 V_{\text{max}}$ -on vizsgálják.
- 2 A 45 km/óra végsebességnél (V_{max}) kisebb végsebességű segédmotoros kerékpárokat, vagy a 67 km/óra -nál kisebb végsebességű (oldalkocsis vagy anélküli) motorkerékpárokat, illetve a háromkerekűeket a $0,9 V_{\text{max}}$ -on vizsgálják.

segédmotoros kerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{115}$		4,4
Kétkerekű motorkerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{132}$		5,1
Oldalkocsis motorkerékpárok	$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{140}$		5,4
Motoros triciklik	$S \leq 0,1V = \frac{V^2}{130}$		5,0

4.3.1.3.2. Fékezés a második üzemi fékkel vagy a biztonsági fékkel, minden kategória

A féktávolság:

$$S \leq 0,1V + \frac{V^2}{65}$$

(az ennek megfelelő átlagos legnagyobb lassulás $2,5 \text{ m/s}^2$).

4.3.2. A rögzítőfékberendezés fékhatásossága (ahol van ilyen)

4.3.2.1. A rögzítőfékberendezésnek, még ha össze is van kapcsolva az egyik fékberendezéssel, mozdulatlanul kell tudnia tartani a megrakodott járművet egy 18%-os lejtőn vagy emelkedőn.

4.3.3. A fékpedálra vagy fékkarra kifejtett erőre vonatkozó előírások

4.3.3.1. A fékkarra vagy fékpedálra kifejtett erő

kézi fékkar $\leq 200 \text{ N}$

fékpedál $\leq 350 \text{ N}$ [segédmotoros kerékpárok és (oldalkocsis vagy anélküli) motorkerékpárok] fékpedál $\leq 500 \text{ N}$ (háromkerekűek).

4.3.3.2. A rögzítőfék fékkarjára vagy fékpedáljára kifejtett erő

(kézi) fékkar $\leq 400 \text{ N}$

fékpedál $\leq 500 \text{ N}$.

4.3.3.3. A kézi fogantyújú kézifékek esetében a fogantyú végétől 50 mm-re lévő pont tekintendő a kézierő kifejtési pontjának.

4.3.3.4. A nedves fékekkel elérendő (legalacsonyabb és legmagasabb) hatásosságsszintek

4.3.3.5. A nedves fékekkel elérendő átlagos lassulásnak a fékezés megkezdésétől számított 0,5 és 1,0 másodperc közti időben el kell érnie a száraz fékekkel az ugyanezen időszakban ugyanakkora irányítóira gyakorolt erő mellett elért lassulás legalább 60%-át¹.

4.3.3.6. Az irányítóira kifejtett erőnek, melyet a lehető leghamarabb ki kell fejtteni, ugyanakkorának kell lennie, mint a száraz fék(ek)kel $2,5 \text{ m/s}^2$ -es átlagos lassulás eléréséhez szükséges erőnek.

4.3.3.7. A nedves fék(ek)kel folytatott 0 típusú vizsgálat során a lassulás semmikor sem haladhatja meg a száraz fék(ek)kel elért eredmény 120%-át.

5. Blokkolásgátló

5.1. Általános rész

¹ A 25 km/órás vagy annál alacsonyabb végsebességű segédmotoros kerékpárok esetében ez az érték 40%.

5.1.1. A jelen rendelkezések célja, hogy meghatározzák a kétkerekű segédmotoros kerékpárok, kétkerekű motorkerékpárok és a motoros triciklik blokkolásgátló berendezéssel felszerelt fékrendszereinek minimális hatásosságát. Ez nem teszi kötelezővé a járművek blokkolásgátló berendezéssel történő felszerelését, de amennyiben ilyen berendezéssel szerelik fel a járművet, annak meg kell felelnie az alábbi követelményeknek.

5.1.2. A jelenleg ismert ilyen berendezések egy érzékelőből vagy érzékelőkből, egy vezérlőegységből vagy vezérlőegységekből és egy modulátorból vagy modulátorokból állnak. A jelen melléklet értelmében minden másmilyen felépítésű berendezés is blokkolásgátlónak minősül, ha legalább a jelen mellékletben előírt hatásosságot nyújtja.

5.2. Fogalommeghatározások

A jelen melléklet értelmében:

5.2.1. Blokkolásgátló

az üzemi fékrendszer olyan eleme, mely fékezés közben a jármű egy vagy több kerekén automatikusan szabályozza a megcsúszás (slip) mértékét a kerekek forgásirányában.

5.2.2. Érzékelő

a kerék vagy a kerekek forgásának vagy a jármű dinamikai állapotának megállapítására és ezen adatoknak a szabályozó irányítóegység felé történő továbbítására szolgáló alkatrész.

5.2.3. Vezérlőegység

az érzékelő(k) által továbbított adatok értékelésére és a modulátornak szánt jel kibocsátására szolgáló alkatrész.

5.2.4. Modulátor

a fékerő(ke)t az irányítóegységből érkező szabályozóegységtől kapott jelnek megfelelően változtató alkatrész.

5.3. A rendszer természete és jellemzői

5.3.1. Minden szabályozott keréknek olyannak kell lennie, hogy legalább a saját készülékét működésbe tudja hozni.

5.3.2. Minden, a berendezés, illetve az elektromos vezérlőegység(ek)en kívüli vezetékek áramellátásában bekövetkező megszakítást a vezetőknek optikai figyelmeztető jellel kell jelezni, melynek napfényben is jól láthatónak kell lennie; a vezető számára könnyen ellenőrizhetőnek kell lennie, hogy megfelelően működik-e a berendezés¹.

5.3.3. A blokkolásgátló berendezés meghibásodása esetén, a terhelt jármű fékhatásossága nem csökkenhet a 4.2.1.2.1.1. vagy 4.2.1.3. pontban megkövetelt két érték közül az alacsonyabbik érték alá.

5.3.4. A berendezés működését elektromágneses mező nem befolyásolhatja negatívan².

5.3.5. A blokkolásgátló berendezések hatásossága nem csökkenhet, ha a féket bármilyen fékezés alatt teljes erővel használják.

5.4. A tapadás kihasználása

5.4.1. Általános rész

5.4.1.1. A kétkerekű motorkerékpárok és a motoros triciklik esetében a blokkolásgátlóval felszerelt fékrendszer akkor tekinthető elfogadhatónak, ha kielégíti az

$$\varepsilon \geq 0,70$$

feltételt, ahol ε az 5.7. pontban meghatározott tapadáskihasználási együtthatót jelenti³.

1 Meg kell vizsgálni az elektronikus vezérlőegységet, illetve bármilyen működtető rendszert, a lehetséges hibamódokat.

2 Amíg megegyezés nem születik az egyöntetű vizsgálati eljárásokról, a gyártóknak közölniük kell a vizsgálati eljárásaikat és eredményeiket.

3 Amíg a kétkerekű segédmotoros kerékpárokra meg nem állapítják az (minimális értékét, a mért értéket fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvbe.

5.4.1.2. Az ε tapadáskihasználási együtthatót olyan úton kell mérni, melynek tapadási együtthatója nem haladja meg 0,45-öt, és nem kevesebb 0,8-nál.

5.4.1.3. A járművet terheletlen állapotban kell vizsgálni.

5.4.1.4. A K tapadási együttható meghatározásának eljárását és az ε tapadáskihasználási együttható kiszámítására szolgáló képletet az 5.7. pont tartalmazza.

5.5. További ellenőrzések

5.5.1. A következő további ellenőrzéseket kell elvégezni a terhelés nélküli járművön.

5.5.1.1. A blokkolásgátló berendezés által szabályozott egyetlen kerék sem blokkolódhat, ha az irányítójára a $0,8 V_{\max}$ -ig terjedő, de 80 km/órát meg nem haladó kezdeti sebességek¹ esetén hirtelen a teljes működtető erőt² fejtik ki, legyen a jármű az 5.4.1.2. alatt meghatározott két útfelszín bármelyikén.

5.5.1.2. Ha egy a blokkolásgátló berendezés által szabályozott kerék az irányítóberendezésre kifejtett teljes erő³ mellett elhagy egy, az 5.4.1.2-ben leírtak szerinti alacsony tapadású vagy magas tapadású felületet, a kerék nem blokkolódhat. A haladási sebességet és a fékek működtetésének pillanatát úgy kell megválasztani, hogy a blokkolásgátolt kerék nagy tapadású felületen való teljes mértékű forgása mellett a jármű az egyik felületről a másikra körülbelül $0,5 V_{\max}$ -szal, de legfeljebb

50 km/órával haladjon át.

5.5.1.3. Ha egy jármű az irányítóberendezésre kifejtett teljes erő⁴ mellett az 5.4.1.2-ben leírtak szerinti alacsony tapadású felületről magas tapadású felületre halad át, a jármű lassulásának ésszerű időn belül el kell érnie a megfelelően magas értéket, és a jármű nem térhet el az eredeti haladási irányától. A haladási sebességet és a fékek működtetésének pillanatát úgy kell megválasztani, hogy a blokkolásgátolt kerék az alacsony tapadású felületen való teljes mértékű forgása mellett a jármű az egyik felületről a másikra körülbelül $0,5 V_{\max}$ -szal de legfeljebb 50 km/óra-val haladjon át.

5.5.1.4. Ha mindkét független fékberendezést blokkolásgátló berendezéssel szerelték fel, az 5.5.1.1., 5.5.1.2., és 5.5.1.3., alatt előírt vizsgálatokat is végre kell hajtani a két független fékberendezés együttes használata és a jármű stabilitásának folyamatos megmaradása mellett.

5.5.1.5. Mindazon által az 5.5.1.1., 5.5.1.2., 5.5.1.3., és 5.5.1.4. alatt elrendelt vizsgálatok során megengedhető a kerekek blokkolódása vagy nagymértékű kerékslip, amennyiben ez nem befolyásolja negatívan a jármű stabilitását. A 10 km/órás sebesség alatt a blokkolódás megengedett.

5.6. A K tapadási együttható megállapítása

5.6.1. A tapadási együtthatót a blokkolásgátló berendezés szétkapcsolása és minden kerék egyidejű fékezése mellett a jármű blokkolódás nélküli maximális lefékezési arányából állapítják meg⁵.

5.6.2. A fékezési vizsgálatokat a fékek 60 km/órás (vagy a 60 km/órát elérni nem képes járművek esetén nagyjából $0,9 V_{\max}$) kezdeti sebesség melletti működtetésével kell végrehajtani úgy, hogy a jármű nincs terhelve (leszámítva a vizsgálóberendezést, illetve a szükséges biztonsági felszereléseket). A fék irányítójára gyakorolt hatásnak az összes vizsgálat során azonosnak kell maradnia.

1 Az alacsony tapadású felületeken (= 0,35) a kezdeti sebességet biztonsági okokra való tekintettel le lehet csökkenteni: ilyen esetekben a K értékét és a kezdeti sebességet fel kell tüntetni a vizsgálati jegyzőkönyvben.
2 A teljes erő az I. melléklet 2.4. pontjában a jármű kategóriájára előírt maximális erőt jelenti; nagyobb erő is használható, ha ez szükséges a blokkolásgátló berendezés működtetéséhez.
3 A teljes erő az I. melléklet 2.4. pontjában a jármű kategóriájára előírt maximális erőt jelenti; nagyobb erő is használható, ha ez szükséges a blokkolásgátló berendezés működtetéséhez.
4 A teljes erő az I. melléklet 2.4. pontjában a jármű kategóriájára előírt maximális erőt jelenti; nagyobb erő is használható, ha ez szükséges a blokkolásgátló berendezés működtetéséhez.
5 Az összetett fékrendszerű járművek esetében további követelmények megállapítására lehet szükség.

5.6.3. A jármű maximális fékezési arányának a megállapítására, - a kerék vagy kerekek kritikus, közvetlenül a blokkolást megelőző pontjának eléréséig - egy sorozat vizsgálat végezhető az első és a hátsó fékerő változtatásával¹.

5.6.4. A (Z) fékezési arányt a jármű sebességének 40 km/órától 20 km/óra történő csökkenéséhez szükséges idő figyelembevételével, az alábbi képlet szerint kell kiszámítani:

$$Z = 0,56/t$$

ahol t másodpercben szerepel.

Az 50 km/órát elérni nem képes járművek esetében a fékezési arányt a $0,8 V_{\max}$ -ról $0,8 V_{\max} - 20$ -ra történő csökkenéséhez szükséges idő figyelembevételével kell meghatározni, ahol a V_{\max} km/órában mérendő.

Z maximális értéke K.

5.7. Az ε tapadáskihasználási együttható megállapítása

5.7.1. A tapadás kihasználás a blokkolásgátló berendezés működése mellett elért maximális fékezési arány (Z_{\max}) és a blokkolásgátló kikapcsolása után elért maximális fékezési arány (Z_m) hányadosa. Minden blokkolásgátlóval felszerelt kereket külön kell megvizsgálni.

5.7.2. A Z_{\max} -ot a három vizsgálat átlagának alapján kell kiszámolni felhasználva a jármű 5.6.4. alatti sebességcsökkenés eléréséhez szükséges időt.

5.7.3. A tapadáskihasználást a következő képlet adja meg:

$$\varepsilon = Z_{\max}/Z_m$$

A B. Függelék B/2. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok kezelőszerveinek, ellenőrző- és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok (a továbbiakban: jármű) kezelőszerveinek, ellenőrző- és visszajelző lámpáinak megjelölésére terjed ki.

1. Fogalommeghatározások

Ennek a mellékletnek az alkalmazásában:

1.1. „Kezelő szerv”: a járműnek minden olyan része vagy berendezése, amelyet a vezető közvetlenül tud működtetni és hatására a járműnek vagy egyes részeinek állapota vagy üzemi viselkedése megváltozik.

¹ Az ilyen megelőző tesztek elősegítésére kezdeti lépésként kerekenként meghatározható a kritikus pont előtti maximális, az irányítóra kifejtett erő.

² Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/80/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A melléklet követelményei az ENSZ-EGB 60. számú előírásával egyenértékűek. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (2), 2. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

1.2. „Működést ellenőrző lámpa”: az a jelzés, amely egy készülék működtetését, üzemi viselkedését, a kritikus állapotot, üzemzavart vagy a funkció kimaradását jelzi.

1.3. „Visszajelző lámpa”: olyan készülék, amely információkat ad egy rendszer, vagy egy egység rendeltetésszerű működéséről vagy állapotáról, például egy folyadék töltési szintjéről.

1.4. „Szimbólum”: képi megjelenítés egy kezelőszerv, egy működtetést ellenőrző lámpa vagy egy visszajelző jelzőlámpa megjelenéséhez.

II. Rész

2. KÖVETELMÉNYEK

2.1. Megjelölés

A járműbe a 2.1.5. pont szerint beépített kezelőszerveket, ellenőrző és visszajelző jelzőlámpákat a következő rendelkezéseknek megfelelően kell megjelölni.

2.1.1. A szimbólumok egyértelműen térjenek el a háttér tónusától.

2.1.2. A szimbólumokat a kezelőszerven vagy a megjelölendő kezelőszerv ellenőrző lámpáján vagy ezek közelében kell elhelyezni. Ha ez nem lenne lehetséges, akkor a szimbólumot és a kezelőszervet vagy az ellenőrző lámpát a lehető legrövidebb folyamatos vonallal kell összekötni.

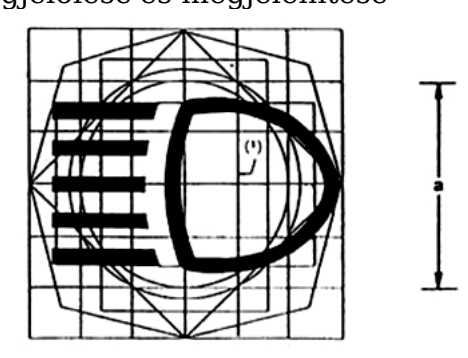
2.1.3. A távolsági fényt párhuzamosan futó vízszintes vonalakkal, a tompított fényt párhuzamosan futó, lefelé irányított vonalakkal kell ábrázolni.

2.1.4. Ha az optikai ellenőrző lámpákhoz színeket használnak, akkor azok jelentése az alábbi legyen:

- piros: veszély,
- borostyán: figyelmeztetés,
- zöld: rendeltetésszerű működés.

A kék szín csak a távolsági fény visszajelző lámpájánál használható.

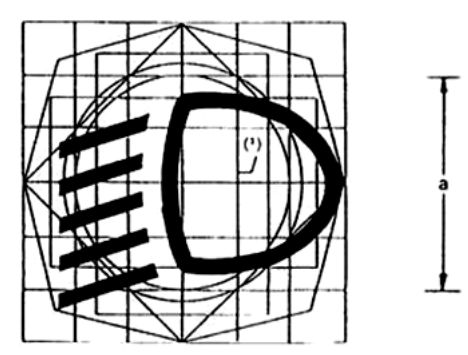
2.1.5. A szimbólumok megjelölése és megjelenítése



1. ábra

A fényszóróműködtető készülék távolsági fényhez

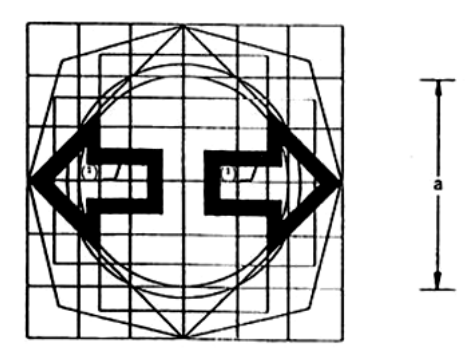
A visszajelző lámpa színe: kék.



2. ábra

A fényszóróműködtető készülék tompított fényhez

A visszajelző lámpa színe: zöld.

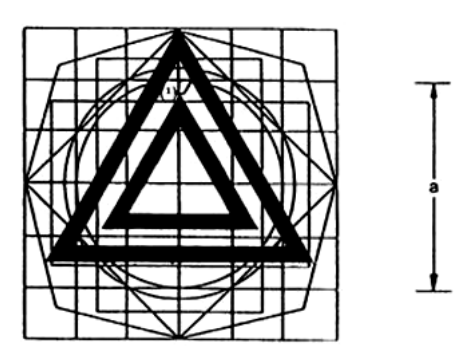


3. ábra

Menetirányjelző

Megjegyzés: ha a bal és jobb oldali menetirányjelzőhöz külön visszajelző tartozik, a két nyilat külön is lehet használni.

A visszajelző lámpa színe: zöld.



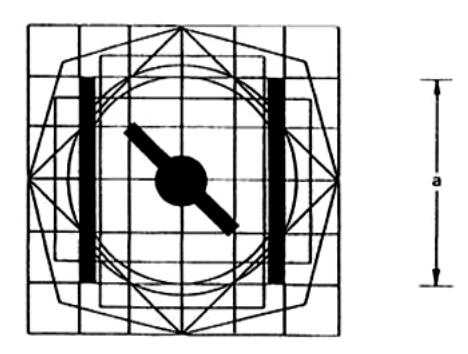
4. ábra

Veszélyjelző lámpa (elakadásjelző)

Két lehetőség van:

- a megjelöléshez a szöveg mellett szimbólum elhelyezése

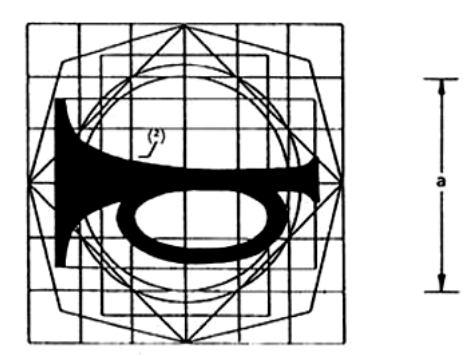
- ellenőrző lámpa színe: piros
vagy
- a 3. ábrán bemutatott két menetirányjelző nyíl egyidejű villogása.



5. ábra

Kézi működtetésű hidegindító készülék (szivató)

A visszajelző lámpa színe: borostyán.



6. ábra

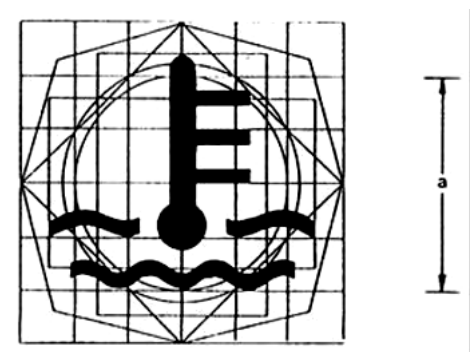
Hangjelző berendezés.



7. ábra

Tüzelőanyagtartály-töltési szintjelző

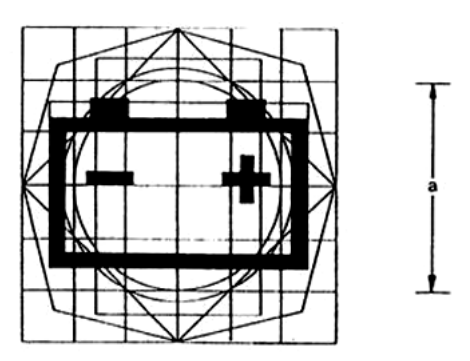
A visszajelző lámpa színe: borostyán.



8. ábra

A motorhűtő folyadék hőmérsékletjelzője

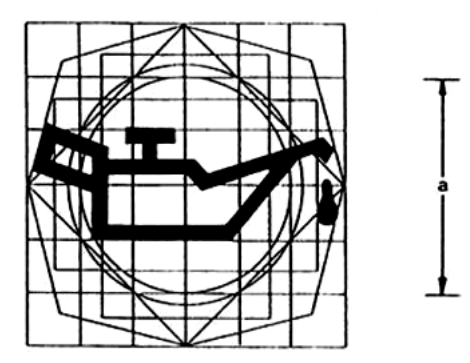
A visszajelző lámpa színe: piros.



9. ábra

Akkumulátortöltési-állapotjelző

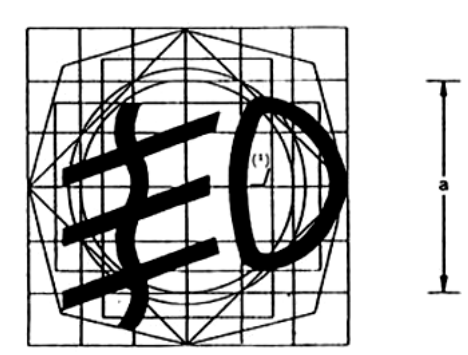
A visszajelző lámpa színe: piros.



10. ábra

Kenőanyagnyomás-jelző

A visszajelző lámpa színe: piros.



11. ábra

Ködfényszóró⁽³⁾

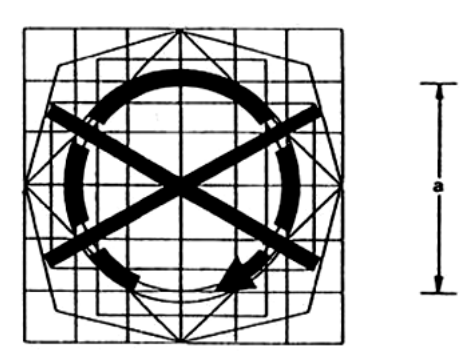
A visszajelző lámpa színe: zöld.



12. ábra

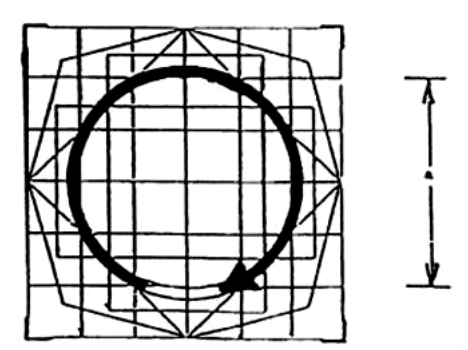
Hátsó helyzetjelző ködlámpa ⁽³⁾

A visszajelző lámpa színe: borostyán.



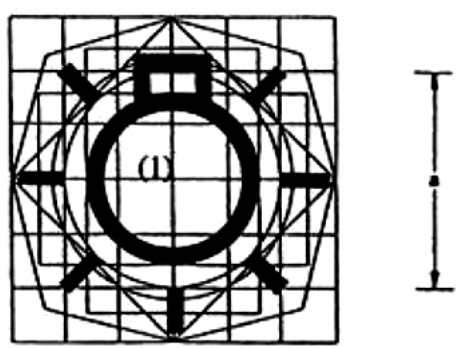
13. ábra

Működtető készülék a gyújtáshoz vagy a kiegészítő járulékos motorleállító készülékhez, „KI” helyzet



14. ábra

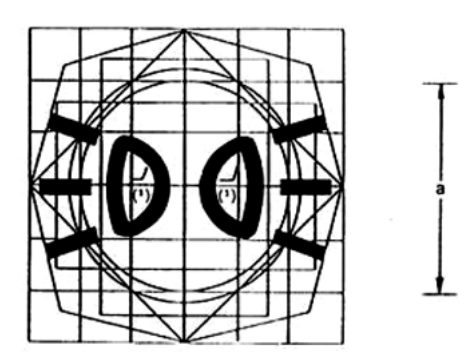
Működtető készülék a gyújtáshoz vagy a kiegészítő járulékos motorleállító készülékhez „BE” helyzet



15. ábra

Világításkapcsoló

A visszajelző lámpa színe: zöld.

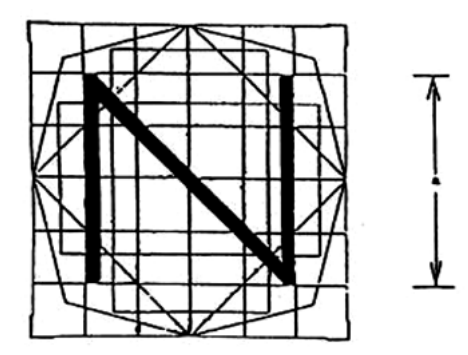


16. ábra

Oldalsó helyzetjelző lámpák

Megjegyzés: Ha nincs külön kapcsoló, a 15. ábrán látható szimbólummal lehet jelölni.

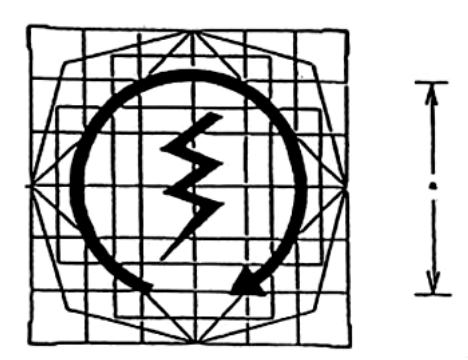
A visszajelző lámpa színe: zöld.



17. ábra

Üresjárat jelzése

A visszajelző lámpa színe: zöld.



18. ábra

Elektromos indító (önindító)

Megjegyzések:

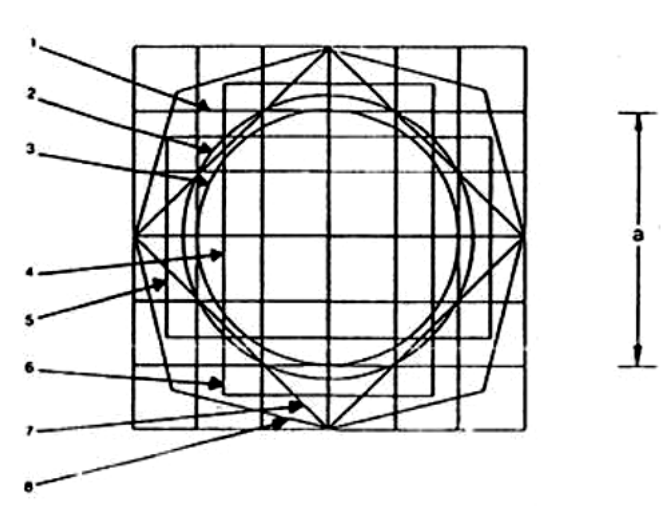
(¹) A bekeretezett területek egyszínűek lehetnek.

(²) A szimbólum sötétre színezett részét körvonalai pótolhatják; ebben az esetben a rajzon fehérrel feltüntetett részt sötétre kell színezni.

(³) Ha egy kezelőszerkezettel működtetik a ködfényszórót és a hátsó ködlámpát is, akkor a ködfényszóró szimbólumát kell használni.

Alfüggelék

A 2.1.5. pontban ismertetett szimbólumok alapmintájának felépítése



1. ábra

Alapminta

Az alapminta a következőket foglalja magában:

1. egy alpnégyszet, 50 mm-es oldalhosszúsággal, ez az oldalhosszúság az eredeti „a” névleges értékének felel meg;
2. egy 56 mm átmérőjű alapkör, amelynek körülbelül akkora a területe, mint az alpnégyszet (1);
3. egy második kör, 50 mm átmérővel, amelyet az alpnégyszet foglal magában (1);
4. egy második négyzet, amelynek sarkai az alapkörön (2) fekszenek, és oldalai párhuzamosak az alpnégyszetével (1);
5. és 6. két négyszög ugyanakkora területtel, mint az alpnégyszet (1), amelyeknek az oldalai merőlegesek egymásra, és úgy vannak elhelyezve, hogy azok az alpnégyszet szemközti oldalait egymással szimmetrikus pontokban metszik;
7. egy harmadik négyzet, amelynek oldalai az alpnégyszet (1) és az alapkör (2) metszési pontjaihoz képest 45°-os szögben futnak, ebből adódik az alapminta legnagyobb vízszintes és függőleges mérete;
8. egy szabálytalan nyolcszög, olyan egyenesekből áll, amelyek a négyzet (7) oldalaival 30°-os szöget zárnak be.

Az alapmintát 12,5 mm-es osztású olyan raszterre vitték fel, amely egybeesik az alpnégyszetével (1).

III. rész

Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó adatközlő lap

1. alfüggelék

(az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típus-jóváahagyási kérelmétől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpár- és segédmotoroskerékpár-típus kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelem tartalmazza a ER B. függelék B/2. számú mellékletében meghatározott adatokat:

- 0.1.,
- 0.2.,
- 0.4-0.6.,
- 9.2.1.

2. alfüggelék

A hatóság megnevezése

EK-alkatrész-típusjóváahagyás motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak megjelölésére

MINTA

- A műszaki szolgálat számú jegyzőkönyve
..... Kelt:
- EK-alkatrész-típusjóváahagyás száma: a kiterjesztés száma
.....
1. A jármű márkajele
.....
2. A jármű típusa, adott esetben kivitelei és változatai
.....
3. A gyártó neve és címe
.....
4. A gyártó megbízottjának (ha van) neve és címe
.....
5. A járművet vizsgálatra bemutatták
.....
6. EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹
7. Hely
.....
8. Kelt
.....
9. Aláírás
.....

A B. Függelék B/3. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hangjelző berendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

¹ A nem kívánt rész törölendő.
² Ez a melléklet a Tanács 93/30/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A melléklet követelményei az ENSZ-EGB 28. számú előírásával egyenértékűek.

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

2. Fogalommeghatározások

Ennek a mellékletnek az alkalmazásában

2.1. „Hangjelzést adó készülék”: olyan készülék, amely a közúti forgalomban veszélyes helyzetben a jármű jelenlétére vagy manőverezésére figyelmeztető hangjelzést ad. A hangjelzést adó készülék lehet:

2.1.1. olyan készülék, amelynek több olyan hangkibocsátó nyílása van, amelyeket egyetlen működtető elemmel üzembe lehet helyezni vagy

2.1.2. olyan készülék, amely több olyan részből áll, amelyek közül mindegyik egy hangjelzést ad, és egyetlen működtető készülékkel helyezhető üzembe

2.2. „Hangjelzést adó készülék típusa”: olyan hangjelzést adó készülékek összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen a következő jellemzőkben:

2.2.1. gyártmányra vagy a kereskedelmi jelölés,

2.2.2. működési elv,

2.2.3. az energiaellátás fajtája (egyenáram, váltakozó áram, sűrített levegő),

2.2.4. a készülékház külső formája,

2.2.5. a membrán(ok) alakja és mérete,

2.2.6. a hangkibocsátó nyílások alakja és fajtája,

2.2.7. a hangjel névleges frekvencia- vagy frekvenciái,

2.2.8. névleges feszültség,

2.2.9. azoknál a készülékeknél, amelyeket egy független sűrített levegő forrásról táplálnak, a névleges nyomásra.

II. Rész

Követelmények

3. Általános követelmények

3.1. A hangjelzést adó készüléknek változatlan és azonos hangzást kell adnia; akusztikai spektruma a működés alatt észrevehetően nem változhat. Váltakozó árammal működtetett hangjelző készülékekre ez az előírás csak állandó generátor-fordulatszám mellett érvényesíthető, ehhez a generátor fordulatszámának a 4.3.2. pontban megszabott tartományban kell lennie.

3.2. A készülék akusztikai értékeit (a hangenergia spektrális eloszlása, hangnyomásszint), és mechanikus tulajdonságait tekintve, elégítse ki a 4. és 5. pontok szerinti vizsgálati feltételeket az alább megadott sorrendben.

4. További követelmények

4.1. Hangszintmérések

4.1.1. A hangjelzést adó készüléket reflexiómentes környezetben kell vizsgálni. Választás szerint félig reflexiómentes helyiségben, vagy szabad terepen is vizsgálható. Ebben az esetben intézkedni kell a mérési helyen a talajreflexió megakadályozására (például abszorbeáló ernyők felállításával). Biztosítani kell azt, hogy a legalább 5 méter sugarú helyiségben a térbeli eltérés a legnagyobb mérendő frekvenciáig ne legyen több 1 dB-nél, főleg a mérési irányban és a készülék és a mikrofon magasságában.

4.1.2. A környezet zajszintjének legalább 10 dB-lel kell alacsonyabbnak lennie, mint a mérendő hangnyomásszintnek.

4.1.3. A mérendő készüléket és a mikrofont azonos magasságban kell elhelyezni. Ez a magasság 1,15 m és 1,25 m között legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységeinek tengelye egyezzen meg a készülék legnagyobb hangszintjének az irányával.

4.1.4. A mikrofont úgy kell elhelyezni, hogy annak membránja 2 m \pm 0,01 m-re legyen a készülék hangkibocsátó síkjától. Több hangkibocsátó nyílással rendelkező készüléknél a mikrofontól való távolságként a hozzá legközelebbi hangkibocsátó síkhoz tartozó távolságot kell figyelembe venni.

4.2. A hangnyomásszintet a 651 Sz. IEC-publikáció 1. kiadása (1979) szerinti, 1. osztályba tartozó precíziós hangnyomásmérővel kell mérni.

4.2.1. Az összes mérést az „F” időállandó alkalmazásával kell elvégezni. A teljes hangnyomásszintet az „A” értékelő görbe alkalmazásával kell mérni.

4.2.2. A hangterjedelmet (spektrumot) a hangjelzés Fourier transzformációjának megfelelően kell mérni. Választás szerint a 225. számú IEC-publikáció, 1. kiadása (1966) szerinti, tercszűrőket lehet használni.

4.2.3. Ebben az esetben a hangnyomásszintet a 2500 Hz-es középfrekvenciában a 2000 Hz, 2500 Hz és 3150 Hz terc középfrekvenciákban a hangnyomások négyzetes középértékének összeadásával kell meghatározni. Vonatkozási módszerként minden esetben kizárólag a Fourier transzformációs módszer érvényes.

4.3. A hangjelzést adó készüléket az alábbi feszültségekkel kell működtetni:

4.3.1. Egyenárammal működtetett készülékeket 6,5 V, 13 V vagy 26 V vizsgálófeszültséggel amit a feszültségforrás kimenetén kell mérni és mindenkor 6 Volt, 12 Volt, vagy 24 Volt névleges feszültségnek felel meg.

4.3.2. Azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket váltakozó árammal működtetnek, az áramot annak a típusnak a generátora szolgáltatja, amit általában a készülékek e típusához használnak. Ennek a hangjelző készüléknek a hangkarakterisztikáit a generátornak azon fordulatszámain kell regisztrálni; amelyek a gyártó által tartós üzemeltetésre megadott (generátor) fordulatszám 50%-ának, 75%-ának és 100%-nak felelnek meg. Ez alatt a vizsgálat alatt a generátor nem áll más áramterhelés alatt. Az 5. pontban meghatározott tartós vizsgálatot a készülék gyártója által megadott és a fent hivatkozott tartományban választott fordulatszám mellett kell elvégezni.

4.4. Ha a vizsgálatához egyenirányítót használnak, a kapocsfeszültség váltakozó feszültségű része a hangjelzést adó készülék működtetésekor - csúcstól csúcsig mérve - nem lehet nagyobb, mint 0,1 V.

4.5. Azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket egyenárammal működtetnek, a vezeték ellenállás, beleértve a kapocs- és az átmeneti ellenállásokat is, amennyire csak lehetséges, közelítse meg

6 Volt névleges feszültségnél a 0,05 Ohmot,

12 Volt névleges feszültségnél a 0,10 Ohmot,

24 Volt névleges feszültségnél a 0,20 Ohmot.

4.6. A hangjelzést adó készüléket a gyártó által erre a célra tervezett alkatrészek segítségével mereven kell egy olyan aljzaton rögzíteni, melynek tömege legalább tízszer nagyobb, mint a vizsgálandó készüléké, de legalább 30 kg. Az aljzatot úgy kell kialakítani, hogy a felületén jelentkező visszaverődések, valamint a saját rezgései lényegesen ne befolyásolják a mérési eredményeket.

4.7. A fent felsorolt feltételek mellett az „A” görbe szerint értékelt hangnyomásszint nem lépheti túl az alábbi értékeket:

a) 115 dB (A)-t olyan hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg a segédmotoros kerékpárokra, valamint legfeljebb 7 kW teljesítményű motorkerékpárokra szántak;

b) 118 dB (A)-t olyan hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg 7 kW-nál nagyobb teljesítményű motorkerékpárokra szántak.

4.7.1. Az 1800 Hz-3550 Hz frekvenciasávban a hangnyomásszintnek nagyobb legyen, mint 3550 Hz felett bármelyik frekvenciakomponens hangnyomásszintje, és minden esetben egyenlő vagy nagyobb legyen, mint

a) 90 dB (A) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg segédmotoros kerékpárokhoz szántak;

b) 95 dB (A) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg legfeljebb 7 kW teljesítményű motorkerékpárokhoz szántak;

c) 105 dB (A) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg 7 kW-nál nagyobb teljesítményű motorkerékpárokhoz szánnak.

4.7.2. Azok a készülékek, amelyek a 4.7.1. c), pontban meghatározott tulajdonságokkal rendelkeznek, alkalmazhatók a 4.7.1. a) és b) pontokban említett járműveken is. Azok a készülékek, amelyek a 4.7.1.b) pont hangkarakterisztikáival rendelkeznek, a segédmotoros kerékpárokon is alkalmazhatók.

4.8. A fenti értékeket olyan készüléknél is be kell tartani, amelyet az 5. pontban meghatározott tartós vizsgálatnak vetettek alá. Az egyenárammal működtetett hangjelzést adó készülékeknél a hálózati feszültség a névleges feszültség 115%-a és 95%-a között, a váltakozó árammal működtetett készülékeknél a generátor gyártója által a generátor tartós üzemeltetésre megadott legnagyobb fordulatszám 50%-a és 100%-a között lehet.

4.9. $C^{\circ} \pm 5 C^{\circ}$ környezeti hőmérséklet mellett a készülék működtetésének megkezdése és a hangnyomásszint 4.7. pont szerinti legkisebb értékének elérése között eltelt idő nem lehet hosszabb, mint 0,2 másodperc. Ez az előírás különösen vonatkozik a pneumatikus és elektropneumatikus készülékekre.

4.10. A pneumatikus vagy az elektropneumatikus készülékeknek a gyártó által megadott (energia) csatlakozási értéknél el kell érniük az elektromos működtetésű készülékekre előírt hangnyomásszintet.

4.11. Azoknál a többhangú készülékeknél, amelyeknél minden hangot adó egység egymástól függetlenül tud működni, a fent megadott legkisebb értékeket akkor is el kell érni, ha a hozzájuk tartozó készülékek mindegyikét egyenként működtetik. A teljes hangszint legnagyobb értékét akkor sem szabad túllépni, ha az összes idetartozó készüléket egyidejűleg működtetik.

5. Tartós vizsgálat

5.1. A hangjelzést adó készüléket a névleges feszültség és a 4.3-4.5. pontokban előírt vezeték-ellenállás mellett

a) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg segédmotoros kerékpárokhoz, valamint legfeljebb 7 kW teljesítményű motorkerékpárokhoz terveznek, 10 000-szer,

b) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg 7 kW-nál nagyobb teljesítményű motorkerékpárokhoz terveznek, 50 000-szer kell egy másodpercen keresztül, a működtetést követő 4 másodperces megszakítással működtetni. A vizsgálat alatt a készülékre kb. 10 m/s sebességgel légáramot kell irányítani.

5.2. A vizsgálati helyiségben a környezeti hőmérsékletnek $+15 C^{\circ}$ és $+30 C^{\circ}$ között kell lennie.

5.3. Ha a működtetések számának a felénél azt tapasztalják, hogy a hangszintértékek megváltoztak a vizsgálat előtti hangszinthez képest, a készülék utánállítása megengedett. A működtetések összes száma után a készüléknek, adott esetben egy további utánállítás után, teljesítenie kell a 4. pontban meghatározott előírásokat.

5.4. Elektropneumatikus készülékeknél minden 10 000 működtetés után megengedett a gyártó által javasolt olajjal végzett utánkenés.

6. Előírások hangjelzést adó készülékeknek kétkerekű vagy motoros triciklikre való felszerelésére

6.1. Fogalom meghatározások

6.1.1. „Járműtípus”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi jellemzőkben:

6.1.1.1. a járműre felszerelt hangjelzést adó készülékek száma és típusa (típusai),

6.1.1.2. a járművön ezeket a készülékeket rögzítő alkatrészek,

6.1.1.3. ezeknek a készülékeknek a járművön elfoglalt helye,

6.1.1.4. a készüléket (készülékeket) tartó szerkezet alakszilárdsága,

6.1.1.5. az első járműfelépítmény alakja és anyaga, amely a készülék által kibocsátott hangzás hangnyomásszintjét befolyásolhatja és leárnyékolhatja.

6.2. Követelmények

6.2.1. Minden járművet az e melléklet szerint engedélyezett hangjelző készülékkel kell felszerelni. A legfeljebb 0,5 kW motorteljesítményű és legfeljebb 25 km/óra legnagyobb tervezett sebességű segédmotoros kerékpárok engedélyezett hangjelzést adó készülékkel vagy egy típusengedély nélküli mechanikus készülékkel szerelhető fel.

6.2.2. A vizsgálófeszültségnek a 4.3. pontban meghatározott feszültségnek kell megfelelnie.

6.2.3. A hangnyomásméréseket a 4.2. pontban megadott feltételek szerint kell elvégezni.

6.2.4. Azt az „A” szerint értékelt hangnyomásszintet, amit a járműn elhelyezett készülék(ek) ad(nak) le, a jármű előtt 7 méteres távolságban kell mérni. A járműnek szabad - lehetőleg sima - területen kell állnia és az egyenárammal működtetett hangjelzést adó készülékeknél a motort le kell állítani.

6.2.5. A mérőkészülék mikrofonját megközelítően a jármű középvonalsíkjában kell elhelyezni.

6.2.6. A zavaró zörejek, és a szél okozta zaj hangnyomásszintjének legalább 10 dB (A)-l kell a mérendő hangnyomásszint alatt lennie.

6.2.7. A hangnyomásszint legnagyobb értékét a talaj felett a 0,5 m és 1,5 m magassági tartományában kell meghatározni.

6.2.8. A hangnyomásszint leolvasott legnagyobb értéke (6.2.7. pont) a 6.2.2-6.2.7. pontokban előírt feltételek mellett

a) a segédmotoros kerékpárok készülékeinél legalább 75 dB (A) és legfeljebb 112 dB (A);

b) a legalább 7 kW teljesítményű motorkerékpárok készülékeinél legalább 80 dB (A) és legfeljebb 112 dB (A);

c) a több, mint 7 kW teljesítményű motorkerékpárok készülékeinél legalább 93 dB (A) és legfeljebb 112 dB (A).

A B. Függelék B/4. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok kitámasztó szerkezetére vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok (a továbbiakban: jármű) valamennyi típusának támaszára érvényes.

0.2. Típusjóváahagyási rendelkezések

0.2.1. A jóváhagyó hatóság a kitámasztószerkezetekkel kapcsolatos okokból:

- nem tagadja meg motorkerékpár és segédmotoros kerékpár típusra vonatkozó EK-típusjóváahagyás megadását, vagy
- nem tiltja meg motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését,

amennyiben a kitámasztószerkezetek megfelelnek ezen melléklet követelményeinek.

¹ Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/78/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (3), 3. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság megtagadja az EK-típusjóváhagyás megadását bármilyen új motorkerékpár típus vonatkozásában a kitámasztószerkezettel kapcsolatos okokból, ha ezen melléklet követelményei nem teljesülnek.

II. Rész

1. Fogalommeghatározások

Ezen melléklet alkalmazásában:

1.1. „kitámasztószerkezet”: szilárdan a járműre erősített szerkezet, amellyel a jármű függőleges (vagy közel függőleges) parkolási helyzetben tartható, ha azt a vezetője leállítja;

1.2. „oldaltámasz”: olyan kitámasztószerkezet, amely, ha lehajtják, a járművet az egyik oldalon megtámasztja, úgy, hogy közben mind a két kerék érintkezésben marad a talajjal;

1.3. „középtámasz”: olyan kitámasztószerkezet, amely lehajtva úgy támasztja meg a járművet, hogy a jármű hosszanti középsíkjának mind a két oldalán egy vagy több érintkezési helyet képez a jármű és a talaj között;

1.4. „keresztdőlés (qn)”: a talaj tényleges lejtése (százalékban kifejezve), ha a jármű hosszanti középsíkjának és a felállítási felületnek a metszészvonala derékszögben áll a legnagyobb lejtés vonalára (1. ábra);

1.5. „hosszanti dőlés (ln)”: a felállítási felület tényleges lejtése (százalékban kifejezve), ha a jármű hosszanti középsíkja párhuzamosan áll a legnagyobb lejtés vonalával (2. ábra);

1.6. „a jármű hosszanti középsíkja”: a jármű hátsó kerekének hosszanti szimmetriasíkja.

2. Általános követelmények

2.1. Minden motorkerékpárt fel kell szerelni legalább egy kitámasztószerkezettel, hogy stabilitása (például parkolás közben) biztosítva legyen, ha azt nem egy személy vagy egy idegen segédeszköz tartja. Az ikerkeres járműveket nem kell ellátni támasszal, de azoknak parkolási helyzetben (behúzott rögzítőfékkel) meg kell felelniük a 6.2.2. pont rendelkezéseinek.

2.2. A járművet oldaltámasszal, középtámasszal, vagy akár mind a két kitámasztószerkezettel fel kell szerelni.

2.3. Ha a kitámasztószerkezet a jármű alsó részén helyezkedik el, vagy a jármű aljára van felerősítve, akkor a kitámasztószerkezet külső végének (végeinek) a zárt, illetve menethelyzet eléréséhez hátra kell csapódnia (csapódniuk).

3. Különleges előírások

3.1. Oldaltámasz

3.1.1. Az oldaltámasznak:

3.1.1.1. úgy kell megtámasztania a járművet, hogy a jármű oldalirányú stabilitása mind vízszintes, mind lejtős felületen biztosítva legyen, de ezáltal a járművet ne lehessen túldönteni (és ezzel az oldaltámasz felfekvési pontja körül felbillenteni), illetve túl könnyen visszahelyezni a függőleges helyzetbe és azon túldönteni (és ezen oldaltámasszal ellentétes oldal irányába billenteni);

3.1.1.2. úgy kell megtámasztania a járművet, hogy annak stabilitása biztosítva legyen, ha a járművet a 6.2.2. pont szerinti lejtős felületen állítják le;

3.1.1.3. automatikusan zárt, illetve menethelyzetbe kell tudnia csapódni hátrafelé:

3.1.1.3.1. amint a jármű normális (függőleges) menethelyzetbe kerül;

vagy

3.1.1.3.2. amint a járművet a vezetője szándékosan előretolja;

3.1.1.4. tekintet nélkül a 3.1.1.3. pontban lévő rendelkezésekre, olyan kivitelezésűnek és szerkezetűnek kell lennie, hogy ne csapódjon fel automatikusan, ha a dőlésszöget nem szándékosan változtatják meg (például ha a járművet egy kívülálló személy kissé meglöki, vagy egy elhaladó jármű légárama hat rá):

3.1.1.4.1. ha az oldaltámasz kihajtott, illetve parkolási helyzetben van;

3.1.1.4.2. a járművet úgy döntik meg, hogy az oldaltámasz külső vége érintkezzék a talajjal; és

3.1.1.4.3. a jármű felügyelet nélkül parkol.

3.1.2. A 3.1.1.3. pontban lévő rendelkezések nem érvényesek azokra a járművekre, amelyek olyan kivitelezésűek, hogy a motorjukat mindaddig nem lehet elindítani, amíg az oldaltámasz ki van hajtva.

3.2. Középtámasz

3.2.1. A középtámasznak:

3.2.1.1. úgy kell megtámasztania a járművet, hogy annak stabilitása biztosítva legyen, függetlenül attól, hogy egy kerék, két kerék vagy egy sem kerül a felállítási felülettel érintkezésbe; ez érvényes:

3.2.1.1.1. a vízszintes felállítási felületre;

3.2.1.1.2. lejtési viszonyok között;

3.2.1.1.3. a 6.2.2. pontnak megfelelő lejtős tartófelületen;

3.2.1.2. automatikusan zárt, illetve menethelyzetbe kell tudnia csapódni hátrafelé:

3.2.1.2.1. amint a jármű úgy mozdul előre, hogy a középtámasz eltávolodik a felállítási felülettől.

3.2.2. A 3.2.1.2. pontban lévő rendelkezések nem érvényesek olyan járművekre, amelyek olyan kivitelezésűek, hogy a motorjukat nem lehet mindaddig elindítani, amíg a középtámasz ki van hajtva.

4. Egyéb követelmények

4.1. A járműveket ezenkívül fel lehet szerelni egy olyan jelzőlámpával, amely a menethelyzetben ülő vezető számára jól látható, és amely lámpa kigyullad, mihelyt zárulnak a gyújtás érintkezői, és tovább világít mindaddig, amíg a kitámasztószerkezet zárt, illetve menethelyzetben van.

4.2. Minden kitámasztószerkezetet el kell látni egy tartóberendezéssel, amely azt zárt, illetve menethelyzetben tartja. Ez a berendezés a következő elemekből állhat:

- két független szerkezetből, például két különálló rugóból, vagy egy rugóból és egy visszatartó szerkezetből (pl. egy szorítókapocs),

vagy

- egyetlen szerkezetből, amely kifogástalan működést biztosít

- a két támasszal ellátott járműveknél 10 000 normális igénybevételi cikluson keresztül,

vagy

- az egy támasszal ellátott járműveknél 15 000 normális igénybevételi cikluson keresztül.

5. Stabilitásvizsgálatok

5.1. Annak a megállapítására, hogy egy támasz képes-e a 3. és 4. pontban meghatározottak szerint biztosítani egy jármű stabilitását, a következő vizsgálatokat kell végrehajtani:

5.2. A jármű állapota

5.2.1. A járművet az üzembesz állapotának megfelelő tömeggel kell a vizsgálatnak alávetni.

5.2.2. Az abroncsnyomásnak meg kell felelnie a gyártó által erre az állapotra ajánlott értéknek.

5.2.3. Az erőátviteli berendezésnek üresjáratú állásban vagy automatikus erőátviteli berendezés esetében, parkolási állásban (ha van) kell lennie.

5.2.4. Ha a jármű fel van szerelve rögzítőfékkel, akkor ennek behúzott állapotban kell lennie.

5.2.5. A kormányberendezésnek reteszelt helyzetben kell lennie. Ha a kormányberendezés mind balra, mind jobbra történő kormánykitérés esetén reteszelt lehet, akkor a vizsgálatot mind a két helyzetben végre kell hajtani.

5.3. Vizsgálati terep

5.3.1. A 6.1. pontban előírányzott vizsgálatokat sima, vízszintes terepen kell végrehajtani, ahol az alátámasztási felület kemény, száraz és homokmentes.

5.4. Vizsgálati eszközök

5.4.1. A 6.2. pontban előírt vizsgálatokhoz szükség van egy parkolóplatformra.

5.4.2. A parkolóplatformnak szilárd, sima és négyszögletes felülettel kell rendelkeznie, amely nem hajlik meg észrevehetően, ha a járművet ráállítják.

5.4.3. A parkolóplatform felületének megfelelő csúszásgátló tulajdonságokkal kell rendelkeznie ahhoz, hogy a jármű ne csússzon meg a felállítási felületen a döntési és lejtési vizsgálatok alatt.

5.4.4. A parkolóplatformnak olyan kivitelezésűnek kell lennie, hogy legalább a 6.2.2. pontban leírt kereszt- és hosszanti dőlési értékeket (qn ill. ln) be lehessen állítani.

6. Vizsgálati eljárások

6.1. Stabilitás vízszintes felállítási felületen (vizsgálat a 3.1.1.4. pont szerint)

6.1.1. A vizsgálati terepen kihajtott, illetve parkolási helyzetbe hozzuk a jármű oldaltámasztát, és a járművet ráállítjuk az oldaltámaszra.

6.1.2. Ezután úgy mozgatjuk a járművet, hogy a jármű hosszanti középsíkja és a felállítási felület közötti szög három fokkal megnőjön (a járművet a függőleges irányába visszük).

6.1.3. Ennek a mozgásnak a következtében nem szabad az oldaltámaszra automatikusan zárt, illetve menethelyzetbe visszacsapódnia.

6.2. Stabilitás megdöntött tartófelületen (vizsgálat a 3.1.1.1., 3.1.1.2., 3.2.1.1.2. és 3.2.1.1.3. pont szerint)

6.2.1. A járművet ráállítjuk a parkolóplatformra, és az oldaltámaszt - illetve külön a középtámaszt - kihajtott vagy parkolási helyzetbe hozzuk; a járművet ráállítjuk a kitértámasztó szerkezetre.

6.2.2. A leállító platformot úgy kell megdönteni, hogy elérje az alábbi táblázatban megadott legkisebb keresztdőlésre (qn), és ezután, külön a legkisebb hosszanti dőlésre (ln) megadott értékeket:

Dőlés	Oldaltámasz		Középtámasz	
	Robogó	Motorkerékpár	Robogó	Motorkerékpár
qn (bal és jobb)	5%	6%	6%	8%
ln lefelé	5%	6%	6%	8%
ln felfelé	6%	8%	12%	14%

Lásd az 1a., 1b. és 2. ábrákat.

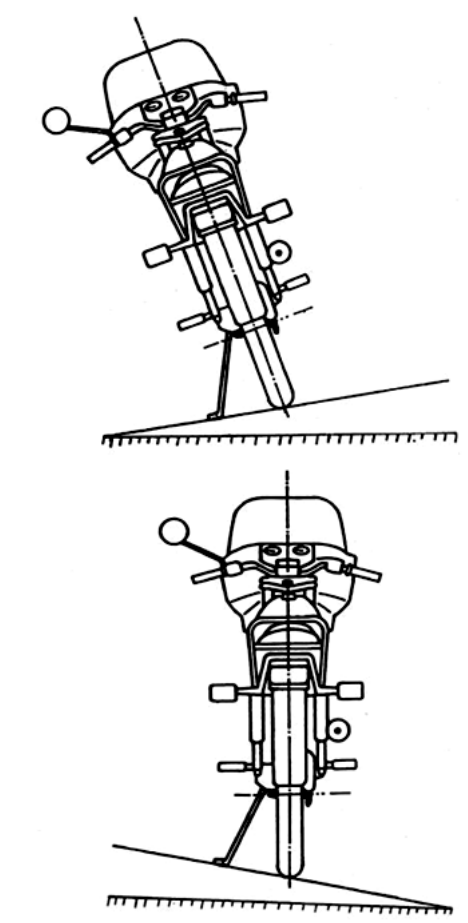
6.2.3. Amennyiben egy jármű, amely megdöntött parkolóplatformon áll, a középtámaszra, valamint egy kerékre van leállítva, és ebben a helyzetben úgy megmarad, hogy a középtámasz, és vagy az első, vagy a hátsó kerék érintkezik a felállítási felülettel, akkor - amennyiben az e pont összes többi rendelkezése teljesül - a fent leírt vizsgálatokat csak abban a helyzetben kell végrehajtani, amelyben a jármű a középtámaszon és a hátsó keréken áll.

6.2.4. Ha a parkolóplatformot minden előírt mértékben megdöntjük, és betartjuk a fenti előírásokat, a járműnek stabilan állva kell maradnia.

6.2.5. E helyett az eljárás helyett az is megengedett, hogy a parkolóplatformot az előírt mértékben megdöntjük, mielőtt a járművet arra ráállítjuk.

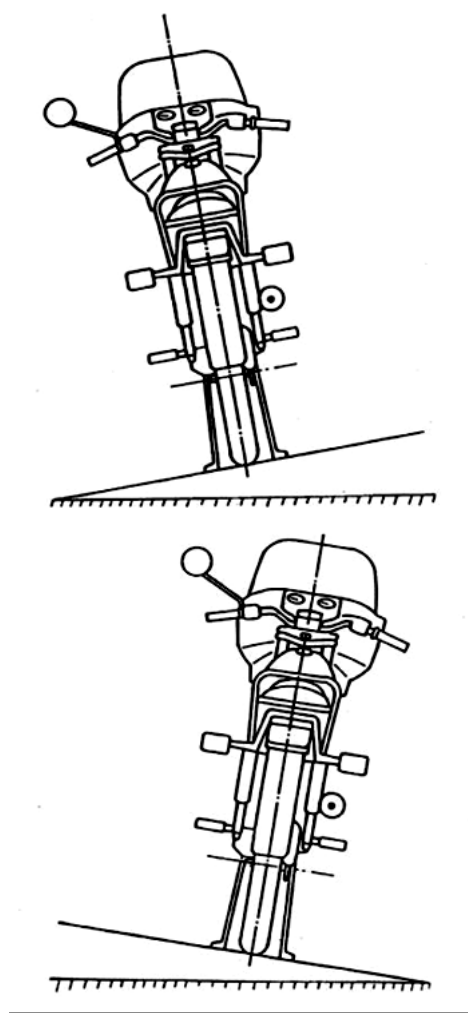
1a. ábra

Keresztdőlés



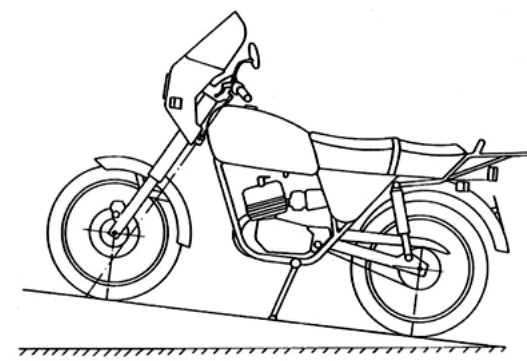
1b. ábra

Keresztdőlés

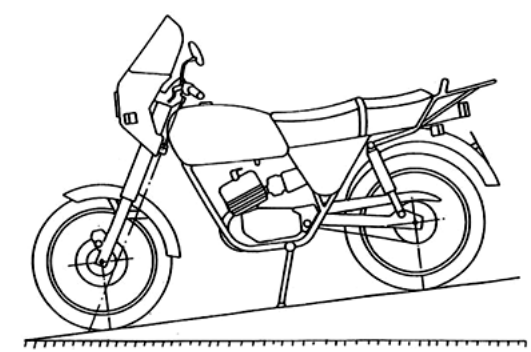


2. ábra

Hosszanti dőlés felfelé



Hosszanti dőlés lefelé



1. alfüggelék

**Adatközlő lap a motorkerékpárok kitámasztó szerkezetéhez
(az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű
EK-típusjóváhagyása iránti kérelmetől elkülönülten nyújtják be)**

Sorszám (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpárok kitámasztó szerkezetére vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek tartalmaznia kell az ER. B. függelék B/2. számú mellékletének következő pontjaiban meghatározott adatokat:

- 1. rész, A. szakasz, pontok:

- 0.1.
- 0.2.
- 0.4-től 0.6-ig
- 2.1.
- 2.1.1.

- 1. rész, B. szakasz, pont:

- 1.3.1.

2. alfüggelék

A hatóság megnevezése

EK-típusbizonyítvány a motorkerékpárok kitámasztó szerkezetéhez

MINTA

A vizsgáló intézménykeltjegyzőkönyvének száma.....

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma: a kiterjesztés száma:

1. A jármű gyári vagy kereskedelmi márkaneve:

2. Járműtípus:
.....

3. A gyártó neve és címe:
.....

4. A gyártó megbízottjának (ha van) neve és címe:
.....

5. A jármű vizsgálatra bemutatva:
.....

6. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva¹:

7. Helység:

8. Kelt:

9. Aláírás:

A B. Függelék B/5. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHEM rendelethez²

A kétkerekű motorkerékpárok utasülésének kapaszkodójára vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a kétkerekű motorkerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság az utasülés kapaszkodójával kapcsolatos okokból:

- nem tagadja meg egy motorkerékpár vagy egy utasülés kapaszkodójának típusára vonatkozó EK-típusjóváhagyás megadását,

- nem tiltja meg motorkerékpárok nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését, vagy egy utasülés kapaszkodójának értékesítését vagy használatba vételét,

amennyiben az utasülés kapaszkodója megfelel ezen melléklet követelményeinek.

0.2.1 A jóváhagyó hatóság megtagadja az EK-típusjóváhagyás megadását bármilyen motorkerékpár-típus vonatkozásában az utasülés kapaszkodójával kapcsolatos okokból, illetve bármilyen utasülés kapaszkodója vonatkozásában, ha ezen melléklet követelményei nem teljesülnek.

II. Rész

1. Általános előírások

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/79/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (4), 4. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

Ha fennáll egy utas szállításának a lehetősége, a járművet az utas részére kapaszkodószerkezettel kell felszerelni, ami egy hevederből, vagy egy vagy több kapaszkodófogantyúból áll.

1.1. Heveder

A hevedert úgy kell az ülésen vagy a keret más részeihez rögzíteni, hogy azt az utas könnyen tudja használni. A hevedert és a rögzítését úgy kell kialakítani, hogy azok törés nélkül el tudják viselni azt a merőleges 2 000 N húzóerőt, amely a heveder felületének közepén 2 Mpa maximális nyomással statikusan hat.

1.2. Kapaszkodófogantyú

Alkalmazásakor a kapaszkodófogantyút az ülés közelében és a jármű hosszanti középsíkjával szimmetrikusan kell elhelyezni.

A fogantyút úgy kell kiképezni, hogy az - törés nélkül - el tudja viselni azt a merőleges 2 000 N húzóerőt, amely a fogantyú felületének közepén 2 MPa maximális nyomással statikusan hat.

Két kapaszkodófogantyú alkalmazásakor a jármű mindegyik oldalára egy-egy fogantyút kell szimmetrikusan elhelyezni.

Ezeket a kapaszkodófogantyúkat úgy kell kiképezni, hogy minden egyes fogantyú - törés nélkül - el tudja viselni azt a merőleges 1 000 N húzóerőt, amely a fogantyú felületének közepén 1 MPa maximális nyomással statikusan hat.

1. alfüggelék

Adatközlő lap motorkerékpár utasülésének kapaszkodójához

(az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típusjóváahagyása iránti kérelemtől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg):

.....

A motorkerékpár utasülésének kapaszkodójára vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváahagyása iránti kérelemnek tartalmaznia kell az ER. B. Függelék B/2. számú melléklete alábbi pontjaiban meghatározott adatokat:

- 1. rész, A. szakasz, pontok:

- 0.1.

- 0.2.

- 0.4-0.6,

- 1. rész, B. szakasz, pontok:

- 1.4-1.4.2.

2. alfüggelék

A hatóság megnevezése

Típusbizonyítvány motorkerékpár utasülésének kapaszkodójához

MINTA

A műszaki szolgálat kelt, számú jegyzőkönyve

Az alkatrésztípus-jóváahagyás száma:a kiterjesztés száma:

1. A jármű gyári vagy kereskedelmi márkaneve: ..

2. A jármű típusa:

3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó megbízottjának (ha van) neve és címe:
5. A járművet vizsgálatra bemutatták:
6. Az alkatrésztípus-jóváhagyás megadva/elutasítva⁽¹⁾:
7. Hely:
8. Kelt:
9. Aláírás:

(1) A nem kívánt rész törlendő.

A B. Függelék B/6. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok illetéktelen használata elleni védelmet biztosító berendezésekre vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

2. Fogalommeghatározások

E melléklet értelmében:

2.1. „Típusengedély”: az illetéktelen használat elleni biztonsági készülék típusának engedélyezése egy járműtípusra.

2.2. „Járműtípus”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi jellemzőkben:

2.2.1. a járműtípus gyártójának adatai,

2.2.2. annak a járműrésznek vagy járműrészeknek az elhelyezése és szerkezete, amelyekre a biztonsági készülék hat,

2.2.3. a biztonsági készülék típusa.

2.3. „Biztonsági készülék”: olyan rendszer, amelynek a jármű illetéktelen használatát kell megakadályoznia oly módon, hogy a kormányberendezés vagy az erőátvitel kényszer-reteszelését idézi elő; a rendszer

2.3.1. az 1. típusnál egyedül és kényszerszerűen csak a kormányberendezésre hathat;

2.3.2. a 2. típusnál kényszerszerűen hathat a jármű motorját leállító készülékkel együtt a kormányberendezésre;

2.3.3. a 3. típusnál előfeszített állapotban lehet és a jármű motorját leállító készülékkel együtt hathat a kormányberendezésre;

2.3.4. a 4. típusnál kényszerszerűen az erőátviteli rendszerre hathat;

2.4. „Kormányberendezés”: a kormányrúd, a kormányfej, beleértve a kiegészítő borításokat és az összes többi alkatrészt, amelyek közvetlenül befolyásolják a biztonsági készülék hatékonyságát.

2.5. „Zárkombináció”: egy zárrendszernek olyan, erre a célra kifejlesztett és gyártott változata, amelynek a megfelelő használata lehetővé teszi a zárrendszer működését.

¹ Ez a melléklet a Tanács 93/33/EK irányelvével, és az azt módosító, a Tanács 99/23/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A melléklet követelményei az ENSZ-EGB 62. számú elbírásával egyenértékűek.

2.6. „Kulcs”: készülék, amely olyan kialakítású, hogy csak ezzel a készülékkel lehessen egy reteszelőrendszert működtetni.

II. Rész

Követelmények

3. Általános követelmények

3.1. A kétkerekű és a háromkerekű motorkerékpárokat illetéktelen használat elleni biztonsági készülékkel kell felszerelni. Ha egy segédmotoros kerékpáron elhelyeztek illetéktelen használat elleni biztonsági készüléket, akkor annak meg kell felelnie a jelen melléklet rendelkezéseinek.

Az M1 és az N1 kategóriájú gépjárművekre az A Függelék A/13. számú mellékletének megfelelően jóváhagyott illetéktelen használat elleni védelemre szolgáló szerkezetek a két- vagy háromkerekű járművekre is felszerelhetők.

3.2. A biztonsági készüléket úgy kell kialakítani, hogy

3.2.1. azt a jármű kormányzásához, vezetéséhez vagy előre irányuló mozgatásához üzemen kívül kelljen helyezni,

3.2.2. 4. típusú biztonsági készülékek esetén üzemen kívül kelljen helyezni azt ahhoz, hogy szabaddá tegyék az erőátvitelt. Ha ezt a biztonsági készüléket a rögzítő fékberendezés működtető készülékével hozzák működésbe, akkor azzal a készülékkel együtt kell hatni, amelyik a motort leállítja.

3.2.3. a kulcsot csak akkor lehessen kihúzni, ha a csap reteszelőhelyzetben vagy kireteszelési pozícióban van. Nem lehet a kulcsnak olyan közbenső helyzete, amelynél fenn áll az a veszély, hogy a biztonsági készülék csapja bedugott kulcs mellett később reteszelődik.

3.3. A 3.2. pont előírásainak egy kulcs egyetlen működtetése tegyen eleget.

3.4. A 3.1. pont szerinti biztonsági készülék és azok a járműrészek, amelyekre az hat, úgy kell kiképezni, hogy ne lehessen a készüléket gyorsan és észrevétlenül kinyitni, hatástalanná tenni vagy megrongálni, például könnyen megszerezhető, olcsó és jól elrejthető szerszámokkal, készülékekkel vagy tárgyakkal.

3.5. A biztonsági készüléknek a jármű alapfelszereléséhez kell tartoznia, azaz a jármű gyártójának az első eladás előtt azt fel kell helyeznie a járműre. A zárat szilárdan kell beépíteni a biztonsági készülékbe. Megengedett, hogy a zárat a kulcs segítségével és a burkolat vagy egy másik tartóelem eltávolítása után ki lehessen húzni.

3.6. A reteszelőmechanizmus legalább 1000 különböző zárkombinációt foglaljon magába, vagy - ha az évenként gyártott járművek teljes darabszáma 1000-nél kevesebb, akkor - az évenként gyártott járművek darabszámának megfelelően. Az ugyanahhoz a járműtípushoz tartozó zárkombinációk felhasználási gyakorisága hozzávetőleg 1:1000 legyen.

3.7. A kulcs és a zár kódja nem lehet látható.

3.8. A zárat úgy kell kiképezni, legyártani és beépíteni, hogy a reteszelt helyzetben lévő zárhenger elforgatása 0,245 daNm-nél kisebb forgatónyomatéknál csak a hozzáillő kulccsal legyen lehetséges, és

3.8.1. a csapzáró elemes zárhengereknél legfeljebb két egyforma, ugyanabba az irányba ható csapos záróelem lehet egymás mellett, és ne legyen több mint 60% az azonos csapos elzáróelem,

3.8.2. lemezelzárós zárhengereknél legfeljebb két, ugyanabba az irányba ható záróelem lehet egymás mellett, és nem lehet több 50%-nál több az azonos lemezes záróelem.

3.9. A biztonsági készülékeket úgy kell kiképezni, hogy járó motorral való haladás közben ne következhesen be olyan nem szándékos blokkolás, amely különösen a közlekedés biztonságát veszélyezteti.

3.10. Az 1., 2. vagy 3. típusú biztonsági készüléknek a reteszelt helyzetében ki kell bírnia mindkét irányban statikus feltételek mellett a kormánytengelyre gyakorolt 20 daNm forgatónyomatékot anélkül, hogy a kormányberendezés olyan mértékű sérülést szenvedne, amely veszélyezteti a közlekedés biztonságát.

3.11. Az 1., 2. vagy 3. típusúhoz tartozó védőberendezést úgy kell kialakítani, hogy a kormányzást az 'egyenesen előre' helyzethez képest csak legalább 20°-os szögben balra és/vagy jobbra lehessen reteszelni, kivéve azokat a berendezéseket amelyeket a motoros triciklire való felszerelésre terveztek.

3.12. Reteszelt helyzetben a 4. típusú biztonsági készülék a meghajtómotor legnagyobb forgatónyomatékánál meg kell akadályoznia a hajtott kerék megfordulását.

4. További követelmények

4.1. A 3. pont általános követelményei mellett a biztonsági készüléknek az alábbiakban felsorolt előírásoknak is meg kell felelnie:

4.1.1. Az 1. és 2. típusú biztonsági készüléknél a zár csak a kulcs egy-egy mozgatásával lehet reteszelve, ekkor a 2.4. pont szerinti kormányberendezésnek olyan helyzetben kell lennie, amelyben a csap be tud reteszelni a megfelelő részbe.

4.1.2 A 3. típusúhoz tartozó védőberendezések esetében nem engedhető meg, hogy a rögzítőszerszög előterhelhető legyen a kulcs elfordításával kombinált vagy e mellett kifejtett egyéb beavatkozással. A 3.2.3. pontban szereplő feltételektől eltekintve és a motoros triciklik esetét kivéve, nem engedhető meg, hogy a kulcs kivehető legyen, ha a rögzítőszerszög előterhelése megtörtént.

4.2. A 2. és a 3. típusú biztonsági készülékeknél a csap nem reteszelve lehet a részbe, ha a készülék olyan helyzetben van, amely lehetővé teszi a járműmotor beindítását.

4.3. A 3. típusú biztonsági készülékek nem lehetnek hatástalaníthatók akkor, ha hatásuk kifejtésére kész állapotban vannak.

4.4. Az 5. pont szerinti vizsgálat során a mindegyik irányban elvégzett 2500 be- és kireteszelés után egy 3. típusú biztonsági készüléknek még kifogástalanul kell működnie, és kiváltképpen a 3.8., 3.9., 3.10., és a 4.3. pontok előírásainak megfelelnie.

5. A 3 típusú biztonsági készülékeinek kopásvizsgálata

5.1. Vizsgálóberendezés

5.1.1. A vizsgálóberendezéshez tartoznak:

5.1.1.1. egy olyan berendezés, ami fel tudja fogni a 2.3. pont szerinti biztonsági készülék egy teljes kormányberendezésének a mintadarabját,

5.1.1.2. egy készülék a biztonsági készüléknek kulcs segítségével való be- és kireteszeléséhez,

5.1.1.3. egy készülék, amellyel a kormánytengelyt el lehet fordítani a biztonsági készülékhez képest.

5.2. Vizsgáló eljárás

5.2.1. A teljes kormányberendezés egy mintadarabját a biztonsági készülékkel együtt rögzíteni kell a 5.1.1.1. pontban leírt berendezésen.

5.2.2. Egy vizsgálati ciklus az alábbi műveleteket foglalja magában:

5.2.2.1. Kiindulási helyzet:

A biztonsági készüléket ki kell reteszelni és a kormánytengelyt olyan helyzetbe kell állítani, amelyben nem lehetséges a biztonsági készülék bereteszelése.

5.2.2.2. Működésre kész állapot

A biztonsági készüléket a kulcs segítségével a ki reteszelt helyzetből a bereteszelt helyzetbe kell állítani.

5.2.2.3. Reteszelés

A kormánytengelyt úgy kell elfordítani, hogy a felvitt forgatónyomaték a biztonsági készülék bereteszelésének pillanatában $5,88 \pm 0,25$ daNm legyen.

5.2.2.4. Kireteszelés

A biztonsági készüléket a normál módon kell kireteszteni, de a forgatónyomatékot a kireteszelési művelet megkönnyítéséhez nullára kell csökkenteni.

5.2.2.5. Visszaállítás

A kormánytengelyt olyan helyzetbe kell fordítani, amelyben nem lehetséges a biztonsági készülék bereteszelése.

5.2.2.6. Elforgatás az ellentétes irányba:

A 5.2.2.2., 5.2.2.3., 5.2.2.4. és 5.2.2.5. pontokban leírt műveleteket meg kell ismételni, a kormánytengelyt ellenkező irányban kell elfordítani.

5.2.2.7. A készülék két egymást követő bereteszelése között eltelt idő legalább 10 másodperc legyen.

5.2.3. A kopásvizsgálatot a 4.4. pontban előírt gyakorisággal kell megismételni.

A B. Függelék B/7. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok gyári adattábláira vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet az ER. B. Függelék 1. cikkében meghatározott járműkategóriákba tartozó motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok (a továbbiakban: jármű) előírt azonosítási jelzéseire terjed ki.

II. Rész

Követelmények

2. Általános követelmények

2.1. Minden járművet el kell látni egy, a következő pontokban meghatározott gyári adattáblával és jelzésekkel. Az adattáblát és a jelzéseket a gyártónak vagy meghatalmazottjának kell felhelyeznie.

3. Gyári adattábla

3.1. A gyári adattáblát az 1. alfüggelékben bemutatott példa alapján a jármű egyik könnyen hozzáférhető, olyan részén kell szilárdan rögzíteni, amelyet a jármű használata során normál körülmények között nem kell kicserélni. A gyári adattábla jól olvasható és kitörölhetetlen formában tartalmazza az alábbi adatokat a megadott sorrendben:

3.1.1. a gyártó neve;

3.1.2. az EK-típus-jóváhagyási jel az ER. B Függelék 8. cikke szerint;

3.1.3. a jármű azonosító száma (VIN);

3.1.4. állóhelyi zaj: ... dB(A) ... ford/perc.

3.2. A 3.1.2. pont szerinti EK-típusjóváhagyás jelét, valamint a 3.1.4. pont szerinti állóhelyi zajt és fordulatszámot az EK-alkatrész-típusjóváhagyás elemeként nem tüntetik fel. Ezeket az adatokat azonban minden olyan járművön fel kell tüntetni, amelyeket a típusjóváhagyással megegyezően gyártottak.

¹ Megállapította: 41/2010. (V. 12.) KHEM rendelet 4. § (6), 6. melléklet. Hatályos: 2010. VI. 1-től. Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/139/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

3.3. A gyártó kiegészítő adatokat helyezhet el az előírt jelzések alatt vagy mellett, de azon a pontosan megjelölt négyszögön kívül, amelyben kizárólag csak a 3.1.1-3.1.4. pontban megnevezett jelzések szerepelhetnek (lásd 1. alfüggelék).

4. A jármű azonosító száma

A jármű azonosító száma azoknak a karaktereknek a meghatározott kombinációjából áll, amelyeket a gyártó rendel minden egyes járműhöz. A kombinációnak lehetővé kell tennie azt, hogy minden jármű - más adatok igénybevétele nélkül - 30 éven át a gyártóján keresztül egyértelműen azonosítható legyen. Az azonosító számra az alábbi előírások érvényesek:

4.1. A jármű azonosító számát fel kell tüntetni a gyári adattáblán. Az alvázra vagy a vázkeretre a jármű jobb oldali részén is fel kell vinni, jól hozzáférhető helyen kell az olyan megfelelő eljárás - beütés vagy benyomás - segítségével felvinni, amely megakadályozza a szám kitörlését vagy megváltoztatását.

4.1.1. A jármű azonosító száma három részből áll, az alábbiaknak megfelelően:

4.1.1.1. Az első rész a jármű gyártójához, az annak azonosítására rendelt kódból áll. Ez a kód három karakterből áll (betűk vagy számok), amelyeket a gyártó bejegyzett székhelye szerinti ország illetékes hatóságai a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) engedélyével működő nemzetközi ügynökséggel egyetértésben adnak ki. Az első karakter egy földrajzi övezetet, a második karakter az övezeten belül egy országot, és a harmadik karakter egy meghatározott gyártót jelöl. Ha a gyártó évenként 500-nál kevesebb járművet gyárt, a harmadik karakter mindig „9”. Az ilyen gyártó azonosításához a fent nevezett hatóság kiadja az azonosító szám harmadik részének harmadik, negyedik és ötödik karakterét is.

4.1.1.2. A második rész hat karakterből áll (betűk vagy számok), amelyek a jármű általános jellemzőit adják meg (típus, változat és a robogók esetén modell); a három jellemző mindegyike több karakterrel adható meg. Ha a gyártó e karakterek közül egyet vagy többet nem használ fel, a felhasználatlan helyeket betűkkel vagy számokkal kell kitölteni az egyes járművek gyártóinak választása szerint.

4.1.1.3. A harmadik rész nyolc karakterből áll, amelyekből az utolsó négynek számnak kell lennie; ennek a résznek a másik két résszel együtt lehetővé kell tennie egy meghatározott jármű egyértelmű azonosítását. Minden felhasználatlan helyet 0-val kell kitölteni, hogy meglegyen a karakterek előírt teljes száma.

4.1.2. A jármű azonosító számát - amennyiben ez lehetséges - egy sorban kell megadni. E sor elejét és végét egy olyan jelzéssel kell behatárolni, amely nem lehet sem arab szám, sem latin nagybetű, és nem is téveszthető össze ilyen karakterekkel. Kivételes esetben és műszaki okokból kétsoros megjelenítés is lehetséges. Ebben az esetben azonban a három rész egyikén belül sem lehet sortörés, és minden sor elejét és végét olyan jelzéssel kell behatárolni, amely nem lehet sem arab szám, sem latin nagybetű, és nem is téveszthető össze ilyen karakterekkel. Az említett jelzés alkalmazása a három rész között egy soron belül (4.1.1. pont) is megengedett. A karakterek között nem lehet szóköz.

5. Karakterek

5.1. A 3. és a 4. pontban meghatározottakhoz latin betűket és arab számokat kell használni. A 3.1.1., 3.1.3. és 4. pontban meghatározott adatokhoz azonban latin nagybetűket kell használni.

5.2. A jármű azonosító számának megadásánál:

5.2.1. az I, O és Q betűk, valamint a kötőjelek, csillagok és más különleges jelek használata nem megengedett;

5.2.2. a betűk és a számok érjék el az alábbi minimális magasságot:

5.2.2.1. 4 mm azoknál a karaktereknél, amelyek közvetlenül az alvázra, az alvázkeretre vagy hasonló járműalkatrészre kerülnek;

5.2.2.2. 3 mm azoknál a karaktereknél, amelyeket a gyári adattáblán adnak meg.

1. függelék

Példa egy gyári adattáblára

Az alábbi példa nem jelenti azt, hogy ezeknek az adatoknak ténylegesen szerepelniük kell a gyári adattáblán, valamint a tábla méretét, a számokat és a betűket illetően sem irányadó; kizárólag példaként szolgál.

A 3.3. pontban említett kiegészítő adatok az alább látható négyszögben előírt adatok alá vagy mellé toldhatók.

STELLA FABBRICA MOTOCICLI
e3 5364
3 G S K L M 3 A C 8 B 1 2 0 0 0 0
80 dB(A) - 3 750 rev/min

Jelmagyarázat:

A fent bemutatott példában az illető járművet a „Stella Fabbrica Motocicli” gyártotta; típusjóváahagyás Olaszországban (e3) az 5364 szám alatt.

Az azonosító szám (3GSKLM3AC8B120000) a következő tájékoztatást nyújtja:

- első rész (3GS):
 - 3: földrajzi övezet (Európa),
 - G: ország az övezeten belül (Németország),
 - S: gyártó (Stella Fabbrica Motocicli),
- második rész: (KLM3AC):
 - KL: járműtípus,
 - M3: változat (jármű-karosszéria),
 - AC: kivitel (járműmotor),
- harmadik rész: (8B120000):
 - 8B12: a jármű azonosítása az azonosító szám másik két részével együtt,
 - 0000: felhasználatlan helyek, amelyeket 0-val kell kitölteni, az előírt teljes karakterszám eléréséhez.

Az állóhelyi zaj 80 dB(A) 3 750 ford/percnél.

2. függelék

Adatközlő lap motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseikhez

(az EK-alkatrész típus-jóváahagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típusjóváahagyása iránti kérelemtől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra előírt azonosító jelzésekre vonatkozó EK-alkatrész típus-jóváahagyási kérelemnek tartalmaznia kell az ER B. Függelék B/2. melléklet I. rész A. pontjának a következő alpontjaiban meghatározott adatokat:

- 0.1.,
- 0.2.,
- 0.4-0.6.,
- 9.3.1-9.3.3.

3. függelék

**EK-alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítvány motorkerékpárok és
segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseikhez**

MINTA

A vizsgáló intézmény jegyzőkönyve kelt
.....
Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás száma: a kiterjesztés száma:
.....
1. A jármű gyári vagy kereskedelmi márkaneve:
.....
2. Jármű típusa:
.....
3. A gyártó neve és címe:
.....
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
5. A járművet vizsgálatra bemutatták:
.....
6. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹:
7. Hely:
.....
8. Kelt:
.....
9. Aláírás:
.....

A B. Függelék B/8. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok világító és fényjelző
berendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

1. ALAPVETŐ RENDELKEZÉSEK

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

0.2. Jóváahagyási követelmények

0.2.1. A jóváahagyó hatóság a világító és fényjelző berendezéseik felszerelésével az összefüggő indokok alapján:

- nem tagadhatja meg egy motorkerékpár- vagy segédmotoroskerékpár-típus vonatkozásában az EK-típusjóváahagyás megadását, illetve

- nem tilthatja meg motorkerékpárok vagy segédmotoros kerékpárok nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését, ha a világító és fényjelző berendezések felszerelése megfelel ezen melléklet előírásainak.

¹ A nem kívánt rész törlendő.

² Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/67/EK irányelvével és az azzal egyenértékű ENSZ-EGB 53. számú előírással összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (5), 5. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság megtagadja az EK-típusjóváhagyás megadását a világító és fényjelző berendezéseik felszerelésével összefüggő indokok alapján minden új motorkerékpár- és segédmotoroskerékpár-típus vonatkozásában, amennyiben ezen melléklet előírásai nem teljesülnek.

II. Rész

Fogalom meghatározások és általános előírások

A. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen melléklet alkalmazásában:

1. *járműtípus*

a világító- és fényjelző berendezések felszerelése tekintetében olyan járművek, amelyek a következőkben felsorolt lényeges tulajdonságok tekintetében nem különböznek egymástól:

1.1. a jármű méretei és külső formája;

1.2. a berendezések száma és elhelyezése;

1.3. a következők nem minősülnek „más típusú járműnek”:

1.3.1. olyan járművek, amelyek az 1.1. és 1.2. pontok értelmében ugyan eltérőek, de ezek az eltérések nem járnak együtt az adott járműtípusra előírt lámpák típusát, számát, elhelyezését és geometriai láthatóságát illető változással;

1.3.2. olyan járművek, amelyek egy irányelv alapján akár típusjóváhagyással rendelkező választható lámpákkal vannak felszerelve, akár nincsenek;

2. *keresztirányú sík*

a jármű hosszanti középsíkjára merőleges függőleges sík;

3. *terheletlen jármű*

a vezető, utas, illetve terhelés nélküli, de teli tüzelőanyag-tartállyal és normál szerszámkészlettel ellátott jármű;

4. *berendezés*

olyan alkatrész vagy alkatrészek kombinációja, amely egy vagy több funkció végrehajtására szolgál;

5. *lámpa*

olyan berendezés, amely az úttest megvilágítására, illetve a többi közlekedő számára fényjelzések adására szolgál. Lámpának kell tekinteni továbbá a hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpákat és a fényvisszaverőket is;

5.1. *önálló lámpa*

olyan berendezés, illetve egy olyan berendezés része, amely egyetlen funkcióval és egyetlen világítófelülettel és egy vagy több fényforrással rendelkezik. A járműre történő felszerelés tekintetében „önálló lámpának” minősül két azonos vagy eltérő fajtájú, de azonos funkciójú önálló vagy csoportos lámpa bármely kombinációja is, amennyiben ezek úgy vannak felszerelve, hogy a lámpák világítófelületeinek egy adott keresztirányú vetített vetülete legalább 60%-át kitölti az említett világítófelületek vetületeit körülíró legkisebb négyszöget.

Típus-jóváhagyási kötelezettség esetén minden egyes lámpát „D” típusú lámpaként kell jóváhagyni;

5.2. *egyenértékű lámpák*

olyan lámpák, amelyek azonos funkcióval rendelkeznek, és amelyeket jóváhagytak abban az országban, ahol a járművet nyilvántartásba vették; az ilyen lámpáknak eltérő jellemzőik lehetnek azoktól, amelyekkel a jármű fel volt szerelve, amennyiben ezeket a lámpákat azzal a feltétellel hagyták jóvá, hogy e melléklet követelményeinek megfelelnek;

5.3. *független lámpák*

saját világítófelülettel, saját fényforrásokkal és saját házzal rendelkező lámpák;

5.4. *csoportos lámpák*

külön világítófelülettel és fényforrásokkal, de közös házzal rendelkező lámpák;

5.5. *kombinált lámpák*

külön világítófelülettel, de közös fényforrással és közös házzal rendelkező lámpák;

5.6. *kölcsönösen egymásba épített lámpák*

olyan berendezések, amelyek külön fényforrásokkal vagy egyetlen, de eltérő feltételek (pl. optikai, mechanikai vagy elektromos eltérések) mellett működő fényforrással, teljesen vagy részben közös világítófelülettel és közös házzal rendelkeznek;

5.7. *távolsági fényszóró*

lámpa, amely arra szolgál, hogy a jármű előtt az úttestet nagy távolságra megvilágítsa;

5.8. *tompított fényszóró*

lámpa, amely arra szolgál, hogy a jármű előtt az úttestet megvilágítsa, anélkül hogy a szembe jövő járműveket és a többi közlekedőt elvakítaná vagy túlzottan zavarná;

5.9. *irányjelző lámpa*

lámpa, amely arra szolgál, hogy jelezze a többi közlekedő számára a jármű vezetőjének jobbra vagy balra történő irányváltoztatási szándékát;

5.10. *féklámpa*

lámpa, amely arra szolgál, hogy a többi közlekedőnek jelezze azt, hogy a jármű vezetője működteti az üzemi féket;

5.11. *első helyzetjelző lámpa*

lámpa, amely arra szolgál, hogy előrefelé jelezze a jármű jelenlétét;

5.12. *hátsó helyzetjelző lámpa*

lámpa, amely arra szolgál, hogy hátrafelé jelezze a jármű jelenlétét;

5.13. *első ködfényszóró*

lámpa, amely arra szolgál, hogy köd, hóesés, felhőszakadás vagy porfelhők esetén javítsa az úttest megvilágítását;

5.14. *hátsó ködlámpa*

lámpa, amely arra szolgál, hogy sűrű köd esetén észlelhetőbben jelezze hátrafelé a jármű jelenlétét;

5.15. *hátrameneti lámpa*

lámpa, amely arra szolgál, hogy a jármű mögött az úttestet megvilágítsa, és figyelmeztesse a többi közlekedőt, hogy a jármű tolat, illetve tolatáshoz készül;

5.16. *elakadásjelző*

az összes irányjelző lámpa egyidejű működése; amely arra szolgál, hogy felhívja a figyelmet arra, hogy a jármű ideiglenesen különleges veszélyt jelent a többi közlekedő számára;

5.17. *hátsó rendszámábrát megvilágító lámpa*

a hátsó rendszámábrát elhelyezésére szolgáló hely megvilágítására szolgáló berendezés; több optikai elemből állhat;

5.18. *fényvisszaverő*

berendezés, amely arra szolgál, hogy a fényforrás közelében lévő megfigyelő számára a jármű jelenlétét olyan fény visszaverésével jelezze, amely nem a járművön lévő fényforrásból származik; a melléklet alkalmazásában a fényvisszaverő rendszámábrák nem fényvisszaverők;

6. *világítófelület (lásd 1. alfüggelék)*

6.1. *világítóberendezések, illetve fényvisszaverők fénykibocsátó felülete*

az átlátszó anyag külső felülete, illetve annak egy része, a vázlaton feltüntetett berendezés gyártója által a típus-jóváhagyási kérelemben (lásd 1. alfüggelék) megjelöltek szerint;

6.2. *világítókészülék világítófelülete (lásd az 5.7., 5.8., 5.13. és 5.15. pontot)*

a tükör, illetve ellipszoid-tükrös fényszórók esetén a lencse teljes nyílásának a kereszt síkra vett merőleges vetületét jelenti. Ha a világítóképezék nem rendelkezik tükörrel, úgy a 6.3. pont szerinti meghatározást kell figyelembe venni. Ha a lámpa fénykibocsátó felülete a tükör teljes nyílásának csak egy részét fedi, akkor csak ennek a résznek a vetületét kell figyelembe venni. Tompított fényszóróknál a világítófelületet a világos-sötét határ nyomvonala korlátozza. Ha a tükör és a lencse egymáshoz képest állítható, akkor a középbeállítást kell figyelembe venni;

6.3. *fényjelző berendezések világítófelülete, a fényvisszaverők kivételével* (lásd 5.9-5.12., 5.14., 5.16. és 5.17. pont)

a lámpa merőleges vetülete egy, a lámpa vonatkoztatási tengelyére merőlegesen álló és a lámpa fénykibocsátó felületének külső oldalát érintő síkra; ezt a vetületet az ebben a síkban fekvő fényellenző szélek határolják, amelyek mindegyike a lámpa teljes fényerejét annak 98%-ára csökkenti a vonatkoztatási tengely irányában; a világítófelület alsó, felső és oldalsó határvonalának meghatározásához csak vízszintes vagy függőleges síkú fényellenzőket használnak;

6.4. *fényvisszaverők világítófelülete* (lásd az 5.18. pontot)

a fényvisszaverő merőleges vetülete egy, a lámpa vonatkoztatási tengelyére merőlegesen álló és a fényvisszaverő felület külső széleit érintő és vonatkoztatási tengellyel párhuzamos síkokkal határolt síkra. A világítófelület alsó, felső és oldalsó határvonalának meghatározásához csak vízszintes vagy függőleges síkú fényellenzőket használnak;

7. *látható világítófelület*

meghatározott megfigyelési irányban, a gyártó, illetve annak megbízottja által megadottaknak megfelelően,

- vagy a világítófelületnek (a-b) a lencse külső felületére vetülő határvonalának,

- vagy pedig a fénykibocsátó felületnek (c-d)

a merőleges vetülete értendő egy, a megfigyelési irányra merőlegesen fekvő és a lencse legkülső pontját érintő síkban (lásd a vázlatokat az 1. alfüggelékben);

8. *vonatkoztatási tengely*

a lámpára jellemző, a (lámpa) gyártója által meghatározott tengely, amely a fotometriai méréseknél és a lámpa járműre történő felszerelésnél vonatkoztatási irányként ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) szolgál a szögtartományokhoz;

9. *vonatkoztatási pont*

a vonatkoztatási tengelynek és a lámpa fénykibocsátó felületének a lámpa gyártója által megadott metszéspontja;

10. *a geometriai láthatóság szögei*

azok a minimális térszögtartományt behatároló szögek, amelyeken belül a lámpa látszó felületének láthatónak kell lennie. Ezt a térszögtartományt egy olyan gömb szegmensei határozzák meg, amelynek középpontja egybeesik a lámpa vonatkoztatási pontjával, és amelynek egyenlítője a talajjal párhuzamos. Ezek a szegmensek a vonatkoztatási tengelyhez viszonyítva kerülnek meghatározásra. A vízszintes szögek a hosszúságnak, a függőleges szögek pedig a szélességnek felelnek meg. A geometriai láthatósági szögeken belül - végtelen távolságból szemlélve - nem állhat semmilyen akadály a lámpa látszó felületének bármely részéről kisugárzott fény útjában.

Amennyiben a méréseket a lámpához közelebb végzik, a megfigyelési irányt párhuzamosan el kell tolni ahhoz, hogy azonos pontosságot lehessen elérni. A geometriai láthatósági szögeken belüli olyan akadályokat, amelyek a lámpa típusjövahagyásakor már jelen voltak, nem veszik figyelembe.

Amennyiben egy felszerelt lámpa esetén a lámpa látszó felületének valamely részét a jármű valamilyen más alkatrésze eltakarja, úgy bizonyítani kell, hogy a lámpa el nem takart része a készülék optikai egységként való típusjövahagyásához előírt fotometriai követelményeknek így is megfelel (lásd az 1. alfüggelék);

11. *legkülső szél*

a jármű mindegyik oldalán azt a jármű hosszanti középsíkjával párhuzamosan vett síkot jelenti, amelybe a jármű legkülső szélső pontja esik, az alábbi, kinyúló alkatrészek figyelmen kívül hagyásával:

- 11.1. visszapillantó tükrök;
- 11.2. irányjelző lámpák;
- 12. *teljes szélesség*
 - a 11. pontban megadott két függőleges sík közötti távolság;
- 13. *két azonos irányban sugárzó lámpa közötti távolság*
 - a 6. pontban meghatározott két világítófelület körvonalának egy, a vonatkoztatási tengelyre merőleges síkon vett merőleges vetülete közötti távolság;
- 14. *működés-visszajelző lámpa*
 - ellenőrző visszajelző lámpa, amely jelzi, hogy a bekapcsolt berendezés rendben működik vagy sem;
- 15. *bekapcsolás-visszajelző lámpa*
 - ellenőrző visszajelző lámpa, amely jelzi, hogy a berendezés be van kapcsolva, függetlenül attól, hogy rendben működik-e vagy sem;
- 16.1 *nappali menetjelző lámpa*
 - menetirányban előre néző olyan lámpa, amelynek az a rendeltetése, hogy a haladó járművet nappal jobban láthatóvá tegye;
- 17.2 *indító/leállító rendszer*
 - a motort az alapjáratú üzemi csökkenése céljából automatikusan leállító és indító rendszer, amely ezáltal csökkenti a tüzelőanyag-fogyasztást, a szennyező anyag- és CO₂-kibocsátást;
- 18.3 *gépjármű főkapcsolója*
 - az a készülék, amellyel a gépjármű fedélzeti elektronikai rendszerét kikapcsolt állapotból (amikor a gépjármű parkol, a vezető pedig nincs jelen) rendes üzemmódba kapcsolják.

B. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1. A világító- és fényjelző berendezéseket úgy kell felszerelni, hogy normál üzemi körülmények között és a fellépő rezgési igénybevételek ellenére előírt tulajdonságaikat megőrizték, és hogy a jármű megfeleljen ezen melléklet követelményeinek. Különösen az nem fordulhat elő, hogy a lámpák beállításának megváltozása nem szándékoltnak bekövetkezzen.
2. A világítókészülékeket úgy kell felszerelni, hogy helyes beállításuk könnyen elvégezhető legyen.
3. Oldalsó fényvisszaverők esetén a járműre szerelt lámpák vonatkoztatási tengelyének a jármű hosszanti középsíkja derékszögben, minden egyéb fényjelző berendezés esetén pedig ezzel a síkkal párhuzamosan kell elhelyezkedniük. Ettől minden irányban 3^o-os tűrés engedhető meg.
 - Ezen túlmenően a gyártó által a felszerelést illetően megadott minden külön előírást be kell tartani.
4. A lámpák magasságát és beállítását - külön előírások hiányában - a terheletlen, vízszintes, sík felületen álló járművön kell ellenőrizni úgy, hogy közben a jármű hosszanti középsíkja függőleges és kormányja, illetve kormánykereke az egyenes haladási irányhoz tartozó állásban legyen. Az abroncsok nyomása a gyártó által az adott terhelési feltételekhez megadottnak megfelelő legyen.
5. Külön előírások hiányában, az egy párt képező lámpák
 - 5.1. a jármű hosszanti középsíkjához képest szimmetrikusan legyenek a járműre felszerelve;
 - 5.2. a hosszanti középsíkra vonatkoztatva egymásra szimmetrikusak legyenek;
 - 5.3. azonos színkövetelményeknek feleljenek meg;
 - 5.4. alapvetően azonos fotometriai tulajdonságokkal rendelkezzenek.

1 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 1. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6. Külön előírások hiányában az eltérő funkciójú lámpák lehetnek függetlenek vagy csoportosak, kombináltak vagy kölcsönösen egymásba építettek, feltéve, hogy a lámpák mindegyike megfelel a rá vonatkozó előírásoknak.

7. Az úttest feletti maximális magasságot a világítófelület legfelső pontjától, a legkisebb magasságot pedig a világítófelület legalsó pontjától mérik. A tompított fényszóróknál az úttest feletti minimális magasságot a lencse, illetve a tükör alsó szélétől mérik, amennyiben ez utóbbi van magasabban.

8. Külön előírások hiányában a lámpák - az irányjelző és elakadásjelző lámpa kivételével - nem bocsáthatnak ki villogó fényt.

9. Piros fényt kibocsátó lámpa előlről nem lehet látható, hátulról pedig - a hátrameneti lámpa kivételével - nem lehet látható fehér fényű lámpa. E rendelkezés betartását a következőképpen ellenőrzik (lásd a megfelelő kétkerekű és háromkerekű járművekre vonatkozó rajzokat a III-VII. Részek 1. alfüggelékében):

9.1. piros színű lámpák láthatósága előlről: egy olyan megfigyelő számára, aki a jármű legelső pontja előtt 25 m-re fekvő keresztirányú sík 1. zónájában mozog, egyik piros lámpa sem lehet közvetlenül látható;

9.2. fehér lámpák láthatósága hátulról: egy olyan megfigyelő számára, aki a jármű leghátsó pontja mögött 25 m-re fekvő keresztirányú sík 2. zónájában mozog, egyik fehér lámpa sem lehet közvetlenül látható;

9.3. a megfigyelő szeme által befogott 1. és 2. zónák határolása azok síkjaiban a következőképpen történik:

9.3.1. magasságban a föld felett 1, illetve 2,20 m magasságban lévő síkok által;

9.3.2. szélességben pedig két függőleges síkkal, amelyek a jármű hosszanti középsíkjához képest előre, illetve hátra 15^o-os szöveget képeznek kifelé. E síkokban fekszenek a jármű hosszanti középsíkjával párhuzamosan futó, a jármű teljes szélességét reprezentáló függőleges síkok és a jármű teljes hosszúságát reprezentáló keresztirányú síkok metszésvonalai.

10.1 Az elektromos csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy az első helyzetjelző lámpa - első helyzetjelző lámpa hiányában a tompított fényszóró -, a hátsó helyzetjelző lámpa és a hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa csak egyidejűleg legyen be- és kikapcsolható.

A járműveket fel kell szerelni a következőkkel:

- nappali menetjelző lámpák, vagy
- tompított fényszórók, amelyek a jármű főkapcsolójának bekapcsolásakor automatikusan bekapcsolnak.

11.2 Külön előírások hiányában az elektromos csatlakozásokat úgy kell kialakítani, hogy a távolsági fényszórót, a tompított fényszórót és a ködfényszórót csak akkor lehessen bekapcsolni, ha a 10. pontban említett lámpák szintén be vannak kapcsolva. Mindazonáltal e követelmény nem alkalmazandó a távolsági és a tompított fényszóróra, ha az azokkal adott figyelmeztető fényjelzés a tompított vagy távolsági fényszóró rövid idejű ismétlődő felvillantása vagy a tompított és a távolsági fényszóró rövid időtartamú váltakozó felvillantása.

12. Visszajelző lámpák

12.1. Normál vezetőhelyzetben a vezető számára az összes visszajelző lámpának könnyen láthatónak kell lennie.

12.2. Amennyiben bekapcsolás-visszajelző lámpát írnak elő, ez egy működés-visszajelző lámpával helyettesíthető.

13. A lámpák színe

A lámpák által kibocsátott fény színe:

távolsági fényszóró:	fehér,
nem háromszög alakú első fényvisszaverő:	fehér,
tompított fényszóró:	fehér,
irányjelző lámpa:	borostyánsárga,
féklámpa:	piros,

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 2. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 3. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

első helyzetjelző lámpa:	fehér,
hátsó helyzetjelző lámpa:	piros,
ködfényszóró:	fehér/sárga,
hátsó ködlámpa:	piros,
hátrameneti lámpa:	fehér,
elakadásjelző:	borostyánsárga,
hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpa:	fehér,
oldalsó nem háromszög alakú fényvisszaverő:	sárga,
hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő:	piros,
pedál-fényvisszaverő:	borostyánsárga,

A lámpák színének meghatározása a 2. alfüggelékben meghatározottak szerint történik.

14. Minden világító- és fényjelző berendezés alkatrész típusjövahagyás-köteles. A legfeljebb 0,5 kW teljesítményű motorral készülő és 25 km/h-t meg nem haladó legnagyobb sebességű segédmotoros kerékpárok világító- és fényjelző berendezéseire vonatkozó harmonizált rendelkezések hatálybalépéséig azonban ezeket jóvá nem hagyott tompított fényszóróval, illetve hátsó helyzetjelző lámpával is fel lehet szerelni. Ilyen esetekben a gyártónak tanúsítania kell, hogy ezek a készülékek megfelelnek az ISO 6742/1 szabványnak.

15.1 Az L1e és L3e kategóriájú járműveket fel lehet szerelni további hátsó és oldalsó fényvisszaverő eszközökkel és anyagokkal, feltéve, hogy ezek nem csökkentik a kötelező világító és fényjelző berendezések hatékonyságát. Különösen a csomagtartók és a nyeregtáskák szerelhetőek fel fényvisszaverő anyagokkal, amennyiben azok színe megegyezik a járművön az adott helyen elhelyezett világító berendezés színével.

16.2 Egyetlen jármű sem szerelhető fel olyan kiegészítő fényforrással, amely a szokásos vezetési feltételek mellett közvetlenül és/vagy közvetve érzékelhető irányba bocsát ki fényt, a kezelőszervek, a visszajelző vagy jelző lámpák vagy az utasfülke megvilágítása célját szolgáló fényforrások kivételével.

17.3 Amennyiben az automatikusan bekapcsoló fényszóró vagy nappali menetjelző lámpa működtetése járó motorhoz kötött, ezt úgy kell kialakítani, hogy a főkapcsoló működtetéséhez kapcsolódjon. Vonatkozik ez különösen az elektromos vagy más alternatív meghajtású rendszerekkel, valamint az automatikus indító/leállító rendszerrel felszerelt járművekre.

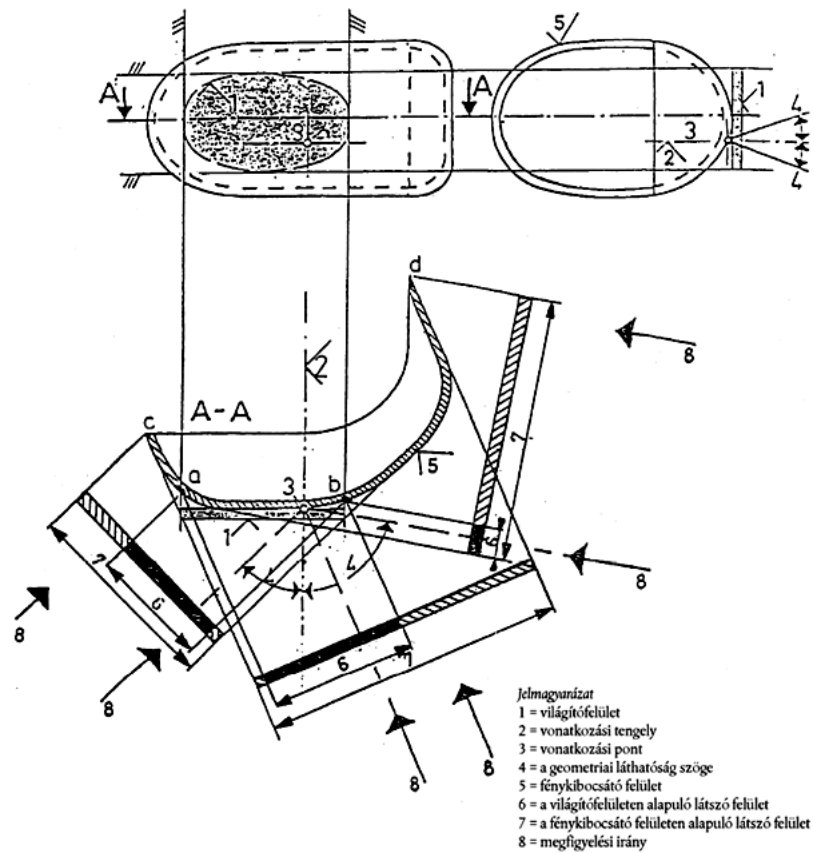
1. alfüggelék

Lámpafelületek, vonatkoztatási tengely és vonatkoztatási pont, valamint a geometriai láthatósági szögek

1 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.



Megj.: Az ábrázolás ellenére a látszó felület a fénykibocsátó felületet érintő felület.

2. alfüggelék

A lámpák színének meghatározása

HÁROMSZÍN-KOORDINÁTÁK

Piros	Határ sárga felé Határ bíbor felé	$y \leq 0,335$ $z \leq 0,008$
Fehér	Határ kék felé Határ sárga felé Határ zöld felé Határ bíbor felé Határ piros felé	$x \geq 0,310$ $x \leq 0,500$ $y \leq 0,150 + 0,640x$ $y \leq 0,440$ $y \geq 0,050 + 0,750x$ $y \geq 0,382$
Sárga	Határ piros felé Határ zöld felé Határ fehér felé	$y \geq 0,138 + 0,580x$ $y \leq 1,29x - 0,100$ $y \geq -x + 0,940$ $y \geq 0,440$
	Határ a spektrálérték felé	$y \leq -x + 0,992$
Borostyánsárga	Határ sárga felé Határ piros felé Határ fehér felé	$y \leq 0,429$ $y \geq 0,398$ $z \leq 0,007$

A fenti határértékek ellenőrzésére 2 856 K színhőmérsékletű fényforrást használnak (a Nemzetközi Világítástechnikai Bizottság (CIE) szerinti Standard A érték).

III. Rész

Kétkerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó előírások

1.1 Az L1e kategóriájú járműveknek meg kell felelniük a 74. sz. ENSZ-EGB-előírás összes vonatkozó követelményének. A legfeljebb 25 km/h legnagyobb tervezési sebességű járműveknek meg kell felelniük a 25 km/h feletti legnagyobb tervezési sebességű járművekre előírt összes vonatkozó követelménynek.

1.1. Az L1e kategóriájú járműveket az erre a kategóriára vonatkozó egyedi követelmények hiányában hátsó rendszámotablát megvilágító lámpával kell felszerelni.

1.2. Amennyiben a 74. sz. ENSZ-EGB-előírás egyedi követelményeket nem tartalmaz, az L1e kategóriájú járműveket fel lehet szerelni olyan nappali menetjelző lámpákkal, amelyek az automatikusan bekapcsoló fényszórók helyett lépnek működésbe, és amelyek megfelelnek a IV. Rész 6.15-6.15.7. pontja követelményeinek.

2. Emellett minden kétkerekű segédmotoros kerékpár felszerelhető a következő világító- és fényjelző berendezésekkel:

- 2.1. távolsági fényszóró;
- 2.2. irányjelző lámpák;
- 2.3. hátsó rendszámotablát megvilágító lámpa;
- 2.4. első helyzetjelző;
- 2.5. első nem háromszög alakú fényvisszaverő.

3. Az 1. és 2. pontban felsorolt világító- és fényjelző berendezéseket a 6. pont vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően kell felszerelni.

4. Az 1. és 2. pontban felsoroltakon kívül más világító- és fényjelző berendezés nem szerelhető fel.

5. Az 1. és 2. pontokban említett és motorkerékpárokra a B/12. melléklet alapján típusjövahagyott, vagy az M₁ és N₁ kategóriájú járművekre az A. Függelék A/21., A/22., A/23., A/24., A/25., A/26., A/28. vagy A/29. melléklete alapján típusjövahagyott világító és fényjelző berendezések használatát segédmotoros kerékpárokon is meg kell engedni.

6. KÜLÖNLEGES FELSZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

6.1. Távolsági fényszórók

6.1.1. Száma: egy vagy kettő.

6.1.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.1.3. Elhelyezés

6.1.3.1. Szélességben:

- egy független távolsági fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a távolsági fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett vannak, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített távolsági fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű egy független tompított fényszóróval is el van látva, amely a távolsági fényszóró mellett van elhelyezve, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két távolsági fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.1.3.2. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükrökből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.1.3.3. Önálló távolsági fényszóró esetén világítófelületének széle és a tompított fényszóró világítófelületének széle közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.1.3.4. Két távolsági fényszóró esetén a két világítófelület közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.1.4. Geometriai láthatóság

A világítófelület láthatóságát biztosítani kell egy olyan tartományon belül, amelyet a világítófelület kontúrvonalából kiinduló és a fényszóró vonatkoztatási tengelyével legalább 50-os szöget képező alkotók határoznak, még azokban a zónákban is, amelyek a szóban forgó megfigyelési irányban nem tűnnek megvilágítottak. A geometriai láthatósági szög csúcspontjának a világítófelületnek a távolsági fényszóró lencséjének homlokfelületét érintő keresztirányú síkon vett vetületeit kell tekinteni.

6.1.5. Irányítás: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.1.6. Csoportosítható a tompított fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.1.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.1.8. Kölcsönösen egymásba építhető a következő lámpákkal:

6.1.8.1. tompított fényszóró;

6.1.8.2. első helyzetjelző lámpa.

6.1.9. Elektromos kapcsolás

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítotttól távolsági fényre történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak világítania kell. A távolsági fényről tompítottra történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak egyszerre kell kikapcsolódnia. A tompított fényszórók távolsági fényszórókkal együtt is égve maradhatnak.

6.1.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Kék színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.2. Tompított fényszórók

6.2.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.2.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.2.3. Elhelyezés

6.2.3.1. Szélességben:

- egy független tompított fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a tompított fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett vannak, akkor a vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjával szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített tompított fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie. Ha azonban a jármű egy független távolsági fényszóróval is el van látva, amely a tompított fényszóró mellett van elhelyezve, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két tompított fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.2.3.2. Magasságban: a talaj felett legalább 500 mm és legfeljebb 1 200 mm-re.

6.2.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükrökben, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.2.3.4. Két tompított fényszóró esetén a két világítófelület közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.2.4. Geometriai láthatóság

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg, nevezetesen:

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 10° lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra egyetlen tompított fényszóró esetén;

45° kifelé és 10° befelé két tompított fényszóró esetén.

A fényszóró közelében lévő lemezek és az egyéb alkatrészekből eredő másodlagos hatások nem zavarhatják a többi úthasználót.

6.2.5. *Irányítás: előre.*

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.2.6. Csoportosítható a távolsági fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.2.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.2.8. Kölcsönösen egymásba építhető a távolsági fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.2.9. *Elektromos kapcsolás*

A tompított fényre történő átkapcsoláskor a távolsági fénynek egyidejűleg ki kell aludnia, míg a tompított fény a távolsági fényre kapcsoláskor bekapcsolva maradhat.

6.2.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.*

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.2.11. *Egyéb követelmény: nincs.*

6.3. Irányjelző lámpák

6.3.1. *Száma: Oldalanként kettő.*

6.3.2. *Elrendezési vázlat: két irányjelző lámpa elöl és két irányjelző lámpa hátul.*

6.3.3. *Elhelyezés*

6.3.3.1. Szélességben:

6.3.3.1.1. Az első irányjelző lámpákra a következőknek kell egyidejűleg teljesülniük:

6.3.3.1.1.1. a világítófelületeik közötti távolság legalább 240 mm;

6.3.3.1.1.2. a fényszóró(k) világítófelületének külső szélét érintő függőleges hosszanti síkokon kívül kell elhelyezkedniük;

6.3.3.1.1.3. az irányjelző lámpák és a legközelebbi tompított fényszóró közötti legkisebb távolság:

- 75 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 90 cd,

- 40 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 175 cd,

- 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 250 cd,

- ≤ 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 400 cd;

6.3.3.1.2. a hátsó irányjelző lámpák világítófelületének belső széle közötti távolság legalább 180 mm.

6.3.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.3.3.3. Hosszirányban: a jármű leghátsó pontján átmenő keresztirányú síktól előrefelé a hátsó irányjelző lámpa vonatkoztatási pontjáig mért távolság nem lehet 300 mm-nél nagyobb.

6.3.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: lásd a 2. alfüggeléket.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5° -ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.3.5. *Irányítás*

Az első irányjelző lámpák elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.3.6. Egy vagy több lámpával csoportosítható.

6.3.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.3.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba egy másik lámpával.

6.3.9. *Elektromos kapcsolás*

Az irányjelző lámpáknak más lámpáktól függetlenül kell kapcsolódniuk. A jármű azonos oldalán lévő összes irányjelző lámpa ki- és bekapcsolásának ugyanazzal a kapcsolóval kell történnie.

6.3.10. *Működés-visszajelző: választható.*

Ez lehet optikai vagy akusztikus, vagy mindkettő. Ha optikai, akkor minden normál vezetési testtartásból látható zöld villogó fénynek kell lennie. Ennek az egyik irányjelző lámpa üzemzavara esetén ki kell aludnia, vagy villogás nélkül kell folyamatosan égnie, vagy a villogás gyakoriságának kell egyértelműen változnia. Ha a visszajelző akusztikusan működik, akkor ennek jól hallhatónak kell lennie, és az optikai működés-visszajelzővel megegyező működési tulajdonságokat kell mutatnia.

6.3.11. Egyéb követelmény

A következő jellemzők mérése során az áramfejlesztő generátor csak a motor és a világítóberendezések működtetéséhez szükséges áramköröket táplálhatja.

6.3.11.1. A villogó jelzés bekapcsolását követően a lámpáknak legfeljebb egy másodperc múlva fel kell gyulladniuk, majd ezt az első lámpa kialvásának legfeljebb másfél másodperc múlva kell követnie.

6.3.11.2. Minden olyan járműnél, amelynek irányjelző lámpái egyenárammal működnek:

6.3.11.2.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.2.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpáknak azonos fázisban és frekvenciával kell villogniuk.

6.3.11.3. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50 és 100%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.3.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.3.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódhatnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjáratú fordulatszám és a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.4.1. a villogási frekvenciának a $90 + 30$ és a $90 - 45$ per perc tartományban kell lennie;

6.3.11.4.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódhatnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.5. Az egyik irányjelző lámpa - nem rövidzárlatból eredő - üzemzavara esetén a többi lámpának tovább kell villognia, illetve folyamatosan világítania, azonban az előbbi esetben a villogási frekvencia eltérhet az előírt frekvenciától.

6.4. Féklámpák

6.4.1. Száma: egy vagy kettő.

6.4.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.4.3. Elhelyezés

6.4.3.1. Szélességben: A vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha csak egy féklámpa van, két féklámpa esetén ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük.

6.4.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.4.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.4.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 45° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5° -ra csökkenthető, ha a féklámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.4.5. Irányítás: hátrafelé.

6.4.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.4.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.4.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.4.9. Elektromos kapcsolás: fel kell gyulladnia, ha legalább az egyik üzemi féket működtetik.

6.4.10. Bekapcsolás-visszajelző lámpa: nem megengedett.

6.5. Első helyzetjelző lámpák

6.5.1. Száma: egy vagy kettő.

6.5.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.5.3. Elhelyezés

6.5.3.1. Szélességben:

- egy független első helyzetjelző lámpa felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor az első helyzetjelző lámpa vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjával szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített első helyzetjelző lámpát úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie,

- két első helyzetjelző lámpát, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell elhelyezni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.5.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.5.3.3. Hosszirányban: a jármű elején.

6.5.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° jobbra és balra egyetlen első helyzetjelző lámpa; 80° kifelé és 45° befelé két első helyzetjelző lámpa esetén.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.5.5. *Irányítás*: előre.

Elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.5.6. Csoportosítható minden más első lámpával.

6.5.7. Kölcsönösen egymásba építhető minden más első lámpával.

6.5.8. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.5.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.5.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.6. Hátsó helyzetjelző lámpák

6.6.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.6.2. *Felszerelési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.6.3. *Elhelyezés*

6.6.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak egyetlen hátsó helyzetjelző lámpa esetén a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, két hátsó helyzetjelző lámpa esetén pedig ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük.

6.6.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.6.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.6.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° balra és jobbra egyetlen hátsó helyzetjelző lámpa, 80° kifelé és 45° befelé két hátsó helyzetjelző lámpa esetén.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.6.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.6.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.6.7. Kölcsönösen egymásba építhető a féklámpával vagy a hátsó nem háromszögű fényvisszaverővel vagy mindkettővel.

6.6.8. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.6.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Ezt a funkciót esetleg az első helyzetjelzőkhöz való berendezés is betöltheti.

6.6.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.7. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverők

6.7.1. *Száma oldalanként*: egy vagy kettő IA. osztályú¹.

6.7.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

1 Az MR A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

6.7.3. Elhelyezés

6.7.3.1. Szélességben: nincs különleges előírás.

6.7.3.2. Magasságban: legalább 300 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.7.3.3. Hosszirányban: a fényvisszaverőt normál körülmények között ne takarja el se a vezető, se utasa, és ezek ruházata sem.

6.7.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 30° előre és hátra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.7.5. *Beállítás:* a fényvisszaverők referenciatengelyének merőlegesnek kell lennie a jármű hosszanti középsíkjára, és kifelé kell nézniük.

Az elöl elhelyezett fényvisszaverők a kormányelfordulás szögével egyezően fordulhatnak el.

6.7.6. Csoportosítható más fényjelző berendezésekkel.

6.8. Hátsó nem háromszögű fényvisszaverő

6.8.1. *Száma:* egy, IA. osztályú¹.

6.8.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.8.3. Elhelyezés

6.8.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie.

6.8.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.8.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.8.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 30° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.8.5. *Irányítás:* hátrafelé.

6.8.6. Csoportosítható minden más lámpával.

6.8.7. *Egyéb követelmény:*

A fényvisszaverő világítófelületének lehetnek más, piros fényű hátsó lámpákkal közös részei.

6.9. Pedál-fényvisszaverők

6.9.1. A kétkerekű segédmotoros kerékpár mindegyik pedálját két pedál-fényvisszaverővel kell felszerelni.

6.9.2. *Felszerelési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.9.3. *Egyéb követelmény*

A fényvisszaverő világítófelületének saját keretébe süllyesztettnek kell lennie. A fényvisszaverőket úgy kell a pedálestbe beépíteni, hogy előre, illetve hátrafelé egyaránt jól láthatók legyenek. A fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyének a pedál tengelyére merőlegesnek kell lennie és alakjuknak a pedál taposójához kell igazodniuk. Pedál-fényvisszaverőket csak olyan járműpedálokra szükséges felszerelni, amelyek a motor helyett a jármű hajtására szolgálhatnak, nem kell felszerelni olyan pedálokra, amelyek a jármű kezelésére, illetve csupán lábtartóul szolgálnak a vezető, illetve az utas számára.

6.10. Első nem háromszög alakú fényvisszaverő

6.10.1. *Száma:* egy, IA. osztályú².

6.10.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.10.3. Elhelyezés

6.10.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie.

6.10.3.2. Magasságban: legalább 400 mm és legfeljebb 1 200 mm a talajszint felett.

6.10.3.3. Hosszirányban: a jármű elején.

1 Az MR A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

2 Az MR A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

6.10.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 30° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha fényvisszaverő 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.10.5. *Irányítás: előre.*

A fényvisszaverő elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.10.6. Csoportosítható egy vagy több lámpával.

6.10.7. *Egyéb követelmény: nincs.*

6.11. Hátsó rendszám táblát megvilágító lámpa

6.11.1. *Száma: egy.*

A lámpa különböző, a hátsó rendszám tábla megvilágítására szolgáló optikai alkatrészekből állhat.

6.11.2. *Felszerelési vázlat*

6.11.3. *Elhelyezés*

6.11.3.1. Szélességben

6.11.3.2. Magasságban úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszám tábla helyét.

6.11.3.3. Hosszirányban

6.11.4. *Geometriai láthatóság*

6.11.5. *Irányítás*

6.11.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.11.7. Kombinálható a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.11.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba másik lámpával.

6.11.9. *Elektromos kapcsolat: nincs különleges előírás.*

6.11.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.*

Ezt a funkciót a helyzetjelző lámpára előírt visszajelző lámpának kell biztosítania.

6.11.11. *Egyéb követelmény: nincs.*

1. *alfüggelék*¹

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváahagyási kérelmetől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg):

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 2002/24/EK irányelv II. melléklete A. részének következő pontjaiban felsorolt adatokat kell tartalmaznia:

0.1.,

0.2.,

0.4-0.6.,

8-8.4.

2. *alfüggelék*²

	A Hatóság neve
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány	
MINTA	

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 6. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 6. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

Jegyzőkönyv száma:	kiállította:	vizsgáló intézmény
.....-án/-én (dátum)		
EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:	Kiterjesztés száma:	

1. A jármű gyártmánya (kereskedelmi megnevezése):
.....

2. A jármű típusa:
.....

3. A gyártó neve és címe:
.....

4. A gyártó esetleges képviselőjének neve és címe:
.....

5. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt kötelező világítóberendezések ⁽¹⁾:
.....

- 5.1. Tompított fényszórók
- 5.2. Hátsó helyzetjelző lámpák
- 5.3. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverők
- 5.4. Hátsó nem háromszögű fényvisszaverők
- 5.5. Pedál-fényvisszaverők ⁽²⁾
- 5.6. Féklámpa (féklámpák) ⁽³⁾
- 5.7. Hátsó rendszámablát megvilágító lámpa

6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek ⁽¹⁾:

- 6.1. Távolsági fényszórók: van/nincs (*)
- 6.2. Irányjelző lámpa: van/nincs (*)
- 6.3. Nappali menetjelző lámpa: igen/nem (*)
- 6.4. Első helyzetjelző lámpák: van/nincs (*)
- 6.5. Első nem háromszögű fényvisszaverő: van/nincs (*)

7. Különböző változatok:
.....

8. A jármű EK-alkatrész-típusjóváhagyásra előállítva:-án/-én (dátum)

9. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva (*)

10. Hely:
.....

11. Dátum:
.....

12. Aláírás:
.....

(*) A nem kívánt rész törlendő.

⁽¹⁾ Minden egyes készüléknél külön lapon meg kell adni azokat a típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.

⁽²⁾ Csak a pedállal ellátott kétkerekű segédmotoros kerékpárok esetében.

⁽³⁾ A II. Rész B. 14. pontja szerint meghatározott kivételek alá tartozó segédmotoros kerékpárok kivételével.

3-4. alfüggelék¹

IV. Rész

Három- és négykerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó előírások

1. A háromkerekű segédmotoros kerékpárokat a következő világító- és fényjelző berendezésekkel kell felszerelni:

- 1.1. tompított fényszóró;
- 1.2. első helyzetjelző lámpa;
- 1.3. hátsó helyzetjelző lámpa;
- 1.4. hátsó nem háromszögű fényvisszaverő;

1.5. pedál-fényvisszaverő, amennyiben a háromkerekű segédmotoros kerékpár pedállal van ellátva;

- 1.6. féklámpa;
- 1.7. irányjelző lámpák zárt felépítményű háromkerekű segédmotoros kerékpárokra;
- 1.8.2 hátsó rendszámablát megvilágító lámpa.

2. Ezenkívül a háromkerekű segédmotoros kerékpár felszerelhető a következő világító- és fényjelző berendezésekkel:

- 2.1. távolsági fényszóró;
- 2.2. irányjelző lámpa zárt felépítmény nélküli háromkerekű segédmotoros kerékpárokhoz;
- 2.3.3 nappali menetjelző lámpa;
- 2.4. oldalsó nem háromszögű fényvisszaverő;
- 2.5. ködfényszóró;
- 2.6. hátsó ködlámpa;
- 2.7. hátrameneti lámpa;
- 2.8. elakadásjelző.

3. Az 1. és 2. pontban felsorolt világító- és fényjelző berendezést a következő 6. pont idevágó rendelkezéseinek megfelelően kell felszerelni.

4. Az 1. és 2. pontban felsoroltakon kívül más világító- és fényjelző berendezés felszerelése nem megengedett.

5. Az 1. és 2. pontban említett és a motorkerékpárokra a B/12. melléklet alapján típusjövahagyott, valamint az M1 és N1 kategóriájú gépkocsikra vonatkozó A. Függelék A/21., A/22., A/23., A/24., A/25., A/26., A/28. vagy A/29. melléklete alapján típusjövahagyott világító és fényjelző berendezések használata segédmotoros kerékpárokon is megengedett.

6. Különleges felszerelési előírások

6.1. Távolsági fényszórók

6.1.1. Száma: egy vagy kettő.

Olyan háromkerekű segédmotoros kerékpároknál azonban, amelyek legnagyobb szélessége az 1 300 mm-t meghaladja, két távolsági fényszóró kötelező.

6.1.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.1.3. *Elhelyezés*

6.1.3.1. Szélességben:

- egy független távolsági fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás felett vannak, akkor a távolsági fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

1 Hatályon kívül helyezte: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 7. § b). Hatálytalan: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 7. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 8. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített távolsági fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű, a távolsági fényszóró mellett elhelyezett független tompított fényszóróval is fel van szerelve, ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két távolsági fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.1.3.2. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetlen a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.1.3.3. Egy független távolsági fényszóró esetén a világítófelület széle és a tompított fényszóró világítófelületének széle közötti távolság fényszórópáronként nem lehet nagyobb mint 200 mm.

6.1.4. Geometriai láthatóság

A világítófelület láthatóságát biztosítani kell egy olyan tartományon belül, amelyet a világítófelület kontúrvonalából kiinduló és a fényszóró vonatkoztatási tengelyével legalább 5°-os szöget képező alkotók határolnak, még azokban a zónákban is, amelyek a szóban forgó megfigyelési irányban nem tűnnek megvilágítottak. A geometriai láthatósági szög csúcspontjának a világítófelületnek a távolsági fényszóró lencséjének homokfelületét érintő keresztirányú síkon vett vetületeit kell tekinteni.

6.1.5. Irányítás: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.1.6. Csoportosítható a tompított fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.1.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.1.8. Kölcsönösen egymásba építhető a következő lámpákkal:

6.1.8.1. tompított fényszóró;

6.1.8.2. első helyzetjelző lámpa.

6.1.9. Elektromos kapcsolás

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítottól távolsági fényre történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak világítania kell. A távolsági fényről tompítottra történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak egyszerre kell kikapcsolódnia. A tompított fényszórók távolsági fényszórókkal együtt is égve maradhatnak.

6.1.10.1 *Bekapcsolás-visszajelző*: kötelező távolsági fényszóró felszerelése esetében (nem villogó, kék visszajelző).

6.1.11.2 *Egyéb követelmények*:

– a kanyarban bedőlésre hajlamos járművek távolsági fényszórói felszerelhetőek az 53. sz. ENSZ-EGB-előírás 2.25. szakaszában meghatározott, vízszintes dőlést korrigáló rendszerrel (HIAS), feltéve, hogy az említett előírás HIAS alkalmazására vonatkozó összes követelménye teljesül,

– az egyidejűleg bekapcsolható fényszórók együttes legnagyobb fényerőssége nem haladhatja meg a 430 000 cd értéket, amely a 100 referenciaértéknek felel meg.

6.2. Tompított fényszórók

6.2.1. Száma: egy vagy kettő.

Olyan háromkerékű segédmotoros kerékpár esetén azonban, amelynek legnagyobb szélessége meghaladja az 1 300 mm-t, két tompított fényszóró az előírás.

6.2.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.2.3. *Elhelyezés*

6.2.3.1.3 Szélességben:

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 9. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 11. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- egy független tompított fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, a tompított fényszóró referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független tompított fényszórót úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet a tompított fényszóró mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két olyan tompított fényszórót, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,

- két tompított fényszóró esetében azok világítófelületének külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.2.3.2. Magasságban: a talaj felett legalább 500 mm és legfeljebb 1 200 mm-re.

6.2.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületen tükröződve.

6.2.4. Geometriai láthatóság

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 10° lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra egyetlen tompított fényszóró esetén;

45° kifelé és 10° befelé két tompított fényszóró esetén.

6.2.5. Irányítás: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.2.6. Csoportosítható a távolsági fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.2.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.2.8. Kölcsönösen egymásba építhető a távolsági fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.2.9. Elektromos kapcsolás

A tompított fényre történő átkapcsoláskor a távolsági fénynek egyidejűleg ki kell aludnia, míg a tompított fény a távolsági fényvel együtt bekapcsolva maradhat.

6.2.10. Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.

Zöld színű nem villogó visszajelző lámpa.

6.2.11.1 Egyéb követelmények:

- a kanyarban bedőlésre hajlamos járművek tompított fényszórói felszerelhetőek az 53. sz. ENSZ-EGB-előírás 2.25. szakaszában meghatározott, vízszintes dőlést korrigáló rendszerrel (HIAS), feltéve, hogy az említett előírás HIAS alkalmazására vonatkozó összes követelménye teljesül,

- azokat a tompított fényszórókat, amelyek világítófelületének legalacsonyabb pontja a talajszint felett legfeljebb 0,8 m-re van, $-1,0\%$ és $-1,5\%$ kezdeti függőleges dőlésszögre kell beállítani. A gyártó megadhatja a pontos értékeket,

- azokat a tompított fényszórókat, amelyek világítófelületének legalacsonyabb pontja a talajszint felett 0,8 m és 1,0 m között van, $-1,0\%$ és $-2,0\%$ kezdeti függőleges dőlésszögre kell beállítani. A gyártó megadhatja a pontos értékeket,

- azokat a tompított fényszórókat, amelyek világítófelületének legalacsonyabb pontja a talajszint felett több mint 1,0 m-re van, $-1,5\%$ és $-2,0\%$ kezdeti függőleges dőlésszögre kell beállítani. A gyártó megadhatja a pontos értékeket,

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 12. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- a legfeljebb 2000 lumen objektív fényáramú fényforrással ellátott, valamint - 1,0% és -1,5% kezdeti dőlésszögű tompított fényszórók esetében a függőleges dőlésszögnek -0,5% és -2,5% között kell maradnia minden terhelési állapotban. A függőleges dőlésszögnek -1,0% és -3,0% között kell maradnia, ha a kezdeti dőlésszög -1,5% és -2,0% közé van beállítva. A követelmények teljesítésére külső korrekciós eszköz használható, feltéve, hogy a járművel együtt adott szerszámokon kívül más szerszámra nincs szükség,

- a 2000 lumennél nagyobb objektív fényáramú fényforrással ellátott, valamint -1,0% és -1,5% kezdeti dőlésszögű tompított fényszórók esetében a függőleges dőlésszögnek -0,5% és -2,5% között kell maradnia minden terhelési állapotban. A függőleges dőlésszögnek -1,0% és -3,0% között kell maradnia, ha a kezdeti dőlésszög -1,5% és -2,0% közé van beállítva. E pont követelményeinek teljesítésére használható fényszóró-szintező eszköz, amennyiben annak működése teljesen automatikus és a reakcióideje 30 másodpercnél rövidebb.

6.2.11.1. Vizsgálati körülmények:

- a 6.2.11. pont dőlésszögre vonatkozó követelményeit a következőképpen kell igazolni:

- a jármű az üzemkész állapotnak megfelelő tömeggel és egy 75 kg-os tömeggel a járművezető tömegének helyettesítésére,

- teljesen megrakott jármű olyan tömegeloszlással, hogy teljesüljenek a gyártó által erre e terhelésre megadott legnagyobb tengelyterhelések,

- a jármű a járművezető helyettesítésére 75 kg-os tömeggel és további teherrel megrakva, hogy teljesüljön a gyártó által megadott legnagyobb hátsótengely-terhelés, de az első tengelyterhelés ebben az esetben a lehető legalacsonyabb legyen,

- a mérés megkezdése előtt a járművet három alkalommal meg kell lengetni, majd előre és hátra kell mozgatni, legalább egy teljes kerékelfordulással.

6.3. Irányjelző lámpák

6.3.1. Száma: oldalanként kettő.

6.3.2. Elrendezési vázlat: két irányjelző lámpa elöl és két irányjelző lámpa hátul.

6.3.3. Elhelyezés

6.3.3.1. Szélességben:

- a világítófelületnek a jármű hosszanti középsíkjától legtávolabbi szélei legfeljebb 400 mm-re lehetnek a jármű legkülső pontjától,

- a világítófelületek belső széleinek egymástól mért távolsága legalább 500 mm,

- az irányjelző lámpa és a hozzá legközelebbi tompított fényszóró közötti legkisebb távolság:

= 75 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 90 cd,

= 40 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 175 cd,

= 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 250 cd,

= ≤ 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 400 cd.

6.3.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.3.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: lásd 2. alfüggelék.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpák 750 mm-nél kisebb magasságban vannak elhelyezve.

6.3.5. Irányítás

Az első irányjelző lámpák elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.3.6. Egy vagy több lámpával csoportosítható.

6.3.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.3.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba másik lámpával.

6.3.9. Elektromos kapcsolat

Az irányjelző lámpáknak más lámpáktól függetlenül kell kapcsolódniuk. A jármű azonos oldalán lévő összes irányjelző lámpa ki- és bekapcsolásának ugyanazzal a kapcsolóval kell történnie.

6.3.10. Működés-visszajelző lámpa: választható.

Ez lehet optikai vagy akusztikus, vagy mindkettő. Ha optikai, akkor minden normál vezetési testtartásból látható zöld villogó fénynek kell lennie. Ennek az egyik irányjelző lámpa üzemzavara esetén ki kell aludnia, vagy villogás nélkül kell folyamatosan égnie, vagy a villogás gyakoriságának kell egyértelműen változni. Ha a visszajelző akusztikusan működik, akkor ennek jól hallhatónak kell lennie, és az optikai működés-visszajelzővel megegyező működési tulajdonságokat kell mutatnia.

6.3.11. Egyéb követelmény

A következő jellemzők mérése során az áramfejlesztő generátor csak a motor és a világítókészülékek működtetéséhez szükséges áramköröket táplálhatja.

6.3.11.1. A villogó jelzés bekapcsolását követően a lámpáknak legfeljebb egy másodperc múlva fel kell gyulladniuk, majd ezt az első lámpa kialvásának legfeljebb másfél másodperc múlva kell követnie.

6.3.11.2. Minden olyan járműnél, amelynek irányjelző lámpái egyenárammal működnek:

6.3.11.2.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.2.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpáknak azonos fázisban és frekvenciával kell villogniuk.

6.3.11.3. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50 és 100%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.3.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.3.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban belül az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjáratú fordulatszám és a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.4.1. a villogási frekvenciának a $90 + 30$ és a $90 - 45$ per perc tartományban kell lennie;

6.3.11.4.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.5. Az egyik irányjelző lámpa - nem rövidzárlatból eredő - üzemzavara esetén a többi lámpának tovább kell villognia, illetve folyamatosan világítania, azonban a villogási frekvencia eltérhet az előírt frekvenciától.

6.4. Féklámpák

6.4.1.¹ Száma:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1300 mm-t,

- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t,

- felszerelhető egy további, S3 vagy S4 kategóriájú féklámpa (azaz egy közepesen magasra felszerelt féklámpa), amennyiben a 48. sz. ENSZ-EGB-előírás ilyen féklámpák M1 kategóriájú járművekre történő felszerelésére vonatkozó összes követelménye teljesül.

6.4.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.4.3. Elhelyezés

6.4.3.1. Szélességben: A vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha csak egy féklámpa van, két féklámpa esetén ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük. Két hátsó kerékkel rendelkező járművek esetén a két lámpa közötti távolságnak legalább 600 mm-nek kell lennie. Ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű legnagyobb szélessége kevesebb mint 1 300 mm.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 13. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.4.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.4.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.4.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 45° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.4.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.4.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.4.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.4.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.4.9. *Elektromos kapcsolás*: fel kell gyulladnia, ha legalább az egyik üzemi féket működtetik.

6.4.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: nem megengedett.

6.5. Első helyzetjelző lámpák

6.5.1. *Száma*: egy vagy kettő.

1 300 mm teljes szélesség feletti háromkerékű segédmotoros kerékpároknál azonban két első helyzetjelző lámpa van előírva.

6.5.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.5.3. *Elhelyezés*

6.5.3.1.1 Szélességben:

- egy független első helyzetjelző lámpa felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, az első helyzetjelző lámpa referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független első helyzetjelző lámpát úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet az első helyzetjelző lámpa mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két olyan első helyzetjelző lámpát, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,

- két első helyzetjelző lámpa esetében azok világítófelületének külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.5.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.5.3.3. Hosszirányban: a jármű elején.

6.5.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° jobbra és balra egyetlen első helyzetjelző lámpa esetén; 80° kifelé és 45° befelé két első helyzetjelző lámpa esetén.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.5.5. *Irányítás*: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.5.6. Csoportosítható minden egyéb első lámpával.

6.5.7. Kölcsönösen egymásba építhető minden más első lámpával.

6.5.8. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.5.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.5.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.6. Hátsó helyzetjelző lámpák

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 14. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.6.1. Száma: egy vagy kettő.

1 300 mm teljes szélesség feletti háromkerekű segédmotoros kerékpároknál azonban két hátsó helyzetjelző lámpa van előírva.

6.6.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.6.3. *Elhelyezés*

6.6.3.1.¹ Szélességben:

- egy hátsó helyzetjelző lámpát úgy kell a járműre felszerelni, hogy a hátsó helyzetjelző lámpa referencia-középpontja a jármű hosszanti síkjában helyezkedjen el,

- két hátsó helyzetjelző lámpát úgy kell felszerelni a járműre, hogy a hátsó helyzetjelző lámpák referencia-középpontjai a jármű hosszanti síkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el,

- két hátsó kerékkel felszerelt és 1 300 mm teljes szélességet meghaladó járművek esetében a világítófelületek külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.6.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.6.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.6.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° balra és jobbra egyetlen hátsó helyzetjelző lámpa esetén; 80° kifelé és 45° befelé két hátsó helyzetjelző lámpa esetén.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.6.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.6.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.6.7. Kölcsönösen egymásba építhető a féklámpával vagy a hátsó nem háromszögű fényvisszaverővel vagy mindkettővel.

6.6.8. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.6.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Ezt a funkciót esetleg az első helyzetjelző lámpákhoz alkalmazott berendezés is elláthatja.

6.6.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.7. Hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő

6.7.1. Száma: egy vagy kettő, IA. osztályú².

1 000 mm teljes szélesség feletti háromkerekű segédmotoros kerékpároknál azonban két hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő van előírva.

6.7.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.7.3. *Elhelyezés*

6.7.3.1.³ Szélességben:

- egy hátsó fényvisszaverő esetében azt úgy kell a járműre felszerelni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti síkjában legyen,

- két hátsó fényvisszaverő esetében azokat úgy kell a járműre felszerelni, hogy azok referencia-középpontjai a jármű hosszanti síkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el,

- két hátsó fényvisszaverő esetében azok világítófelületének külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.7.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.7.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.7.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 30° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 15. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 A 76/757/EGK irányelv szerinti osztályozásának megfelelően.

3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 16. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.7.5. *Irányítás:* hátrafelé.

6.7.6. Csoportosítható minden más lámpával.

6.7.7. *Egyéb követelmény:*

A fényvisszaverő világítófelületének lehetnek más hátsó lámpákkal közös részei.

6.8. Pedál-fényvisszaverők

A háromkerekű segédmotoros kerékpár mindegyik pedálját két pedál-fényvisszaverővel kell felszerelni. Ezeket úgy kell felszerelni, hogy működő felületük a pedálon kívül és a pedál taposó-felületére merőlegesen álljon, optikai tengelyük pedig a jármű hosszanti középsíkjával párhuzamos legyen.

6.8.1. *Száma:* négy fényvisszaverő, illetve fényvisszaverő-csoport.

6.8.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.8.3. *Egyéb követelmény*

A fényvisszaverő világítófelületének a keretébe süllyesztettnek kell lennie. A fényvisszaverőket úgy kell beépíteni a pedálestbe, hogy előre, illetve hátrafelé egyaránt jól láthatók legyenek, és alakjukat a pedál alakjához kell igazítani. A fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyének a pedáltengelyre merőlegesen kell lennie. Pedál-fényvisszaverőket csak olyan járműpedálokra kell felszerelni, amelyek hajtókarként vagy hasonló eszközként, motor helyett a jármű hajtására szolgálnak. Nem kell felszerelni olyan pedálokra, amelyek a jármű kezelésére, illetve csupán lábtartóul szolgálnak a vezető, illetve az utas számára.

6.9. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverők

6.9.1. *Száma oldalanként:* egy vagy kettő, IA. osztályú¹.

6.9.2. *Felszerelési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.9.3. *Elhelyezés*

6.9.3.1. Szélességben: nincs különleges előírás.

6.9.3.2. Magasságban: legalább 300 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.9.3.3. Hosszirányban: olyan legyen, hogy a fényvisszaverőt normál körülmények között ne takarja el se a vezető, se utasa, és ezek ruházata sem.

6.9.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 30° előre és hátra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.9.5. *Irányítás:* a fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyeinek a jármű hosszanti középsíkjára merőlegesen kell lenniük és kifelé kell irányulniuk. Az első fényvisszaverők a kormányzási szöggel együtt is elfordulhatnak.

6.9.6. Csoportosítható más fényjelző berendezésekkel.

6.10. Hátsó rendszám táblát megvilágító lámpa

6.10.1. *Száma:* egy.

A lámpa több, a hátsó rendszám tábla helyének megvilágítására szolgáló optikai elemből is állhat.

6.10.2. *Elrendezési vázlat*

6.10.3. *Elhelyezés*

6.10.3.1. Szélességben

6.10.3.2. Magasságban úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszám tábla helyét.

6.10.3.3. Hosszirányban

6.10.4. *Geometriai láthatóság*

6.10.5. *Irányítás*

6.10.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.10.7. Kombinálható a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.10.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba más lámpával.

6.10.9. *Elektromos kapcsolat:* nincs különleges előírás.

6.10.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* választható.

Ezt a funkciót a helyzetjelző lámpa visszajelző lámpájának kell biztosítania.

6.10.11. *Egyéb követelmény:* nincs.

1 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklet szerinti osztályozásnak megfelelően.

- 6.11. Ködfényszórók
6.11.1. Az előírások azonosak a VII. Rész 6.7.1-6.7.11. pontjában meghatározottakkal.
- 6.12. Hátsó ködlámpák
6.12.1. Az előírások azonosak a VII. Rész 6.8.1-6.8.11. pontjában meghatározottakkal.
- 6.13. Hátrameneti lámpák
6.13.1. Az előírások azonosak a VII. Rész 6.9.1-6.9.10. pontjában meghatározottakkal.
- 6.14. Elakadásjelző
6.14.1. A rendelkezések azonosak a VII. Rész 6.10.1-6.10.4. pontjában meghatározottakkal.
- 6.15.¹ Nappali menetjelző lámpa
6.15.1. Száma:
- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1300 mm-t,
- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t.
- 6.15.2. Elrendezés:
- nincs meghatározott követelmény.
- 6.15.3. Elhelyezés:
6.15.3.1. Szélességben:
- egy független nappali menetjelző lámpa felszerelhető az egyik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, a nappali menetjelző lámpa referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,
- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független nappali menetjelző lámpát úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet a nappali menetjelző lámpa mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,
- két olyan nappali menetjelző lámpát, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,
- a világítófelület belső peremeinek legalább 500 mm távolságra kell egymástól lenniük olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t.
- 6.15.3.2. Magasságban:
- a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 1500 mm.
- 6.15.3.3. Hosszirányban:
- a jármű elején. Ez a követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha a kibocsátott fény a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén visszatükröződve a jármű vezetőjét sem közvetlenül, sem közvetve nem zavarja.
- 6.15.3.4. Távolság:
- ha az első irányjelző lámpák és bármely nappali menetjelző lámpa távolsága legfeljebb 40 mm, az adott oldali nappali menetjelző lámpa elektromos kialakításának olyannak kell lennie, hogy az:
- kikapcsolt állapotban legyen, vagy
- fényerőssége legfeljebb 140 cd-re csökkenjen
- az adott első irányjelző lámpa működtetésének teljes időtartamára (a működési ciklus alatt és a ciklusok között is).
- 6.15.4. Geometriai láthatóság:
- $\alpha = 10^\circ$ felfelé és 10° lefelé,

- $\beta = 20^\circ$ jobbra és balra, ha csak egy nappali menetjelző lámpa van,
- $\beta = 20^\circ$ kifelé és 20° befelé, ha két nappali menetjelző lámpa van.

6.15.5. Tájékolás:

- előrefelé; mozoghat a kormányzási szögnek megfelelően.

6.15.6. Elektromos kapcsolás:

- valamennyi nappali menetjelző lámpának be kell kapcsolnia a főkapcsoló működtetésekor; azonban kikapcsolt állapotban maradhatnak a következő feltételek mellett:

- az automata sebességváltó parkoló állásban van,
- a rögzítőfék működik, vagy
- mielőtt a járművet első alkalommal mozgásba hozzák a főkapcsoló és a jármű meghajtó rendszerének minden egyes manuális működésbe hozatala után,
- a nappali menetjelző lámpa manuálisan kikapcsolható; ez azonban csak akkor lehetséges, ha a jármű sebessége a 10 km/h-t nem haladja meg. A lámpáknak automatikusan újra be kell kapcsolniuk, amikor a jármű sebessége túllépi a 10 km/h-t vagy pedig a jármű 100 méternél hosszabb utat tett meg,
- a nappali menetjelző lámpáknak automatikusan ki kell kapcsolniuk, amikor:
 - a járművet a főkapcsolóval leállítják,
 - az első ködlámpák működésbe lépnek,
 - a fényszórókat bekapcsolják, kivéve, ha azokat arra használják, hogy felvillanó figyelmeztető fényt adjanak rövid időközönként, és
 - 1000 lux alatti környezeti fényviszonyok mellett, amennyiben a jármű sebességmérőjén a jelzett sebesség még tisztán olvasható (pl. ha a sebességjelző állandóan megvilágított) és a jármű nincs felszerelve a 6.5.9. pontnak megfelelő nem villogó zöld visszajelző lámpával vagy a nappali menetjelző lámpához zöld, megfelelő szimbólummal ellátott bekapcsolás-visszajelzővel. Ilyen esetben a tompított fényszórók és a II. Rész B. szakaszának 11. pontjában előírt világító berendezések egyidejűleg automatikusan bekapcsolnak 2 másodpercen belül, amint a környezeti fény szintje 1000 lux alá esik. Ha a környezeti fényviszonyok később legalább 7000 luxot érnek el, a nappali menetjelző lámpának automatikusan működésbe kell lépnie, miközben a tompított fényszóró és a II. Rész B. szakaszának 11. pontjában előírt világító berendezések egyidejűleg automatikusan kikapcsolnak 5-300 másodpercen belül (azaz a világítás teljesen automatikus kapcsolása szükséges, ha a vezető számára nincs látható jelzés és készlet, hogy sötétben bekapcsolja a normál világítást).

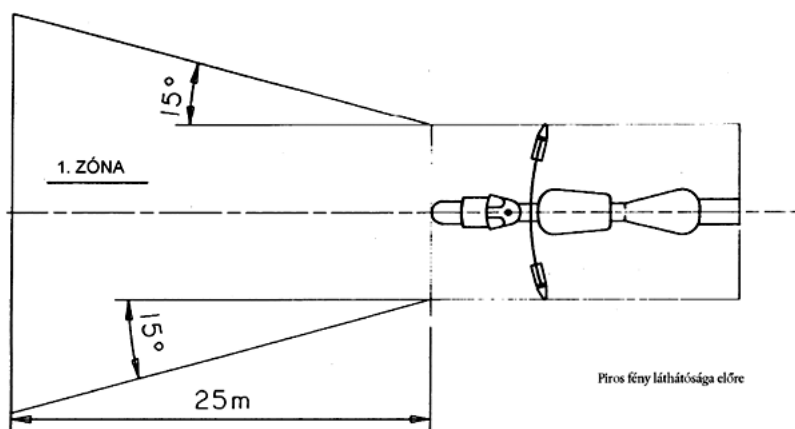
6.15.7. Bekapcsolás-visszajelző:

- opcionális.

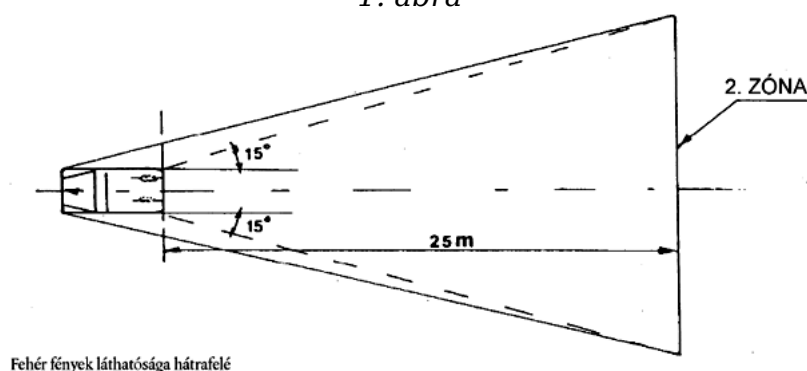
1. alfüggelék

A piros lámpák előlről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

(Lásd a II. Rész B. 9. pontját és ezen Rész 6.3.11.4.2. pontját)



1. ábra

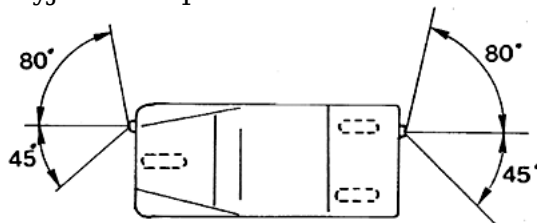


2. ábra

2. alfüggelék

Elrendezési vázlat

Irányjelző lámpa - Geometriai láthatóság



3. alfüggelék

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváahagyási kérelmetől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg):

.....
A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 2002/24/EK irányelv II. melléklete A. részének következő pontjaiban felsorolt adatokat kell tartalmaznia:

0.1.,
 0.2.,
 0.4-0.6.,
 8-8.4.

4. alfüggelék¹

						A hatóság neve	
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerékű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány							
MINTA							
Jegyzőkönyv száma:		kiállította:		vizsgáló intézmény		.....
.....-án/-én (dátum)							
EK-alkatrész-típusjóváahagyás száma:				Kiterjesztés száma:			
.....							
1.	A	jármű	gyártmánya	(kereskedelmi	megnevezése):		
.....							
2.	A	jármű		típusa:			
.....							
3.	A	gyártó	neve	és	címe:		
.....							
4.	A	gyártó	esetleges képviselőjének	neve	és	címe:	
.....							
5. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt kötelező világítókészülékek ⁽¹⁾ :							
.....							
5.1. Tompított fényszórók							
5.2. Első helyzetjelző lámpák							
5.3. Hátsó helyzetjelző lámpák							
5.4. Hátsó nem háromszögű fényvisszaverők							
5.5. Pedál-fényvisszaverők (2)							
5.6. Irányjelző lámpa csak zárt felépítményű háromkerékű robogókra							
5.7. Féklámpa							
5.8. Hátsó rendszámablát megvilágító lámpa							
6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek ⁽¹⁾ :							
6.1. Távolsági fényszórók: van/nincs (*)							
6.2. Irányjelző lámpa: van/nincs (*)							
6.3. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverő: van/nincs (*)							
6.4. Nappali menetjelző lámpa: igen/nem (*)							
7.						Változatok:	
.....							
.....							
8.	A	jármű	EK-alkatrész-típusjóváahagyásra	előállítva:			
.....-án/-én (dátum)							
9. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva (*)							
10.						Hely:	
.....							
11.						Dátum:	
.....							
12.						Aláírás:	
.....							

1 Módosította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 18-19.

⁽¹⁾ Minden egyes készüléknél külön lapon meg kell adni azokat a típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.

⁽²⁾ Csak pedállal ellátott kétkerekű kismotorkerékpárok esetén.

(*) A nem kívánt rész törölendő.

V. Rész

Kétkerekű motorkerékpárokra vonatkozó előírások

1.1 Az L3e kategóriájú járműveknek meg kell felelniük az 53. számú ENSZ-EGB-előírás valamennyi vonatkozó követelményének, az előírás 5.14.9. szakasza kivételével.

2. Emellett minden kétkerekű motorkerékpárra felszerelhetők a következő világító- és fényjelző berendezések:

- 2.1. ködfényszóró;
- 2.2. hátsó ködlámpa;
- 2.3. elakadásjelző;
- 2.4. oldalsó nem háromszögű fényvisszaverők.

3. Az 1. és 2. pontban felsorolt minden világító- és fényjelző berendezést a 6. pont vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően kell felszerelni.

4. Az 1. és 2. pontban felsoroltakon kívül más világító- és fényjelző berendezés felszerelése nem megengedett.

5. Az 1. és 2. pontban említett és az M₁ és N₁ kategóriájú járművekre az A. Függelék A/21., A/22., A/23., A/24., A/25., A/26., A/28. vagy A/29. melléklete alapján típusjávahagyott világító és fényjelző berendezések használatát motorkerékpárokon is meg kell engedni.

6. Különleges felszerelési előírások

6.1. Távolsági fényszórók

6.1.1. Száma: egy vagy kettő.

6.1.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.1.3. Elhelyezés

6.1.3.1. Szélességben:

- egy független távolsági fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a távolsági fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett vannak, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik, az első lámpával kölcsönösen egymásba épített távolsági fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű a távolsági fényszóró mellett elhelyezett független tompított fényszóróval is fel van szerelve, ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusnak kell lenniük,

- két távolsági fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.1.3.2. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.1.3.3. Független távolsági fényszóró esetén a világítófelület széle és a tompított fényszóró világítófelületének széle közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 20. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.1.3.4. Két távolsági fényszóró esetén a két világítófelület közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.1.4. Geometriai láthatóság

A világítófelület láthatóságát biztosítani kell egy olyan tartományon belül, amelyet a világítófelület kontúrvonalából kiinduló és a fényszóró vonatkoztatási tengelyével legalább 5°-os szöget képező alkotók határolnak, még azokban a zónákban is, amelyek a szóban forgó megfigyelési irányban nem tűnnek megvilágítottak. A geometriai láthatósági szög csúcspontjának a világítófelületnek a távolsági fényszóró lencséjének homokfelületét érintő keresztirányú síkon vett vetületeit kell tekinteni.

6.1.5. Irányítás: előre.

A fényszórók elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.1.6. Csoportosítható a tompított fényszóróval és más első lámpákkal.

6.1.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.1.8. Kölcsönösen egymásba építhető a következő lámpákkal:

6.1.8.1. tompított fényszóró;

6.1.8.2. első helyzetjelző lámpa;

6.1.8.3. ködfényszóró.

6.1.9. Elektromos kapcsolat

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítotttól távolsági fényre történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak világítania kell. A távolsági fényről tompítottra történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak egyszerre kell kikapcsolódnia. A tompított fényszórók a távolsági fényszórókkal együtt is égve maradhatnak.

6.1.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Kék színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.1.11. *Egyéb követelmény*: az egyidejűleg bekapcsolt távolsági fényszórók fényereje nem lehet nagyobb 225 000 candela értéknél (EK-alkatrész-típusjóváhagyási érték).

6.2. Tompított fényszórók

6.2.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.2.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.2.3. Elhelyezés

6.2.3.1. Szélességben:

- egy független tompított fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a tompított fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával egymásba épített tompított fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű el van látva egy független távolsági fényszóróval is, amelyik a tompított fényszóró mellett van elhelyezve, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két tompított fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük.

6.2.3.2. Magasságban: a talaj felett legalább 500 mm és legfeljebb 1 200 mm-rel.

6.2.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.2.3.4. Két tompított fényszóró esetén a két világítófelület közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.2.4. Geometriai láthatóság

Ezt a II. Rész A. 10 pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 10° lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra egyetlen tompított fényszóró esetén;

45° kifelé és 10° befelé két tompított fényszóró esetén.

A fényszóró közelében lévő lemezek és egyéb alkatrészekből eredő másodlagos hatások nem zavarhatják a többi úthasználót.

6.2.5. *Irányítás: előre.*

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

A tompított fény függőleges lejtésének – 0,5% és – 2,5% között kell lennie, kivéve külső beállítóberendezés esetén.

6.2.6. Csoportosítható a távolsági fényszóróval és más első lámpákkal.

6.2.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.2.8. Kölcsönösen egymásba építhető a távolsági fényszóróval és más első lámpákkal.

6.2.9. *Elektromos kapcsolás*

A tompított fényre történő átkapcsoláskor a távolsági fénynek egyidejűleg ki kell aludnia, míg a tompított fény a távolsági fényre kapcsoláskor bekapcsolva maradhat.

6.2.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.*

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.2.11. *Egyéb követelmény: nincs.*

6.3. Irányjelző lámpák

6.3.1. *Száma: oldalanként kettő.*

6.3.2. *Elrendezési vázlat: két irányjelző lámpa elöl és két irányjelző lámpa hátul.*

6.3.3. *Elhelyezés*

6.3.3.1. Szélességben:

6.3.3.1.1. az első irányjelző lámpákra a következők vonatkoznak egyidejűleg:

6.3.3.1.1.1. a világítófelületeik közötti távolság legalább 240 mm;

6.3.3.1.1.2. a fényszóró(k) világítófelületének külső szélét érintő függőleges hosszanti síkokon kívül kell elhelyezkedniük;

6.3.3.1.1.3. az irányjelző lámpák és a legközelebbi tompított fényszóró világítófelülete között betartandó legkisebb távolság:

- 75 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 90 cd,

- 40 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 175 cd,

- 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 250 cd,

- ≤ 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 400 cd.

6.3.3.1.2. A hátsó irányjelző lámpák világítófelületének belső szélei közötti távolság - a II. Rész A. 10. pontja előírásainak betartása mellett - legalább 180 mm, még akkor is, ha a rendszám tábla fel van szerelve.

6.3.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.3.3.3. Hosszirányban: a jármű hosszirányban lévő leghátsó pontján átmenő keresztirányú sík és a hátsó irányjelző lámpák vonatkoztatási pontja közötti távolság nem lehet 300 mm-nél nagyobb.

6.3.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: lásd 2. alfüggelék.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.3.5. *Irányítás*

Az első irányjelző lámpák elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.3.6. Csoportosíthatók egy vagy több lámpával.

6.3.7. Más lámpával nem kombinálhatók.

6.3.8. Nem építhetők kölcsönösen egymásba egy másik lámpával.

6.3.9. *Elektromos kapcsolás*

Az irányjelző lámpáknak más lámpáktól függetlenül kell kapcsolódniuk. A jármű azonos oldalán lévő összes irányjelző lámpa ki- és bekapcsolásának ugyanazzal a kapcsolóval kell történnie.

6.3.10. *Működés-visszajelző lámpa: kötelező.*

Lehet optikai vagy akusztikus, vagy mindkettő. Ha optikai, akkor minden normál vezetési testtartásból látható zöld villogó fénynek kell lennie. Ennek az egyik irányjelző lámpa üzemzavara esetén ki kell aludnia, vagy villogás nélkül kell folyamatosan égnie, vagy a villogás gyakoriságának kell egyértelműen változni. Ha a visszajelző akusztikusan működik, akkor ennek jól hallhatónak kell lennie, és az optikai működés-visszajelzővel megegyező működési tulajdonságokat kell mutatnia.

6.3.11. Egyéb követelmény

A következő jellemzők mérése során az áramfejlesztő generátor csak a motor és a világítókészülékek működtetéséhez szükséges áramköröket táplálhatja.

6.3.11.1. A villogó jelzés bekapcsolását követően a lámpáknak legfeljebb egy másodperc múlva fel kell gyulladniuk, majd ezt az első lámpa kialvásának legfeljebb másfél másodperc múlva kell követnie.

6.3.11.2. Minden olyan járműnél, amelynek irányjelző lámpái egyenárammal működnek:

6.3.11.2.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.2.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpáknak azonos fázisban és frekvenciával kell működniük.

6.3.11.3. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50 és 100%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.3.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.3.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjáratú fordulatszám és a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.4.1. a villogási frekvenciának a $90 + 30$ és a $90 - 45$ per perc tartományban kell lennie;

6.3.11.4.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.5. Az egyik irányjelző lámpa - nem rövidzárlatból eredő - üzemzavara esetén a többi lámpának tovább kell villognia, illetve folyamatosan világítania, azonban az előbbi esetben a villogási frekvencia eltérhet az előírt frekvenciától.

6.4. Féklámpák

6.4.1. *Száma:* egy vagy kettő.

6.4.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.4.3. Elhelyezés

6.4.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha csak egy féklámpa van, két féklámpa esetén ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük.

6.4.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.4.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.4.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 45° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5° -ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.4.5. Irányítás: hátra.

6.4.6. Csoportosíthatók egy vagy több hátsó lámpával.

6.4.7. Más lámpával nem kombinálhatók.

6.4.8. Kölcsönösen egymásba építhetők a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.4.9. *Elektromos kapcsolás:* fel kell gyulladnia, ha legalább az egyik üzemi féket működtetik.

6.4.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: nem megengedett.

6.5. Első helyzetjelző lámpák

6.5.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.5.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.5.3. *Elhelyezés*

6.5.3.1. Szélességben:

- egy független első helyzetjelző lámpa felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor az első helyzetjelző lámpa vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített első helyzetjelző lámpát úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen,

- két első helyzetjelző lámpát, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kötelezően egymásba építve, úgy kell elhelyezni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.5.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.5.3.3. Hosszirányban: a jármű elején.

6.5.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° jobbra és balra egyetlen első helyzetjelző lámpa esetén; 80° kifelé és 45° befelé két első helyzetjelző lámpa esetén.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.5.5. *Irányítás*: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.5.6. Csoportosítható minden más első lámpával.

6.5.7. Kölcsönösen egymásba építhető minden más első lámpával.

6.5.8. *Elektromos kapcsolat*: nincs különleges előírás

6.5.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa; ettől a visszajelzőtől el lehet tekinteni, ha a műszerfal-világítás csak az első helyzetjelző lámpával egyidejűleg kapcsolható be és ki.

6.5.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.6. Hátsó helyzetjelző lámpák

6.6.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.6.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.6.3. *Elhelyezés*

6.6.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak egyetlen hátsó helyzetjelző lámpa esetén a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, két hátsó helyzetjelző lámpa esetén ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük.

6.6.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.6.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.6.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° balra és jobbra egyetlen hátsó helyzetjelző lámpa esetén; 80° kifelé és 45° befelé két hátsó helyzetjelző lámpa esetén.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.6.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.6.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.6.7. Kombinálható a hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpával.

6.6.8. Kölcsönösen egymásba építhető a féklámpával vagy a hátsó nem háromszögű fényvisszaverővel vagy mindkettővel, vagy pedig a hátsó ködlámpával.

6.6.9. *Elektromos kapcsolás:* nincs különleges előírás.

6.6.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* választható.

Ezt a funkciót esetleg az első helyzetjelzőhöz használt berendezés is betöltheti.

6.6.11. *Egyéb követelmény:* nincs.

6.7. Ködfényszórók

6.7.1. *Száma:* egy vagy kettő.

6.7.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.7.3. *Elhelyezés*

6.7.3.1. Szélességben:

- egy ködfényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a ködfényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített ködfényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen,

- két ködfényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.7.3.2. Magasságban: legalább 250 mm a talajszint felett. A világítófelület egyetlen pontja sem lehet a tompított fényszóró világítófelületének legmagasabb pontja felett.

6.7.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a kisugárzott fény nem zavarja a vezetőt sem közvetlenül, sem a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületéről.

6.7.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra, kivéve a nem középen elhelyezett lámpa esetén, ekkor a szög

befelé $\beta = 10^\circ$ legyen.

6.7.5. *Irányítás:* előre.

A ködfényszóró elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.7.6. Csoportosítható más első lámpákkal.

6.7.7. Nem kombinálható más első lámpával.

6.7.8. Egemásba építhető távolsági fényszóróval és első helyzetjelző lámpával.

6.7.9. *Elektromos kapcsolás*

A ködfényszórónak a távolsági fényszórótól vagy a tompított fényszórótól függetlenül be- és kikapcsolhatónak kell lennie.

6.7.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* választható.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.7.11. *Egyéb követelmény:* nincs.

6.8. Hátsó helyzetjelző ködlámpák

6.8.1. *Száma:* egy vagy kettő.

6.8.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.8.3. *Elhelyezés*

6.8.3.1. Szélességben: egy független hátsó ködlámpa felszerelhető egy másik hátsó lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a hátsó ködlámpa vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett vannak, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük. Egy másik hátsó lámpával kölcsönösen egymásba épített hátsó ködlámpát úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen.

6.8.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.8.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.8.3.4. A hátsó ködlámpa és a féklámpa világítófelülete közötti távolság legalább 100 mm.

6.8.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé;

$\beta = 25^\circ$ balra és jobbra.

6.8.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.8.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.8.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.8.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.8.9. *Elektromos kapcsolás*

A lámpa csak akkor lehet bekapcsolható, ha a következő lámpák közül egy vagy több már be van kapcsolva: távolsági fényszóró, tompított fényszóró vagy a ködfényszóró.

Ha a jármű fel van szerelve ködfényszóróval, akkor a hátsó ködlámpának a ködfényszórótól függetlenül kikapcsolhatónak kell lennie.

6.8.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Borostyánsárga színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.8.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.9. *Elakadásjelző*

6.9.1. A 6.3-6.3.8. pontban foglalt előírások érvényesek.

6.9.2. *Elektromos kapcsolás*

Bekapcsolásának egy külön kapcsoló működtetésével kell történnie, amely lehetővé teszi az irányjelző lámpák egyidejű áramellátását.

6.9.3. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Piros színű villogó visszajelző lámpa vagy ennek hiányában: a 6.3.10. pontban előírt visszajelző lámpák egyidejű működése.

6.9.4. *Egyéb követelmény*

Az elakadásjelző villogási frekvenciája percenként 90 ± 30 . Az irányjelző lámpáknak az elakadásjelző bekapcsolását követően legfeljebb egy másodperc múlva fel kell gyulladniuk, majd ezt követően legalább másfél másodperccel ki kell aludniuk.

A vészvillogónak akkor is bekapcsolhatónak kell lennie, ha a motor indítását, illetve leállítását végző kapcsoló olyan állásban van, amelynél a motor nem járhat.

6.10. Hátsó rendszám táblát megvilágító lámpa

6.10.1. *Száma*: egy.

A lámpa több, a hátsó rendszám tábla helyének megvilágítására szolgáló optikai eleméből is állhat.

6.10.2. *Elrendezési vázlat*

6.10.3. *Elhelyezés*

6.10.3.1. Szélességben

6.10.3.2. Magasságban úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszám tábla helyét.

6.10.3.3. Hosszirányban

6.10.4. *Geometriai láthatóság*

6.10.5. *Elhelyezés*

6.10.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.10.7. Kombinálható a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.10.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba egy másik lámpával.

6.10.9. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.10.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Ezt a funkciót a helyzetjelző lámpa visszajelző lámpájának kell biztosítania.

6.10.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.11. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverők

6.11.1. *Száma oldalanként*: egy vagy kettő, IA. osztályú¹.

6.11.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.11.3. *Elhelyezés*

1 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklet szerinti osztályozásnak megfelelően.

- 6.11.3.1. Szélességben: nincs különleges előírás.
6.11.3.2. Magasságban: legalább 300 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.
6.11.3.3. Hosszirányban: olyan legyen, hogy normál körülmények között se a vezető, se utasa, se ezek ruházata ne takarja el a fényvisszaverőt.
6.11.4. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 30° előre és hátra.
Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és 15° lefelé.
A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.
6.11.5. *Irányítás*: a fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyének a jármű hosszanti középsíkjára merőlegesnek kell lennie, és kifelé kell irányulnia. Az első fényvisszaverők elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.
6.11.6. Csoportosítható más fényjelző berendezésekkel.
6.12. Hátsó nem háromszögű fényvisszaverő
6.12.1. *Száma*: egy, IA. osztályú¹.
6.12.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.
6.12.3. *Elhelyezés*
6.12.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie.
6.12.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.
6.12.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.
6.12.4. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 30° balra és jobbra.
Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.
A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.
6.12.5. *Irányítás*: hátrafelé.
6.12.6. Csoportosítható minden más lámpával.
6.12.7. A fényvisszaverő világítófelületének lehetnek más hátsó lámpákkal közös részei.

1. alfüggelék²

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváahagyási kérelmetől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg):

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 2002/24/EK irányelv II. melléklete A. részének következő pontjaiban felsorolt adatokat kell tartalmaznia:

- 0.1.,
- 0.2.,
- 0.4-0.6.
- 8-8.4.

1 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklet szerinti osztályozásnak megfelelően.

2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 21. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2. alfüggelék¹

						A hatóság neve
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány						
MINTA						
Jegyzőkönyv száma:		kiállította:		vizsgáló intézmény		
.....-án/-én (dátum)						
EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:			Kiterjesztés száma:			
.....						
1.	A	jármű	gyártmánya	(kereskedelmi	megnevezése):	
.....						
2.	A	jármű			típusa:	
.....						
3.	A	gyártó	neve	és	címe:	
.....						
4.	A	gyártó	esetleges képviselőjének	neve	és	címe:
.....						
5. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt kötelező világítókészülékek ⁽¹⁾ :						
.....						
5.1. Távolsági fényszóró						
5.2. Tompított fényszóró						
5.3. Irányjelző lámpák						
5.4. Féklámpák						
5.5. Első helyzetjelző lámpák						
5.6. Hátsó helyzetjelző lámpák						
5.7. Hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpa						
5.8. Nem háromszögű fényvisszaverők						
6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek (*):						
6.1. Ködfényszórók; van/nincs (*)						
6.2. Hátsó ködlámpák: van/nincs (*)						
6.3. Elakadásjelző: van/nincs (*)						
6.4. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverő: van/nincs (*)						
6.5. Nappali menetjelző lámpa: igen/nem (*)						
7.	Különböző				változatok:	
.....						
.....						

8. A jármű EK-alkatrész-típusjóváhagyásra előállítva:-án/-én (dátum)

9. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva (*)

10. Hely:

11. Dátum:

12. Aláírás:

(1) Minden egyes készüléknél külön lapon meg kell adni azokat a kellően azonosított típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 21. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

(*) A nem kívánt rész törlendő.

3-4. alfüggelék¹

VI. Rész

Oldalkocsis motorkerékpárokra vonatkozó előírások

1. Az oldalkocsis motorkerékpárokat a következő világító- és fényjelző berendezésekkel kell felszerelni:

- 1.1. távolsági fényszóró;
- 1.2. tompított fényszóró;
- 1.3. irányjelző lámpák;
- 1.4. féklámpa;
- 1.5. első helyzetjelző lámpa;
- 1.6. hátsó helyzetjelző lámpa;
- 1.7. hátsó rendszámablát megvilágító lámpa;
- 1.8. hátsó nem háromszögű fényvisszaverő.

2. Az oldalkocsis motorkerékpárokra a következő világító- és fényjelző berendezések is felszerelhetők:

- 2.1. ködfényszóró;
- 2.2. hátsó ködlámpa;
- 2.3. elakadásjelző;
- 2.4. oldalsó nem háromszögű fényvisszaverő;
- 2.5.2 nappali menetjelző lámpa.

3. Az 1. és 2. pontban felsorolt világító- és fényjelző berendezéseket a 6. pont vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően kell felszerelni.

4. Az 1. és 2. pontban felsoroltakon kívül más világító- és fényjelző berendezések felszerelése nem megengedett.

5. Az 1. és 2. pontban említett és az M_1 és N_1 kategóriájú járművekre az A. Függelék A/21., A/22., A/23., A/24., A/25., A/26., A/28. vagy A/29. melléklete alapján típusjövahagyott világító és fényjelző berendezések használatát oldalkocsis motorkerékpárokon is meg kell engedni.

6. Különleges felszerelési előírások

6.1. Távolsági fényszórók

6.1.1. Száma: egy vagy kettő.

6.1.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.1.3. Elhelyezés

6.1.3.1. Szélességben:

- egy független távolsági fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a távolsági fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjával szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített távolsági fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű a távolsági fényszóró mellett elhelyezett független tompított fényszóróval is fel van szerelve, ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

1 Hatályon kívül helyezte: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 7. § c). Hatálytalan: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 22. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- két távolsági fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.1.3.2. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.1.3.3. Önálló távolsági fényszóró esetén a világítófelület széle és a tompított fényszóró világítófelületének széle közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.1.3.4. Két távolsági fényszóró esetén a két világítófelület közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.1.4. Geometriai láthatóság

A világítófelület láthatóságát biztosítani kell egy olyan tartományon belül, amelyet a világítófelület kontúrvonalából kiinduló és a fényszóró vonatkoztatási tengelyével legalább 5°-os szöget képező alkotók határolnak, még azokban a zónákban is, amelyek a szóban forgó megfigyelési irányban nem tűnnek megvilágítottak. A geometriai láthatósági szög csúcspontjának a világítófelületnek a távolsági fényszóró lencséjének homloklapfelületét érintő keresztirányú síkon vett vetületeit kell tekinteni.

6.1.5. Irányítás: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.1.6. Csoportosítható a tompított fényszóróval és az első helyzetjelző lámpával.

6.1.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.1.8. Kölcsönösen egymásba építhető a következő lámpákkal:

6.1.8.1. tompított fényszóró;

6.1.8.2. első helyzetjelző lámpa;

6.1.8.3. ködfényszóró.

6.1.9. Elektromos kapcsolás

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítottól távolsági fényre történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak világítania kell. A távolsági fényről tompítottra történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak egyszerre kell kikapcsolódnia. A tompított fényszórók távolsági fényszórókkal együtt is égve maradhatnak.

6.1.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Kék fényű nem villogó visszajelző lámpa.

6.1.11.1 *Egyéb követelmények*:

- a kanyarban bedőlésre hajlamos járművek távolsági fényszórói felszerelhetők az 53. sz. ENSZ-EGB-előírás 2.25. szakaszában meghatározott, vízszintes dőlést korrigáló rendszerrel (HIAS), feltéve, hogy az említett előírás HIAS alkalmazására vonatkozó összes követelménye teljesül,

- az egyidejűleg bekapcsolható fényszórók együttes legnagyobb fényerőssége nem haladhatja meg a 430 000 cd értéket, amely a 100 referenciaértéknek felel meg.

6.2. Tompított fényszórók

6.2.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.2.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.2.3. *Elhelyezés*

6.2.3.1. Szélességben:

- egy független tompított fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a tompított fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjával szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 23. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített tompított fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű el van látva egy független távolsági fényszóróval is, amely a tompított fényszóró mellett van elhelyezve, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két tompított fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.2.3.2. Magasságban: legalább 500 mm és legfeljebb 1 200 mm a talajszint felett.

6.2.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.2.3.4. Két tompított fényszóró esetén a két világítófelület közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.2.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 10° lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra, egyetlen tompított fényszóró esetén;

45° kifelé és 10° befelé, két tompított fényszóró esetén

A fényszóró közelében lévő lemezek és az egyéb részekből eredő másodlagos hatások nem zavarhatják a többi úthasználót.

6.2.5. *Irányítás: előre.*

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

A tompított fény függőleges irányítottságának $-0,5\%$ és $-2,5\%$ között kell lennie, kivéve külső beállító berendezés esetén.

6.2.6. Csoportosítható a távolsági fényszóróval és más első lámpákkal.

6.2.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.2.8. Kölcsönösen egymásba építhető a távolsági fényszóróval és egyéb első lámpákkal.

6.2.9. *Elektromos kapcsolás*

A tompított fényre történő átkapcsoláskor a távolsági fénynek egyidejűleg ki kell aludnia, míg a tompított fény a távolsági fényre kapcsoláskor égve maradhat.

6.2.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.*

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.2.11. *Egyéb követelmény: nincs.*

6.3. *Irányjelző lámpák*

6.3.1. *Száma: oldalanként kettő.*

6.3.2. *Elrendezési vázlat: két irányjelző lámpa elöl és két irányjelző lámpa hátul.*

6.3.3. *Elhelyezés*

6.3.3.1. *Szélességben:*

- a világítófelületnek a hosszanti középsíktól vett legtávolabbi szélei 400 mm-nél nem lehetnek távolabb a jármű legkülső szélességi pontjától,

- a világítófelületek belső széleinek egymástól legalább 600 mm távolságra kell lenniük,

- az irányjelző lámpák és a legközelebbi tompított fényszóró világítófelülete közötti legkisebb távolság:

= 75 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 90 cd,

= 40 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 175 cd,

= 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 250 cd,

= ≤ 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 400 cd.

6.3.3.2. Hosszirányban: a jármű hosszirányban leghátsó pontján átmenő keresztirányú sík és a hátsó irányjelző lámpák vonatkoztatási pontja közötti távolság nem lehet 300 mm-nél nagyobb. Az oldalkocsi első irányjelző lámpájának az oldalkocsi tengelye előtt, a hátsó irányjelző lámpájának pedig az oldalkocsi tengelye mögött kell lennie.

6.3.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: lásd a 2. alfüggelékét.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.3.5. Irányítás

Az első irányjelző lámpák elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.3.6. Egy vagy több lámpával csoportosítható.

6.3.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.3.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba másik lámpával.

6.3.9. Elektromos kapcsolat

Az irányjelző lámpáknak más lámpáktól függetlenül kell kapcsolódniuk. A jármű azonos oldalán lévő összes irányjelző lámpa ki- és bekapcsolásának ugyanazzal a kapcsolóval kell történnie.

6.3.10. Működés-visszajelző lámpa: kötelező.

Ez lehet optikai vagy akusztikus, vagy mindkettő. Ha optikai, akkor minden normál vezetési testtartásból látható zöld villogó fénynek kell lennie. Ennek az egyik irányjelző lámpa üzemzavara esetén ki kell aludnia, vagy villogás nélkül kell folyamatosan égnie, vagy a villogás gyakoriságának kell egyértelműen változni. Ha a visszajelző akusztikusan működik, akkor ennek jól hallhatónak kell lennie, és az optikai működés-visszajelzővel megegyező működési tulajdonságokat kell mutatnia.

6.3.11. Egyéb követelmény

A következő jellemzők mérése során az áramfejlesztő generátor csak a motor és a világítókészülékek működtetéséhez szükséges áramköröket táplálhatja.

6.3.11.1. A villogó jelzés bekapcsolását követően a lámpáknak legfeljebb egy másodperc múlva fel kell gyulladniuk, majd ezt az első lámpa kialvásának legfeljebb másfél másodperc múlva kell követnie.

6.3.11.2. Minden olyan járműnél, amelynek irányjelző lámpái egyenárammal működnek:

6.3.11.2.1. a villogási frekvencia percenként 90 ± 30 ;

6.3.11.2.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpáknak azonos fázisban és frekvenciával kell villogniuk.

6.3.11.3. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50 és 100%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.3.1. a villogási frekvenciának percenként 90 ± 30 -nak kell lennie;

6.3.11.3.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjárat fordulat szám és a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.4.1. a villogási frekvenciának a $90 + 30$ és a $90 - 45$ per perc tartományban kell lennie;

6.3.11.4.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.5. Az egyik irányjelző lámpa - nem rövidzárlatból eredő - üzemzavara esetén a többi lámpának tovább kell villognia, illetve folyamatosan világítania, azonban az előbbi esetben a villogási frekvencia eltérhet az előírt frekvenciától.

6.4. Féklámpák

6.4.1. Száma: egy vagy három (ezek közül az oldalkocsin csak egy).

6.4.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.4.3. Elhelyezés

6.4.3.1. Szélességben: a legkülső féklámpák világítófelületének külső széle és a jármű szélességben legkülső pontja közötti oldalirányú távolság nem lehet 400 mm-nél nagyobb. Amennyiben egy harmadik féklámpa is fel van szerelve, ennek a másik - nem az oldalkocsira szerelt - féklámpához képest a motorkerékpár hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkednie.

6.4.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.4.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.4.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 45° balra és jobbra. Az oldalkocsira szerelt féklámpánál: 45° kifelé és 10° befelé.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.4.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.4.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.4.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.4.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.4.9. *Elektromos kapcsolás*: fel kell gyulladnia, ha legalább az egyik üzemi féket működtetik.

6.4.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: nem megengedett.

6.5. Első helyzetjelző lámpák

6.5.1. *Száma*: kettő vagy három (ezek közül az oldalkocsin csak egy).

6.5.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.5.3. *Elhelyezés*

6.5.3.1. Szélességben: a legkülső első helyzetjelző lámpák világítófelületének külső széle és a jármű szélességben legkülső pontja közötti oldalirányú távolság nem lehet 400 mm-nél nagyobb. Amennyiben egy harmadik első helyzetjelző lámpa is fel van szerelve, ennek a másik - nem az oldalkocsira szerelt - első helyzetjelző lámpához képest a motorkerékpár hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkednie.

6.5.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.5.3.3. Hosszirányban: a jármű elején.

6.5.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° kifelé és 45° befelé.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.5.5. *Irányítás*: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.5.6. Csoportosítható minden egyéb első lámpával.

6.5.7. Kölcsönösen egymásba építhető minden más első lámpával.

6.5.8. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.5.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Zöld színű nem villogó visszajelző lámpa; ettől a visszajelzőtől el lehet tekinteni, ha a műszerfal-világítás csak az első helyzetjelző lámpával egyidejűleg kapcsolható be és ki.

6.5.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.6. Hátsó helyzetjelző lámpák

6.6.1. *Száma*: kettő vagy három (ezek közül az oldalkocsin csak egy).

6.6.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.6.3. *Elhelyezés*

6.6.3.1. Szélességben: a legkülső hátsó helyzetjelző lámpák világítófelületének külső széle és a jármű szélességben legkülső pontja közötti oldalirányú távolság nem lehet 400 mm-nél nagyobb. Amennyiben egy harmadik hátsó helyzetjelző lámpa is fel van szerelve, ennek a másik - nem az oldalkocsira szerelt - hátsó helyzetjelző lámpához képest a motorkerékpár hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkednie.

6.6.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.6.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.6.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° kifelé és 45° befelé.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.6.5. *Irányítás*: hátra.

6.6.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.6.7. Kombinálható a hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpával.

6.6.8. Kölcsönösen egymásba építhető a féklámpával vagy a hátsó nem háromszögletű fényvisszaverővel vagy mindkettővel, vagy pedig a hátsó ködlámpával.

6.6.9. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.6.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Ezt a funkciót esetleg az első helyzetjelzőhöz használt berendezés is betöltheti.

6.6.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.7. Ködfényszórók

6.7.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.7.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.7.3. *Elhelyezés*

6.7.3.1. Szélességben:

- egy ködfényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a ködfényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával egymásba épített ködfényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen,

- két ködfényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.7.3.2. Magasságban: legalább 250 mm a talajszint felett. A világítófelület egyetlen pontja sem lehet a tompított fényszóró világítófelületének legmagasabb pontja felett.

6.7.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a kisugárzott fény nem zavarja a vezetőt sem közvetlenül, sem a visszapillantó tükrökből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületéről.

6.7.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé;

$\beta = 45^\circ$ kifelé és 10° befelé.

6.7.5. *Irányítás*: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.7.6. Csoportosítható más első lámpákkal.

6.7.7. Nem kombinálható más első lámpával.

6.7.8. Kölcsönösen egymásba építhető egy távolsági fényszóróval és egy első helyzetjelző lámpával.

6.7.9. *Elektromos kapcsolás*

A ködfényszórónak a távolsági fényszórótól vagy a tompított fényszórótól függetlenül be- és kikapcsolhatónak kell lennie.

6.7.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.7.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.8. Hátsó ködlámpák

6.8.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.8.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.8.3. *Elhelyezés*

6.8.3.1. Szélességben: egyetlen hátsó ködlámpa esetén a felszerelési helyének a jármű hosszirányú középsíkjához viszonyítva azon az oldalon kell lennie, amelyik ellentétes azzal az oldallal, amelyet a közúti közlekedési szabályzat a közlekedésre előír abban a tagállamban, ahol a járművet nyilvántartásba vették.

6.8.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.8.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.8.3.4. A hátsó ködlámpa és a féklámpa világítófelülete közötti távolság legalább 100 mm.

6.8.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé;

$\beta = 25^\circ$ balra és jobbra.

6.8.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.8.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.8.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.8.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.8.9. *Elektromos kapcsolás*

A lámpa csak akkor éghet, ha a következő lámpák közül egy vagy több is ég: távolsági fényszóró, tompított fényszóró vagy ködfényszóró.

Ha a jármű ködfényszóróval is fel van szerelve, akkor a hátsó ködlámpának a ködfényszórótól függetlenül kikapcsolhatónak kell lennie.

6.8.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Borostyánsárga színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.8.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.9. *Elakadásjelző*

6.9.1. A 6.3-6.3.8. pontban foglalt előírások érvényesek.

6.9.2. *Elektromos kapcsolás*

Bekapcsolásának egy külön kapcsoló működtetésével kell történnie, amely lehetővé teszi az irányjelző lámpák egyidejű áramellátását.

6.9.3. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Piros színű, villogó visszajelző lámpa vagy ennek hiányában: a 6.3.10. pontban előírt visszajelző lámpák egyidejű működése.

6.9.4. *Egyéb követelmény*

Az elakadásjelzés frekvenciája percenként 90 ± 30 . Az irányjelző lámpáknak az elakadásjelző bekapcsolását követően legalább egy másodpercen belül ki kell gyulladniuk, majd ezt követően legalább másfél másodperccel ki kell aludniuk.

Az elakadásjelzőnek akkor is bekapcsolhatónak kell lennie, ha a motor indítását, illetve leállítását végző kapcsoló olyan állásban van, amelynél a motor nem működhet.

6.10. *Hátsó rendszám táblát megvilágító lámpa*

6.10.1. *Száma*: egy.

A lámpa több, a hátsó rendszám tábla helyének megvilágítására szolgáló optikai elemből is állhat.

6.10.2. *Elrendezési vázlat*

6.10.3. *Elhelyezés*

6.10.3.1. Szélességben

6.10.3.2. Magasságban úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszám tábla helyét.

6.10.3.3. Hosszirányban

6.10.4. *Geometriai láthatóság*

6.10.5. *Irányítás*

6.10.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.10.7. Kombinálható a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.10.8. Nem építhető egymásba kölcsönösen másik lámpával.

6.10.9. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.10.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Ezt a funkciót a helyzetjelző lámpa visszajelző lámpájának kell biztosítania.

6.10.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.11. Oldalsó nem háromszögletű fényvisszaverők

6.11.1. Száma oldalanként: egy vagy kettő, IA. osztályú¹.

6.11.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.11.3. Elhelyezés

6.11.3.1. Szélességben: nincs különleges előírás.

6.11.3.2. Magasságban: legalább 300 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.11.3.3. Hosszirányban: olyan legyen, hogy normál körülmények között se a vezető, se utasa, se ezek ruházata ne takarja el a fényvisszaverőt.

6.11.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 30° előre és hátra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.11.5. Irányítás: a fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyének a jármű hosszanti középsíkjára merőlegesnek kell lennie, és kifelé kell irányulnia. Az első fényvisszaverők elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.11.6. Csoportosítható más fényjelző berendezésekkel.

6.12. Hátsó nem háromszögletű fényvisszaverő

6.12.1.² Száma: kettő, IA. osztályú³.

6.12.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.12.3. Elhelyezés

6.12.3.1. Szélességben:

- a világítófelületeknek a jármű hosszanti középsíkjától legtávolabbi szélei a jármű legkülső szélességi pontjától 400 mm-nél nem lehetnek távolabb,

- a fényvisszaverők belső széleinek egymástól legalább 500 mm távolságban kell lenniük. Ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű legnagyobb szélessége 1300 mm-nél kisebb.

6.12.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.12.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.12.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 30° kifelé és 10° befelé.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.12.5. Elhelyezés: hátrafelé.

6.12.6. Csoportosítható minden más lámpával.

6.12.7. A fényvisszaverő világítófelületének lehetnek más hátsó lámpákkal közös részei.

6.13.4 Nappali menetjelző lámpa

6.13.1. Száma:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1300 mm-t,

- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t.

6.13.2. Elrendezés:

- nincs meghatározott követelmény.

6.13.3. Elhelyezés:

6.13.3.1. Szélességben:

1 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

2 Módosította: 27/2016. (VII. 22.) NFM rendelet 5. § b).

3 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

4 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 24. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- egy független nappali menetjelző lámpa felszerelhető az egyik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, a nappali menetjelző lámpa referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független nappali menetjelző lámpát úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet a nappali menetjelző lámpa mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két olyan nappali menetjelző lámpát, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,

- a világítófelület belső peremeinek legalább 500 mm távolságra kell egymástól lenniük olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t.

6.13.3.2. Magasságban:

- a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 1500 mm.

6.13.3.3. Hosszirányban:

- a jármű elején. Ez a követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha a kibocsátott fény a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén visszatükröződve a jármű vezetőjét sem közvetlenül, sem közvetve nem zavarja.

6.13.3.4. Távolság:

- ha az első irányjelző lámpák és bármely nappali menetjelző lámpa távolsága legfeljebb 40 mm, az adott oldali nappali menetjelző lámpa elektromos kialakításának olyannak kell lennie, hogy az:

- kikapcsolt állapotban legyen, vagy

- fényerőssége legfeljebb 140 cd-re csökkenjen

az adott első irányjelző lámpa működtetésének teljes időtartamára (a működési ciklus alatt és a ciklusok között is).

6.13.4. Geometriai láthatóság:

- $\alpha = 10^\circ$ felfelé és 10° lefelé,

- $\beta = 20^\circ$ jobbra és balra, ha csak egy nappali menetjelző lámpa van,

- $\beta = 20^\circ$ kifelé és 20° befelé, ha két nappali menetjelző lámpa van.

6.13.5. Tájékozás:

- előre felé; mozoghat a kormányzási szögnek megfelelően.

6.13.6. Elektromos kapcsolás:

- valamennyi nappali menetjelző lámpának be kell kapcsolnia a főkapcsoló működtetésekor; azonban kikapcsolt állapotban maradhatnak a következő feltételek mellett:

- az automata sebességváltó parkoló állásban van,

- a rögzítőfék működik, vagy

- mielőtt a járművet első alkalommal mozgásba hoznák a főkapcsoló és a jármű meghajtó rendszerének minden egyes manuális működésbe hozatala után,

- a nappali menetjelző lámpa manuálisan kikapcsolható; ez azonban csak akkor lehetséges, ha a jármű sebessége a 10 km/h-t nem haladja meg. A lámpáknak automatikusan újra be kell kapcsolniuk, amikor a jármű sebessége túllépi a 10 km/h-t vagy pedig a jármű 100 méternél hosszabb utat tett meg,

- a nappali menetjelző lámpáknak minden esetben automatikusan ki kell kapcsolniuk, amikor:

- a járművet a főkapcsolóval leállítják,

- az első ködlámpák működésbe lépnek,

- a fényszórókat bekapcsolják, kivéve, ha azokat arra használják, hogy felvillanó figyelmeztető fényt adjanak rövid időközönként, és

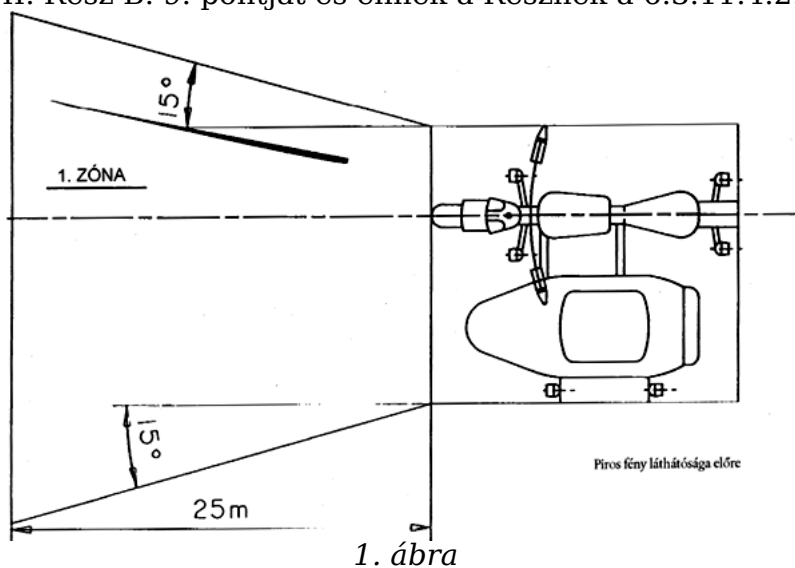
- 1000 lux alatti környezeti fényviszonyok mellett, amennyiben a jármű sebességmérőjén a jelzett sebesség még tisztán olvasható (pl. ha a sebességjelző állandóan megvilágított) és a jármű nincs felszerelve a 6.5.9. pontnak megfelelő nem villogó zöld visszajelző lámpával vagy a nappali menetjelző lámpához zöld, megfelelő szimbólummal ellátott bekapcsolás-visszajelzővel. Ilyen esetben a tompított fényszórók és a II. Rész B. szakaszának 11. pontjában előírt világító berendezések egyidejűleg automatikusan bekapcsolnak 2 másodpercen belül, amint a környezeti fény szintje 1000 lux alá esik. Ha a környezeti fényviszonyok később legalább 7000 luxot érnek el, a nappali menetjelző lámpának automatikusan működésbe kell lépnie, miközben a tompított fényszóró és a II. Rész B. szakaszának 11. pontjában előírt világító berendezések egyidejűleg automatikusan kikapcsolnak 5-300 másodpercen belül (azaz a világítás teljesen automatikus kapcsolása szükséges, ha a vezető számára nincs látható jelzés és készletés, hogy sötétben bekapcsolja a normál világítást).

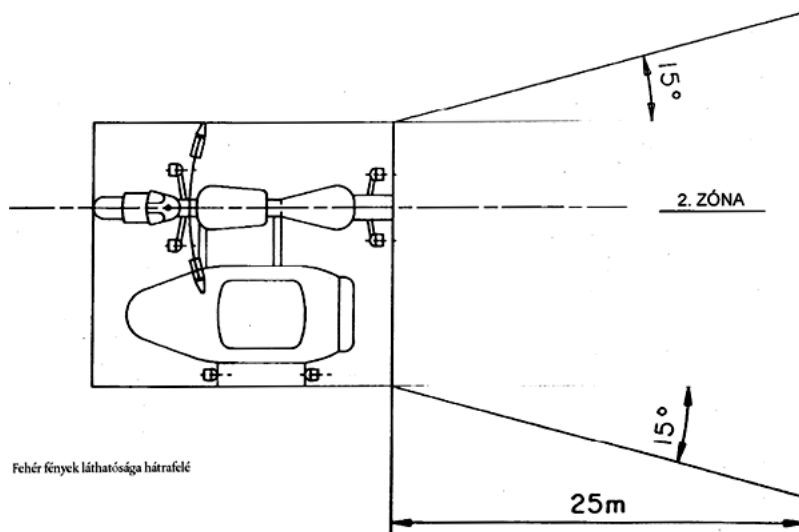
6.13.7. Bekapcsolás-visszajelző:
- opcionális

1. alfüggelék

A piros lámpák előlről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

(Lásd a II. Rész B. 9. pontját és ennek a Résznek a 6.3.11.4.2. pontját)



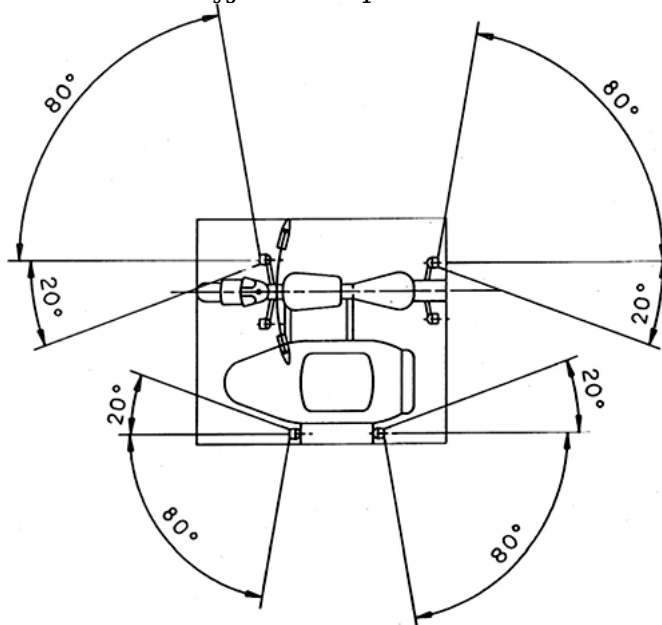


2. ábra

2. alfüggelék

Elrendezési vázlat

Két irányjelző lámpa elöl és hátul



3. alfüggelék

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváahagyási kérelmetől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg):

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 2002/24/EK irányelv II. melléklete A. részének következő pontjaiban felsorolt adatokat kell tartalmaznia:

- 0.1.,
- 0.2.,
- 0.4-0.6.,
- 8-8.4.

4. alfüggelék¹

						A hatóság neve
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány						
MINTA						
Jegyzőkönyv száma:		kiállította:		vizsgáló intézmény		
..... - án/-én (dátum)						
EK-alkatrész-típusjóváahagyás száma:				Kiterjesztés száma:		
.....						
1.	A	jármű	gyártmánya	(kereskedelmi	megnevezése):	
.....						
.....						
2.	A	jármű			típusa:	
.....						
3.	A	gyártó	neve	és	címe:	
.....						
.....						
4.	A	gyártó	esetleges	képviselőjének	neve	és címe:
.....						
.....						
5. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt kötelező világítókészülékek ⁽¹⁾ :						
.....						
5.1. Távolsági fényszórók						
5.2. Tompított fényszórók						
5.3. Irányjelző lámpák						
5.4. Féklámpák						
5.5. Első helyzetjelző lámpák						
5.6. Hátsó helyzetjelző lámpák						
5.7. Hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpa						
5.8. Hátsó nem háromszögletű fényvisszaverők						
6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek ⁽¹⁾ :						
6.1. Ködfényszórók: van/nincs (*)						
6.2. Hátsó helyzetjelző ködlámpák: van/nincs (*)						
6.3. Elakadásjellés: van/nincs (*)						
6.4. Oldalsó nem háromszögű fényvisszaverő: van/nincs (*)						
6.5. Nappali menetjelző lámpa: igen/nem (*)						
7.	Különböző				változatok:	
.....						
.....						
8.	A	jármű	EK-alkatrész-típusjóváahagyásra		előállítva:	
.....-án/-én (dátum)						

1 Módosította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 25.

9. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva (*)	10.	Hely
.....	11.	Dátum:
.....	12.	Aláírás:
.....		

(1) Minden egyes készüléknél külön lapon meg kell adni azokat a típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.

(*) A nem kívánt rész törölendő.

VII. Rész

Háromkerekű motorkerékpárokra vonatkozó előírások

1. A háromkerekű motorkerékpárokat a következő világító- és fényjelző berendezésekkel kell felszerelni:

- 1.1. távolsági fényszóró;
- 1.2. tompított fényszóró;
- 1.3. irányjelző lámpák;
- 1.4. féklámpa;
- 1.5. első helyzetjelző lámpa;
- 1.6. hátsó helyzetjelző lámpa;
- 1.7. hátsó rendszám táblát megvilágító lámpa;
- 1.8. hátsó nem háromszögletű fényvisszaverő;
- 1.9. elakadásjelző.

2. A háromkerekű motorkerékpárra felszerelhetők a következő világító- és fényjelző berendezések:

- 2.1. ködfényszóró;
- 2.2. hátsó ködlámpa;
- 2.3. hátrameneti lámpa;
- 2.4.1 nappali menetjelző lámpa.

3. Az 1. és 2. pontban felsorolt világító- és fényjelző berendezések felszerelésének meg kell felelnie a 6. pont vonatkozó rendelkezéseinek.

4. Az 1. és 2. pontban felsoroltakon kívül más világító- és fényjelző berendezések felszerelése nem megengedett.

5. Az 1. és 2. pontban említett és az M_1 és N_1 kategóriájú járművekre az A. Függelék A/21., A/22., A/23., A/24., A/25., A/26., A/28. vagy A/29. melléklete alapján típusjóváahagyott világító és fényjelző berendezések használatát háromkerekű motorkerékpárokra is meg kell engedni.

6. Különleges felszerelési előírások

6.1. Távolsági fényszórók

6.1.1. Száma: egy vagy kettő.

Azonban az 1 300 mm-t meghaladó legnagyobb szélességű háromkerekű motorkerékpárokra két távolsági fényszóró kötelező.

6.1.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.1.3. Elhelyezés

6.1.3.1. Szélességben:

- egy független távolsági fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a távolsági fényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett vannak, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített távolsági fényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a jármű a távolsági fényszóró mellett elhelyezett független tompított fényszóróval is fel van szerelve, ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két távolsági fényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el.

6.1.3.2. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.1.3.3. Önálló távolsági fényszóró esetén a világítófelület széle és a tompított fényszóró világítófelületének széle közötti távolság nem lehet nagyobb 200 mm-nél.

6.1.4. Geometriai láthatóság

A világítófelület láthatóságát biztosítani kell egy olyan tartományon belül, amelyet a világítófelület kontúrvonalából kiinduló és a fényszóró vonatkoztatási tengelyével legalább 5°-os szöget képező alkotók határolnak, még azokban a zónákban is, amelyek a szóban forgó megfigyelési irányban nem tűnnek megvilágítottak. A geometriai láthatósági szög csúcspontjának a világítófelületnek a távolsági fényszóró lencséjének homokfelületét érintő keresztirányú síkon vett vetületeit kell tekinteni.

6.1.5. Irányítás: előre.

Elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.1.6. Csoportosítható a tompított fényszóróval és a többi első lámpával.

6.1.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.1.8. Kölcsönösen egymásba építhető a következő lámpákkal:

6.1.8.1. tompított fényszóró;

6.1.8.2. első helyzetjelző lámpa;

6.1.8.3. ködfényszóró.

6.1.9. Elektromos kapcsolás

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítottól távolsági fényre történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak világítania kell. A távolsági fényről tompítottra történő átváltásnál az összes távolsági fényszórónak egyszerre kell kikapcsolódnia. A tompított fényszórók távolsági fényszórókkal együtt is égve maradhatnak.

6.1.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Kék színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.1.11.1 *Egyéb követelmények*:

- a kanyarban bedőlésre hajlamos járművek távolsági fényszórói felszerelhetők az 53. sz. ENSZ-EGB-előírás 2.25. szakaszában meghatározott, vízszintes dőlést korrigáló rendszerrel (HIAS), feltéve, hogy az említett előírás HIAS alkalmazására vonatkozó összes követelménye teljesül,

- az egyidejűleg bekapcsolható fényszórók együttes legnagyobb fényerőssége nem haladhatja meg a 430 000 cd értéket, amely a 100 referenciaértéknek felel meg.

6.2. Tompított fényszórók

6.2.1. *Száma*: egy vagy kettő.

Olyan háromkerékű segédmotoros kerékpár esetén azonban, amelynek legnagyobb szélessége meghaladja az 1 300 mm-t, két tompított fényszóró az előírás.

6.2.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.2.3. *Elhelyezés*

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 27. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.2.3.1.1 Szélességben:

- egy független tompított fényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, a tompított fényszóró referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független tompított fényszórót úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet a tompított fényszóró mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két olyan tompított fényszórót, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,

- két tompított fényszóró esetében azok világítófelületének külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.2.3.2. Magasságban: legalább 500 mm és legfeljebb 1 200 mm a talajszint felett.

6.2.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a jármű vezetőjét a kisugárzott fény nem zavarja sem közvetlenül, sem közvetetten a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületén tükröződve.

6.2.4. Geometriai láthatóság

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 10° lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra egyetlen tompított fényszóró esetén;

45° kifelé és 10° befelé két tompított fényszóró esetén.

A fényszóró közelében lévő lemezekről és az egyéb alkatrészekről eredő másodlagos hatások nem zavarhatják a többi úthasználót.

6.2.5. Irányítás: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

A tompított fény irányítottságának lefelé – 0,5% és – 2,5% között kell lennie, kivéve külső beállítóberendezés esetén.

6.2.6. Csoportosítható a távolsági fényszóróval és más első lámpákkal.

6.2.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.2.8. Kölcsönösen egymásba építhető a távolsági fényszóróval és más első lámpákkal.

6.2.9. Elektromos kapcsolás

A tompított fényre történő átkapcsoláskor a távolsági fénynek egyidejűleg ki kell aludnia, míg a tompított fény a távolsági fényre kapcsoláskor bekapcsolva maradhat.

6.2.10. Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.

Zöld színű nem villogó visszajelző lámpa.

6.2.11.2 Egyéb követelmények:

- a kanyarban bedőlésre hajlamos járművek tompított fényszórói felszerelhetőek az 53. sz. ENSZ-EGB-előírás 2.25. szakaszában meghatározott, vízszintes dőlést korrigáló rendszerrel (HIAS), feltéve, hogy az említett előírás HIAS alkalmazására vonatkozó összes követelménye teljesül,

- azokat a tompított fényszórókat, amelyek világítófelületének legalacsonyabb pontja a talajszint felett legfeljebb 0,8 m-re van, -1,0% és -1,5% kezdeti függőleges dőlésszögre kell beállítani. A gyártó megadhatja a pontos értékeket,

- azokat a tompított fényszórókat, amelyek világítófelületének legalacsonyabb pontja a talajszint felett 0,8 m és 1,0 m között van, -1,0% és -2,0% kezdeti függőleges dőlésszögre kell beállítani. A gyártó megadhatja a pontos értékeket,

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 28. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 29. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- azokat a tompított fényszórókat, amelyek világítófelületének legalacsonyabb pontja a talajszint felett több mint 1,0 m-re van, -1,5% és -2,0% kezdeti függőleges dőlésszögre kell beállítani. A gyártó megadhatja a pontos értékeket,

- a legfeljebb 2 000 lumen objektív fényáramú fényforrással ellátott, valamint -1,0% és -1,5% kezdeti dőlésszögű tompított fényszórók esetében a függőleges dőlésszögnek -0,5% és -2,5% között kell maradnia minden terhelési állapotban. A függőleges dőlésszögnek -1,0% és -3,0% között kell maradnia, ha a kezdeti dőlésszög -1,5% és -2,0% közé van beállítva. A követelmények teljesítésére külső korrekációs eszköz használható, feltéve, hogy a járművel adott szerszámokon kívül más szerszámra nincs szükség,

- a 2 000 lumennél nagyobb objektív fényáramú fényforrással ellátott, valamint -1,0% és -1,5% kezdeti dőlésszögű tompított fényszórók esetében a függőleges dőlésszögnek -0,5% és -2,5% között kell maradnia minden terhelési állapotban. A függőleges dőlésszögnek -1,0% és -3,0% között kell maradnia, ha a kezdeti dőlésszög -1,5% és -2,0% közé van beállítva. E pont követelményeinek teljesítésére használható fényszóró-szintező eszköz, amennyiben annak működése teljesen automatikus és a reakcióideje 30 másodpercnél rövidebb.

6.2.11.1. Vizsgálati körülmények:

- a 6.2.11. pont dőlésszögre vonatkozó követelményeit a következőképpen kell igazolni:

- a jármű az üzemkész állapotnak megfelelő tömeggel és egy 75 kg-os tömeggel a járművezető tömegének helyettesítésére,

- teljesen megrakott jármű olyan tömegeloszlással, hogy teljesüljenek a gyártó által erre e terhelésre megadott legnagyobb tengelyterhelések,

- a jármű a járművezető helyettesítésére 75 kg-os tömeggel és további teherrel megrakva, hogy teljesüljön a gyártó által megadott legnagyobb hátsótengely-terhelés, de az első tengelyterhelés ebben az esetben a lehető legalacsonyabb legyen,

- a mérés megkezdése előtt a járművet három alkalommal meg kell lengetni, majd előre és hátra kell mozgatni, legalább egy teljes kerékelfordulással.

6.3. Irányjelző lámpák

6.3.1. Száma: oldalanként kettő.

Oldalanként egy oldalsó irányjelző lámpa szintén megengedett.

6.3.2. Elrendezési vázlat: két irányjelző lámpa elöl és két irányjelző lámpa hátul.

6.3.3. Elhelyezés

6.3.3.1. Szélességben:

- a világítófelületeknek a jármű hosszanti középsíkjától legtávolabbi szélei 400 mm-nél nem lehetnek távolabb a jármű legkülső szélességi pontjától,

- a világítófelületek belső széleinek egymástól legalább 500 mm távolságra kell lenniük,

- az irányjelző lámpák és a legközelebbi tompított fényszóró között betartandó legkisebb távolság:

= 75 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 90 cd,

= 40 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 175 cd,

= 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 250 cd,

= ≤ 20 mm, ha az irányjelző minimális fényereje 400 cd.

6.3.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.3.4. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: lásd a 2. alfüggelékét.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.3.5. Irányítás

Az első irányjelző lámpák elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.3.6. Egy vagy több lámpával csoportosítható.

6.3.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.3.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba egy másik lámpával.

6.3.9. *Elektromos kapcsolás*

Az irányjelző lámpáknak más lámpáktól függetlenül kell kapcsolódnuk. A jármű azonos oldalán lévő összes irányjelző lámpa ki- és bekapcsolásának ugyanazzal a kapcsolóval kell történnie.

6.3.10. *Működés-visszajelző lámpa*: kötelező.

Ez lehet optikai vagy akusztikus, vagy mindkettő. Ha optikai, akkor minden normál vezetési testtartásból látható zöld villogó fénynek kell lennie. Ennek az egyik irányjelző lámpa üzemzavara esetén ki kell aludnia, vagy villogás nélkül kell folyamatosan égnie, vagy a villogás gyakoriságának kell egyértelműen változni. Ha a visszajelző akusztikusan működik, akkor ennek jól hallhatónak kell lennie, és az optikai működés-visszajelzővel megegyező működési tulajdonságokat kell mutatnia.

6.3.11. *Egyéb követelmény*

A következő jellemzők mérése során az áramfejlesztő generátor csak a motor és a világítókészülékek működtetéséhez szükséges áramköröket táplálhatja.

6.3.11.1. A villogó jelzés bekapcsolását követően a lámpáknak legfeljebb egy másodperc múlva fel kell gyulladniuk, majd ezt az első lámpa kialvásának legfeljebb másfél másodperc múlva kell követnie.

6.3.11.2. Minden olyan járműnél, amelynek irányjelző lámpái egyenárammal működnek:

6.3.11.2.1. az irányjelzés-frekvencia percenként 90 ± 30 ;

6.3.11.2.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpáknak azonos fázisban és frekvenciával kell villogniuk.

6.3.11.3. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50 és 100%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.3.1. a villogási frekvencia percenként 90 ± 30 ;

6.3.11.3.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek - ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjáratú fordulatszám és a maximális sebességhez tartozó fordulatszám 50%-a között van -, a következők vonatkoznak:

6.3.11.4.1. a villogási frekvenciának a $90 + 30$ és a $90 - 45$ per perc tartományban kell lennie;

6.3.11.4.2. a jármű azonos oldalán lévő irányjelző lámpák villoghatnak egyidejűleg vagy váltakozva. Az 1. alfüggelékben meghatározott zónákban az első lámpák nem látszódnak hátulról, a hátsó lámpák pedig előlről.

6.3.11.5. Az egyik irányjelző lámpa - nem rövidzárlatból eredő - üzemzavara esetén a többi lámpának tovább kell villognia, illetve folyamatosan világítania, azonban az előbbi esetben a villogási frekvencia eltérhet az előírt frekvenciától.

6.4. Féklámpák

6.4.1.¹ *Száma*:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1300 mm-t,

- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t,

- felszerelhető egy további, S3 vagy S4 kategóriájú féklámpa (azaz egy közepesen magasra felszerelt féklámpa), amennyiben a 48. sz. ENSZ-EGB-előírás ilyen féklámpák M1 kategóriájú járművekre történő felszerelésére vonatkozó összes követelménye teljesül.

6.4.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.4.3. *Elhelyezés*

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 30. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.4.3.1. Szélességben: a vonatkoztatási pontnak a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha csak egy féklámpa van, két féklámpa esetén ezek vonatkoztatási pontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük.

Két hátsó kerékkel rendelkező járművek esetén: a két lámpa között legalább 600 mm-nek kell lennie. Ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű legnagyobb szélessége 1 300 mm-nél kevesebb.

6.4.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.4.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.4.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 45° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.4.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.4.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.4.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.4.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.4.9. *Elektromos kapcsolás*: fel kell gyulladnia, ha legalább az egyik üzemi féket működtetik.

6.4.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: nem megengedett.

6.5. Első helyzetjelző lámpák

6.5.1. *Száma*: egy vagy kettő.

1 300 mm-t meghaladó legnagyobb szélességű háromkerékű motorkerékpároknál azonban két első helyzetjelző lámpa van előírva.

6.5.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.5.3. *Elhelyezés*

6.5.3.1.1 Szélességben:

- egy független első helyzetjelző lámpa felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, az első helyzetjelző lámpa referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független első helyzetjelző lámpát úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet az első helyzetjelző lámpa mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két olyan első helyzetjelző lámpát, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,

- két első helyzetjelző lámpa esetében azok világítófelületének külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.5.3.2. Magasságban: legalább 350 mm és legfeljebb 1 200 mm a talaj felett.

6.5.3.3. Hosszirányban: a jármű elején.

6.5.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° balra és jobbra, egyetlen helyzetjelző lámpa esetén; 80° kifelé és 45° befelé, ha két helyzetjelző lámpa van.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.5.5. *Irányítás*: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.5.6. Csoportosítható minden más első lámpával.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 31. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

6.5.7. Kölcsönösen egymásba építhető minden más első lámpával.

6.5.8. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.5.9. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: kötelező.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa; ettől a visszajelzőtől el lehet tekinteni, ha a műszerfal-világítás csak az első helyzetjelző lámpával egyidejűleg kapcsolható be és ki.

6.5.10. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.6. Hátsó helyzetjelző lámpák

6.6.1. *Száma*: egy vagy kettő.

1 300 mm-t meghaladó legnagyobb szélességű háromkerékű motorkerékpároknál azonban két hátsó helyzetjelző lámpa van előírva.

6.6.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.6.3. *Elhelyezés*

6.6.3.1.¹ Szélességben:

- egy hátsó helyzetjelző lámpát úgy kell a járműre felszerelni, hogy a hátsó helyzetjelző lámpa referencia-középpontja a jármű hosszanti síkjában helyezkedjen el,
- két hátsó helyzetjelző lámpát úgy kell felszerelni a járműre, hogy a hátsó helyzetjelző lámpák referencia-középpontjai a jármű hosszanti síkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el,

- két hátsó kerékkel felszerelt és 1300 mm teljes szélességet meghaladó járművek esetében a világítófelületek külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.6.3.2. *Magasságban*: legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm a talajszint felett.

6.6.3.3. *Hosszirányban*: a jármű hátulján.

6.6.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 80° balra és jobbra, egyetlen helyzetjelző lámpa esetén; 80° kifelé és 45° befelé, ha két helyzetjelző lámpa van.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.6.5. *Irányítás*: hátrafelé.

6.6.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.6.7. Kombinálható a hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpával.

6.6.8. Kölcsönösen egymásba építhető a féklámpával vagy a hátsó nem háromszögletű fényvisszaverővel vagy mindkettővel, vagy pedig a hátsó ködlámpával.

6.6.9. *Elektromos kapcsolás*: nincs különleges előírás.

6.6.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa*: választható.

Ezt a funkciót, szükség esetén, az első helyzetjelző lámpához használt berendezés is betöltheti.

6.6.11. *Egyéb követelmény*: nincs.

6.7. Ködfényszórók

6.7.1. *Száma*: egy vagy kettő.

6.7.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

6.7.3. *Elhelyezés*

6.7.3.1. Szélességben:

- egy ködfényszóró felszerelhető egy másik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Amennyiben ezek a lámpák egymás fölött vannak, akkor a ködfényszóró vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig egymás mellett, akkor vonatkoztatási pontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával kölcsönösen egymásba épített ködfényszórót úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen,

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 32. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- két ködfényszórót, amelyek közül az egyik vagy mindkettő egy másik első lámpával van kölcsönösen egymásba építve, úgy kell felszerelni, hogy vonatkoztatási pontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el,

- a világítófelületeknek a jármű hosszanti középsíkjától legtávolabbi szélei legfeljebb 400 mm-re lehetnek a jármű legkülső szélétől.

6.7.3.2. Magasságban: legalább 250 mm a talajszint felett. A világítófelület egyetlen pontja sem lehet a tompított fényszóró világítófelületének legmagasabb pontja felett.

6.7.3.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez az előírás akkor teljesül, ha a kisugárzott fény nem zavarja a vezetőt sem közvetlenül, sem a visszapillantó tükörből, illetve a jármű egyéb visszaverő felületéről.

6.7.4. Geometriai láthatóság

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra egyetlen nem középen elhelyezett lámpa esetén, itt a β szög = 10° befelé.

6.7.5. Irányítás: előre.

Elfordulhat a kormányzási szöggel együtt.

6.7.6. Csoportosítható más első lámpákkal.

6.7.7. Nem kombinálható más első lámpával.

6.7.8. Kölcsönösen egymásba építhető távolsági fényszóróval és első helyzetjelző lámpával.

6.7.9. Elektromos kapcsolás

A ködfényszórónak a távolsági fényszórótól vagy a tompított fényszórótól függetlenül be- és kikapcsolhatónak kell lennie.

6.7.10. Bekapcsolás-visszajelző lámpa: választható.

Zöld színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.7.11. Egyéb követelmény: nincs.

6.8. Hátsó ködlámpák

6.8.1. Száma: egy vagy kettő.

6.8.2. Elrendezési vázlat: nincs különleges előírás.

6.8.3. Elhelyezés

6.8.3.1. Szélességben: ha csak egy hátsó ködlámpa van, ennek vonatkoztatási pontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell lennie, ha pedig két hátsó ködlámpa van, ezeknek a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük. Két hátsó kerékkel rendelkező járművek esetén: a két lámpa közötti távolságnak legalább 600 mm-nek kell lennie. Ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű legnagyobb szélessége 1 300 mm-nél kevesebb.

6.8.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 000 mm a talajszint felett.

6.8.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján. Ha csak egyetlen hátsó ködlámpa van, ennek a jármű hosszanti középsíkjának a normál haladási iránnyal ellentétes oldalán kell lennie; a vonatkoztatási pont lehet a jármű hosszanti szimmetriasíkjában is.

6.8.3.4. A hátsó ködlámpa és a féklámpa világítófelülete közötti távolságnak legalább 100 mm-nek kell lennie.

6.8.4. Geometriai láthatóság

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé;

$\beta = 25^\circ$ balra és jobbra.

6.8.5. Irányítás: hátrafelé.

6.8.6. Csoportosítható minden más hátsó lámpával.

6.8.7. Más lámpával nem kombinálható.

6.8.8. Kölcsönösen egymásba építhető a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.8.9. Elektromos kapcsolás

A lámpa csak akkor éghet, ha a következő lámpák közül is ég valamelyik: a távolsági fényszóró, a tompított fényszóró vagy a ködfényszóró.

6.8.10. Bekapcsolás-visszajelző lámpa: kötelező.

Borostyánsárga színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.8.11. *Egyéb követelmény:* nincs.

6.9. Hátrameneti lámpák

6.9.1. *Száma:* egy vagy kettő.

6.9.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.9.3. *Elhelyezés*

6.9.3.1. Szélességben: nincs különleges előírás.

6.9.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 1 200 mm a talajszint felett.

6.9.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.9.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és β szögek határozzák meg:

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 5° lefelé;

$\beta = 45^\circ$ balra és jobbra, ha csak egyetlen lámpa van;

$\beta = 45^\circ$ kifelé és befelé 30° , ha két lámpa van.

6.9.5. *Irányítás:* hátrafelé.

6.9.6. Csoportosítható bármilyen hátsó lámpával.

6.9.7. Nem kombinálható bármilyen más lámpával.

6.9.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba másik lámpával.

6.9.9. *Elektromos kapcsolás*

A lámpa csak akkor éghet, ha a sebességváltó hátramenetbe van kapcsolva, és a gyújtáskapcsoló olyan állásban van, hogy a motor működhessen. A lámpa nem éghet, amennyiben ezen feltételeket nem ellenőrizték le.

6.9.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* választható.

6.10. Elakadásjelző

6.10.1. A 6.3-6.3.8. pontban foglalt előírások vonatkoznak.

6.10.2. *Elektromos kapcsolás*

Bekapcsolásának egy külön kapcsoló működtetése útján kell történnie, amelyik az irányjelző lámpák egyidejű áramellátását biztosítja.

6.10.3. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* kötelező.

Piros színű villogó visszajelző lámpa vagy ennek hiányában: a 6.3.10. pontban előírt visszajelző lámpák egyidejű működése.

6.10.4. *Egyéb követelmény*

Az elakadásjelző villogási frekvenciája percenként 90 ± 30 . Az irányjelző lámpáknak az elakadásjelző bekapcsolását követően legfeljebb egy másodpercen belül fel kell gyulladniuk, majd legalább másfél másodperc múlva kialudniuk.

Az elakadásjelzőnek akkor is bekapcsolhatónak kell lennie, ha a motor indítását, illetve leállítását végző kapcsoló olyan állásban van, amelyben a motor nem járhat.

6.11. Hátsó rendszámábrát megvilágító lámpa

6.11.1. *Száma:* egy.

A hátsó rendszámábrát megvilágító lámpa több optikai elemből állhat.

6.11.2. *Elrendezési vázlat*

6.11.3. *Elhelyezés*

6.11.3.1. Szélességben

6.11.3.2. Magasságban úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszámábrát helyét.

6.11.3.3. Hosszirányban

6.11.4. *Geometriai láthatóság*

6.11.5. *Irányítás*

6.11.6. Csoportosítható egy vagy több hátsó lámpával.

6.11.7. Kombinálható a hátsó helyzetjelző lámpával.

6.11.8. Nem építhető kölcsönösen egymásba egy másik lámpával.

6.11.9. *Elektromos kapcsolás:* nincs különleges előírás.

6.11.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* választható.

Ezt a funkciót a helyzetjelző lámpához előírt visszajelző lámpának kell biztosítani.

6.11.11. *Egyéb követelmény:* nincs.

6.12. Hátsó nem háromszögletű fényvisszaverő

6.12.1. *Száma:* egy vagy kettő, IA. osztályú¹.

1 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

1 000 mm-t meghaladó legnagyobb szélességű háromkerékű motorkerékpároknál azonban két hátsó nem háromszögletű fényvisszaverő van előírva.

6.12.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.12.3. *Elhelyezés*

6.12.3.1.1 Szélességben:

- egy hátsó fényvisszaverő esetében azt úgy kell a járműre felszerelni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti síkjában legyen,
- két hátsó fényvisszaverő esetében azokat úgy kell a járműre felszerelni, hogy azok referencia-középpontjai a jármű hosszanti síkjára szimmetrikusan helyezkedjenek el,
- két hátsó fényvisszaverő esetében azok világítófelületének külső pereme és a jármű legkülső pontja közötti távolság a 400 mm-t nem haladhatja meg.

6.12.3.2. Magasságban: legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.12.3.3. Hosszirányban: a jármű hátulján.

6.12.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 30° balra és jobbra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha az irányjelző lámpa 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.12.5. *Irányítás:* hátra.

6.12.6. Csoportosítható minden más lámpával.

6.12.7. *Egyéb előírások:*

A fényvisszaverő világítófelületének lehetnek más piros fényű hátsó lámpával közös részei.

6.13. Oldalsó nem háromszögletű fényvisszaverők

6.13.1. *Száma oldalanként:* egy vagy kettő IA. osztályú².

6.13.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.13.3. *Elhelyezés*

6.13.3.1. Szélességben: nincs különleges előírás.

6.13.3.2. Magasságban: legalább 300 mm és legfeljebb 900 mm a talajszint felett.

6.13.3.3. Hosszirányban: olyan legyen, hogy a fényvisszaverőt normál körülmények között se a vezető, se utasa, se ezek ruházata ne takarja el.

6.13.4. *Geometriai láthatóság*

Vízszintes szög: 30° előre és hátra.

Függőleges szög: a vízszintestől 15° felfelé és lefelé.

A vízszintes alatti függőleges szög azonban 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő 750 mm-nél kisebb magasságban van elhelyezve.

6.13.5. *Irányítás:* A fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyének a jármű hosszanti középsíkjára merőlegesnek kell lennie, és kifelé kell irányulnia. Az elől lévő fényvisszaverők elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.13.6. Csoportosítható más fényjelző berendezésekkel.

6.14.3 Nappali menetjelző lámpa

6.14.1. Száma:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1300 mm-t,

- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t.

6.14.2. *Elrendezés:*

- nincs meghatározott követelmény.

6.14.3. *Elhelyezés:*

6.14.3.1. Szélességben:

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 33. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Az MR. A. Függelék A/21. számú melléklete szerinti osztályozásnak megfelelően.

3 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 34. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

- egy független nappali menetjelző lámpa felszerelhető az egyik első lámpa fölé, alá vagy mellé. Ha a lámpákat egymás fölé helyezték el, a nappali menetjelző lámpa referencia-középpontjának a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezkednie. Ha azok egymás mellett találhatóak, referencia-középpontjaiknak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- egy másik első lámpával összeépített egyetlen független nappali menetjelző lámpát úgy kell elhelyezni, hogy referencia-középpontja a jármű hosszanti középsíkjában legyen. Ha azonban a járművet a nappali menetjelző lámpa mellett másik első lámpával is felszerelték, a két lámpa referencia-középpontjainak a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusan kell elhelyezkedniük,

- két olyan nappali menetjelző lámpát, amelyek bármelyike egy másik első lámpával van összeépítve, illetve egyik sincs egy másik első lámpával összeépítve, úgy kell felszerelni, hogy referencia-középpontjaik a jármű hosszanti középsíkjára szimmetrikusak legyenek,

- a világítófelület belső peremeinek legalább 500 mm távolságra kell egymástól lenniük olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1300 mm-t.

6.14.3.2. Magasságban:

- a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 1500 mm.

6.14.3.3. Hosszirányban:

- a jármű elején. Ez a követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha a kibocsátott fény a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén visszatükröződve a jármű vezetőjét sem közvetlenül, sem közvetve nem zavarja.

6.14.3.4. Távolság:

- ha az első irányjelző lámpák és bármely nappali menetjelző lámpa távolsága legfeljebb 40 mm, az adott oldali nappali menetjelző lámpa elektromos kialakításának olyannak kell lennie, hogy az:

- kikapcsolt állapotban legyen, vagy

- fényerőssége legfeljebb 140 cd-re csökkenjen

az adott első irányjelző lámpa működtetésének teljes időtartamára (a működési ciklus alatt és a ciklusok között is).

6.14.4. Geometriai láthatóság:

- $\alpha = 10^\circ$ felfelé és 10° lefelé,

- $\beta = 20^\circ$ jobbra és balra, ha csak egy nappali menetjelző lámpa van,

- $\beta = 20^\circ$ kifelé és 20° befelé, ha két nappali menetjelző lámpa van.

6.14.5. Tájéolás:

- előre felé; mozoghat a kormányzási szögnek megfelelően.

6.14.6. Elektromos kapcsolás:

- valamennyi nappali menetjelző lámpának be kell kapcsolnia a főkapcsoló működtetésekor; azonban kikapcsolt állapotban maradhatnak a következő feltételek mellett:

- az automata sebességváltó parkoló állásban van,

- a rögzítőfék működik, vagy

- mielőtt a járművet első alkalommal mozgásba hoznák a főkapcsoló és a jármű meghajtó rendszerének minden egyes manuális működésbe hozatala után,

- a nappali menetjelző lámpa manuálisan kikapcsolható; ez azonban csak akkor lehetséges, ha a jármű sebessége a 10 km/h-t nem haladja meg. A lámpáknak automatikusan újra be kell kapcsolniuk, amikor a jármű sebessége túllépi a 10 km/h-t vagy pedig a jármű 100 méternél hosszabb utat tett meg,

- a nappali menetjelző lámpáknak minden esetben automatikusan ki kell kapcsolniuk, amikor:

- a járművet a főkapcsolóval leállítják,

- az első ködlámpák működésbe lépnek,

- a fényszórókat bekapcsolják, kivéve, ha azokat arra használják, hogy felvillanó figyelmeztető fényt adjanak rövid időközönként, és

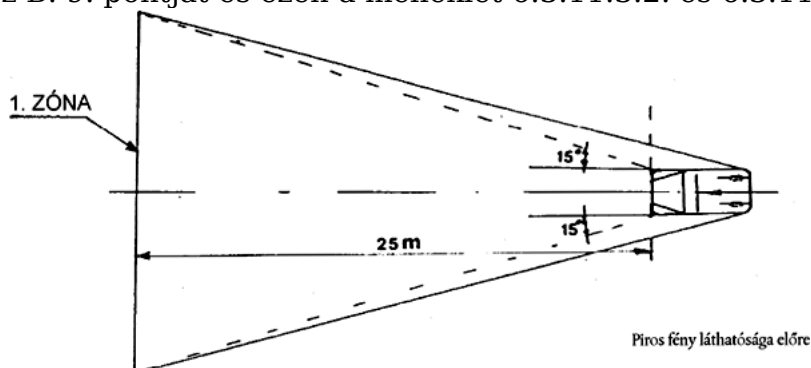
- 1000 lux alatti környezeti fényviszonyok mellett, amennyiben a jármű sebességmérőjén a jelzett sebesség még tisztán olvasható (pl. ha a sebességjelző állandóan megvilágított) és a jármű felszerelve a 6.5.9. pontnak megfelelő nem villogó zöld visszajelző lámpával vagy a nappali menetjelző lámpához zöld, megfelelő szimbólummal ellátott bekapcsolás-visszajelzővel. Ilyen esetben a tompított fényszórók és a II. Rész B. szakaszának 11. pontjában előírt világító berendezések egyidejűleg automatikusan bekapcsolnak 2 másodpercen belül, amint a környezeti fény szintje 1000 lux alá esik. Ha a környezeti fényviszonyok később legalább 7000 luxot érnek el, a nappali menetjelző lámpának automatikusan működésbe kell lépnie, miközben a tompított fényszóró és a II. Rész B. szakaszának 11. pontjában előírt világító berendezések egyidejűleg automatikusan kikapcsolnak 5-300 másodpercen belül (azaz a világítás teljesen automatikus kapcsolása szükséges, ha a vezető számára nincs látható jelzés és készletés, hogy sötétben bekapcsolja a normál világítást).

6.14.7. Bekapcsolás-visszajelző:
- opcionális

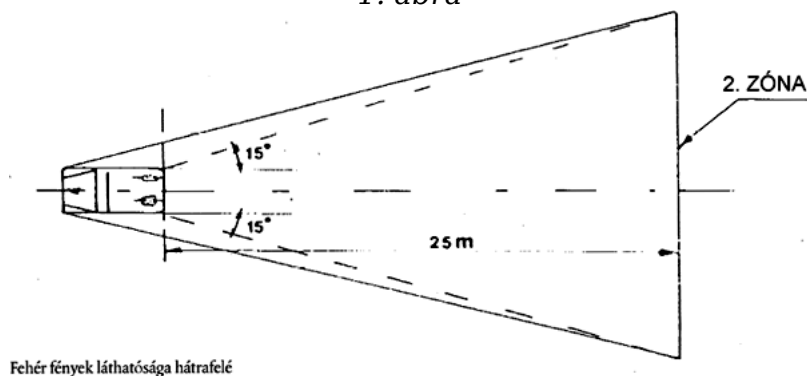
1. alfüggelék

A piros lámpák előlről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

(Lásd II. Rész B. 9. pontját és ezen a melléklet 6.3.11.3.2. és 6.3.11.4.2. pontját)



1. ábra

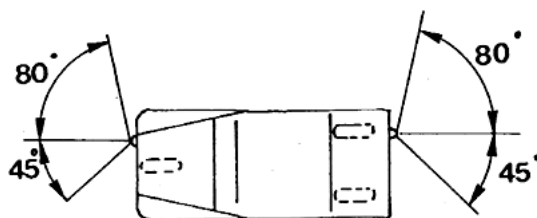


2. ábra

2. alfüggelék

Elrendezési vázlat

Irányjelző lámpa - Geometriai láthatóság



3. alfüggelék

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváahagyási kérelmetől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg):

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 2002/24/EK irányelv II. melléklete A. részének következő pontjaiban felsorolt adatokat kell tartalmaznia:

- 0.1.,
- 0.2.,
- 0.4-0.6.,
- 8-8.4.

4. alfüggelék¹

						A hatóság neve
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány						
MINTA						
Jegyzőkönyv száma:	kiállította:		vizsgáló intézmény			
..... -án/-én (dátum)						
EK-alkatrész-típusjóváahagyás száma:						Kiterjesztés száma:
.....						
1.	A	jármű	gyártmánya	(kereskedelmi	megnevezése):	
.....						
.....						
2.	A	jármű			típusa:	
.....						
3.	A	gyártó	neve	és	címe:	
.....						
.....						
4.	A	gyártó	esetleges	képviselőjének	neve	és címe:
.....						
.....						
5. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt kötelező világítókészülékek ⁽¹⁾ :						
.....						
5.1. Távolsági fényszórók						
5.2. Tompitott fényszóró						
5.3. Irányjelző lámpák						
5.4. Féklámpák						

1 Módosította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (2), 2. melléklet 35.

5.5. Első helyzetjelző lámpák		
5.6. Hátsó helyzetjelző lámpák		
5.7. Hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpa		
5.8. Hátsó nem háromszögletű fényvisszaverők		
6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek ⁽¹⁾ :		
6.1. Ködfényszórók: van/nincs (*)		
6.2. Hátsó helyzetjelző ködlámpák: van/nincs (*)		
6.3. Elakadásjelző: van/nincs (*)		
6.4. Oldalsó nem háromszögletű fényvisszaverő: van/nincs (*)		
6.5. Nappali menetjelző lámpa: igen/nem (*)		
7.	Különböző	változatok:
.....		
.....		
8.	A járműt	EK-alkatrész-típusjóváhagyás
.....-án/-én (dátum)		
9. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva(*)		
10.		Hely:
.....		
11.		Dátum:
.....		
12.		Aláírás:
.....		

(1) Minden egyes készüléknél külön lapon meg kell adni azokat a típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.

(*) A nem kívánt rész törlendő.

A B. Függelék B/9. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez)¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok tömegére és méreteire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1.2 A melléklet alkalmazási köre és az alkalmazására vonatkozó átmeneti rendelkezések

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

1.2. 2005. július 1. napját követően a járműre EK-típusjóváhagyás csak abban az esetben adható ki, ha a járműtípus megfelel az e melléklet 2005. január 1. napjától hatályos előírásainak³

2. Fogalommeghatározások

Ennek a mellékletnek az alkalmazásában:

- 1 Ez a melléklet a Tanács 93/93/EK irányelvével, valamint a Bizottság 2004/86/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A lábjegyzet szövegét megállapította: 116/2004. (IX. 24.) GKM rendelet 4. § (3), 4. számú melléklet 1. Hatályos: 2004. IX. 30-tól.
- 2 Megállapította: 116/2004. (IX. 24.) GKM rendelet 4. § (3), 4. számú melléklet 2. Hatályos: 2004. IX. 30-tól.
- 3 2004. október 1. napjával lépett hatályba a melléklet azon módosítása, amely biztosítja a Bizottság 2004/86/EK irányelvével való összeegyeztethető szabályozást.

2.1. „Hosszúság”: a jármű hosszanti síkjára merőleges, a jármű elejét és végét érintő, két függőleges sík közötti távolság. A jármű minden alkatrészének - különös tekintettel minden olyan rögzített alkatrészre, amely előre vagy hátra kinyúlik a lökhárítón, sárvédőkön stb. túlra - e két sík között kell lennie.

2.2. „Szélesség”: a jármű hosszanti síkjával párhuzamos, a járművet oldalt érintő két sík közötti távolság. A jármű minden alkatrészének - különös tekintettel minden olyan rögzített alkatrészre, amely oldalra kinyúlik - e két sík között kell lennie, kivéve a visszapillantó tükröt/tükröket.

2.3. „Magasság”: a járművet alátámasztó sík és az ezzel párhuzamos, a jármű felső részét érintő sík közötti távolság. A jármű minden alkatrészének e két sík között kell lennie, kivéve a visszapillantó tükröt/tükröket.

2.4. „Hosszanti sík”: olyan függőleges sík, amely párhuzamos a jármű egyenes haladási irányával.

2.5.1 „Terheletlen tömeg”:

a terheletlen tömeg az üzemképes állapotú jármű tömegét jelenti, amelynek felszereltsége a következő:

- kiegészítő berendezések csak a szóban forgó szokásos használathoz szükséges mértékben,

- teljes villamossági felszerelés, beleértve a gyártó által szállított világítási és fényjelző készülékeket,

- műszerek és készülékek, ahogyan azok a jogszabályok követelik meg, amelyek szerint a terheletlen tömeg mérése megtörtént,

- a kellő folyadékmennyiségek a jármű valamennyi részének megfelelő működtetése érdekében.

1.5.1. Az áruszállításra szánt és cserélhető felépítménnyel való ellátásra tervezett L6e és L7e kategóriájú járművek esetében ezeknek a felépítményeknek a teljes tömegét nem szabad a terheletlen tömeg számításánál figyelembe venni, hanem azt a hasznos teher részének kell tekinteni.

Ebben az esetben a következő kiegészítő feltételeknek kell teljesülniük:

a) A jármű alaptípusának (vezetőfülkés alvázának), amelyre a fent említett felépítményeket tervezték, teljesítenie kell az áruszállításra használt L6e és L7e négykerékűekre megállapított összes előírást (beleértve a terheletlen tömeg 350 kg-os korlátját az L6e kategóriájú járműveknél és a terheletlen tömeg 550 kg-os korlátját az L7e járműveknél).

b) Egy felépítményt akkor tekintenek cserélhetőnek, ha a vezetőfülkés alvásról könnyen, szerszámok használata nélkül eltávolítható.

c) Az adott felépítményt illetően a jármű gyártója köteles megadni a tájékoztató anyagban - amelyre egy minta az ER. B. Függelékének B/2. számú² mellékletében szerepel - az engedélyezett maximális méreteket, a tömeget, a súlypont helyzetére vonatkozó korlátozásokat, illetve egy rajzot a rögzítő készülékek elhelyezéséről.

Megjegyzés: Az üzemanyag és az üzemanyag/olaj keverék nem szerepel a mérésben, de az akkumulátorsavnak, a hidraulikus folyadéknak, a hűtőfolyadéknak és a motorolajnak szerepelniük kell.

2.6. „Saját tömeg”: a jármű üres tömegének és az alábbiakban felsorolt tényezők tömegének az összessége:

- üzemanyag: az üzemanyagtartály gyártó által megadott kapacitásának legalább a 90%-áig feltöltve;

- minden kiegészítő felszerelés, amelyet a gyártó mellékel, a rendeltetésszerű működtetéshez szükséges eszközökön kívül (szerszámkészlet, csomagtartó, szélvédő, védőeszközök stb.). Abban az esetben, ha a jármű üzemanyag-olaj keverékkel üzemel:

- ha az üzemanyagot és az olajat összekeverik, akkor „üzemanyag” alatt az üzemanyag és az olaj keveréke értendő;

1 Megállapította: 116/2004. (IX. 24.) GKM rendelet 4. § (3), 4. számú melléklet 3. Hatályos: 2005. I. 1-től.

2 Az ER. B. Függelékének B/2. számú melléklete a Tanács 2002/24/EK irányelve II. mellékletével egyezik meg.

- ha az üzemanyagot és az olajat külön-külön kell betölteni, akkor „üzemanyag” alatt csak a benzin értendő. Ebben az esetben az olaj az üres tömegbe számítandó bele.

2.7. A vezető, illetve az utas tömegét 75 kg-mal kell figyelembe venni.

2.8. „Műszaki szempontból megengedett legnagyobb össztömeg”: a gyártó által, különleges üzemeltetési körülmények esetére, az egyes anyagok teherbírásának, a kerekek teherviselő képességének stb. figyelembevételével kiszámított tömeg.

2.9. A gyártó által meghatározott legnagyobb teherbírás az a tömeg, amely a következőképpen számítható ki: a 2.8. pontban meghatározott tömegből levonva a 2.6. pontban meghatározott tömeget és a vezető, illetve az utas tömegét (2.7. pontban meghatározott tömeg).

II. Rész

Követelmények

3. Általános követelmények

3.1. Az ellenőrzéseket az alábbiakban felsorolt követelmények teljesítésével kell végrehajtani.

3.1.1. A méreteket a jármű üres tömegének a számításánál megadott körülményeknek megfelelő állapotban, a gyártó által erre az esetre ajánlott nyomású gumiabroncsokkal kell mérni.

3.1.2. A járműnek függőleges helyzetben kell lennie, a kerekeinek egyenes haladást lehetővé tevő helyzetben kell lenniük.

3.1.3. Az összes keréknek - kivéve az esetleges pótkerek(ek)et - érintenie kell az alátámasztó síkot.

4. További követelmények

4.1. Legnagyobb méretek

4.1.1. A két-, három- vagy négykerekű járművek engedélyezett legnagyobb méretei a következők:

hosszúság: 4,00 m

szélesség

- kétkerekű segédmotoros kerékpárok esetén: 1 méter

- egyéb járművek esetén: 2 méter

magasság: 2,50 méter

4.2. Legnagyobb tömegek:

4.2.1. A kétkerekű jármű üres tömege a gyártó által megadott, műszaki szempontból megengedett legnagyobb tömeg.

4.2.2. A három- és négykerekű jármű üres tömege legfeljebb az alábbi lehet:

4.2.2.1. háromkerekű járművek:

segédmotoros kerékpár: 270 kg,

motoros tricikli: 1000 kg.

Elektromos meghajtású járművek esetén nem kell számításba venni a meghajtáshoz szükséges akkumulátorokat.

4.2.2.2. Négykerekű járművek:

négykerekű könnyű járművek: 350 kg,

négykerekű személyszállításra szolgáló motoros triciklik: 400 kg,

négykerekű teherszállításra szolgáló motoros triciklik: 550 kg.

Elektromos meghajtású járművek esetén nem kell számításba venni a meghajtáshoz szükséges akkumulátorokat.

4.3. A gyártó által meghatározott teherbírás három- és négykerekű járművek esetén legfeljebb az alábbi lehet:

háromkerekű segédmotoros kerékpárok: 300 kg,

négykerekű könnyű járművek: 200 kg,

négykerekű személyszállításra szolgáló motoros triciklik: 300 kg,
teherszállításra szolgáló motoros triciklik: 1500 kg,
négykerekű olyan gépjárművek, amelyek személyszállításra szolgálnak: 200 kg,
négykerekű olyan gépjárművek, amelyek teherszállításra szolgálnak: 1000 kg.
4.4. Két-, három- vagy négykerekű járművek számára engedélyezhető a gyártó által megadott olyan teher vontatása, amely nem haladja meg a jármű üres tömegének az 50%-át.

A B. Függelék B/10. számú melléklete a 6/1990. (IV 12.) KöHÉM rendelethez¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hátsó rendszámablájának elhelyezésére vonatkozó követelmények

I. Rész

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok (a továbbiakban: jármű) hátsó oldalán a rendszámablak felszerelési helyére érvényes.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság a hátsó rendszámablak elhelyezésével kapcsolatos okokból:

- nem tagadja meg a motorkerékpár vagy segédmotoros kerékpár típusára vonatkozó EK-típusjóváhagyást,

- nem tiltja meg a motorkerékpárok vagy segédmotoros kerékpárok nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését, amennyiben a hátsó rendszámablak elhelyezése megfelel ezen melléklet követelményeinek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság a hátsó rendszámablak elhelyezésével kapcsolatos okokból megtagadja az EK-típusjóváhagyás megadását a motorkerékpár vagy segédmotoros kerékpár vonatkozásában, ha ezen melléklet követelményei nem teljesülnek.

II. Rész

1. MÉRETEK

A motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok² hátsó rendszámablájának elhelyezése a következő méretekben:

1.1. A robogók és karosszéria nélküli könnyű négykerekű motorkerékpárok (L6e kategóriájú járművek)

1.1.1. Szélesség: 100 mm;

1.1.2. Magasság: 175 mm;

vagy

1.1.3. Szélesség: 145 mm;

1.1.4. Magasság: 125 mm.

1.2. A motorkerékpárok, legfeljebb 15 kW teljesítményű motoros triciklik és könnyű négykerekű motorkerékpárnak nem minősülő, karosszéria nélküli négykerekű motorkerékpárok (L7e kategóriájú járművek)

1.2.1. Szélesség: 280 mm;

¹ Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/62/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (6), 6. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

² segédmotoros kerékpárok esetén rendszám- és/vagy típusabláról van szó.

1.2.2. Magasság: 210 mm.

1.3. A 15 kW-nál nagyobb teljesítményű motoros triciklik, karosszériával ellátott könnyű négykerekű motorkerékpárok (L6e) és karosszériával ellátott könnyű négykerekű motorkerékpárnak nem minősülő négykerekű motorkerékpárok (L7e)

1.3.1. Az MR A. Függeléke A/4. számú mellékletében meghatározott személygépkocsikra vonatkozó előírásokat kell alkalmazni.

2. ÁLTALÁNOS ELHELYEZÉS

2.1. A hátsó rendszámtábla helyét a jármű hátsó oldalán úgy kell meghatározni, hogy:

2.1.1. a rendszámtábla a legnagyobb szélesség külső pontjain átfutó hosszirányú síkok között legyen elhelyezhető.

3. DŐLÉS

3.1. A hátsó rendszámtábla:

3.1.1. merőleges a jármű hosszirányú függőleges felezősíkjára;

3.1.2. legfeljebb 30°-kal térhet el a függőlegestől, terheletlen jármű esetén, ha a rendszámtáblát tartó lemez felfelé néz;

3.1.3. legfeljebb 15°-kal térhet el a függőlegestől, terheletlen jármű esetén, ha a rendszámtáblát tartó lemez lefelé néz.

4. LEGNAGYOBB TÁVOLSÁG AZ ÚTTESTTŐL

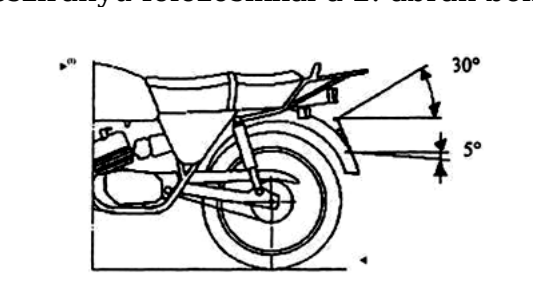
4.1. A rendszámtábla elhelyezésére szolgáló hely egyetlen pontja sem lehet terheletlen jármű esetén 1,5 m-nél magasabban a talajtól.

5. LEGKISEBB TÁVOLSÁG AZ ÚTTESTTŐL

5.1. A rendszámtábla elhelyezésére szolgáló hely egyetlen pontja sem lehet 0,20 m-nél vagy a kerék sugaránál közelebb a talajhoz, ha az terheletlen jármű esetén kisebb, mint 0,20 m.

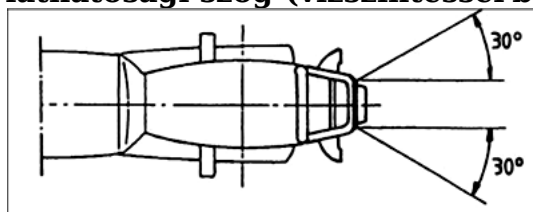
6. GEOMETRIAI LÁTHATÓSÁG

6.1. A rendszámtábla elhelyezésének láthatóságát abban a tartományban kell biztosítani, amit két lapszög határoz meg: a lapszögek egyikét, a vízszintes lapszöveget, az a két sík határolja, amelyek a rendszámtábla felső és alsó peremén futnak át, és a vízszintessel az 1. ábrán bemutatott szögeket zárják be; a másik lapszöveget, a függőleges lapszöveget az a két sík határolja, amelyek a rendszámtábla bal és jobb szélén futnak át, és a hosszirányú felezősíkkal a 2. ábrán bemutatott szöveget zárják be.



1. ábra

A geometriai láthatósági szög (vízszintessel bezárt lapszög)



2. ábra

A geometriai láthatóság szögei (függőleges lapszög)

1. alfüggelék

Egy motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámablájának elhelyezésére vonatkozó adatközlő lap

(az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez kell mellékelni, ha ezt nem a jármű EK-típus-jóváahagyási kérelmével együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező jelöli meg):

Egy motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámablájának elhelyezésére vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B Függelék B/2. számú melléklete I. része következő szakaszai szerinti információkat kell tartalmaznia:

- 0.1.,
- 0.2.,
- 0.4-0.6.,
- 2.2.,
- 2.2.1.,
- 9.6.,
- 9.6.1.

2. alfüggelék

EK-alkatrész-típusjóváahagyás motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámablájának elhelyezésére

MINTA

A vizsgáló intézmény-én kelt
..... jegyzőkönyvének
Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás: A kiterjesztés:
.....
1. A jármű védjegye vagy kereskedelmi neve:
.....
2. Járműtípus:
.....
3. A gyártó neve és címe:
.....
4. A gyártó képviselőjének neve és címe (ha van ilyen):
.....
5. A jármű vizsgálatra való bemutatásának ideje:
.....
6. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadva/megtagadva⁽¹⁾.
7. Hely:
.....
8. Kelt:
.....
9. Aláírás:
.....

(1) A nem kívánt rész törölendő

A B. Függelék B/11. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebességére, motorteljesítményére, nyomatékára vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1.2 A melléklet alkalmazási köre és az alkalmazására vonatkozó átmeneti rendelkezések

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

1.2. A melléklet alkalmazására vonatkozó átmeneti rendelkezések

1.2.1. A motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebességére, motorteljesítményére, nyomatékára vonatkozó indokok alapján 2007. január 1. napját követően,

a) nem tagadható meg valamely a melléklet hatálya alá tartozó járműtípusra az EK-típusjóváhagyás megadása, illetőleg az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) kiadása, valamint

b) nem tiltható meg jármű értékesítése, nyilvántartásba vétele vagy forgalomba helyezése,

amennyiben a jármű megfelel ezen mellékletben foglalt követelményeknek.

1.2.2. 2007. július 1. napját követően a melléklet hatálya alá tartozó új járműtípusra az EK-típusjóváhagyás, valamint az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) abban az esetben adható ki, ha a járműtípus a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebessége, motorteljesítménye, nyomatéka tekintetében megfelel a mellékletben foglalt követelményeknek.

II. Rész

2. A jármű legnagyobb sebességére vonatkozó követelmények

2.1. A jármű konstrukciója szerinti legnagyobb tervezési sebességet a következő előírások szerint állapítják meg.

3. A jármű előkészítése

3.1. A járműnek tisztának kell lennie; csak azoknak a segédberendezéseknek szabad működniük, amelyek a jármű üzemeléséhez a vizsgálat alatt szükségesek.

3.2. Az üzemanyag-hozzávezetés és a gyújtás beállítása, a mozgó mechanikus részek számára szolgáló kenőanyag viszkozitása, valamint a guminyomás a gyártó előírásainak kell megfeleljenek.

3.3. A motornak, a sebességváltónak és a gumiknak a gyártó előírásai szerint rendesen bejártottnak kell lenniük.

3.4. A vizsgálat előtt a jármű összes részeinek hőstabil állapotban kell lenniük rendes üzemi hőmérsékleten.

1 Ez a melléklet a Tanács 95/1/EK irányelvével és az azt módosító, a Bizottság 2006/27/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A lábjegyzet szövegét megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 1. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 2. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

- 3.5. A jármű tömegének a menetkész állapot tömegének kell lennie.
3.6. A tehereloszlás a kerekeken a gyártó előírásainak kell megfeleljen.

4. Gépjárművezető

4.1. Felépítmény nélküli járművek

4.1.1. A járművezető súlyának $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$ -nak, magasságának $1,75 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ -nek kell lennie. Segédmotoros kerékpároknál azonban a megengedett eltérés csak $\pm 2 \text{ kg}$, illetve $\pm 0,02 \text{ m}$ lehet.

4.1.2. A járművezetőnek overallban vagy annak megfelelő más öltözetben kell lennie.

4.1.3. A járművezetőnek a vezetőülésben kell ülnie, lábainak a pedálokon vagy a lábtámaszokon karjainak rendes kinyújtott tartásban kell lenniük. Az olyan járműveknél, amelyek legnagyobb sebessége a 120 km/órát meghaladja, a járművezetőnek a gyártó által meghatározott felszerelésben és helyzetben kell az ülésen elhelyezkednie. E helyzetének azonban lehetővé kell tennie a járművezető számára, hogy a járművet az egész vizsgálat menete alatt állandóan ellenőrzése alatt tartsa. A járművezető helyzetének az egész vizsgálati menet alatt nem szabad megváltoznia; a helyzetét a vizsgálati jegyzőkönyvben le kell írni vagy fényképekkel be kell mutatni.

4.2. Felépítménnyel rendelkező járművek

4.2.1. A járművezető súlyának $75 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$ -nak kell lennie. Segédmotoros kerékpárnál azonban a megengedett eltérés csak $\pm 2 \text{ kg}$ lehet.

5. A vizsgálati szakasz jellemzői

5.1. A vizsgálati kísérletet olyan úton kell elvégezni, amely:

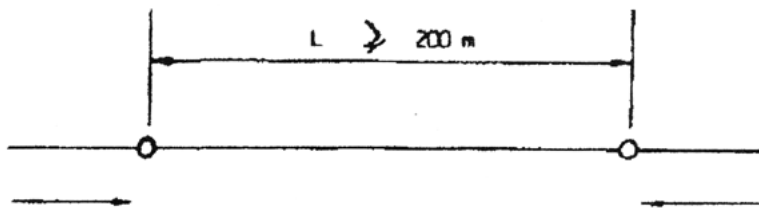
5.1.1. megengedi, hogy a legnagyobb sebességet a mérési pályán az 5.2. pont szerint fenntartsák. A gyorsulási szakasznak a mérési pályaszakasz előtt a burkolat és a hossz-szelvény tekintetében ugyanolyannak kell lennie, mint a mérési pályának és ezenkívül elegendően hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy a jármű legnagyobb sebességét el lehessen érni.

5.1.2. tisztának, simának, száraznak és aszfaltozottnak vagy hasonló értékű burkolattal ellátottnak kell lennie;

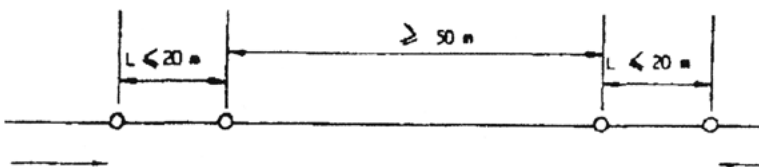
5.1.3. hosszirányban 1% -nál nem lehet nagyobb emelkedésű, és nem lehet 3% -nál nagyobb oldalirányú lejtésű. A magasságkülönbségeknek a vizsgálati pálya tetszés szerinti két pontja között nem szabad 1 m -nél nagyobbaknak lenniük.

5.2. A mérési pálya lehetséges formáit az 5.2.1., 5.2.2. és 5.2.3. pontok tartalmazzák.

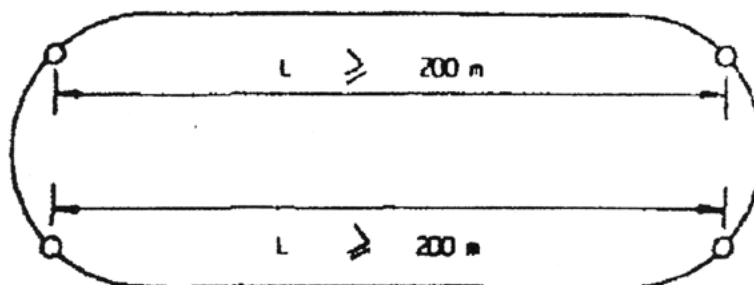
5.2.1. 1. típus



5.2.2. 2. típus



5.2.3. 3. típus



5.2.3.1. A két mérési pályánál az L-nek azonos hosszúságúnak és a pályáknak gyakorlatilag párhuzamosnak kell lenniük.

5.2.3.2. Ha a két L szakasz a mérő pályánál kanyarhoz kapcsolódik, akkor a centrifugális erőt az 5. pontban lévő feltételeket figyelmen kívül hagyva a kanyar megfelelő megemelésével ki kell egyenlíteni

5.2.3.3. A két pálya 5.2.3.1. pont szerinti L hossza helyett a mérési pálya a gyűrű formájú vizsgálati szakaszok összhosszával számítandó. Ebben az esetben a kanyarívek sugara legalább 200 m kell legyen és a centrifugális erőt a kanyar megfelelő megemelésével kell kiegyenlíteni.

5.3. A mérési pálya L hosszát a pályán való áthaladás t idejének meghatározására használt módszer pontosságától függően kell megválasztani, hogy a tényleges sebesség értékét $\pm 1\%$ pontossággal lehessen meghatározni. Ha a mérőberendezéseket manuálisan kezelik, akkor a mérési pálya 1 hosszának legalább 500 m-nek kell lennie. Ha a 2. típus szerinti mérési pályát választják, akkor a t idő meghatározására elektronikus mérőberendezést kell használni.

6.1 Légtér feltételek

Légnyomás: 97 ± 10 kPa.

Hőmérséklet: 278 és 308 K

Relatív légnedvesség: 30 - 90%

Átlagos szélesség 1 méterrel a talajszint felett mérve: < 3 m/s, legfeljebb 5 m/s-os szélökésekkel.

7. Vizsgálati eljárás

7.1. Azt a sebességfokozatot kell választani, amelyet a jármű megenged, hogy legnagyobb sebességét vízszintes szakaszon elérje. A gázkart a teljes gáz állásban kell tartani. A keverékdúsító berendezést üzemben kívül kell helyezni.

7.2. A felépítmény nélküli járműveknél a járművezetőnek a 4.1.3. pontban megadott tartását meg kell őriznie.

7.3. A járműnek a mérési pályára stabilizált sebességgel kell behajtania. Az 1. és 2. típus szerinti mérési pályákon egymás után mindkét irányban át kell hajtani.

7.3.1. A 2. típus szerinti mérési pályánál megengedett, hogy a vizsgálat csak egy irányban történjen meg, ha a jármű a vizsgálati szakasz adottságai miatt nem képes a legnagyobb sebességét az ellenkező irányban elérni. Ebben az esetben:

7.3.1.1. a vizsgálati szakaszon egymás után ötször kell áthajtani;

7.3.1.2. a tengelyirányú szél erő az 1 m/s sebességet nem haladhatja meg.

7.4. A 3. típus szerinti mérési pályánál mindkét pálya „L” hosszán megszakítás nélkül egymás után egy irányban kell áthaladni.

7.4.1. Ha a mérési pálya a vizsgálati szakasz teljes hosszával egybeesik, akkor legalább kétszer kell egy irányban áthaladni rajta. A különbség a legszélső időmérési értékek között nem haladhatja meg a 3%-ot.

7.5. Az üzemanyagnak és a kenőanyagnak a gyártó ajánlásainak kell megfelelnie.

7.6. A teljes t időt, amely a mérési pályán mindkét irányban történő áthaladáshoz szükséges 0,7%-os pontossággal kell meghatározni.

7.7. Az átlagsebesség megállapítása

7.7.1. A V átlagsebességet (km/óra) a vizsgálatnál a következőképpen határozzák meg:

$$V = \frac{3,6 * 7,2L}{2L * t} = \frac{7,2L}{t}$$

Ahol:

L = a mérési pálya hossza (m),

t = a mérési pálya L hosszán való áthaladás ideje (s).

7.7.2. A csak egy irányban használt 2. típusú mérési pályánál:

$$V = V_a$$

ahol:

V_a = a mindenkori áthaladásnál mért sebesség (km/óra) =

$$\frac{3,6L}{t}$$

t = idő (s) a mérési pálya L (m) hosszán való áthaladáshoz

7.7.3. 3. típusú mérési pálya

7.7.3.1. A két L részből álló mérési pályánál (lásd az 5.2.3.1. pontot):

$$V = \frac{3,6 * 7,2L}{2L * t} = \frac{7,2L}{t}$$

Ahol:

L = a mérési pálya hossza (m),

t = a mérési pálya L hosszán való áthaladás ideje (s).

7.7.3.2. Az olyan mérési pályánál, amelyik gyűrű formájú vizsgálati szakaszokkal adja ki a teljes hosszat (lásd az 5.2.3.3. pontot):

$$V = V_a \cdot k$$

Ahol:

V_a = a mért sebesség (km/óra)=

$$\frac{3,6L}{t}$$

L = a gyűrű formájú sebességvizsgáló szakaszon ténylegesen megtett részszakasz hossza (m);

t = a teljes kör megtételéhez szükséges idő (s)

$$t = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n t_j$$

Ahol:

n = a körök száma

t = a körönkénti idő (s)

k = korrekciós tényező ($1,00 \leq k \leq 1,05$); ez a korrekciós tényező csak a mindenkori gyűrű formájú szakaszokra érvényes és a 10. pont szerinti kísérellettel határozandó meg.

7.8. Az átlagsebességet legalább kétszer egymás után meg kell határozni.

8.1 Legnagyobb sebesség

A jármű legnagyobb sebességét km/h-ban, azzal az egész számmal kell kifejezni, amely a két egymás utáni vizsgálat során meghatározott, egymástól legfeljebb 3%-kal eltérő sebességi érték számtani közepéhez legközelebb esik. Ha a számtani középérték pontosan a két egész szám között van, felfelé kell kerekíteni. Ha a jármű legnagyobb sebességét az ER. B. Függelék 1. cikkének (2) és (3) bekezdésében foglalt fogalom meghatározások nem korlátozzák, akkor nem szükséges típusjóváhagyás céljából vizsgálatot végezni, és legnagyobb sebességként a gyártó által az ER. B. Függelék B/2. melléklete szerinti úrlapon megadott értéket kell elfogadni.

9. Tűrések a legnagyobb sebesség meghatározásánál

9.1. A legnagyobb sebesség nem térhet el $\pm 5\%$ -nál nagyobb mértékben a gyártó által megadott értéktől.

9.2. A gyártás egyöntetűségének a vizsgálata keretében a legnagyobb sebesség legfeljebb $\pm 5\%$ -kal térhet el a konstrukciós engedélynél a megállapított értéktől. Az olyan segédmotoros kerékpároknál, amelyeknek az építési módjuktól függő legnagyobb sebessége ≤ 30 km/óra, ez a tűrés $\pm 10\%$.

10. Eljárás a korrekciós együtthatók meghatározására gyűrű formájú vizsgálati szakaszoknál.

10.1. A k korrekciós együtthatót a megengedett legnagyobb sebességig kell megállapítani.

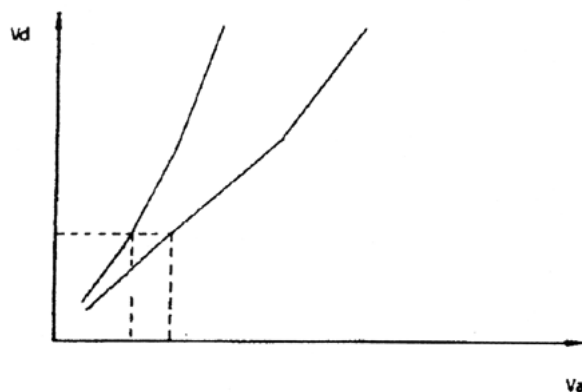
10.2. A k korrekciós együtthatót több sebességre úgy kell meghatározni, hogy a különbség két egymást követően mért sebesség között a 30 km/órát ne haladja meg.

10.3. Minden kiválasztott sebességre a vizsgálatot e melléklet előírásai szerint kell elvégezni, ahol a két következő lehetőség közötti választás áll fenn:

10.3.1. egyenes szakaszon mért sebesség V_d ;

10.3.2. a gyűrű formájú vizsgálati szakaszon mért sebesség V_a .

10.4. A V_a és V_d értékeket minden mért sebességre egy diagramban ábrázolják (1. ábra) és az egymást követő pontokat egyenes szegmensekkel kötik össze.



1. ábra

10.5. Minden mért sebességre a k együtthatót a következő képlettel fejezik ki:

$$k = \frac{V_d}{V_a}$$

III. Rész

A jármű legnagyobb motorteljesítményére és nyomatékára vonatkozó követelmények

11. Előírások a motor legnagyobb hasznos teljesítményének és legnagyobb nyomatékának meghatározására

11.1. Általános előírások

11.1.1. A segédmotoros kerékpárok külső gyújtású motorjai legnagyobb hasznos teljesítményének és legnagyobb nyomatékának meghatározásához a 12. pontban foglaltakat kell alkalmazni.

11.1.2. A motorkerékpárok és motoros triciklik külső gyújtású motorjai legnagyobb hasznos teljesítményének és legnagyobb nyomatékának a meghatározásához a 13. pontban foglaltakat kell alkalmazni.

11.1.3. Az öngyulladásos motorok legnagyobb hasznos teljesítményének és legnagyobb nyomatékának a meghatározásához a 15. pontban leírtakat alkalmazzák.

12. A segédmotoros kerékpárok külső gyújtású motorjai legnagyobb hasznos teljesítményének és legnagyobb nyomatékának meghatározása

12.1. Fogalom meghatározások

E melléklet alkalmazásában az egyes fogalmak jelentése a következő:

12.1.1. „Hasznos teljesítmény

Az a teljesítmény, amit a motor, forgattyús tengelyén vagy megfelelő elemén a gyártó által megadott fordulatszám, a próbapadon, a 12.3.1.3. pontban felsorolt segédberendezésekkel lead. Ha a teljesítménymérést csak sebességváltóval felszerelt motoron lehet végezni, akkor a sebességváltó hatásfokát tekintetbe kell venni;

12.1.2. „legnagyobb hasznos teljesítmény

a motor legnagyobb hasznos teljesítménye, amit teljes terhelésnél mérnek;

12.1.3. „Nyomaték

a 12.1.1. pontban megadott feltételek mellett mért nyomaték;

12.1.4. „legnagyobb nyomaték

a motor legnagyobb nyomatéka, amit teljes terhelésnél mérnek;

12.1.5. „Segédberendezések

a 12.3.1.3. pontban felsorolt készülékek és berendezések;

12.1.6. „sorozatgyártási felszerelés

minden, a gyártó által meghatározott felhasználási célra előírányzott felszerelés;

12.1.7. „Motortípus

Azoknak a motoroknak az összessége, amelyek nem különböznek egymástól az 1. dokumentációban megadott főjellemzők tekintetében.

12.2. A nyomaték- és teljesítménymérések pontossága teljes terhelési feltételek mellett

12.2.1. Nyomaték:

a mért nyomaték $\pm 2\%$ -a.

12.2.2. Fordulatszám:

A mérési pontosságnak $\pm 1\%$ -osnak kell lennie.

12.2.3. Üzemanyag-fogyasztás:

$\pm 2\%$ az alkalmazott berendezésekkel együtt.

12.2.4. A motor által beszívott levegő hőmérséklete:

± 2 K

12.2.5. Légnyomás:

± 70 Pa.

12.2.6. Nyomás a kipufogóberendezésben és a beszívott levegő vákuuma

12.3. A motor legnagyobb nyomatékának és legnagyobb teljesítményének mérése

12.3.1. Segédberendezések

12.3.1.1. Bevonandó segédberendezések

A vizsgálatnál azokat a 12.3.1.3. pontban felsorolt segédberendezéseket, amelyek a motor üzeméhez a szándékolt felhasználási cél érdekében szükségesek, a próbapadon lehetőleg azon a helyen kell elhelyezni, amit tényleges használatuknál elfoglalnak.

12.3.1.2. Nem bevonandó segédberendezések

Azokat a segédberendezéseket, amelyek csak a jármű használatához szükségesek - és adott esetben a motoron vannak elhelyezve -, a vizsgálatokhoz le kell szerelni. A le nem szerelhető felszereléseknél az ezek által felvett üresjáratú teljesítményt meg kell állapítani és a mért teljesítményhez hozzá kell adni.

12.3.1.3. Segédberendezések, amelyeket a motor nyomatékának és teljesítményének meghatározási vizsgálatába be kell vonni

Szám	Segédberendezés	A nyomaték és a hasznos teljesítmény vizsgálatokor bevonandó
1	Beszívási rendszer - szívócső - légszűrő - szívási zajcsillapító - forgattyúház szellőzés - fordulatszám határoló - ellenőrző berendezés (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen
2	Kipufogógáz berendezés - kipufogógáz szűrő - kipufogó csőcsonk - kipufogógáz vezeték ¹ - hangtompító ² - végcső ³	ha sorozatgyártásban van: igen
3	Karburátor	ha sorozatgyártásban van: igen
4	Üzemanyag befecskendezés - előszűrő - szűrő - szivattyú - vezeték - befecskendező fúvóka - adott esetben légnyomás érzékelő ⁴ - szabályozó (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen

- 1 Ha a standard kipufogóberendezés alkalmazása nehéz, a gyártó egyetértésével a vizsgálat céljaira olyan kipufogóberendezést szabad beépíteni, amelynek műszaki adottságai egyenértékű teljesítménycsökkenést eredményeznek. A próbapad kipufogógáz vezetéknek járó motornál az elszívó kéményben, azaz ott, ahol a jármű kipufogó rendszerével össze van kapcsolva, nem szabad akkora ellennyomást kifejtenie, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa (7,40 mbar) nagyobb mértékben eltér, amennyiben a gyártó a vizsgálat előtt nem fogad el nagyobb ellennyomást.
- 2 Ha a standard kipufogóberendezés alkalmazása nehéz, a gyártó egyetértésével a vizsgálat céljaira olyan kipufogóberendezést szabad beépíteni, amelynek műszaki adottságai egyenértékű teljesítménycsökkenést eredményeznek. A próbapad kipufogógáz vezetéknek járó motornál az elszívó kéményben, azaz ott, ahol a jármű kipufogó rendszerével össze van kapcsolva, nem szabad akkora ellennyomást kifejtenie, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa (7,40 mbar) nagyobb mértékben eltér, amennyiben a gyártó a vizsgálat előtt nem fogad el nagyobb ellennyomást.
- 3 Ha a standard kipufogóberendezés alkalmazása nehéz, a gyártó egyetértésével a vizsgálat céljaira olyan kipufogóberendezést szabad beépíteni, amelynek műszaki adottságai egyenértékű teljesítménycsökkenést eredményeznek. A próbapad kipufogógáz vezetéknek járó motornál az elszívó kéményben, azaz ott, ahol a jármű kipufogó rendszerével össze van kapcsolva, nem szabad akkora ellennyomást kifejtenie, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa (7,40 mbar) nagyobb mértékben eltér, amennyiben a gyártó a vizsgálat előtt nem fogad el nagyobb ellennyomást.
- 4 A légnyomás érzékelő a befecskendező szivattyú légnyomás-függő szabályozásának adója.

5	Folyadékűtés - hűtő - ventilátor ^{2 3} - vízszivattyú - termosztát ^{4 1}	ha sorozatgyártásban van: igen ¹
6	Légűtés - hűtőlevegőház - fűvő ^{5 6} - hőmérséklet szabályozó berendezés - kiegészítő próbapadi fűvő	ha sorozatgyártásban van: igen, ha szükséges
7	Elektromos felszerelés	ha sorozatgyártásban van: igen ⁷
8	Kípufogógáz tisztító berendezések	ha sorozatgyártásban van: igen
9	Kenési rendszer - olajszivattyú	ha sorozatgyártásban van: igen

12.3.2. Beállítási feltételek

A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatok beállítási feltételei a 12.3.2.1. pontban láthatók.

12.3.2.1. Beállítási feltételek

1	A karburátor/a karburátorok beállítása	Sorozatgyártási beállítás a gyártó adatai szerint, amit változtatás nélkül a vizsgálandó alkalmazáshoz be kell tartani.
2	A befecskendező szivattyú beállítása	
3	Gyújtásbeállítás vagy befecskendezés beállítás (befecskendezési állítási görbe)	

12.3.3. Vizsgálati feltételek

12.3.3.1. A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatokat a gázkar teljes gáz állásban kell elvégezni, ahol a motornak a 12.3.1.3. pont szerint felszereltnek kell lennie.

12.3.3.2. A méréseket rendes és stabilizált üzemi feltételek között kell elvégezni; a motor levegővel való ellátásának elegendőnek kell lennie. A motoroknak a gyártó ajánlott feltételeinek megfelelően bejáratottnak kell lenniük. Az égéstermeknek csak korlátozott mértékben szabad visszamaradt anyagokat tartalmazniuk. A vizsgálati feltételeknek, mint pl. a levegő belépési hőmérséklete, a 12.4.2. pont szerinti vonatkozási feltételeket messzemenően meg kell közelíteni, hogy a korrekciós tényező a lehető legkisebb legyen.

- 1 A hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtérrelő, a vízszivattyú és a termosztát a vizsgálópadon lehetőség szerint egymáshoz képest ugyanúgy helyezkedjen el, mint a járműben. Ha a hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtérrelő, a vízszivattyú és/vagy a termosztát helyzete eltérő a vizsgálópadon; mint a járműben, akkor a vizsgálópadon elfoglalt helyzetet rögzíteni kell a vizsgálati jelentésben. A hűtőfolyadék keringtetését kizárólag a motor vízszivattyújának szabad végeznie. A folyadék lehűtésének vagy a motor hűtőjén keresztül vagy egy külső körfolyamon keresztül kell megtörténnie, amennyiben a nyomásveszteség ezen a körfolyamon belül lényegében a motor hűtőrendszerének felel meg. Az adott esetben meglévő hűtő-zsaluknak nyitva kell lenniük. A lábjegyzet szövegét módosította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 4.
- 2 A lekapcsolható fűvónál vagy ventilátornál a motor hasznos teljesítményét először kikapcsolt és azután bekapcsolt fűvóval (vagy ventilátorral) kell megadni.
- 3 Ha fixen összekapcsolt elektromos vagy mechanikus hajtású ventilátort nem lehet a próbapadon elhelyezni, akkor a ventilátor által felvett teljesítményt ugyanannál a fordulatszámánál kell meghatározni, mint amit a motorteljesítmény megállapításánál használnak. Ezt a teljesítmény értéket a hasznos teljesítmény meghatározásához a korrigált teljesítmény értékből le kell vonni.
- 4 A termosztátot teljesen kinyitott állásban szabad reteszelni.
- 5 A lekapcsolható fűvónál vagy ventilátornál a motor hasznos teljesítményét először kikapcsolt és azután bekapcsolt fűvóval (vagy ventilátorral) kell megadni.
- 6 Ha fixen összekapcsolt elektromos vagy mechanikus hajtású ventilátort nem lehet a próbapadon elhelyezni, akkor a ventilátor által felvett teljesítményt ugyanannál a fordulatszámánál kell meghatározni, mint amit a motorteljesítmény megállapításánál használnak. Ezt a teljesítmény értéket a hasznos teljesítmény meghatározásához a korrigált teljesítmény értékből le kell vonni.
- 7 Az áramfejlesztő legkisebb teljesítménye: az áramfejlesztő teljesítményét arra az értékre kell korlátozni, ami a motor működésének ellátásához nélkülözhetetlen segédberendezések ellátásához feltétlenül szükséges. Az akkumulátort nem szabad a vizsgálat alatt tölteni.

12.3.3.3. A motor által beszívott levegő hőmérsékletét (környező levegő) a légszűrőbe, illetve ha nincsen légszűrő a levegő szívótölcsérbe való belépéstől, legfeljebb 1,5 m távolságban kell meghatározni. A hőmérőt vagy a termoelemet a hőszugárzástól védeni kell és közvetlenül a légáramban kell elhelyezni. Annyi mérési helyet kell előírni, hogy reprezentatív, közepes belépési hőmérsékletet lehessen megállapítani.

12.3.3.4. Nem szabad mérést végezni, mielőtt a nyomaték, a fordulatszám és a hőmérsékletek legalább 30 másodpercen keresztül nem maradnak állandóak.

12.3.3.5. A méréshez alapul vett fordulatszámnak nem szabad $\pm 2\%$ -nál nagyobb mértékben ingadoznia.

12.3.3.6. A fékpadi teljesítményt és a levegő belépési hőmérsékletét egyidejűleg kell meghatározni; a mérési értékeket két stabilizált egymásután mért érték középértékeként kell képezni, amelyek a fékpadi teljesítménynél legfeljebb 2% -kal térhetnek el egymástól.

12.3.3.7. A motorból kilépő hűtőfolyadék hőmérsékletét ± 5 K pontossággal a gyártó által megadott termosztát felső szabályozási hőmérsékleten kell tartani úgy, hogy a hőmérséklet $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$ legyen.

12.3.3.7.1. A léghűtéses motoroknál a hőmérsékletet a gyártó által megadott ponton $+10/-20 \text{ K}$ -n kell tartani, pontosan a gyártó által a vonatkozási feltételekre megadott legnagyobb értéken.

12.3.3.8. Az üzemanyag hőmérsékletét a karburátorba vagy a befecskendező szivattyúba belépésnél kell mérni és a gyártó által megadott határértékek között kell tartani.

12.3.3.9. A forgattyúházban vagy adott esetben az olajhűtőből való kilépésnél mért kenőanyag hőmérsékletnek a gyártó által megadott határértékek között kell lennie.

12.3.3.10. A kipufogógáz hőmérsékletét a kipufogó vezetékben a kipufogó csomópont(ok) vagy a kipufogó nyílás(ok) közelében kell mérni.

12.3.3.11. Üzemanyag
Kereskedelmi minőségű üzemanyagot kell használni, ami nem tartalmaz füstcsökkentő adalékot¹

12.3.4. A vizsgálatok lefolytatása

A méréseket elegendő számú eltérő fordulatszámon kell elvégezni abból a célból, hogy a teljes terhelési karakterisztika görbét a gyártó által megadott legkisebb és legnagyobb fordulatszám között megfelelően lehessen meghatározni. Ebben a fordulatszám-tartományban kell annak a fordulatszámnak lennie, amelyiknél a motor a legnagyobb hasznos teljesítményt és a legnagyobb nyomatékát leadja. Minden fordulatszámmal középértéket kell meghatározni, két stabilizált mérésből.

12.4. Korrekciós tényezők a nyomatékra és a teljesítményre

12.4.1.2 Az α_1 és α_2 tényezők fogalom-meghatározása

Az α_1 és α_2 olyan tényezők, amelyekkel a mért nyomatékot, illetve teljesítményt meg kell szorozni, annak érdekében, hogy a motor hasznos teljesítményét és nyomatékát meg lehessen határozni, figyelembe véve a vizsgálatok során alkalmazott erőátvitel hatásfokát (α_2) és a teljesítményt, valamint nyomatékot a 12.4.2. pontban meghatározott viszonyítási légköri feltételekhez lehessen igazítani (α_1).

A teljesítmény korrekciós képlete az alábbi:

$$P_0 = \alpha_1 \times \alpha_2 \times P$$

ahol:

1 Ezt az üzemanyagot a levegőszennyezés elleni intézkedések határozmányai szerinti vonatkozási üzemanyaggal kell helyettesíteni, amennyiben ezek a határozmányok alkalmazhatók.
2 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 5. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

P_0 = a korrigált teljesítmény (azaz a referenciatelekeknek megfelelő teljesítmény a forgattyústengelyen)

α_1 = a referencia légköri feltételek korrekciós tényezője

α_2 = az erőátvitel hatásfokának korrekciós tényezője

P = a mért (leolvasott) teljesítmény.

12.4.2. Légköri feltételek

12.4.2.1. Hőmérséklet

25 °C (298 K)

12.4.2.2. Vonatkozási nyomás (száraz) (P_{S0})

99 kPa (990 mbar)

12.4.3.1 A korrekciós tényezők meghatározása

12.4.3.1. Az α_2 tényező meghatározása

- Ha a mérési pont a forgattyústengely kimeneténél van, ennek a tényezőnek az értéke 1,

- ha a mérési pont nem a forgattyústengely kimeneténél van, ezt a tényezőt az alábbi képlettel kell meghatározni:

$$\alpha_2 = 1/n_t$$

ahol n_t a forgattyústengely és a mérési pont közötti erőátvitel hatásfoka.

Ezt az n_t hatásfokot az erőátvitel egyes elemei n_j hatásfokainak szorzatával kell meghatározni:

$$n_t = n_1 \times n_2 \times \dots \times n_j$$

Az erőátvitel egyes elemeinek hatásfoka az alábbi táblázatból állapítható meg:

Típus	Hatásfok	
Fogaskerék	egyenes fogazású	0,98
	ferde fogazású	0,97
	kúpkerék	0,96
Hajtólánc	görgős	0,95
	zajtalan	0,98
Hajtósíj	fogazott	0,95
	éksíj	0,94
Hidraulikus tengelykapcsoló vagy nyomatékkváltó	hidraulikus tengelykapcsoló ²	0,92
	hidraulikus nyomatékkváltó ³	0,92

12.4.3.2. Az α_1 tényező meghatározása⁴

12.4.3.2.1. Az α_1 tényezőhöz tartozó T és P_S jellemzők meghatározása

T = a beszívott levegő abszolút hőmérséklete

P_S = a száraz légköri nyomás kilopascal-ban (kPa), azaz a teljes barometrikus nyomásból levonva a vízgőz nyomása.

12.4.3.2.2. Az α_1 tényező

1 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 6. Hatályos: 2003. VII. 1-től. A korábbi 12.4.4. és 12.4.5. pontokat törölte: ugyane rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 7. Hatálytalan: 2003. VII. 1-től.

2 Ha nem reteszelt.

3 Ha nem reteszelt.

4 A vizsgálat elvégezhető olyan klimatizált vizsgálókamrában, ahol a légköri feltételek szabályozhatóak.

Az α_1 korrekciós tényező a következő képlettel számítható:

$$\alpha_1 = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{1,2} \cdot \left(\frac{T}{298} 0,6 \right)$$

A képlet csak akkor érvényes, ha,

$$0,93 \leq \alpha_1 \leq 1,07$$

Ha a határértékek túllépik ezeket az adatokat, akkor a kapott korrekciós értéket meg kell adni és a vizsgálati feltételekkel együtt (hőmérséklet és légnyomás) pontosan rögzíteni kell a vizsgálati jelentésben.

12.5. Vizsgálati jelentés

A vizsgálati jelentésnek tartalmaznia kell az eredményeket, a legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény meghatározásához szükséges számításokat, valamint a motor jellemzőit. Továbbá a vizsgálati jelentésnek a következő adatokat kell tartalmaznia:

Vizsgálati feltételek

A legnagyobb hasznos teljesítménynél mért nyomások

Légnyomás:	kPa
Vízgőznyomás:	kPa
Kipufogógáz ellennyomás ¹ :	kPa
Vákuum a szívócsőben ² :	kPa

A motor legnagyobb hasznos teljesítményénél mért hőmérsékletek

A beszívott levegő hőmérséklete:	K
A hűtőfolyadék hőmérséklete a motorból kilépésnél:	K3
Hőmérséklet a vonatkozási ponton, léghűtésnél:	K4
Az olaj hőmérséklete: (a mérési pontot meg kell adni)	K
A tüzelőanyag hőmérséklete a karburátorba/befecskendező szivattyúba belépésnél ⁵ :	K

Az üzemanyag hőmérséklete az üzemanyagfogyasztás-mérő berendezésben:

A kipufogógáz hőmérséklete, a kipufogócsonc vezetékében mérve⁶: K

A fékpad jellemzői

Márka:

Típus:

Üzemanyag

Külső gyújtású és folyékony üzemanyagú motoroknál

Márka:

Specifikáció:

Kopogásgátló anyag (ólom stb.)

Típus:

Tartalom mg/l-ben:

Oktánszám:

ROZ:

MOZ:

Fajsúly 15 °C-nál:

4 °C-nál:

Fűtőérték:

kJ/kg

Kenőanyag

- 1 Mérendő, ha más, mint az eredeti szívási rendszer.
- 2 Mérendő, ha más, mint az eredeti szívási rendszer.
- 3 A nem megfelelő törlendő.
- 4 A nem megfelelő törlendő.
- 5 Az állást meg kell adni.
- 6 Az állást meg kell adni.

Márka:
Specifikáció:
SAE-viszkozitás osztály:
Részletes mérési eredmények
Motorteljesítmények

Motorfordulatszám f/min-ben	
A teljesítmény-fékpád fordulatszáma f/min-ben	
Teljesítményi terhelés N-ba	
A forgattyús tengelyen mért nyomaték Nm-ben	
Mért teljesítmény kW-ban	
Vizsgálati feltételek	Légnyomás kPa-ban A beszívott levegő hőmérséklete K-ban
Vízgőznyomás kPa-ban	
Légköri korrekciós tényező α_1	
Mechanikai korrekciós tényező α_2	
Korrigált nyomaték a forgattyús tengelyen Nm-ben	
Korrigált teljesítmény kW-ban	
Fajlagos üzemanyag-fogyasztás ¹ g/kWh-ban	
A motor hűtési hőmérséklete K-ben ²	
Olajhőmérséklet a mérési ponton K-ben	
Kipufogógáz-hőmérséklet K-ben	
Levegő-hőmérséklet a kompresszor után K-ben	
Nyomás a kompresszor után kPa-ban	

12.6. Tűrések a legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény meghatározásánál

12.6.1.3 A Vizsgálóintézmény által mért legnagyobb teljesítmény és nyomaték a gyártó által megadott értéktől $\pm 10\%$ -al térhet el, ha a mért teljesítmény ≤ 1 kW és $\pm 5\%$ -al térhet el, ha a mért teljesítmény > 1 kW, a motorfordulatszám 3%-os tűrése mellett.

12.6.2. A gyártással való egyöntetűségi vizsgálat keretében a motor legnagyobb nyomatéka és legnagyobb hasznos teljesítménye a ≤ 1 kW mért teljesítménynél $\pm 20\%$ -kal és a > 1 kW mért teljesítménynél $\pm 10\%$ -kal a konstrukciós engedélynél meghatározott értékektől eltérhet.

13. Motorkerékpárok és motoros triciklik külső gyújtású motorjának legnagyobb hasznos teljesítménye és legnagyobb nyomatéka

13.1. Fogalom meghatározások

E melléklet alkalmazásában az egyes fogalmak jelentése a következő:

13.1.1. „Hasznos teljesítmény

Az a teljesítmény, amit a motor, forgattyús tengelyén vagy megfelelő elemén a gyártó által megadott fordulatszámon, a próbapadon a 13.3.1.3. pontban felsorolt segédberendezésekkel lead. Ha a teljesítménymérést csak sebességváltóval felszerelt motoron lehet végezni, akkor a sebességváltó hatásfokát tekintetbe kell venni;

13.1.2. „legnagyobb hasznos teljesítmény

a motor legnagyobb hasznos teljesítménye, amit teljes terhelésnél mérnek;

13.1.3. „Nyomaték

a 13.1.1 pontban megadott feltételek mellett mért nyomaték;

13.1.4. „legnagyobb nyomaték

a motor legnagyobb nyomatéka, amit teljes terhelésnél mérnek;

13.1.5. „Segédberendezések

1 Teljesítmény korrekció nélküli légköri korrekciós tényezővel.

2 A mérési pontokat meg kell adni: a) a mérést a) a hűtőfolyadék kilépésénél; b) a gyújtógyertya törpítésénél, c) más helyen végzik (pontosan megadni (a nem megfelelő törlendő)).

3 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 8. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

a 13.3.1.3. pontban felsorolt készülékek és berendezések;
13.1.6. „sorozatgyártási felszerelés
minden, a gyártó által meghatározott felhasználási célra előírányzott felszerelés;
13.1.7. „Motortípus
Azoknak a motoroknak az összessége, amelyek a fő jellemzőkben nem különböznek egymástól.

13.2. A nyomaték- és teljesítménymérések pontossága teljes terhelési feltételek mellett.

13.2.1. Nyomaték:

a mért nyomaték $\pm 1\%$ -a¹

13.2.2. Fordulatszám:

A mérési pontosságnak $\pm 1\%$ -osnak kell lennie.

13.2.3. Üzemanyag-fogyasztás:

$\pm 1\%$ az alkalmazott berendezésekkel együtt.

13.2.4. A motor által beszívott levegő hőmérséklete:

± 1 K.

13.2.5. Légnyomás:

± 70 Pa.

13.2.6. Nyomás a kipufogóberendezésben és a beszívott levegő vákuuma

± 25 Pa.

13.3. A motor legnagyobb nyomatékának és legnagyobb teljesítményének mérése

13.3.1. Segédberendezések

13.3.1.1. Bevonandó segédberendezések

A vizsgálatnál azokat a 13.3.1.3. pontban felsorolt segédberendezéseket, amelyek a motor üzeméhez a szándékolt felhasználási cél érdekében szükségesek, és a próbapadon lehetőleg azon a helyen kell elhelyezni, amit tényleges használatuknál elfoglalnak.

13.3.1.2. Nem bevonandó segédberendezések

Azokat a segédberendezéseket, amelyek csak a jármű használatához szükségesek - és adott esetben a motoron vannak elhelyezve -, a vizsgálatokhoz le kell szerelni. A le nem szerelhető felszereléseknél az ezek által felvett üresjáratú teljesítményt meg kell állapítani és a mért teljesítményhez hozzá kell adni.

13.3.1.3. Segédberendezések, amelyek a motor nyomatékának és teljesítményének meghatározási vizsgálatába be kell vonni

Szám	Segédberendezés	A nyomaték és a hasznos teljesítmény vizsgálatokor bevonandó
1	Beszívási rendszer - szívócső - légszűrő - szívási zajcsillapító - forgattyúház szellőzés - fordulatszám határoló - ellenőrző berendezés (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen
2	Levegő előmelegítő a szívóvezetékben	ha sorozatgyártásban van: igen (lehetőség szerint legkedvezőbb helyzetében üzemeltetni)
3	Kipufogógáz berendezés vezeték ² - kipufogógáz	ha sorozatgyártásban van: igen

1 A nyomaték-mérési rendszert a súrlódási veszteség figyelembevételével kell kalibrálni. A legnagyobb teljesítmény 50%-ánál kisebb motorteljesítmény mérésekor a mérési pontosság $\pm 2\%$ lehet. A legnagyobb nyomaték mérésénél minden esetben $\pm 2\%$ marad.

2 Ha a standard kipufogóberendezés alkalmazása nehéz, a gyártó egyetértésével a vizsgálat céljaira olyan kipufogóberendezést szabad beépíteni, amelynek műszaki adottságai egyenértékű teljesítménycsökkenést eredményeznek. A próbapad kipufogógáz vezetéknek járó motornál az elszívó kéményben, azaz ott, ahol a jármű kipufogó rendszerével össze van kapcsolva, nem szabad akkora ellennyomást kifejtenie, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa (7,40 mbar) nagyobb mértékben eltér, amennyiben a gyártó a vizsgálat előtt nem fogad el nagyobb ellennyomást.

	- hangtompító1 - végcső2 - feltöltő - elektromos ellenőrző berendezés (ha van)	
4	Üzemanyag szivattyú	ha sorozatgyártásban van: igen
5	Karburátor	ha sorozatgyártásban van: igen
6	Üzemanyag befecskendezés - előszűrő - szűrő - szivattyú - vezeték - befecskendező fúvóka - adott esetben légnyomás érzékelő3	ha sorozatgyártásban van: igen
7	Folyadék-hűtés - motortető - hűtő - ventilátor5 6 - hűtőlevegőház - vízszivattyú - termosztát7 1	ha sorozatgyártásban van: igen4
8	Légűtés 8 - hűtőlevegőház - fúvók9 10	ha sorozatgyártásban van: igen, ha szükséges

- Ha a standard kipufogóberendezés alkalmazása nehéz, a gyártó egyetértésével a vizsgálat céljaira olyan kipufogóberendezést szabad beépíteni, amelynek műszaki adottságai egyenértékű teljesítménycsökkenést eredményeznek. A próbapad kipufogógáz vezetéknek járó motornál az elszívó kéményben, azaz ott, ahol a jármű kipufogó rendszerével össze van kapcsolva, nem szabad akkora ellennyomást kifejtenie, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa (7,40 mbar) nagyobb mértékben eltér, amennyiben a gyártó a vizsgálat előtt nem fogad el nagyobb ellennyomást.
- Ha a standard kipufogóberendezés alkalmazása nehéz, a gyártó egyetértésével a vizsgálat céljaira olyan kipufogóberendezést szabad beépíteni, amelynek műszaki adottságai egyenértékű teljesítménycsökkenést eredményeznek. A próbapad kipufogógáz vezetéknek járó motornál az elszívó kéményben, azaz ott, ahol a jármű kipufogó rendszerével össze van kapcsolva, nem szabad akkora ellennyomást kifejtenie, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa (7,40 mbar) nagyobb mértékben eltér, amennyiben a gyártó a vizsgálat előtt nem fogad el nagyobb ellennyomást.
- A légnyomás érzékelő a befecskendező szivattyú légnyomás-függő szabályozásának adója.
- A hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtերelő, a vízszivattyú és a termosztát a vizsgálópadon lehetőség szerint egymáshoz képest ugyanúgy helyezkedjen el, mint a járműben. Ha a hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtերelő, a vízszivattyú és/vagy a termosztát helyzete eltérő a vizsgálópadon, mint a járműben, akkor a vizsgálópadon elfoglalt helyzetet rögzíteni kell a vizsgálati jelentésben. A hűtőfolyadék keringtetését kizárólag a motor vízszivattyújának szabad végeznie. A folyadék lehűtésének vagy a motor hűtőjén keresztül vagy egy külső körfolyamon keresztül kell megtörténnie, amennyiben a nyomásvesztés ezen a körfolyamon belül lényegében a motor hűtőrendszerének felel meg. Az adott esetben meglévő hűtő-zsaluknak nyitva kell lenniük. A lábjegyzet szövegét módosította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 9.
- A lekapcsolható fúvónál vagy ventilátornál a motor hasznos teljesítményét először kikapcsolt és azután bekapcsolt fúvóval (vagy ventilátorral) kell megadni.
- Ha fixen összekapcsolt elektromos vagy mechanikus hajtású ventilátort nem lehet a próbapadon elhelyezni, akkor a ventilátor által felvett teljesítményt ugyanannál a fordulatszámnál kell meghatározni, mint amit a motorteljesítmény megállapításánál használnak. Ezt a teljesítmény értéket a hasznos teljesítmény meghatározásához a korrigált teljesítmény értékből le kell vonni.
- A termosztátot teljesen kinyitott állásban szabad reteszelni.
- Ha fixen összekapcsolt elektromos vagy mechanikus hajtású ventilátort nem lehet a próbapadon elhelyezni, akkor a ventilátor által felvett teljesítményt ugyanannál a fordulatszámnál kell meghatározni, mint amit a motorteljesítmény megállapításánál használnak. Ezt a teljesítmény értéket a hasznos teljesítmény meghatározásához a korrigált teljesítmény értékből le kell vonni.
- A lekapcsolható fúvónál vagy ventilátornál a motor hasznos teljesítményét először kikapcsolt és azután bekapcsolt fúvóval (vagy ventilátorral) kell megadni.
- Ha fixen összekapcsolt elektromos vagy mechanikus hajtású ventilátort nem lehet a próbapadon elhelyezni, akkor a ventilátor által felvett teljesítményt ugyanannál a fordulatszámnál kell meghatározni, mint amit a motorteljesítmény megállapításánál használnak. Ezt a teljesítmény értéket a hasznos teljesítmény meghatározásához a korrigált teljesítmény értékből le kell vonni.

	- hőmérséklet szabályozó berendezés	
9	Elektromos felszerelés	ha sorozatgyártásban van: igen ¹
10	Feltöltő (ha van) - közvetlenül a motorról és/vagy a kipufogó gázokkal hajtott feltöltő - töltőlevegő hűtő - hűtőfolyadék szivattyú vagy ventilátor (a motor hajtja) - hűtőfolyadék termostát (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen
11	Olajhűtő (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen
12	Kipufogógáz tisztító berendezések	ha sorozatgyártásban van: igen
13	Kenési rendszer - olajszivattyú	ha sorozatgyártásban van: igen

13.3.2. Beállítási feltételek

A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatok beállítási feltételei a 13.3.2.1. pontban láthatók.

13.3.2.1. Beállítási feltételek

1	A karburátor/a karburátorok beállítása	Sorozatgyártási beállítás a gyártó adatai szerint, amit
2	A befecskendező szivattyú beállítása	változtatás nélkül a vizsgálandó alkalmazáshoz be
3	Gyújtásbeállítás vagy befecskendezés beállítás (befecskendezési állítási görbe)	kell tartani.

13.3.3. Vizsgálati feltételek

13.3.3.1. A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatokat a gázkar teljes gáz állásában kell elvégezni, ahol a motornak a 13.3.1.3. pont szerint felszereltnek kell lennie.

13.3.3.2. A méréseket rendes és stabilizált üzemi feltételek között kell elvégezni; a motor levegővel való ellátásának elegendőnek kell lennie. A motoroknak a gyártó ajánlott feltételeinek megfelelően bejáratottnak kell lenniük. Az égéstereknek csak korlátozott mértékben szabad visszamaradt anyagokat tartalmazniuk. A vizsgálati feltételeknek, mint pl. a levegő belépési hőmérséklete, a 13.4.2. pont szerinti vonatkozási feltételeket messzemenően meg kell közelíteniük, hogy a korrekciós tényező a lehető legkisebb legyen.

13.3.3.2.1. Ha a hűtési rendszer a próbapadon a megfelelő berendezés legkisebb feltételeinek megfelelő, de nem teszi lehetővé az elegendő feltételek megteremtését a motor hűtéséhez és ezáltal a mérések végrehajtásához rendes és stabil üzemi feltételek között, akkor a 14. pontban leírt módszert lehet alkalmazni. A vizsgálóberendezés által teljesítendő minimális feltételek és a vizsgálatok végrehajtásának kerete a 14. pont szerinti a következőképpen fogalmazható meg:

V_1 = a jármű legnagyobb sebessége;

V_2 = a hűtő levegő áram legnagyobb sebessége a fúvóból kilépésnél

\emptyset = a hűtő légáram keresztmetszete

Ha $V_2 \geq V_1$ akkor a legkisebb feltételek teljesülnek. Ha az üzemi feltételeket nem lehet stabilizálni, akkor a 14. pontban leírt módszert alkalmazzák.

Ha $V_1 < V_2$ és $\emptyset < 0,25 \text{ m}^2$, akkor a következő érvényes:

a) Ha az üzemi feltételeket stabilizálni lehet, akkor a 13.3.3. pont szerinti módszert alkalmazzák;

b) Ha az üzemi feltételeket nem lehet stabilizálni, akkor a következő érvényes:

i) ha $V_2 \geq 120 \text{ km/óra}$ és $\emptyset \geq 0,25 \text{ m}^2$, akkor teljesülnek a berendezés legkisebb feltételei, és a 12. pontban leírt módszert lehet alkalmazni;

¹ Az áramfejlesztő legkisebb teljesítménye: az áramfejlesztő teljesítményét arra az értékre kell korlátozni, ami a motor működésének ellátásához nélkülözhetetlen segédberendezések ellátásához feltétlenül szükséges. Az akkumulátort nem szabad a vizsgálat alatt tölteni.

ii) ha $V_2 < 120$ km/óra és $\emptyset < 0,25$ m² akkor a berendezés nem teljesíti a legkisebb feltételeket, és a vizsgálóberendezés hűtési rendszerét javítani kell.

Ebben az esetben azonban a vizsgálatot a gyártó és a hatóság beleegyezésével a 14. pont szerinti eljárással kell elvégezni.

13.3.3.3. A motor által beszívott levegő hőmérsékletét (környező levegő) a légszűrőbe, illetve - ha nincsen légszűrő - a levegő szívótölcsérbe való belépéstől legfeljebb 0,15 m távolságban kell meghatározni. A hőmérőt vagy a termoelemet a hősugárzástól védeni kell és közvetlenül a légáramban kell elhelyezni. Annyi mérési helyet kell előírni, hogy reprezentatív, közepes belépési hőmérsékletet lehessen megállapítani.

13.3.3.4. Nem szabad mérést végezni, mielőtt a nyomaték, a fordulatszám és a hőmérsékletek legalább 30 másodpercen keresztül nem maradnak állandóak.

13.3.3.5. A méréshez alapul vett fordulatszámoknak nem szabad $\pm 2\%$ -nál nagyobb mértékben ingadoznia.

13.3.3.6. A fékpadi teljesítményt és a levegő belépési hőmérsékletét egyidejűleg kell meghatározni; a mérési értékeket két stabilizált egymás után mért érték középértékeként kell képezni, amelyek a fékpadi teljesítménynél legfeljebb 2%-kal térhetnek el egymástól.

13.3.3.7. A motorból kilépésnél mért hűtőfolyadék hőmérsékletét ± 5 K pontossággal a gyártó által megadott termosztát felső szabályozási hőmérsékleten kell tartani úgy, hogy a hőmérséklet $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$ legyen.

13.3.3.7.1. A léghűtéses motoroknál a hőmérsékletet a gyártó által megadott ponton $+10/-20$ K-n kell tartani pontosan a gyártó által a vonatkozási feltételekre megadott legnagyobb értéken.

13.3.3.8. Az üzemanyag hőmérsékletét a karburátorba vagy a befecskendező szivattyúba belépésnél kell mérni és a gyártó által megadott határértékek között kell tartani.

13.3.3.9. A forgattyúházban vagy adott esetben az olajhűtőből való kilépésnél mért kenőanyag hőmérsékletnek a gyártó által megadott határértékek között kell lennie.

13.3.3.10. A kipufogógáz hőmérsékletét a kipufogó vezetékben a kipufogó csomópont(ok) vagy a kipufogó nyílás(ok) közelében kell mérni.

13.3.3.11. Üzemanyag

(Lásd 12.3.3.11. pont)

13.3.3.12. Ha nem standard kipufogódobot használnak, akkor a vizsgálathoz egy olyan berendezést kell választani, ami a motornak a gyártó adatai szerinti rendes üzemi feltételeivel összehasonlítható.

13.3.3.12.1. Különösen a vizsgálat helyén járó motornál, annál a pontnál, ahol a próbapad kipufogóberendezése csatlakozik, nem állhat elő olyan nyomás a kipufogó vezetékben, ami a légköri nyomástól ± 740 Pa-nál többel (7,4 mbar) tér el, amennyiben a gyártó az ellennyomást a vizsgálat előtt nem adta meg kifejezetten. Ebben az esetben a két nyomásérték közül a kisebbet kell alapul venni.

13.3.4. A vizsgálatok lefolytatása

A méréseket elegendő számú eltérő fordulatszámon kell elvégezni abból a célból, hogy a teljes terhelési karakterisztika görbét a gyártó által megadott legkisebb és legnagyobb fordulatszám között megfelelően lehessen meghatározni. Ebben a fordulatszám-tartományban kell annak a fordulatszámnak lennie, amelyiknél a motor legnagyobb hasznos teljesítményét és legnagyobb nyomatékát leadja. Minden fordulatszámmal egy középértéket kell meghatározni két stabilizált mérésből.

13.4. Korrekciós tényezők a nyomatékra és a teljesítményre

13.4.1.1 Az α_1 és α_2 tényezők fogalom-meghatározása

1 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 10. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

Az α_1 és α_2 olyan tényezők, amelyekkel a mért nyomatékot, illetve teljesítményt meg kell szorozni annak érdekében, hogy a motor hasznos teljesítményét és nyomatékát meg lehessen határozni, figyelembe véve a vizsgálatok során alkalmazott erőátvitel hatásfokát (α_2) és ezt a teljesítményt, valamint nyomatékot a 13.4.2. pontban meghatározott viszonyítási légköri feltételekhez lehessen igazítani (α_1).

A teljesítmény korrekciós képlete az alábbi:

$$P_0 = \alpha_1 \times \alpha_2 \times P$$

ahol:

P_0 = a korrigált teljesítmény (azaz a referenciatételeknek megfelelő teljesítmény a forgattyústengelyen)

α_1 = a referencia légköri feltételek korrekciós tényezője

α_2 = az erőátvitel hatásfokának korrekciós tényezője

P = a mért (leolvasott) teljesítmény.

13.4.2. Légköri feltételek

13.4.2.1. Légköri vonatkozási feltételek

13.4.2.1.1. Vonatkozási hőmérséklet (T_0)

298 K (25 °C)

13.4.2.1.2. Vonatkozási nyomás (száraz) (P_{S0})

99 kPa

13.4.2.2. Légköri vizsgálati feltételek

A vizsgálat alatt a légköri feltételeknek a következő határok között kell maradniuk:

13.4.2.2.1. Vizsgálati hőmérséklet (T)

238 K < T < 318 K

13.4.3. A korrekciós tényezők megállapítása

13.4.3.1. Az α_2 tényező meghatározása

- Ha a mérési pont a forgattyús tengely kimeneténél van, akkor a tényező értéke 1;

- Ha a mérési pont nem a forgattyús tengely kimeneténél van, akkor a tényezőt a következő képlettel lehet kiszámítani:

$$\alpha_2 = \frac{1}{\eta_t}$$

Itt az η_t az erőátvitel hatásfoka a forgattyús tengely és a mérési pont között.

Az erőátvitelnek ezt az η_t hatásfokát az erőátviteli berendezés egyes elemeinek η_t hatásfokai szorzatával határozzák meg a következő egyenlet szerint:

$$\eta_t = \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot \dots \cdot \eta_j$$

Az erőátviteli berendezés elemeinek η_t hatásfoka a következő táblázatból vehető ki:

Típus	Hatásfok	
Fogaskerekes hajtómű	Egyenes fogazás	0,98
	Ferde fogazás	0,97
	Kúpkerék	0,96
Lánc	Görgős lánc	0,95
	Halk fogas lánc	0,98
Hajtósíj	Fogazott síj	0,95
	Éksíj	0,94

Folyadékos tengelykapcsoló	Folyadékos tengelykapcsoló1	0,92
vagy nyomatékváltó	Folyadékos nyomatékváltó	0,92

13.4.3.2. Az α_1 korrekciós tényező² meghatározása

13.4.3.2.1. A T és P_S fizikai értékek, valamint az α_2 korrekciós tényezők fogalom-meghatározása

T = a motor által beszívott levegő abszolút hőmérséklete;

P_S = a légköri (környező) légnyomás kilopascalban (kPa), azaz a teljes légnyomás a vízgőz nyomás levonásával.

13.4.3.2.2. Az α_1 korrekciós tényező

Az α_1 korrekciós tényezőt a következő képlettel számítják:

$$\alpha_1 = \left(\frac{99}{P_S} \right)^{1,2} * \left(\frac{T}{298} \right)^{0,6}$$

ezt a képletet akkor lehet használni, ha
 $0,93 \leq \alpha_1 \leq 1,07$

ha ezeket a határértékeket túllépi, akkor a vizsgálati jelentésben a kapott, korrigált értéket kell megadni és a vizsgálati feltételeket (hőmérséklet és légnyomás) pontosan be kell tartani.

13.5. Vizsgálati jelentés

A vizsgálati jelentésnek tartalmaznia kell az eredményeket és a legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény meghatározásához szükséges számításokat, valamint a motor jellemzőit. Továbbá a vizsgálati jelentésnek a következő adatokat kell tartalmaznia:

Vizsgálati feltételek

A legnagyobb hasznos teljesítménynél mért nyomások	Légnyomás	kPa
Vízgőznyomás		kPa
Kipufogógáz ellennyomás ³		kPa
Vákuum a szívócsőben ⁴		kPa
A motor legnagyobb hasznos teljesítményénél mért hőmérsékletek		
A beszívott levegő hőmérséklete		K
A hűtőfolyadék hőmérséklete a motorból kilépésnél		K5
Hőmérséklet a vonatkozási ponton, léghűtésnél		K6
Az olaj hőmérséklete: (a mérési pontot meg kell adni)		K
Az üzemanyag hőmérséklete a karburátorba/befecskendező szivattyúba belépésnél ⁷ :		K
Az üzemanyag hőmérséklete az üzemanyagfogyasztás-mérő berendezésben:		K

A kipufogógáz hőmérséklete, a kipufogócsőnk vezetékében mérve⁽³⁾: K

A fékpad jellemzői

Márka:

Típus:

Üzemanyag

Külső gyújtású és folyékony üzemanyagú motoroknál

Márka:

1 Ha nem reteszelt.

2 Ha a vizsgálatokat klimatizált vizsgálati helyiségekben végzik, amelyekben a légköri viszonyokat szabályozni lehet.

3 Mérendő, ha más, mint az eredeti szívási rendszer.

4 Mérendő, ha más, mint az eredeti szívási rendszer.

5 A nem megfelelő törlendő.

6 A nem megfelelő törlendő.

7 Az állást meg kell adni.

Specifikáció:
Részletes mérési eredmények
Motorteljesítmények

Motorfordulatszám f/min-ben	
A teljesítmény-fékpád fordulatszáma f/min-ben	
Teljesítményi terhelés N-ban	
A forgattyús tengelyen mért nyomaték Nm-ben	
Mért teljesítmény kW-ban	
Vizsgálati feltételek	Légnyomás kPa-ban A beszívott levegő hőmérséklete K-ban
Vízgőznyomás kPa-ban	
Légköri korrekciós tényező α_1	
Mechanikai korrekciós tényező α_2	
Korrigált nyomaték a forgattyús tengelyen Nm-ben	
Korrigált teljesítmény kW-ban	
Fajlagos üzemanyag-fogyasztás ¹ g/kWh-ban	
A motor hűtési hőmérséklete K-ben ²	
Olajhőmérséklet a mérési ponton K-ben	
Kipufogógáz hőmérséklet K-ben	
Levegő-hőmérséklet a kompresszor után K-ben	
Nyomás a kompresszor után kPa-ban	

13.6. Tűrések a legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény meghatározásánál

13.6.1. A megállapított legnagyobb nyomaték, illetve a motor megfelelően megállapított legnagyobb hasznos teljesítménye a konstrukciós engedélynél meghatározott értékektől a ≤ 1 kW mért teljesítménynél $\pm 20\%$ -kal és a > 1 kW mért teljesítménynél $\pm 10\%$ -kal eltérhet.

13.6.2. A gyártással való egyöntetűség vizsgálata keretében a motor legnagyobb nyomatéka és legnagyobb hasznos teljesítménye a ≤ 1 kW mért teljesítménynél $\pm 20\%$ -kal és a > 1 kW mért teljesítménynél $\pm 10\%$ -kal a konstrukciós engedélynél meghatározott értékektől eltérhet.

14. A motor legnagyobb hasznos teljesítményének és legnagyobb nyomatékának a meghatározása

14.1. Vizsgálati feltételek

14.1.1. A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatokat a gázkar teljes gáz állásában kell elvégezni, ahol a motornak a 13.3.1.3. pont szerint felszereltnek kell lennie.

14.1.2. A méréseket rendes és stabilizált üzemi feltételek között kell elvégezni a motor levegővel való ellátásának elegendőnek kell lennie. A motoroknak a gyártó ajánlott feltételeinek megfelelően bejártottnak kell lenniük. Az égéstermeknek csak korlátozott mértékben szabad visszamaradt anyagokat tartalmazniuk. A vizsgálati feltételeknek, mint pl. a levegő belépési hőmérséklet, a 13.4.2.1. pont szerinti vonatkozási feltételeket messzemenően megközelítőnek kell lenniük, hogy a korrekciós tényező a lehető legkisebb legyen.

14.1.3. A motor által beszívott levegő hőmérsékletét (környező levegő) a légszűrőbe, illetve a levegő szívótölcsérbe való belépéstől, ha nincsen légszűrő, legfeljebb 0,15 m távolságban kell meghatározni: A hőmérőt vagy a termoelemet a hősugárzástól védeni kell és közvetlenül a légáramban kell elhelyezni. Annyi mérési helyet kell előírni, hogy reprezentatív, közepes belépési hőmérsékletet lehessen megállapítani.

1 Teljesítmény korrekció nélküli légköri korrekciós tényezővel.

2 A mérési pontokat meg kell adni: a) a mérést a) a hűtőfolyadék kilépésénél; b) a gyújtógyertya tömítésénél; c) más helyen végzik (pontosan megadni (a nem megfelelő törlendő)).

14.1.4. A fordulatszámnak a leolvasás alatt legfeljebb $\pm 1\%$ -kal szabad a választott fordulatszámától eltérnie.

14.1.5. A vizsgált motor hasznos teljesítményét a fékpadon abban a pillanatban kell leolvasni, amikor a motor hőmérséklete a motor csaknem állandó fordulatanál a szabályozási hőmérsékletet eléri.

14.1.6. A fogyasztási értékeket le kell olvasni, mihelyt biztosított, hogy a motor a megadott fordulatszámot elérte.

14.1.7. A folyadékűtésű motoroknál a motorból kilépésnél mért hűtőfolyadék hőmérsékletnek ± 5 K pontossággal a gyártó által megadott termostát felső szabályozási hőmérsékleten kell tartani úgy, hogy a hőmérséklet $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$ legyen.

A léghűtéses motoroknál a gyújtógyertya alátétjénél mért hőmérsékletnek ± 10 K értékkel a gyártó által megadott hőmérsékletnek kell megfelelnie.

14.1.8. A gyújtógyertya alátétjének hőmérséklete a léghűtéses motoroknál egy termoelem és tömítőgyűrű segítségével határozandó meg.

14.1.9. Az üzemanyag hőmérsékletét a befecskendező szivattyúba vagy a karburátorba belépésnél kell mérni és a gyártó által megállapított határértékek között kell tartani.

14.1.10. A forgattyúházban vagy adott esetben az olajhűtőből való kilépésnél mért kenőanyag hőmérsékletnek a gyártó által megadott határértékek között kell lennie.

14.1.11. A kipufogógáz hőmérsékletét a kipufogó vezetékben, a kipufogó csomák(ok) közelében vagy a kipufogó nyílások közelében kell mérni.

14.1.12. A 12.3.3.11 pont szerinti üzemanyagot kell használni.

14.1.13. Ha nem lehet standard kipufogódobot használni, akkor a vizsgálatot olyan berendezéssel kell elvégezni, amelyik a motor rendes fordulatszámán a gyártó adataival összhangban van. Különösen a vizsgálóhelyen járó motornál azon a ponton, ahol a próbapad kipufogóberendezése csatlakozik, a kipufogó vezetékben nem szabad olyan nyomásnak keletkeznie, ami a légköri légnyomástól ± 740 Pa-nál ($7,4$ mbar) nagyobb mértékben tér el, amennyiben a gyártó az ellennyomást a vizsgálat előtt nem adta meg kifejezetten; ebben az esetben a két nyomásérték közül a kisebbet kell alapul venni.

15. motorkerékpárok és motoros triciklik öngyulladású motorjának legnagyobb hasznos teljesítménye és legnagyobb nyomatéka

15.1. Fogalommeghatározások

E melléklet értelmében az egyes fogalmak jelentése a következő:

15.1.1. „Hasznos teljesítmény

Az a teljesítmény, amit a motor, forgattyús tengelyén vagy megfelelő elemén a gyártó által megadott fordulatszámon, a próbapadon a 15.3.4. pontban felsorolt segédberendezésekkel lead. Ha a teljesítménymérést csak sebességváltóval felszerelt motoron lehet végezni, akkor a sebességváltó hatásfokát tekintetbe kell venni;

15.1.2. „legnagyobb hasznos teljesítmény

a motor legnagyobb hasznos teljesítménye, amit teljes terhelésnél mérnek;

15.1.3. „Nyomaték

a 15.1.1 pontban megadott feltételek mellett mért nyomaték;

15.1.4. „legnagyobb nyomaték

a motor legnagyobb nyomatéka, amit teljes terhelésnél mérnek;

15.1.5. „Segédberendezések

a 15.3.4. pontban felsorolt készülékek és berendezések;

15.1.6. „sorozatgyártási felszerelés

minden, a gyártó által meghatározott felhasználási célra előírányzott felszerelés;

15.1.7. „Motortípus

Azoknak a motoroknak az összessége, amelyek a fő jellemzőikben nem különböznek egymástól.

15.2. A nyomaték- és teljesítménymérések pontossága teljes terhelési feltételek között

15.2.1. Nyomaték:

a mért nyomaték $\pm 1\%$ -a¹

15.2.2. Fordulatszám:

A mérési pontosságnak $\pm 1\%$ -osnak kell lennie.

15.2.3. Üzemanyag-fogyasztás:

$\pm 1\%$ az alkalmazott berendezésekkel együtt.

15.2.4. A motor által beszívott levegő hőmérséklete:

± 1 K.

15.2.5. Légnyomás:

± 70 Pa.

15.2.6. Nyomás a kipufogóberendezésben és a beszívott levegő vákuuma

± 25 Pa.

15.2.7. Nyomás a szívó vezetékben:

± 50 Pa (lásd a 33. sz. megjegyzést)

15.2.8. Nyomás a végcsőben:

± 200 Pa (lásd a 33. sz. megjegyzést)

15.3. A motor legnagyobb nyomatékának és legnagyobb teljesítményének mérése

15.3.1. Bevonandó segédberendezések

A vizsgálatnál azokat a 15.3.4. pontban felsorolt segédberendezéseket, amelyek a motor üzeméhez a szándékolt felhasználási cél érdekében szükségesek, és a próbapadon lehetőleg azon a helyen kell elhelyezni, amit tényleges használatuknál elfoglalnak.

15.3.2. Nem bevonandó segédberendezések

Azokat segédberendezéseket, amelyek csak a jármű használatához szükségesek - és adott esetben a motoron vannak elhelyezve -, a vizsgálatokhoz le kell szerelni. A következő, nem teljes jegyzék példákat tartalmaz ehhez:

- kompresszor a fékberendezésekhez
- rásegítőberendezés a kormányműhöz
- a rugózási rendszer szivattyúja
- klímaberendezés.

15.3.2.1. A ki nem szerelhető felszereléseknél az ezek által felvett üresjáratú teljesítményt lehet meghatározni és a mért teljesítményhez hozzáadni.

15.3.3. Segédberendezések az öngyulladású motorok beindításához

Az öngyulladású motorok indítására szolgáló segédberendezéseknél a következő két esetet kell tekintetbe venni:

a) Elektromos indítás: Az áramfejlesztő be van szerelve és gondoskodik adott esetben a motor üzeméhez feltétlenül szükséges segédberendezéseket árammal.

b) Nem elektromos indítás: Ha a motor üzeméhez elektromos segédberendezések feltétlenül szükségesek, akkor az áramfejlesztő be van szerelve, és ellátja árammal a segédberendezéseket. Egyébként ki kell szerelni. Mindkét esetben a szükséges indítási energia előállítására és tárolására szolgáló rendszer be van szerelve, és teljesítményleadás nélkül működik.

15.3.4. Segédberendezések, amelyeket a motor nyomatékának és teljesítményének meghatározási vizsgálatába be kell vonni

Szám	Segédberendezés	A nyomaték és a hasznos teljesítmény vizsgálatokor bevonandó
1	Beszívási rendszer - szívócső - légszűrő ²	ha sorozatgyártásban van: igen

1 A nyomaték-mérési rendszert a súrlódási veszteség figyelembevételével kell kalibrálni. A legnagyobb teljesítmény 50%-ánál kisebb motorteljesítmény mérésekor a mérési pontosság $\pm 2\%$ lehet. A legnagyobb nyomaték mérésénél minden esetben $\pm 2\%$ marad.

2 A teljes szívási rendszert a jármű szándékolt alkalmazásának megfelelően be kell vonni. - ha a motorteljesítményre gyakorolt jelentős hatásától kell félni; - kétütemű motoroknál; - ha a gyártó ezt kéri; Más esetekben egyenértékű rendszert lehet használni, és utóvizsgálatot kell végezni, hogy biztosítsák, hogy a nyomás a szívó vezetékben nem tér el több mint 100 Pa-val a gyártó által a tiszta légszűrőre megadott határértéktől.

	- szívási zajcsillapító ¹ - forgattyúház szellőzés - fordulatszám határoló	
2	Levegő előmelegítő a szívóvezetékben	ha sorozatgyártásban van: igen (lehetőség szerint legkedvezőbb helyzetében üzemeltetni)
3	Kipufogógáz berendezés - kipufogógáz szűrő - - kipufogó csonk - kipufogógáz vezetékek ² - hangtompító ³ - végcső ² kipufogófék ⁴	ha sorozatgyártásban van: igen
4	Üzemanyag szivattyú ⁵	ha sorozatgyártásban van: igen
6	Üzemanyag befecskendezés - előszűrő - szűrő - szivattyú - nagynyomású vezeték - befecskendező fúvóka - adott esetben légnyomás érzékelő ⁶	ha sorozatgyártásban van: igen
7	Folyadék-hűtés - motortető - hűtő	ha sorozatgyártásban van: igen ⁷

- 1 A teljes szívási rendszert a jármű szándékolt alkalmazásának megfelelően be kell vonni. - ha a motorteljesítményre gyakorolt jelentős hatásától kell félni; - kétütemű motoroknál; - ha a gyártó ezt kéri; Más esetekben egyenértékű rendszert lehet használni, és utóvizsgálatot kell végezni, hogy biztosítsák, hogy a nyomás a szívó vezetékben nem tér el több mint 100 Pa-val a gyártó által a tiszta légszűrőre megadott határértéktől.
- 2 A teljes kipufogó rendszert a jármű szándékolt használatának megfelelően be kell vonni - ha a motorteljesítményre gyakorolt jelentős hatásától kell félni; - kétütemű motoroknál; - ha a gyártó ezt kéri. - Más esetekben egyenértékű rendszert lehet használni, amennyiben a kipufogóberendezés torkolatánál mért nyomás nem tér el több mint 1000 Pa-val a gyártó által a tiszta légszűrőre megadott határértéktől. A torkolaton olyan pontot kell érteni, amelyik 150 mm-rel a motoron van elhelyezett kipufogóberendezés rész vége mögött fekszik.
- 3 A teljes kipufogórendszert a jármű szándékolt használatának megfelelően be kell vonni - ha a motorteljesítményre gyakorolt jelentős hatásától kell félni; - kétütemű motoroknál; - ha a gyártó ezt kéri. - Más esetekben egyenértékű rendszert lehet használni, amennyiben a kipufogóberendezés torkolatánál mért nyomás nem tér el több mint 1000 Pa-val a gyártó által a tiszta légszűrőre megadott határértéktől. A torkolaton olyan pontot kell érteni, amelyik 150 mm-rel a motoron van elhelyezett kipufogóberendezés rész vége mögött fekszik.
- 4 Ha a motor beépített motorfékkel rendelkezik, amelyben a csappantyú teljesen nyitott helyzetben reteszelt.
- 5 Az üzemanyag szállítási nyomást szükség esetén után lehet szabályozni, hogy a kérdéses használati célnál meglévő nyomásokat reprodukálják (különösen az üzemanyag visszavezetési rendszerénél).
- 6 A légnyomás érzékelő a befecskendező szivattyú légnyomásfüggő adója a szabályzó vagy a befecskendező berendezés további berendezéseket is tartalmazhat, amelyek a befecskendezett üzemanyag mennyiségét befolyásolják.
- 7 Az üzemanyag szállítási nyomást szükség esetén után lehet szabályozni, hogy a kérdéses használati célnál meglévő nyomásokat reprodukálják különösen az üzemanyag visszavezetési rendszerénél).

	- ventilátor1 2 - hűtőlevegőház - vízszivattyú - termosztát3	
8	Léghűtés - hűtőlevegőház - fűvók4, 5 - hőmérséklet szabályozó berendezés	ha sorozatgyártásban van: igen, ha szükséges
9	Elektromos felszerelés	ha sorozatgyártásban van: igen6
10	Feltöltő (ha van) - közvetlenül a motorról és/vagy a kipufogó gázokkal hajtott feltöltő - töltőlevegő hűtő7 - hűtőfolyadék szivattyú vagy ventilátor (a motor hajtja) - hűtőfolyadék termosztát (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen

15.3.5. Beállítási feltételek

- 1 A hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtերelő, a vízszivattyú és a termosztát a vizsgálópadon lehetőség szerint egymáshoz képest ugyanúgy helyezkedjen el, mint a járműben. Ha a hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtերelő, a vízszivattyú és/vagy a termosztát helyzete eltérő a vizsgálópadon, mint a járműben, akkor a vizsgálópadon elfoglalt helyzetet rögzíteni kell a vizsgálati jelentésben. A hűtőfolyadék keringtetését kizárólag a motor vízszivattyújának szabad végeznie. A folyadék lehűtésének vagy a motor hűtőjén keresztül vagy egy külső körfolyamon keresztül kell megtörténnie, amennyiben a nyomásvesztés ezen a körfolyamon belül lényegében a motor hűtőrendszerének felel meg. Az adott esetben meglévő hűtő-zsaluknak nyitva kell lenniük. Amennyiben a hűtő, a ventilátor és ennek légvezeték berendezései gyakorlati okokból nem szerelhetők fél a motorra, ezen külön és - a hűtőhöz és ennek légvezeték berendezéseihez (ha van) képest - megfelelő elrendezésben felszerelt ventilátor által felvett teljesítményt azoknál a fordulatszámoknál, amelyek megfelelnek a motor teljesítmény számításánál alkalmazott motorfordulatszámoknak, vagy számítással jellemzők alapján vagy gyakorlati vizsgálatokkal kell meghatározni. Ezt a 4.2. pont szerint a rendes légköri feltételekre vonatkoztatott teljesítményt a korrigált teljesítményből le kell vonni. A lábjegyzet szövegét módosította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 11.
- 2 A lekapcsolható fűvónál vagy ventilátornál a motor hasznos teljesítményét először kikapcsolt és azután bekapcsolt fűvóval (vagy ventilátorral) kell megadni.
- 3 A termosztátot teljesen kinyitott állásban szabad reteszelni.
- 4 A hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtերelő, a vízszivattyú és a termosztát a vizsgálópadon lehetőség szerint egymáshoz képest ugyanúgy helyezkedjen el, mint a járműben. Ha a hűtő, a ventilátor, a ventilátor légtերelő, a vízszivattyú és/vagy a termosztát helyzete eltérő a vizsgálópadon, mint a járműben, akkor a vizsgálópadon elfoglalt helyzetet rögzíteni kell a vizsgálati jelentésben. A hűtőfolyadék keringtetését kizárólag a motor vízszivattyújának szabad végeznie. A folyadék lehűtésének vagy a motor hűtőjén keresztül vagy egy külső körfolyamon keresztül kell megtörténnie, amennyiben a nyomásvesztés ezen a körfolyamon belül lényegében a motor hűtőrendszerének felel meg. Az adott esetben meglévő hűtő-zsaluknak nyitva kell lenniük. Amennyiben a hűtő, a ventilátor és ennek légvezeték berendezései gyakorlati okokból nem szerelhetők fél a motorra, ezen külön és - a hűtőhöz és ennek légvezeték berendezéseihez (ha van) képest - megfelelő elrendezésben felszerelt ventilátor által felvett teljesítményt azoknál a fordulatszámoknál, amelyek megfelelnek a motor teljesítmény számításánál alkalmazott motorfordulatszámoknak, vagy számítással jellemzők alapján vagy gyakorlati vizsgálatokkal kell meghatározni. Ezt a 4.2. pont szerint a rendes légköri feltételekre vonatkoztatott teljesítményt a korrigált teljesítményből le kell vonni. A lábjegyzet szövegét módosította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 11.
- 5 A lekapcsolható fűvónál vagy ventilátornál a motor hasznos teljesítményét először kikapcsolt és azután bekapcsolt fűvóval (vagy ventilátorral) kell megadni.
- 6 41 Az áramfejlesztő legkisebb teljesítménye: az áramfejlesztő teljesítményét arra az értékre kell korlátozni, ami a motor működésének ellátásához nélkülözhetetlen segédberendezések ellátásához feltétlenül szükséges. Egy akkumulátorhoz kell csatlakoztatni, úgyhogy ez teljesen feltöltött és rendes állapotban lévő legyen.
- 7 A hűtött feltöltő levegőjű motorok hűtőjét meg kell vizsgálni, ahol nélkülözhetetlen, akár folyadékű hűtésűek akár léghűtésűek ezek; a gyártó kívánságára a léghűtéses töltőlevegő hűtő azonban próbapadi rendszerrel lehet helyettesíteni. A töltőlevegő hőmérséklet- és nyomásesése a próbapad hűtőjében a teljesítmény mérésekor minden sebességnél ugyanaz kell legyen, mint amit a gyártó a teljes járműre megadott.

A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatok beállítási feltételei a 15.3.5.1. pontban láthatók.

15.3.5.1. Beállítási feltételek

1	A karburátor/a karburátorok beállítása	Sorozatgyártási beállítás a gyártó adatai szerint, amit
2	A befecskendező szivattyú beállítása	változtatás nélkül a vizsgálandó alkalmazáshoz be
3	Gyújtásbeállítás vagy befecskendezés beállítás (befecskendezési állítási görbe)	kell tartani.

15.3.6. Vizsgálati feltételek

15.3.6.1. A legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény megállapítására szolgáló vizsgálatokat a befecskendező szivattyú teljes szállítási teljesítményénél kell elvégezni, ahol a motornak a 15.3.4. pont szerint felszereltnek kell lennie.

15.3.6.2. A méréseket rendes és stabilizált üzemi feltételek között kell elvégezni; a motor levegővel való ellátásának elegendőnek kell lennie. A motoroknak a gyártó ajánlott feltételeinek megfelelően bejártottnak kell lenniük. Az égéstermeknek csak korlátozott mértékben szabad visszamaradt anyagokat tartalmazniuk. A vizsgálati feltételeknek, mint pl. a levegő belépési hőmérséklet, a 15.4.2. pont szerinti vonatkozási feltételeket messzemenően meg kell közelíteniük, hogy a korrekciós tényező a lehető legkisebb legyen.

15.3.6.3. A motor által beszívott levegő hőmérsékletét (környező levegő) a légszűrőbe, illetve - ha nincsen légszűrő - a levegő szívótölcsérbe való belépéstől legfeljebb 0,15 m távolságban kell meghatározni. A hőmérőt vagy a termoelemet a hőszugárzástól védeni kell és közvetlenül a légáramban kell elhelyezni. Annyi mérési helyet kell előírni, hogy reprezentatív, közepes belépési hőmérsékletet lehessen megállapítani.

15.3.6.4. Nem szabad mérést végezni, mielőtt a nyomaték, a fordulatszám és a hőmérsékletek legalább 30 másodpercen keresztül nem maradnak állandóak.

15.3.6.5. A méréshez alapul vett fordulatszámoknak nem szabad $\pm 1\%$ -nál vagy ± 10 f/min-nél nagyobb mértékben ingadoznia.

15.3.6.6. A fékpadi teljesítményt és a levegő belépési hőmérsékletét egyidejűleg kell meghatározni; a mérési értékeket két stabilizált egymás után mért érték középértékeként kell képezni, amelyek a fékpadi teljesítménynél legfeljebb 2%-kal térhetnek el egymástól.

15.3.6.7. A motor kilépésnél megállapított hűtőfolyadék hőmérsékletnek ± 5 K pontossággal a gyártó által megadott termosztát felső szabályozási hőmérsékleten kell tartani úgy, hogy a hőmérséklet $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$ legyen.

15.3.6.7.1. A léghűtéses motoroknál a hőmérsékletet a gyártó által megadott ponton $+ 10/-20 \text{ K}$ -n kell tartani pontosan a gyártó által a vonatkozási feltételekre megadott legnagyobb értéken.

15.3.6.8. Az üzemanyag hőmérsékletét a befecskendező szivattyúba belépésnél kell mérni és a gyártó által megadott határértékek között kell tartani.

15.3.6.9. A forgattyúházban vagy adott esetben az olajhűtőből való kilépésnél mért kenőanyag hőmérsékletnek a gyártó által megadott határértékek között kell lennie.

15.3.6.10. Ahhoz, hogy a hőmérsékletet a 15.3.6.7., 15.3.6.8. és 15.3.6.9. pontok szerinti határértékek között lehessen tartani, adott esetben segédrendszert lehet alkalmazni.

15.3.6.11. Üzemanyag

(Lásd 12.3.3.11.)

15.3.7. A vizsgálatok lefolytatása

A méréseket elegendő számú eltérő fordulatszámra kell elvégezni abból a célból, hogy a teljes terhelési karakterisztika görbét a gyártó által megadott legkisebb és legnagyobb fordulatszám között megfelelően lehessen meghatározni. Ebben a fordulatszám-tartományban kell annak a fordulatszámra lennie, amelyiknél a motor legnagyobb hasznos teljesítményét és legnagyobb nyomatékát leadja. Minden fordulatszámra egy középértéket kell meghatározni két stabilizált mérésből.

15.3.8. Korom érték mérések

Az öngyulladású motoroknál a vizsgálat keretében ellenőrizni kell, hogy a kipufogógázok megfelelnek-e a levegőszennyezés elleni intézkedések határozmányainak, ha ezek a határozmányok alkalmazhatóak.

15.4. Korrekciós tényezők a nyomatékokra és a teljesítményre

15.4.1.¹ Az α_d és α_2 tényezők fogalom-meghatározása

Az α_d és α_2 olyan tényezők, amelyekkel a mért nyomatékot, illetve teljesítményt meg kell szorozni, annak érdekében, hogy a motor hasznos teljesítményét és nyomatékát meg lehessen határozni, figyelembe véve a vizsgálatok során alkalmazott erőátvitel hatásfokát (α_2) és ezt a teljesítményt, valamint nyomatékot a 15.4.2. pontban meghatározott viszonyítási légköri feltételekhez lehessen igazítani (α_d).

A teljesítmény korrekciós képlete az alábbi:

$$P_0 = \alpha_d \times \alpha_2 \times P$$

ahol:

P_0 = a korrigált teljesítmény (azaz a referenciatételeknek megfelelő teljesítmény a forgattyústengelyen)

α_d = a referencia légköri feltételek korrekciós tényezője

α_2 = az erőátvitel hatásfokának korrekciós tényezője (l. a 12.4.3.1. pontot)

P = a mért (leolvasott) teljesítmény.

15.4.2. Légköri feltételek

15.4.2.1. Hőmérséklet (T_0)

298 K (25 °C)

15.4.2.2. Nyomás (száraz) (P_{S0})

99 kPa

Megjegyzés:

A nyomás (száraz) 100 kPa össznyomáson és 1 kPa vízgőz nyomáson alapul.

15.4.3. Légköri vizsgálati feltételek

A vizsgálat alatt a légköri feltételeknek a következő határok között kell maradniuk:

15.4.3.1. Hőmérséklet (T)

238 K < T < 318 K.

15.4.3.2. Nyomás (P_S)

80 kPa $\leq P_S \leq$ 110 kPa.

15.4.4.2 Az α_d korrekciós tényező meghatározása³

Az α_d teljesítmény korrekciós tényező az öngyulladású motoroknál állandó üzemanyag-átfolyásnál a következő képlettel határozható meg:

1 Megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 12. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

2 Az első sor szövegét megállapította: 40/2002. (XII. 28.) GKM rendelet 15. § (2), 9. számú melléklet 13. Hatályos: 2003. VII. 1-től.

3 A vizsgálat elvégezhető olyan klimatizált vizsgálókamrában, ahol a légköri feltételek szabályozhatóak.

$$\alpha_d = (f_a) f_m$$

Ahol:

f_a = a légköri tényező

f_m = a motor típusonként és beállításonként jellemző paraméter.

15.4.4.1. Légköri tényező f_a

Ez a tényező szolgál a környezeti feltételeknek (légnyomás, hőmérséklet és nedvesség) a motor által beszívott levegőre gyakorolt hatásai adataira. A képlet a légköri tényezőre motortípusonként változó értékű.

15.4.4.1.1. A szívó üzemű és mechanikus feltöltésű motorokra

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s} \right) * \left(\frac{T}{298} \right)^{0,7}$$

15.4.4.1.2. A hűtőlevegős és anélküli turbófeltöltésű motorokra

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{0,7} * \left(\frac{T}{298} \right)^{1,5}$$

15.4.4.2. Motortényező f_m

az f_m a q_c függvénye (korrigált üzemanyag-átfolyás)

Ahol:

$$q_c = q/r$$

Ahol:

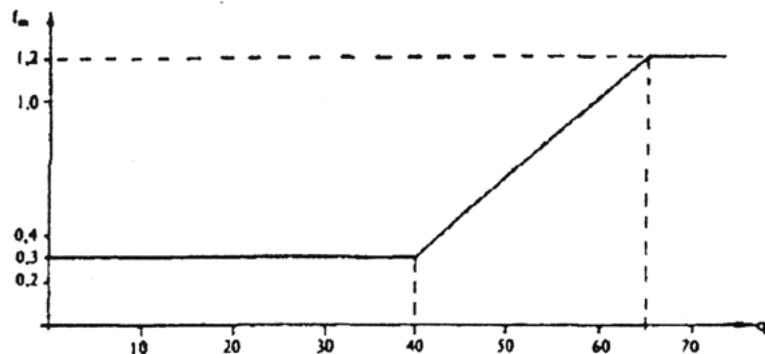
q = az üzemanyag-átfolyás mg-ban munkaütemenként és a teljes szívási térfogat literben (1 x munkaütem)

r = a sűrítési viszony a kiömlési és beömlési nyílás között a kompresszornál ($r = 1$ feltöltés nélküli motornál)

Ez a képlet 40 mg/(1 ° munkaütem) q_c értékekre érvényes 65 mg/(1 ° munkaütemig)

A 40 mg/(1 ° munkaütem) alatti q_c -nél egy 0,3-as állandó értékű f_m -et ($f_m = 0,3$) értéket alkalmaznak (lásd az ábrát).

A 65 mg/(1 ° munkaütem) alatti q_c -nél egy 1,2-es állandó értékű f_m -et ($f_m = 1,2$) értéket alkalmaznak (lásd az ábrát).



15.4.4.3. A laboratórium által teljesítendő feltételek

Ahhoz, hogy a vizsgálat érvényes legyen, az α_d tényezőnek a következő feltételeket kell kielégítenie:

$$0,9 < \alpha_d < 1,1$$

Ha túllépi ezeket a határértékeket, akkor a vizsgálati jelentésben a ténylegesen megállapított korrekciós értéket és vizsgálat feltételeket (hőmérséklet és nyomás) kell megadni.

15.5. Vizsgálati jelentés

A vizsgálati jelentésnek tartalmaznia kell az eredményeket, a legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény meghatározásához szükséges számításokat, valamint a motor jellemzőit. Továbbá a vizsgálati jelentésnek a következő adatokat kell tartalmaznia:

Vizsgálati feltételek

A legnagyobb hasznos teljesítménynél mért nyomások

Légnomás:	kPa
Kipufogógáz ellennyomás:	kPa
Vákuum a szívócsőben:	kPa
A motor legnagyobb hasznos teljesítménynél mért hőmérsékletek	
A beszívott levegő hőmérséklete:	°C
A hűtőfolyadék hőmérséklete a motorból kilépésnél:	°C ¹
Hőmérséklet a vonatkozási ponton, léghűtésnél:	°C ²
Az olaj hőmérséklete: (a mérési pontot meg kell adni):	°C
Az üzemanyag hőmérséklete a karburátorba/befecskendező szivattyúba belépésnél ³ :	°C
Az üzemanyag hőmérséklete az üzemanyagi fogyasztásmérő berendezésben:	°C
A kipufogógáz hőmérséklete, a kipufogócsonk vezetékében mérve:	°C

A fékpad jellemzői

Márka:

Típus:

Üzemanyag

Külső gyújtású és folyékony üzemanyagú motoroknál

Márka:

Specifikáció:

SAE viszkozitás-osztály:

Részletes mérési eredmények

Motorteljesítmények

Motorfordulatszám f/min-ben	
A teljesítmény-fékpad fordulatszáma f/min-ben	
Teljesítményi terhelés N-ban	
A forgattyús tengelyen mért nyomaték Nm-ben	
Mért teljesítmény kW-ban	
Vizsgálati feltételek	Légnomás kPa-ban A beszívott levegő hőmérséklete K-ban
Korrekciós tényező	
Korrigált nyomaték a forgattyús tengelyen Nm-ben	
Korrigált teljesítmény kW-ban	
Fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás ⁴ g/kWh-ban	
A motor hűtési hőmérséklete K-ben ⁵	

- 1 A vizsgálatokat klímatisztált vizsgálati helyiségekben lehet elvégezni amelyekben a légköri viszonyokat szabályozni lehet.
- 2 A vizsgálatokat klímatisztált vizsgálati helyiségekben lehet elvégezni amelyekben a légköri viszonyokat szabályozni lehet.
- 3 A vizsgálatokat klímatisztált vizsgálati helyiségekben lehet elvégezni amelyekben a légköri viszonyokat szabályozni lehet.
- 4 Teljesítmény korrekció nélküli légköri korrekciós tényezővel.
- 5 A mérési pontokat meg kell adni a mérést a) a hűtőfolyadék kilépésénél; b) a gyújtógyertya tömítésénél; c) más helyen végzik [pontosan megadni (a nem megfelelő törlendő)].

Olajhőmérséklet a mérési ponton K-ben
Kipufogógáz-hőmérséklet K-ben
Levegő-hőmérséklet a kompresszor után K-ben
Nyomás a kompresszor után kPa-ban

15.6 Tűrések a legnagyobb nyomaték és legnagyobb hasznos teljesítmény meghatározásánál

15.6.1 A megállapított legnagyobb nyomaték, illetve a motor megfelelően megállapított legnagyobb hasznos teljesítménye a konstrukciós engedélynél meghatározott értékektől a ≤ 11 kW mért teljesítménynél $\pm 5\%$ -kal és a > 11 kW mért teljesítménynél $\pm 2\%$ -kal eltérhet, ahol a motorfordulatszám tűrése 1,5%.

15.6.2 A gyártással való egyöntetűség vizsgálata keretében a motor legnagyobb nyomatéka és legnagyobb hasznos teljesítménye a konstrukciós engedélynél meghatározott értékektől a ≤ 11 kW mért teljesítménynél $\pm 10\%$ -kal és a > 11 kW mért teljesítménynél $\pm 5\%$ -kal eltérhet.

A B. Függelék B/12. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó követelmények

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban együtt: jármű) terjed ki (L járműkategória)

1.2. A melléklet a járművek

1.2.1. gumiabroncsaira,

1.2.2. világító- és fényjelző berendezéseire,

1.2.3. külső kinyúló alkatrészeire és felszereléseire,

1.2.4. visszapillantó tükreire,

1.2.5. légszennyezésére,

1.2.6. üzemanyagtartályára,

1.2.7. illetéktelen használat elleni védelmére,

1.2.8. rádiófrekvenciás sugárzására,

1.2.9. zajkibocsátására és kipufogórendszerére,

1.2.10. vonóberendezésére, oldalkocsi csatolószerkezetére és a rákapcsolt berendezéseire,

1.2.11. biztonsági öveire és azok rögzítéseire,

1.2.12. üvegezésére, szélvédő törlőire és mosó, valamint fagy- és páramentesítő berendezéseire vonatkozó műszaki feltételeket szabályozza.

1.3. A mellékletben meghatározott - közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos - alkatrészek, tartozékok, tulajdonságai minősítő vizsgálatra kötelezettek és járművön csak jóváhagyási jellel ellátva alkalmazhatók.

¹ Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 97/27/EK irányelvvel és az azt módosító, az Európai Parlament és a Tanács 2002/51/EK, a Bizottság 2003/77/EK, 2005/30/EK és 2006/27/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A lábjegyzet szövegét megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 1.

1.4.1 E melléklet I. (gumiabroncsok), II. (világító- és fényjelző berendezések), IV. (visszapillantó tükrök), XI. (biztonsági övek) fejezeténél és a IX. fejezet III. (megengedhető zajszintek és kipufogórendszerek) Részénél az ENSZ-EGB gumiabroncsokra vonatkozó 30.(1)², 54.³, 64.⁴ és 75.⁵ számú, világító- és fényjelző berendezésekre vonatkozó 3.⁶, 19.⁷, 20.⁸, 37.⁹, 38.¹⁰, 50.¹¹, 53.¹², 56.¹³, 57.¹⁴, 72.¹⁵, 74.¹⁶ és 82.¹⁷ számú, visszapillantó tükrökre vonatkozó 81.¹⁸ számú, biztonsági övekre vonatkozó 16.¹⁹ számú és motorkerékpárok zajkibocsátására vonatkozó 41.²⁰ számú rendelkezései egyenértékűek a melléklet rendelkezésével.

2.2¹ A melléklet alkalmazására vonatkozó átmeneti rendelkezések

2.1. A motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó indokok alapján **2007. január 1.** napját követően

a) nem tagadható meg valamely a melléklet hatálya alá tartozó járműtípusra az EK-típusjóváahagyás megadása, illetőleg az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) kiadása, valamint

b) nem tiltható meg jármű értékesítése, nyilvántartásba vétele vagy forgalomba helyezése,

amennyiben a jármű megfelel ezen mellékletben foglalt követelményeknek.

2.2. **2007. július 1.** napját követően a melléklet hatálya alá tartozó új járműtípusra az EK-típusjóváahagyás, valamint az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) abban az esetben adható ki, ha a járműtípus a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó tekintetében megfelel a mellékletben foglalt követelményeknek.

1. FEJEZET

A JÁRMŰVEK GUMIABRONCSAIRA ÉS AZOK FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK²²

I. Rész

GUMIABRONCSOK ALKATRÉSZKÉNT VALÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

1. KÉRELEM ALKATRÉSZKÉNT VALÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSRA

-
- 1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 1. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.
 - 2 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 29.
 - 3 E/ECE/TRANS/505/Add.52/Amend.
 - 4 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 63.
 - 5 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 74.
 - 6 E/ECE/TRANS/324/ADD 2.
 - 7 E/ECE/TRANS/324/REV 1/ADD 18.
 - 8 E/ECE/TRANS/324/REV 1/ADD 19.
 - 9 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 36.
 - 10 E/ECE/TRANS/324/REV 1/ADD 37.
 - 11 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 49.
 - 12 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 52/Rev.2.
 - 13 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 55.
 - 14 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 56.
 - 15 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 71.
 - 16 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD73/Rev.2/Amend.1.
 - 17 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 81.
 - 18 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 80.
 - 19 E/ECE/TRANS/505/REV 1/ADD 15.
 - 20 E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.40/Rev.2.
 - 21 Beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 2. Hatályos: 2006. XII. 31-től.
 - 22 A melléklet fejezete egyenértékű szabályzást tartalmaz az ENSZ-EGB 75. számú előírásával.

1.1. Egy gumiabroncstípus alkatrészként való típus-jóváahagyási kérelemnek pontos részleteket kell közölnie arról a gumiabroncstípusról, amelyiket alkatrész-típusjóváahagyási jellel kívánnak ellátni.

1.2. A kérelemnek pontos részleteket kell közölnie minden gumiabroncstípusra az alábbiakról:

II. Rész

1.2.1. a gumiabroncs méretmegjelölése 1.16. pontjában megadottak szerint,
1.2.2. márka- vagy kereskedelmi név,
1.2.3. alkalmazási kategória (nyári, téli, országúti, terep és „moped”),
1.2.4. a gumiabroncs szerkezete (diagonál, öves diagonál, radiál),
1.2.5. sebességhatár-jelzés,
1.2.6. terhelhetőségi jelzés,
1.2.7. a gumiabroncs tömlővel vagy tömlő nélkül használható-e,
1.2.8. a gumiabroncs „normál” vagy „erősített”,
1.2.9. a gumiabroncs névleges betétszáma
1.2.10. külső méretek (teljes gumiabroncs-szélesség és teljes átmérő),
1.2.11. a gumiabroncs felszerelésére szolgáló kerékpántok,
1.2.12. a mérőpánt és a próbapánt,
1.2.13. a próbanyomás és a mérésnél alkalmazott nyomás,
1.2.14. a II. Rész 1.19. pontjában említett X együttható,
1.2.15. A méretmegjelölésben „V” kódjellel azonosított, 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncsokra és a méretmegjelölésben „Z” kódjellel azonosított, 270 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncsokra a gyártó által megengedett legnagyobb sebesség és az ennél a legnagyobb sebességnél megengedett teherbírás. A megengedett legnagyobb sebességet és az ehhez tartozó teherbírást fel kell tüntetni a típus-jóváahagyási bizonylatban.

1.3. Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez három példányban rajzokat vagy fényképeket kell mellékelni, melyeken látható a jóváahagyásra benyújtott gumiabroncstípus futófelület-mintázata és a mérőpántra szerelt felfújt gumiabroncs burkolóvonala, a megfelelő méretekkel együtt (lásd II. Rész 3.1.1. és 3.1.2. pontok). Csatolni kell továbbá egy jóváahagyott vizsgálólaboratórium által kiállított próbajegyzőkönyvet vagy a gumiabroncstípus két mintapéldányát, az illetékes hatóság rendelkezése szerint.

1.4. Ez az irányelv nem vonatkozik „NHS” („not for highway service”, azaz nem országúti használatra) jelű, kizárólag terepjárásra tervezett új vagy kísérleti gumiabroncsokra.

2. JELÖLÉSEK

Az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott gumiabroncs-mintapéldányokon jól olvasható és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a kérelmező márka- vagy kereskedelmi jelét és elegendő helyet kell hagyni az alkatrész-típusjóváahagyási jel számára.

3. AZ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL

Minden, ennek a mellékletnek megfelelően jóváahagyott típussal megegyező gumiabroncson fel kell tüntetni az ER. B. Függelékének V. mellékletében leírt alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

3.1. A négyzög méreteit meghatározó „a” érték és a jelet alkotó számok és betűk nem lehetnek 2 mm-nél kisebbek.

4. A GUMIABRONCSTÍPUS MÓDOSÍTÁSA

4.1. Egy gumiabroncs futófelület-mintázatának módosítása nem teszi szükségessé az előírt vizsgálatok megismétlését.

1. kiegészítés
A járművekre szánt gumiabroncstípus információs dokumentációja

(az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

A járműre szánt gumiabroncstípus alkatrészként való típus-jóváahagyási kérelemnek tartalmaznia kell:

- a gumiabroncs gyártójának azonosítását,
- az I. Rész 1.2.1-1.2.15. pontjaiban felsorolt információkat.

2. kiegészítés
A járművekre szánt gumiabroncstípus alkatrészként való típusjóváahagyásának bizonylata

Jóváahagyó okmány

(MINTA)

A hatóság neve

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A gumiabroncs márka- vagy kereskedelmi neve:

2. A gumiabroncs típusa:

3. A gyártó neve és címe:¹

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A gumiabroncsok vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

A jegyzőkönyv száma:

a vizsgáló műszaki szerv:

dátum:

6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva²

7. Kelt (helység):

8. Dátum:

9. Aláírás:

1 Az alábbiakat kell megadni: - a gumiabroncs méretmegjelölése - alkalmazási kategória - terhelhetőségi jelzés - a sebességekategória jele - a legnagyobb megengedett sebesség és az ehhez tartozó teherbírás (ha alkalmazható).

2 A nem megfelelő törlendő.

II. Rész

MEGHATÁROZÁSOK, JELÖLÉSEK ÉS KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Gumiabroncstípus: olyan gumiabroncsok összessége, amelyek nem térnek el lényegesen egymástól az alábbiak tekintetében:

1.1.1. a gumiabroncs márka- vagy kereskedelmi neve,

1.1.2. a gumiabroncs méretmegjelölése,

1.1.3. az alkalmazási kategória (normál: rendes úton való használatra szánt gumiabroncsok; speciál:

speciális célra szolgáló gumiabroncsok, például az úton és terepen egyaránt használható abroncsok, téli abroncsok, moped gumiabroncsok),

1.1.4. szerkezet (diagonál vagy ferderétegű /keresztrétegű/, öves diagonál, radiál),

1.1.5. sebességekategória jele,

1.1.6. terhelhetőségi jelzés,

1.1.7. a keresztmetszeti profilméret egy megadott pántra szerelve.

1.2. Gumiabroncs-szerkezet: a gumiabroncs-szövetváz (karkasz) műszaki jellemzői. Lényegében az alábbi gumiabroncs-változatok különböztethetők meg:

1.2.1. A „diagonál vagy ferderéteges (keresztréteges)” olyan gumiabroncs-szerkezetet jelent, melyben a rétegek textilbetétei az abroncsperecekig érnek és a futófelület középvonalához képest 90°-nál észrevehetően kisebb váltakozó szögek alatt vannak elhelyezve;

1.2.2. Az „öves diagonál” olyan „keresztréteges” gumiabroncs-szerkezetet jelent, melyben a szövetvázat egy két - vagy több rétegű, a szövetváz szögétől nem sokkal különböző váltakozó szögek alatt elhelyezett, alapvetően nem nyúló kordanyagokból álló öv támasztja meg;

1.2.3. A „radiál” olyan gumiabroncs-szerkezetet jelent, melyben a rétegek textilbetétei az abroncsperecekig érnek, és lényegében 90°-os szöget zárnak be a futófelület középvonalával, miközben a szövetvázat egy alapvetően nem nyúló körkörös öv stabilizálja.

1.2.4. A „megerősített gumiabroncs” olyan gumiabroncs-szerkezetet jelent, melynél a szövetváz ellenállóbb, mint a neki megfelelő alap kivitelű gumiabroncs.

1.3. Abroncsperec: a gumiabroncsnak az a része, amelynek alakja és szerkezete lehetővé teszi, hogy az abroncs illeszkedjék a kerékpántra és az abroncsot e kerékpánton megtartsa¹.

1.4. Szál (kord): a felfújható gumiabroncsban lévő rétegek szövetbetétjét alkotó fonal².

1.5. Réteg: gumival borított párhuzamos szálak egy rétege³;

1.6. Szövetváz: a gumiabroncsnak az a futófelülettől és oldalfaltól különböző része, amely felfújott állapotban a terhet viseli⁴.

1.7. Futófelület: a gumiabroncsnak az a része, amely a talajjal érintkezik⁵.

1.8. Oldalfal: a gumiabroncsnak az a része, amely a futófelület, valamint a kerékpántok által takart rész között helyezkedik el⁶.

1.9. Futófelület-horony: a kerékmintázat két szomszédos bordája vagy blokkja közötti távolság⁷.

1.10. Főhornyok: a futófelület középső zónája közelében lévő széles hornyok.

1 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

2 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

3 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

4 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

5 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

6 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

7 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

1.11. Profilszélesség (S): a felfűjt gumiabroncs oldalfalainak külső szélei közötti lineáris távolság, nem számítva a jelölések, díszítmények vagy védőszalagok vagy -bordák miatti kiemelkedéseket¹.

1.12. Teljes szélesség: a felfűjt gumiabroncs oldalfalainak külső szélei közötti lineáris távolság, beleszámítva a jelölések, díszítmények vagy védőszalagok vagy -bordák miatti kiemelkedéseket². Olyan gumiabroncsoknál, melyeknél a futófelület szélesebb, mint a profilszélesség, a teljes szélesség a futófelület szélességével azonos.

1.13. Profilmagasság (H): a gumiabroncs külső átmérője és a kerékpánt névleges átmérője különbségének fele³.

1.14. Névleges oldalviszony (Ra): az ugyanazon mértékegységben kifejezett névleges profilmagasság és névleges profilszélesség (S_1) hányadosának százszorosa.

1.15. Külső átmérő (D): a felfűjt új gumiabroncs teljes átmérője⁴.

1.16. A gumiabroncs méretmegjelölése: az alábbiakat tartalmazó felirat.

1.16.1. Az (S_1) névleges profilszélességet jelent (mm-ben kifejezve, kivéve bizonyos gumiabroncstípusokat, melyek méretmegjelölése a 4. kiegészítés táblázatainak első oszlopában van megadva).

1.16.2 Az (Ra) névleges oldalviszonyt jelent, kivéve bizonyos gumiabroncstípusokat, melyek méretmegjelölése a 4. kiegészítés táblázatainak első oszlopában van megadva,

1.16.2. A (d) megállapodás szerinti számot jelent, ami a névleges kerékpántátmérőt jelzi, és ennek az átmérőnek vagy kód formájában (egy 100-nál kisebb szám) vagy mm-ben (egy 100-nál nagyobb szám) kifejezve felel meg.

1.16.3.1. A kódszám formájában kifejezett (d) jelnek megfelelő milliméter értékek a következők:

A kerékpánt névleges átmérőjét jelölő, egy vagy két számjeggyel kifejezett „d” kódszám	Egyenérték mm-ben
4	102
5	127
6	152
7	178
8	203
9	229
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533
22	559
23	584

1.17. Névleges kerékpántátmérő (d): az a kerékpántátmérő, amelyre a gumiabroncsot fel kell szerelni⁵.

1 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

2 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

3 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

4 Lásd az 1. számú függelék ábráját.

5 Lásd az 1. kiegészítés ábráját.

1.18. Kerékpánt: egy tömlő és gumiabroncs vagy egy tömlő nélküli gumiabroncs számára szolgáló támaszték, melyen a gumiabroncs abroncspereimei helyezkednek el¹.

1.19. Elméleti kerékpánt: egy képzeletbeli kerékpántot jelent, amelynek szélessége egy gumiabroncs névleges profilszélességének X-szerese lenne. Az X értékét a gyártónak kell megadnia.

1.20. „Mérőpánt”: az a kerékpánt, amelyre méreteinek megmérése érdekében a gumiabroncsot fel kell szerelni.

1.21. „Próbapánt”: az a kerékpánt, amelyre vizsgálat céljából a gumiabroncsot fel kell szerelni.

1.22. „Kiszakadás”: az a folyamat, melynek során gumidarabkák szakadnak le a futófelületről.

1.23. „Szálélválás”: a kordszálaknak az őket burkoló gumitól való elválása.

1.24. „Rétegelválás”: a szomszédos rétegektől való elválása.

1.25. „Futófelület-elválás”: a futófelületnek a szövétváztól való elválása.

1.26. „Terhelhetőségi jelzés”: azzal a legnagyobb megengedhető terheléssel kapcsolatos, melyet a gumiabroncs a gyártó által meghatározott üzemi körülmények között a sebességi jelének megfelelő sebességgel hordani tud. A 3. kiegészítésben megtalálható a jelzőszámok és a hozzájuk tartozó terhelések jegyzéke.

1.27. „Teherbírás-változást a sebesség függvényében feltüntető táblázat”: a 7. kiegészítésben található táblázat, amelyből a terhelhetőségi jelzés és a névleges sebességnél érvényes teherbírás figyelembevételével megállapíthatók az olyan gumiabroncs teherbírás-változásai, melyet a névleges sebességkategóriája által jelzett értéktől eltérő sebességen használnak.

1.28. „Sebességkategória”: az 1.28.1. pont alatt feltüntetett sebességkategória jel által kifejezett sebesség.

1.28.1. A sebességkategóriákat az alábbi táblázat tartalmazza:

Sebességkategória jel	Megfelelő sebesség (km/óra)
B	50
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270

1.28.2. A 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncsok a gumiabroncs méretjelölésben a gumiabroncs szerkezetének jele előtt elhelyezett „V” vagy „Z” betűkkel vannak megjelölve.

1.29. Téli gumiabroncs”: olyan gumiabroncs-mintázat és -szerkezet, melyet elsősorban arra terveztek, hogy a normál gumiabroncsnál jobb viselkedést biztosítson sárban, friss hóban vagy latyakban. A téli gumiabroncs futófelület-mintázata általában szélesebb hornyokból, illetve blokkokból áll, mint a normál gumiabroncsé.

1.30. „MST (multiservice tyre)”: több célra alkalmas gumiabroncs, amely úton és terepen is használható.

1 Lásd az 1. kiegészítés ábráját.

1.31. „Legnagyobb névleges terhelés”: az a legnagyobb tömeg, melyet a gumiabroncs névlegesen elbír.

1.31.1. 130 km/óra, vagy annál kisebb sebességnél a legnagyobb névleges terhelés nem haladhatja meg a gumiabroncs vonatkozó terhelhetőségi jelzéséhez tartozó értéknek a teherbírás-változást a sebesség függvényében feltüntetett táblázatban feltüntetett százalékarányát (lásd az 1.27. pontot), figyelembe véve a gumiabroncs sebességkategória jelét és annak a járműnek a legnagyobb sebességét, melyre a gumiabroncs fel van szerelve.

1.31.2. A 130 km/óra feletti de 210 km/óránál nem nagyobb sebesség esetén a legnagyobb névleges terhelés nem haladhatja meg a gumiabroncs terhelhetőségi jelzéséhez tartozó tömeg értékét.

1.31.3. A 210 km/óra feletti de 270 km/óránál nem nagyobb sebességre tervezett gumiabroncsok esetén a legnagyobb névleges terhelés nem haladhatja meg a gumiabroncs terhelhetőségi jelzéséhez tartozó tömeg alábbi táblázatban megadott százalékarányát, figyelembe véve a gumiabroncs sebességkategória jelét és annak a járműnek a legnagyobb tervezett sebességét, melyre a gumiabroncs fel van szerelve,

Legnagyobb sebesség (km/ó) ⁽¹⁾	Legnagyobb névleges terhelés (%)	
	Sebességkategória V jel	Sebességkategória W jel ⁽³⁾
210	100	100
220	95	100
230	90	100
240	85	100
250	(80) ⁽²⁾	95
260	(75) ⁽²⁾	85
270	(70) ⁽²⁾	75

(1) Közbenső sebességértékekre megengedhető a legnagyobb névleges terhelés lineáris interpolálása.

(2) Csak olyan gumiabroncsokra vonatkozik, melyek a méretmegjelölésben „V” betűkóddal vannak azonosítva, és csak a gumiabroncs gyártója által megadott legnagyobb sebességig.

(3) A méretmegjelölésben „Z” betűkóddal azonosított gumiabroncsokra is vonatkozik.

1.31.4. 270 km/óránál nagyobb sebesség esetén a legnagyobb névleges terhelés nem lehet nagyobb annál a tömegnél, amit a gumiabroncs gyártója a gumiabroncs sebességi adottságait figyelembe véve megadott. A 270 km/óra és a gumiabroncs gyártója által megengedett legnagyobb sebesség között a legnagyobb névleges terhelés lineárisan interpolálható.

1.32. „Moped gumiabroncs”: olyan gumiabroncs, amelyet segédmotoros kerékpáron való használatra terveztek.

1.33. „Motorkerékpár gumiabroncs”: olyan gumiabroncs, amelyet elsősorban motorkerékpáron való használatra terveztek.

1.34. „Gördülő kerület (C_r)”: az az elméleti távolság, amelyet egy mozgó jármű kerekének középpontja (tengelye) tesz meg a gumiabroncs egy teljes fordulata alatt, és amely a következő képletből számítható:

$$C_r = f \times D, \text{ ahol:}$$

D a gumiabroncs külső átmérője a 3.1.2. pont szerinti gumiabroncs méretjelölésnek megfelelően

f = **3,02** olyan gumiabroncsokra, melyeknek pántátmérő kódja 13 vagy annál nagyobb;

3,03 radiál abroncsokra, melyeknek pántátmérő kódja nem nagyobb, mint 12;

2,99 diagonál vagy ferderéteges (keresztréteges) gumiabroncsokra vagy öves diagonál gumiabroncsokra, melyeknek pántátmérő kódja nem nagyobb, mint 12.

2. JELÖLÉSEK

2.1. A gumiabroncsnak legalább az egyik oldalfalán az alábbi jelöléseket kell elhelyezni:

- 2.1.1. márka- vagy kereskedelmi név;
 - 2.1.2. a gumiabroncs méretjelölése az 1.16. pontban meghatározott módon;
 - 2.1.3. a gumiabroncs szerkezetének feltüntetése az alábbiak szerint:
 - 2.1.3.1. diagonál vagy ferderéteges (keresztréteges) gumiabroncs esetében nincs jelölés, vagy egy „D” betű áll a pántátmérő kód előtt;
 - 2.1.3.2. öves diagonál gumiabroncs esetében egy „B” betű áll a pántátmérő kód előtt és felírható a „BIAS BELTED” felirat;
 - 2.1.3.3. radiál gumiabroncsok esetében egy „R” betű áll a pántátmérő kód előtt és felírható a „RADIAL” szó;
 - 2.1.4. a gumiabroncs sebességkategóriája az 1.28.2. pontban említett jellel kifejezve;
 - 2.1.5. a terhelhetőségi jelzés az 1.26. pontban meghatározott módon;
 - 2.1.6. a „TUBELESS” szó, ha a gumiabroncs belső tömlő nélkül használható;
 - 2.1.7. a „REINFORCED” vagy „REINF” jel, megerősített gumiabroncs esetén;
 - 2.1.8. a gyártás időpontja három számjeggyel, melyek közül az első kettő a gyártás hetét, a harmadik az évét jelzi. Ezt az információt csak az egyik oldalfalon kell feltüntetni;
 - 2.1.9. „M + S” vagy „M.S” vagy „M & S” jelet téli gumiabroncs esetén;
 - 2.1.10. „MST” jelet többcélú gumiabroncs esetén;
 - 2.1.11. A „MOPED”, „CICLOMOTORE” vagy „CYCLOMOTEUR” kifejezést, ha egy gumiabroncsot segédmotoros kerékpárra terveztek;
 - 2.1.12. a 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncsokat a megfelelő „V” vagy „Z” kóddal kell megjelölni (lásd az 1.31.3. pontot) a gumiabroncs méretmegjelölésében, a szerkezet jelölése előtt (lásd a 2.1.3. pontot).
 - 2.1.13. a 240 km/óránál (illetve 270 km/óránál) nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncson fel kell
 - 2.1.14. tüntetni zárójelben a 210 km/óra (illetve 240 km/óra) sebességnél alkalmazható terhelhetőségi jelzés jelét (lásd a 2.1.5. pontot), továbbá egy referencia sebességkategória jelet (lásd a 2.1.4. pontot) az alábbiak szerint:
 - „V” olyan gumiabroncs esetében, amelynek méretmegjelölésében szerepel a „V” jel;
 - „W” olyan gumiabroncs esetében, amelynek méretmegjelölésében szerepel a „Z” jel.
- 2.2. A 2. kiegészítésben példa található a gumiabroncs-jelölésekre.
- 2.3. A 2.1 pontban említett jeleket és az I. Fejezet 1.3. pontjában előírt alkatrész-típusjóváahagyási jelet a gumiabroncsba vagy a gumiabroncsra kell önteni. A jeleknek világosan olvashatónak kell lenniük.

3. A GUMIABRONCSOKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

3.1. A gumiabroncs méretei

3.1.1. A profilszélesség

3.1.1.1. A profilszélesség az alábbi képlettel számítandó:

$$S = S_1 + K(A - A_1),$$

ahol:

S = a profilszélesség mm-ben kifejezve, mérőperemen mérve;

S_1 = a névleges profilszélesség (mm-ben), amint az a gumiabroncs oldalán a gumiabroncs méretmegjelölésben szerepel;

A = a mérőpántnak a gyártó által a műszaki leírásban megadott szélessége mm-ben kifejezve;

A_1 = az elméleti pántszélesség mm-ben kifejezve.

Az A_1 érték az S_1 -et a gumiabroncs gyártója által megadott X értékkel megszorozva adódik, a K értéke 0,4.

3.1.1.2. Ahol a gumiabroncs méretmegjelölése megjelenik a 4. kiegészítés táblázatainak első oszlopában, az (S_1) profilszélesség és az (A_1) elméleti pántszélesség az, ami ezekben a táblázatokban a gumiabroncs méretmegjelölésének rovatában szerepel.

3.1.2. A gumiabroncs külső átmérője az alábbi képletből adódik:

$$D = d + 2H,$$

ahol:

D = a külső átmérő mm-ben kifejezve;

d = a névleges pántátmérő mm-ben kifejezve;

H = a névleges gumiabroncs-magasság,

$H = S_1 \times 0,01 Ra$, ahol:

S_1 = a névleges profilszélesség,

Ra = a névleges oldalviszony;

ahogy az a 2.1.3. pont követelményeinek megfelelően a gumiabroncs oldalfalán lévő leírásban szerepel.

3.1.2.2. Az olyan gumiabroncstípusok külső átmérője, melyeknek gumiabroncs méretmegjelölése megjelenik a 4. kiegészítés táblázatainak első oszlopában az, ami ezekben a táblázatokban a gumiabroncs leírásának rovatában, szerepel.

3.1.3. A gumiabroncs mérésének módszere

A gumiabroncs méreteit az 5. kiegészítésben meghatározott módon kell megmérni.

3.1.4. A gumiabroncs profilszélességre vonatkozó előírások

3.1.4.1. A gumiabroncs teljes szélessége kisebb lehet, mint a 3.1.1. pont szerint meghatározott S profilszélesség.

3.1.4.2. A fenti értéket legfeljebb a 4. kiegészítésben szereplő értékkel haladhatja meg vagy, ha a gumiabroncs méretmegjelölés nem szerepel az említett kiegészítésben, az alábbi százalékarányokban:

3.1.4.2.1. moped gumiabroncsra, normál felhasználású úti gumiabroncsra és motorkerékpár téli abroncsra:

+ 10% a 13 és annál nagyobb pántátmérő kód esetén,

+ 8% a 12-nél nem nagyobb pántátmérő kód esetén;

3.1.4.2.2. korlátozott mértékű úti használatra alkalmas MST jelű többcélú gumiabroncsra + 25%.

3.1.5. A gumiabroncs külső átmérőjére vonatkozó előírások

3.1.5.1. A gumiabroncs külső átmérője nem lépheti túl a 4. kiegészítésben megadott legkisebb és legnagyobb átmérőértékeket.

3.1.5.2. Ha a gumiabroncs méretmegjelölése nem szerepel a 4. kiegészítésben, a gumiabroncs külső átmérője nem lépheti túl az alábbi képletek alapján számított legkisebb és legnagyobb átmérő-értékeket:

$$D_{\min} = d + (2H \times a)$$

$$D_{\max} = d + (2H \times b),$$

ahol:

H és d az, ami a 3.1.2.1. pontban szerepel, és a és b a 3.1.5.2.1., illetve a 3.1.5.2.2. pont alapján meghatározott érték.

3.1.5.2.1. Moped gumiabroncsra, normál úti gumiabroncsra és téli abroncsokra

	a
pántátmérő 13 vagy annál nagyobb	0,97
pántátmérő nem nagyobb, mint 12	0,93
többcélú gumiabroncsra	1,00

3.1.5.2.2. Moped gumiabroncsra és motorkerékpár normál úti gumiabroncsára

	b
pántátmérő 13 vagy annál nagyobb	1,07
pántátmérő nem nagyobb, mint 12	1,10
téli abroncsra és többcélú gumiabroncsra	1,12

3.2. Terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálat

3.2.1. A gumiabroncs terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálatát a 6. kiegészítésben leírt módszerrel kell elvégezni.

3.2.1.1. Ha a méretmegjelölésben „V” betűkóddal azonosított, 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas, vagy a méretmegjelölésben „Z” betűkóddal azonosított, 270 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas (lásd az I. rész 1.2.15. pontját) gumiabroncsok jóváhagyására nyújtanak be kérelmet, a fenti terhelési/sebességi vizsgálatot egy gumiabroncson kell elvégezni, az abroncson zárójelben megadott terhelési és sebességi viszonyok mellett (lásd a 2.1.13. pontot). Egy ugyanilyen típusú második gumiabroncson is el kell végezni egy terhelési/sebességi vizsgálatot, a gyártó által legnagyobbként megadott terhelési és sebességi viszonyok mellett, ha ilyen van.

3.2.2. Egy, a terhelési/sebességi vizsgálaton megfelelt gumiabroncs futófelületén nem lehet réteg- vagy szálelválás vagy bármilyen gumikiszakadás vagy szálszakadás.

3.2.3. A gumiabroncs külső átmérője, legalább hat órával a terhelési/sebességi vizsgálat után mérve, nem különbözhet $\pm 3,5\%$ -nál többel a vizsgálat előtt mért külső átmérőtől.

3.2.4. A terhelési/sebességi vizsgálat végén mért teljes gumiabroncs-szélesség nem haladhatja meg a 3.1.4.2. pontban megadott értéket.

3.3. A gumiabroncsok dinamikus tágulása

A 8. kiegészítés 1.1. pontjában említett, a 3.2.1 pont követelményei szerinti terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálaton megfelelt gumiabroncsot dinamikus tágulási próbának kell alávetni, a kiegészítésben leírt gyakorlati módszer szerint.

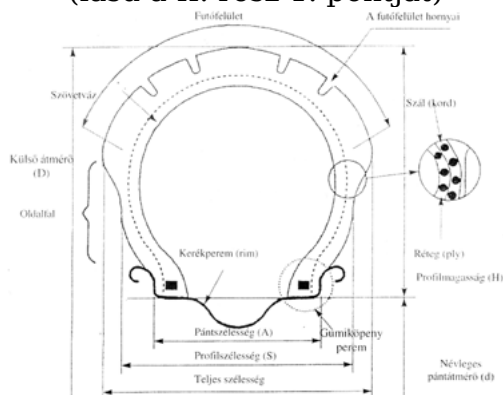
3.4. Amikor a gumiabroncsgyártó egy gumiabroncs-sorozatot készít, a terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálatot és a dinamikus tágulási vizsgálatot nem kell a sorozat minden gumiabroncstípusán elvégezni. A legkedvezőtlenebb eset kiválasztása az alkatrész-típusjóváhagyásért felelős hatóság feladata.

3.5. A gumiabroncs futófelület-mintázatának megváltoztatása nem teszi szükségessé a 3.2. és 3.3. pontokban leírt vizsgálatok megismétlését.

3.6. A 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas, a méretmegjelölésben „V” betűkóddal azonosított gumiabroncsok (vagy 270 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas a méretmegjelölésben „Z” betűkóddal azonosított gumiabroncs) esetében a jóváhagyás kiterjesztése eltérő legnagyobb sebességekre, illetve terhelésekre való dokumentálás szempontjából akkor megengedett, ha a vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló állomás benyújtja az új legnagyobb sebességre és terhelésre vonatkozó új vizsgálati jegyzőkönyvet. Az ilyen új terhelési/sebességi tulajdonságokat az I. rész 2. kiegészítésének megfelelően meg kell adni.

1. kiegészítés Magyarázó ábra

(lásd a II. rész 1. pontját)



2. kiegészítés A gumibroncsjelölések elhelyezése

Példa azokra a jelölésekre, melyeknek egy típusjövahagyott gumibroncs típuson meg kell jelenniük

b ≥ 4 mm

b 100/80 B 18 53 S TUBELESS M+ S 013

Ezek a jelölések az alábbi gumibroncsot határozzák meg:

- névleges profilszélessége 100,
- névleges oldalviszonya 80,
- öves diagonál szerkezetű (B),
- kerékpánt átmérője 457 mm, ennek kódja 18,
- teherbírása 206 kg, az 53 terhelési jelzőszámnak megfelelően (lásd a jegyzéket a 3.),
- S sebességi osztályba van sorolva (legnagyobb sebesség 180 km/óra),
- belső tömlő nélkül szerelhető (tubeless),
- téli abroncs típusú (M + S),
- az 1993. év (3) 1. hetében (01) gyártották.

A gumibroncs-jelölést alkotó jelek helye és rendje az alábbi legyen:

a) A gumibroncs méretmegjelölést, amely tartalmazza a névleges profilszélességet, a névleges oldalviszonyt, a szerkezet jelét (ahol szükséges) és a névleges kerékpántátmérőt, a fenti példán látható módon kell kombinálni, azaz: 100/80/ B 18;

b) A terhelhetőségi jelzést és a sebességkategória jelét a gumibroncs méretmegjelölése közelében kell elhelyezni. Előbbiek az utóbbi előtt, után, fölött vagy alatt is állhatnak.

c) A „TUBELESS” és „REINFORCED” vagy „REINF” és „M + S” vagy „M.S.” vagy „M & S” és „MST” és/vagy „MOPED”, „CICLOMOTORE” vagy „CYCLOMOTEUR” feliratok messzebb is elhelyezhetők a méretmegjelöléstől;

d) A 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas gumibroncsok esetében a megfelelő „V” vagy „Z” betűkódot a szerkezet jele előtt kell elhelyezni (pl. 140/60ZR 18). A referencia terhelhetőségi jelzést és a sebességkategória jelet, ha alkalmazhatók, zárójelek között kell megadni (lásd a II. Rész 2.1.13. pontját).

3. kiegészítés

A terhelhetőségi jelzések és a hozzájuk tartozó megengedhető legnagyobb tömegek jegyzéke

A = terhelhetőségi jelzés

B = megengedhető legnagyobb tömeg (kg)

A	B	A	B	A	B	A	B
0	45	31	109	61	257	91	615
1	46,2	32	112	62	265	92	630
2	47,5	33	115	63	272	93	650
3	48,7	34	118	64	280	94	670
4	50	35	121	65	290	95	690
5	51,5	36	125	66	300	96	710
6	53	37	128	67	307	97	730
7	54,5	38	132	68	315	98	750
8	56	39	136	69	325	99	775
9	58	40	140	70	335	100	800
10	60	41	145	71	345	101	825
11	61,5	42	150	72	355	102	850
12	63	43	155	73	365	103	875
13	65	44	160	74	375	104	900

14	67	45	165	75	387	105	925
15	69	46	170	76	400	106	950
16	71	47	175	77	412	107	975
17	73	48	180	78	425	108	1000
18	75	49	185	79	437	109	1030
19	77,5	50	190	80	450	110	1060
20	80	51	195	81	462	111	1090
21	82,5	52	200	82	475	112	1120
22	85	53	206	83	487	113	1150
23	87,5	54	212	84	500	114	1180
24	90	55	218	85	515	115	1215
25	92,5	56	224	86	530	116	1250
26	95	57	230	87	545	117	1285
27	97,5	58	236	88	560	118	1320
28	100	59	243	89	580	119	1360
29	103	60	250	90	600	120	1400
30	106						

4. kiegészítés
Bizonyos típusú gumiabroncsok jelölése és méretei

(lásd a II. Rész 3.1.1.2., 3.1.2.2., 3.1.4.2. és 3.1.5.1. pontját)

1 A. TÁBLÁZAT

Moped gumiabroncsok

Leírás és kerékpántátmérő legfeljebb 12 kódszámig

Gumiabronc méretjelölés	Elméleti kerékpántszélesség (kód) (A ₁)	Teljes átmérő (mm)			Névleges (S ₁) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
		D _{min}	D	D _{max}		
2-12	1.35	413	417	426	55	59
2 1/4-12	1.50	425	431	441	62	67
2 1/2-8	1.75	339	345	356	70	76
2 1/2-9	1.75	365	371	382	70	76
2 3/4-9	1.75	375	381	393	73	79
3-10	2.10	412	418	431	84	91
3-12	2.10	463	469	482	84	91

1 B. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár gumiabroncsok

Leírás és kerékpántátmérő legfeljebb 12 kódszámig

Gumiabronc méretjelölés	Elméleti kerékpántszélesség (kód) (A ₁)	Teljes átmérő (mm)			Névleges (S ₁) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
		D _{min}	D	D _{max}		
2.50-8	1.50	328	338	352	65	70
2.50-9		354	364	378		
2.50-10		379	389	403		

2.50-12		430	440	451		
2.75-8	1.75	338	348	363	71	77
2.75-9		364	374	383		
2.75-10		389	399	408		
2.75-12		440	450	462		
3.00-4	2.10	241	251	264	80	86
3.00-5		266	276	291		
3.00-6		291	301	314		
3.00-7		317	327	342		
3.00-8		352	362	378		
3.00-9		378	388	401		
3.00-10		403	413	422		
3.00-12		454	464	473		
3.25-8	2.50	362	372	386	88	95
3.25-9		388	398	412		
3.25-10		414	424	441		
3.25-12		465	475	492		
3.50-4	2.50	264	274	291	92	99
3.50-5		289	299	316		
3.50-6		314	324	341		
3.50-7		340	350	367		
3.50-8		376	386	397		
3.50-9		402	412	430		
3.50-10		427	437	448		
3.50-12		478	488	506		
4.00-5	2.50	314	326	346	105	113
4.00-6		339	351	368		
4.00-7		365	377	394		
4.00-8		401	415	427		
4.00-10		452	466	478		
4.00-12		505	517	538		
4.50-6	3.00	364	376	398	120	130
4.50-7		390	402	424		
4.50-8		430	442	464		
4.50-9		456	468	490		
4.50-10		481	493	515		
4.50-12		532	544	568		
5.00-8	3.50	453	465	481	134	145
5.00-10		504	516	532		
5.00-12		555	567	583		
6.00-6	4.00	424	436	464	154	166
6.00-7		450	462	490		
6.00-8		494	506	534		
6.00-9		520	532	562		

2. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár és moped gumiabroncsok

Normál profil

Gumiabroncsméretjelölés	Elméleti kerékpántszélesség (kód) (A ₁)	Teljes átmérő (mm)				Névleges (S ₁) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)	
		D _{min}	D	D _{max} (1)	D _{max} (2)		(1)	(2)
1 3/4-19	1.20	582	589	597	605	50	54	58
2-14	1.35	461	468	477	484	55	58	63

2-15		486	493	501	509			
2-16		511	518	526	534			
2-17		537	544	552	560			
2-18		562	569	577	585			
2-19		588	595	603	611			
2-20		613	620	628	636			
2-21		638	645	653	661			
2-22		663	670	680	686			
2 1/4-14	1.50	474	482	492	500	62	66	71
2 1/4-15		499	507	517	525			
2 1/4-16		524	532	540	550			
2 1/4-17		550	558	566	576			
2 1/4-18		575	583	591	601			
2 1/4-19		601	609	617	627			
2 1/4-20		626	634	642	652			
2 1/4-21		651	659	667	677			
2 1/4-22		677	685	695	703			
2 1/2-14	1.60	489	498	508	520	68	72	78
2 1/2-15		514	523	533	545			
2 1/2-16		539	548	558	570			
2 1/2-17		565	574	584	596			
2 1/2-18		590	599	609	621			
2 1/2-19		616	625	635	647			
2 1/2-20		641	650	660	672			
2 1/2-21		666	675	685	697			
2 1/2-22		692	701	711	723			
2 3/4-14	1.85	499	508	518	530	75	80	86
2 3/4-15		524	533	545	555			
2 3/4-16		549	558	568	580			
2 3/4-17		575	584	594	606			
2 3/4-18		600	609	621	631			
2 3/4-19		626	635	645	657			
2 3/4-20		651	660	670	682			
2 3/4-21		676	685	695	707			
2 3/4-22		702	711	721	733			
3-16	1.85	560	570	582	594	81	86	93
3-17		586	596	608	620			
3-18		611	621	633	645			
3-19		637	647	659	671			
3 1/4-16	2.15	575	586	598	614	89	94	102
3 1/4-17		601	612	624	640			
3 1/4-18		626	637	651	665			
3 1/4-19		652	663	675	691			

(1) Normál használatra szolgáló gumibroncsok.

(2) Többcélú és hógumibroncsok.

3. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár gumibroncsok

Normál profil

Gumibroncs méretjelölés	Elméleti kerékpántszélesség (kód) (A ₁)	Teljes átmérő (mm)				Névleges (S ₁) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)		
		D _{min}	D	D _{max} (1)	D _{max} (2)		(3)	(4)	(5)

2.00-14	1.20	460	466	478		52	57	60	65
2.00-15		485	491	503					
2.00-16		510	516	528					
2.00-17		536	542	554					
2.00-18		561	567	579					
2.00-19		587	593	605					
2.25-14	1.60	474	480	492	496	61	67	70	75
2.25-15		499	505	517	521				
2.25-16		524	530	542	546				
2.25-17		550	556	568	572				
2.25-18		575	581	593	597				
2.25-19		601	607	619	623				
2.50-14	1.60	486	492	506	508	65	72	75	79
2.50-15		511	517	531	533				
2.50-16		536	542	556	558				
2.50-17		562	568	582	584				
2.50-18		587	593	607	609				
2.50-19		613	619	633	635				
2.50-21		663	669	683	685				
2.75-14	1.85	505	512	524	530	75	83	86	91
2.75-15		530	537	549	555				
2.75-16		555	562	574	580				
2.75-17		581	588	600	606				
2.75-18		606	613	625	631				
2.75-19		632	639	651	657				
2.75-21		682	689	701	707				
3.00-14	1.85	519	526	540	546	80	88	92	97
3.00-15		546	551	565	571				
3.00-16		569	576	590	596				
3.00-17		595	602	616	622				
3.00-18		618	627	641	647				
3.00-19		644	653	667	673				
3.00-21		694	703	717	723				
3.00-23		747	754	768	774				
3.25-14	2.15	531	538	552	560	89	98	102	108
3.25-15		556	563	557	585				
3.25-16		581	588	602	610				
3.25-17		607	614	628	636				
3.25-18		630	639	653	661				
3.25-19		656	665	679	687				
3.25-21		708	715	729	737				
3.50-14	2.15	539	548	564	572	93	102	107	113
3.50-15		564	573	589	597				
3.50-16		591	598	614	622				
3.50-17		617	624	640	648				
3.50-18		640	649	665	673				
3.50-19		666	675	691	699				
3.50-21		716	725	741	749				
3.75-16	2.15	601	610	626	634	99	109	114	121
3.75-17		627	636	652	660				
3.75-18		652	661	677	685				
3.75-19		678	687	703	711				
4.00-16	2.50	611	620	638	646	108	119	124	130
4.00-17		637	646	664	672				
4.00-18		662	671	689	697				
4.00-19		688	697	715	723				
4.25-16	2.50	623	632	650	660	112	123	129	137
4.25-17		649	658	676	686				
4.25-18		674	683	701	711				
4.25-19		700	709	727	737				
4.50-16	2.75	631	640	658	665	123	135	141	142
4.50-17		657	666	684	694				

4.50-18		684	691	709	719				
4.50-19		707	717	734	745				
5.00-16	3.00	657	666	686	698	129	142	148	157
5.00-17		683	692	710	724				
5.00-18		708	717	735	749				
5.00-19		734	743	761	775				

- (1) Normál úti használatra szolgáló gumiabroncsok.
- (2) Speciális felhasználású és hógumiabroncsok.
- (3) Normál úti használatra szolgáló gumiabroncsok P és annál kisebb névleges sebességig.
- (4) Normál úti használatra szolgáló gumiabroncsok P névleges sebesség felett és hóabroncsok.
- (5) Speciális felhasználású gumiabroncsok.

4. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár gumiabroncsok

Alacsony profil

Gumiabronc méretjelölés	Elméleti kerékpántszélesség (kód) (A ₁)	Teljes átmérő (mm)				Névleges (S ₁) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)		
		D _{min}	D	D _{max} (%)	D _{max} (%)		(3)	(4)	(5)
3.60-18	2.15	605	615	628	633	93	102	108	113
3.60-19		631	641	653	658				
4.10-18	2.50	629	641	654	663	108	119	124	130
4.10-19		655	667	679	688				
5.10-16	3.00	615	625	643	651	129	142	150	157
5.10-17		641	651	670	677				
5.10-18		666	676	694	702				
4.25/85-18	2.50	649	659	673	683	112	123	129	137
4.60-16	2.75	594	604	619	628	117	129	136	142
4.60-17		619	630	642	654				
4.60-18		644	654	670	678				

- (1) Normál úti használatra szolgáló gumiabroncsok.
- (2) Speciális felhasználású és hógumiabroncsok.
- (3) Normál úti használatra szolgáló gumiabroncsok P és annál kisebb névleges sebességig.
- (4) Normál úti használatra szolgáló gumiabroncsok P névleges sebesség felett és hóabroncsok.
- (5) Speciális felhasználású gumiabroncsok.

5. TÁBLÁZAT

Gumiabroncsok motorkerékpár származékok számára

Gumiabronc méretjelölés	Elméleti kerékpántszélesség (kód) (A ₁)	Teljes átmérő (mm)			Névleges (S ₁) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
		D _{min}	D	D _{max}		
3.00-8C	2.10	359	369	379	80	86
3.00-10C		410	420	430		

3.00-12C		459	471	479		
3.50-8C	2.50	376	386	401	92	99
3.50-10C		427	437	452		
3.50-12C		478	488	513		
4.00-8C	3.00	405	415	427	108	117
4.00-10C		456	466	478		
4.00-12C		507	517	529		
4.50-8C	3.50	429	439	453	125	135
4.50-10C		480	490	504		
4.50-12C		531	541	555		
5.00-8C	3.50	455	465	481	134	145
5.00-10C		506	516	532		
5.00-12C		555	567	581		

6. TÁBLÁZAT

Kisnyomású motorkerékpár gumiabroncsok

Gumiabroncs méretjelölés	Elméleti kerékpántszeleség (kód) (A_1)	Teljes átmérő (mm)			Névleges (S_1) (mm) profil szélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
		D_{min}	D	D_{max}		
5.4-6	4.00	373	379	395	135	146
5.4-10		474	481	497		
5.4-12		525	532	547		
5.4-14		576	582	598		
5.4-16		626	633	649		
6.7-10	5.00	532	541	561	170	184
6.7-12		583	592	612		
6.7-14		633	642	662		

7. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár gumiabroncsok

Amerikai gumiabroncsok leírása és méretei

Gumiabroncs méretjelölés	Elméleti kerékpántszeleség (kód) (A_1)	Teljes átmérő (mm)			Névleges (S_1) (mm) profil szélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
		D_{min}	D	D_{max}		
MH90-21	1.85	682	686	700	80	89
MJ90-18	2.15	620	625	640	89	99
MJ90-19	2.15	645	650	665		
ML90-18	2.15	629	634	650	93	103
ML90-19	2.15	654	659	675		
MM90-9	2.15	663	669	685	95	106
MN90-18	2.15	656	662	681	104	116
MP90-18	2.15	667	673	692	108	120
MR90-18	2.15	680	687	708	114	127
MS90-17	2.50	660	667	688	121	134
MT90-16	3.00	642	650	672	130	144
MT90-17	3.00	668	675	697		
MU90-15M/C	3.50	634	642	665	142	158

MU90-16	3.50	659	667	690		
MV90-15M/C	3.50	643	651	675	150	172
MP85-18	2.15	654	660	679	108	120
MR85-16	2.15	617	623	643	114	127
MS85-18	2.50	675	682	702	121	134
MT85-18	3.00	681	688	709	130	144
MV85-15M/C	3.50	627	635	658	150	172

5. kiegészítés

A gumiabroncs-méretek mérési módszere

1. A gumiabroncsot mérőpántra kell szerelni és a gyártó által megadott nyomásra⁽¹⁾ kell felfújni.
2. A pántra szerelt gumiabroncsot legalább 24 órán át a laboratóriumi környezeti hőmérsékleten kell tartani.
3. Ismét be kell állítani a nyomást az 1. pontban megadott értékre.
4. A teljes szélességet tolmérővel kell mérni hat egymástól egyenlő távolságra lévő ponton, figyelembe véve a kiálló bordákat és csíkokat.
A legnagyobb mért értéket kell teljes szélességként megadni.
5. A külső átmérőt úgy kell megállapítani, hogy meg kell mérni a legnagyobb kerület hosszát és az így kapott számot el kell osztani π -vel (3,1416).

6. kiegészítés

A terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálat módszere

1. A GUMIABRONCS ELŐKÉSZÍTÉSE

- 1.1. Egy új gumiabroncsot kell a gyártó által megadott próbapántra szerelni.
- 1.2. Az abroncsot fel kell fújni az alábbi táblázat szerinti nyomásra kell felfújni:

GUMIABRONCSNYOMÁS A VIZSGÁLATHOZ			
Gumiabroncs-változat	Sebességkategória jel	Nyomás	
		bar	kPa
SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK normál	B	2,25	225
megerősített	B	3,00	300
MOTORKERÉKPÁROK normál	F, G, J, K	2,50	250
	L, M, N, P	2,50	250
	Q, R, S	3,00	300
	T, U, H, V ⁽¹⁾	3,50	350
megerősített	F, G, J, K, L, M, N, P	3,30	330
	Q, R, S, T, U, H	3,90	390
MOTORKERÉKPÁR SZÁRMAZÉKOK	4PR	3,70	370
	6PR	4,50	450
	8PR	5,20	520

(1) 240 km/óránál nagyobb sebességeknél a próbanyomás 3,20 bar (320 kPa).

A többi gumiabroncs típust a gyártó által megadott nyomásra kell felfújni.

(1) A felfújási nyomásokat az alábbiak szerint is meg lehet határozni:

GUMIABRONCSNYOMÁS A VIZSGÁLATHOZ			
Gumiabroncs változat	Sebességkategória jel	Nyomás	
		bar	kPa
segédmotoros kerékpárok standard	B	2,25	225
megerősített	B	2,80	280
MOTORKERÉKPÁROK	F, G, J, K, L, M, N, P, Q, R, S	2,20	225

standard		T, U, H, V, W	2,80	280
megerősített		F-től P-ig		
		Q, R, S, T, U, H	3,30	330
MOTORKERÉKPÁR SZÁRMAZÉKOK	4PR	F-től M-ig	3,50	350
	6PR		4,00	400
	8PR		4,50	450

A többi gumiabroncs-változatot a gyártó által megadott nyomásra kell felfűjni.

1.3. A gumiabroncs gyártója, indoklás mellett, kérheti az 1.2. pontban felsorolt nyomásoktól eltérő nyomás alkalmazását is. Ilyen esetekben a gumiabroncsot erre a nyomásra kell beállítani (lásd az I. Rész 1.12.13. pontját).

1.4. A kerék/gumiabroncs kombinációt legalább három órán keresztül a vizsgálóhelyiség hőmérsékletén kell tartani.

1.5. A gumiabroncs nyomását ismét be kell állítani az 1.2 vagy 1.3 pontban meghatározott értékre.

2. A VIZSGÁLAT LEFOLYTATÁSA

2.1. A kerék/gumiabroncs kombinációt próbatengelyre kell szerelni és hozzá kell szorítani egy 1,7 m \pm 1% vagy 2,0 m \pm 1% átmérőjű sima lendkerék külső felületéhez.

2.2. A próbatengelyt a jelölésnek megfelelő terhelés 65%-ával kell megterhelni a következők szerint:

2.2.1. H-ig terjedő sebességi jelű gumiabroncs esetében (a H-t is beleértve) a terhelhetőségi jelzésnek megfelelő névleges terhelés,

2.2.2. „V” sebességi jelű gumiabroncs esetében a 240 km/óra legnagyobb sebességhez tartozó névleges terhelés (lásd a kiegészítés 1.31.3. bekezdését),

2.2.3. „W” sebességi jelű gumiabroncs esetében a 270 km/óra legnagyobb sebességhez tartozó névleges terhelés (lásd a kiegészítés 1.31.3. bekezdését),

2.2.4. 240 km/óránál (vagy 270 km/óránál, amelyik alkalmazható) nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncs esetében a gumiabroncs gyártója által megadott legnagyobb sebességhez tartozó névleges terhelés (lásd a 3.2.1.1. bekezdést),

2.2.4. Moped gumiabroncs esetében (B sebességkategória jel) a próbaterhelés az 1,7 m átmérőjű próbadobnál 65%, a 2,0 m átmérőjű próbadobnál 67%.

2.3. A vizsgálat folyamán a gumiabroncs nyomását nem kell utánállítani és a próbaterhelés állandó.

2.4. A vizsgálat alatt a vizsgálóhelyiség hőmérséklete 20 °C-30 °C, vagy ha a gyártó elfogadja, ennél magasabb.

2.5. A vizsgálatot megszakítás nélkül, az alábbi feltételek mellett kell elvégezni:

2.5.1. Az átmeneti időtartam 0 sebességről a kezdeti próbasebességre: 20 perc,

2.5.2. A kezdeti próbasebesség a gumiabroncstípusra meghatározott legnagyobb sebesség, 2,0 méteres dobbal végzett vizsgálat esetén 30 km/órával, 1,7 méteres dobbal végzett vizsgálat esetén 40 km/órával csökkentve,

2.5.2.1. A második vizsgálatnál a legnagyobb sebesség 240 km/óra és annál nagyobb sebességekre alkalmas, a méretmegjelölésben „V” betűkóddal azonosított gumiabroncs (vagy 270 km/óra sebességre alkalmas, a méretmegjelölésben „Z” betűkóddal azonosított gumiabroncs) esetében a gumiabroncsgyártó által megadott legnagyobb sebesség (lásd az 1. Rész 1.2.15. pontját).

2.5.3. Az egymásra következő sebességnövelési lépcsők: 10 km/ó;

2.5.4. A vizsgálat időtartama minden sebességi tartományban: 10 perc;

2.5.5. A vizsgálat teljes időtartama: egy óra;

2.5.6. A legnagyobb próbasebesség: a gumiabroncstípusra megadott legnagyobb sebesség, ha a vizsgálatot 2 m átmérőjű dobbal végzik, és a gumiabroncstípusra megadott legnagyobb sebesség 10 km/órával csökkentve, ha a vizsgálatot 1,7 m átmérőjű dobbal végzik,

2.5.7. Moped gumiabroncsok esetében (B sebességkategória jel) a próbasebesség 50 km/óra legyen. a 0-ról 50 km/órára való felgyorsulás ideje 10 perc, az állandó sebességet 30 percig kell tartani, és a vizsgálat teljes időtartama 40 perc.

2.6. Ha a 240 km/óránál nagyobb sebességre alkalmas gumiabroncs csúcsteljesítményének megállapítására egy második vizsgálatot is végeznek, az eljárás a következő:

- 2.6.1. A 0-ról a kezdeti próbasebességre való felgyorsulás ideje húsz perc,
- 2.6.2. Húsz perc járás a kezdeti próbasebességen,
- 2.6.3. A legnagyobb próbasebességre való felgyorsulás ideje tíz perc,
- 2.6.4. Öt perc járás a legnagyobb próbasebességen.

3. EGYENÉRTÉKŰ VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

A 2. pontban leírttól eltérő vizsgálati módszer alkalmazása esetén annak egyenértékűségét bizonyítani kell.

7. kiegészítés

A teherbírás változása a sebesség függvényében

Sebesség (km/óra)	A teherbírás változása (%)										
	segéd- motoros kerékpár	pántátmérő kód < 12				pántátmérő kód > 13					
		sebesség jel				sebesség jel					
	B	J	K	L	J	K	L	M	N	P és nagyobb	
30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	
50	0	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	
60		+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	+23	
70		+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	+16	
80		+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+14	
90		+5	+5	+7,5	+ 5	+ 5	+7,5	+7,5	+7,5	+ 12	
100		0	0	+5	0	0	+5	+5	+5	+ 10	
110		-7	0	+2,5		0	+2,5	+2,5	+2,5	+8	
120		-15	-6	0			0	0	0	+6	
130		-25	-12	-5				0	0	+4	
140									0	0	

8. kiegészítés

A gumiabroncsok dinamikus tágulásának meghatározása

1. ÉRVÉNYESSÉGI KÖR

1.1 Ez a vizsgálati módszer a kiegészítés 3.4.1. pontjában említett motorkerékpár gumiabroncstípusokra érvényes.

1.2 A módszer célja a gumiabroncs centrifugális erő hatására létrejövő legnagyobb tágulásának meghatározása a legnagyobb megengedett sebességnél.

2. A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS LEÍRÁSA

2.1. A próbatengelyt és a pántot ellenőrizni kell annak megállapítására, hogy radiális excentricitásuk kisebb, mint $\pm 0,5$ mm, és az oldalirányú ütés a kerék abroncsperem-fészkének külső kerületén mérve kisebb, mint $\pm 0,5$ mm.

2.2. Kontúr-körvonal készülék

Bármilyen készülék (vetítőrács fényképezőgép, spotlámpa vagy egyebek), amely lehetővé teszi a gumiabroncs külső profiljának világos körvonalazását vagy egy burkológörbe létrehozását, a gumiabroncs közép-osztósíkjára merőlegesen, a legnagyobb futófelület-deformáció helyén. A készülék csökkentsen minimálisra bármilyen torzulást és biztosítson állandó (ismert) (K) arányt a felrajzolt körvonal és a gumiabroncs tényleges méretei között. Ez a készülék lehetővé teszi a gumiabroncs körvonalának megállapítását a keréktengelyhez képest.

3. A VIZSGÁLAT VÉGREHAJTÁSA

3.1. A vizsgálat alatt a vizsgálóhelyiség hőmérséklete 20 °C-30 °C, vagy ha a gyártó elfogadja, ennél magasabb.

3.2. A vizsgálandó gumiabroncsnak minden hiba nélkül kell megfelelnie a 6. kiegészítés szerinti terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálaton.

3.3. A vizsgálandó gumiabroncsot olyan kerékre kell felszerelni, melynek kerékpereme megfelel a vonatkozó szabványnak.

3.4. Az abroncs nyomását a 3.4.1. pontban megadott értékre kell beállítani.

3.4.1. Diagonál vagy ferderetéggű (keresztrétegű) és öves diagonál gumiabroncsok.

Sebességkategória jel	Gumiabroncs-változat	Vizsgálati nyomás	
		bar	kPa
P/Q/R/S	standard	2,50	250
T és előlött	standard	2,90	290

3.5. A kerék/gumiabroncs kombinációt legalább három órán keresztül a vizsgálóhelyiség hőmérsékletén kell tartani.

3.6. E tárolási időt követően az abroncsnyomást be kell állítani a 3.4.1. pontban meghatározott értékre.

3.7. A kerék/gumiabroncs kombinációt fel kell szerelni a próbatengelyre és ellenőrizni kell, hogy szabadon forog-e. A gumiabroncsot egy, a tengelyt meghajtó motorral vagy egy próbadohhoz való hozzászorítással lehet megforgatni.

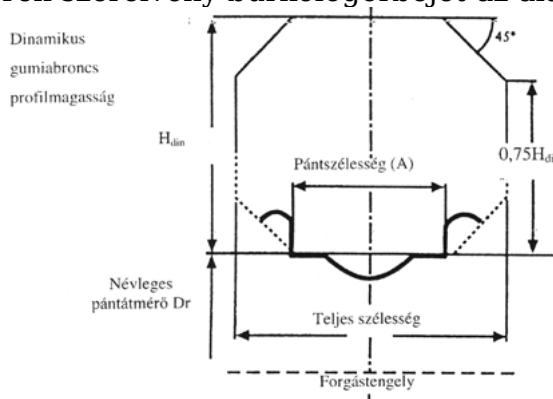
3.8. A teljes egységet megszakítás nélkül, öt percen belül fel kell gyorsítani a gumiabroncs legnagyobb megengedett sebességére.

3.9. A kontúr-körvonalazó készüléket fel kell szerelni, ügyelve arra, hogy merőlegesen álljon a vizsgált gumiabroncs forgási irányára.

3.10. Ellenőrizni kell, hogy a futófelület kerületi sebessége $\pm 2\%$ -on belül azonos-e a gumiabroncs megengedett legnagyobb sebességével. A berendezést legalább öt percen keresztül állandó sebességgel kell járatni, és ez után fel kell rajzolni a gumiabroncsprofil alakját a legnagyobb deformáció környezetében, illetve ellenőrizni kell, hogy a gumiabroncs nem lép-e ki a burkológörbéből.

4. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

4.1. A gumiabroncs/kerék szerelvény burkológörbét az alábbi ábra mutatja be:



A II. rész 3.1.4. és 3.1.5. pontjainak megfelelően a burkoló körvonal határértékei az alábbiak:

Gumiabroncs sebesség kategória	H _{din} mm	
	Alkalmazási kategória: normál	Alkalmazási kategória: hó és speciális
P/Q/R/S	H x 1,10	H x 1,15
T/U/H	H x 1,13	H x 1,18
210 km/ó felett	H x 1,16	-

4.1.1. A burkológörbe fő méreteit, ha szükséges, a K állandó viszonzszám figyelembevételével ki kell igazítani (lásd a 2.2. pontot).

4.2. A gumiabroncs körvonal-deformációja a gumiabroncs tengelyéhez viszonyítva nem lépheti túl a burkológörbe vonalát.

4.3. A gumiabroncson nem kell más vizsgálatot elvégezni.

5. EGYENÉRTÉKŰ VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Ha a 2. pontban leírttól eltérő vizsgálati módszert alkalmaznak, annak egyenértékűségét bizonyítani kell.

III. Rész

A JÁRMŰVEKKEL SZEMBEN A GUMIABRONCS FELSZERELÉSE TEKINTETÉBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A 2. pont rendelkezéseit is figyelembe véve minden járműre szerelt gumiabroncsnak, a pótabroncsot is beleértve, ebben a mellékletben előírt rendelkezéseknek megfelelő típusjóváhagyással kell rendelkeznie.

1.2. A gumiabroncs felszerelése

1.2.1. A járműre szerelt összes gumiabroncs a II. Rész 1.1.5. pontjában szereplő szempontok tekintetében egyforma legyen.

1.2.2. Egy adott tengelyre szerelt összes gumiabroncs azonos típusú legyen (lásd a II. Rész 1.1. pontját),

1.2.3. A gumiabroncs gyártója tüntesse fel a gumiabroncsok jelölését e fejezetnek követelményeinek megfelelően. Ez (vagy ezek), a gyártó által a II. Rész 3.1.4., 3.1.5. és 3.3. pontjában szereplő tűrésekkel elkészített gumiabroncs(ok) szabadon mozogjon (mozogjanak) alkalmazási helyükön. A tér amelyben a kerék forog tegye lehetővé a legnagyobb megengedett gumiabroncs szabad mozgását, a jármű gyártója által előállított felfüggesztés, kormányberendezés és kerékburkolat által képzett korlátok mellett is.

1.3. Teherbírás

1.3.1. A járműre felszerelt minden gumiabroncsnak a II. Rész 1.31. pontjában meghatározott legnagyobb teherbírása, figyelembe véve a II. Rész 7. kiegészítésének a követelményeit is, legalább az alábbi legyen:

1.3.1.1. a legnagyobb megengedett tengelyterhelés, a tengelyen csak egy gumiabroncs van;

1.3.1.2. a legnagyobb megengedett tengelyterhelés fele, ha a tengelyen egyenkénti elrendezésben két gumiabroncs van;

1.3.1.3. a legnagyobb megengedett tengelyterhelés 0,54-szerese, ha a tengelyen kettős (iker) elrendezésben két gumiabroncs van;

1.3.1.4. a legnagyobb megengedett tengelyterhelés 0,27-szerese, ha a tengelyen két készlet kettős (iker) elrendezésű gumiabroncs van; figyelembe véve a gyártó által megadott legnagyobb tengely-tömeget.

1.4. Megengedett sebesség

1.4.1. A járműre rendes körülmények között felszerelt összes gumiabroncson rajta kell lennie a sebességkategória jelnek (lásd a II. Rész 1.28. pontját), amely összhangban van a jármű legnagyobb tervezett sebességével (a gyártó megadása szerint, beleértve a sorozatgyártási hasonlósági ellenőrzésekre megengedett tűréseket is) vagy az alkalmazható teherbírás/sebesség kombinációval (lásd a II. Rész 1.27. pontját),

1.4.2. A fenti rendelkezés nem érvényes olyan járművek esetében, amelyek rendes körülmények között a szokásos gumiabroncsokkal vannak felszerelve és alkalmanként téli abronccsal vagy többcélú abronccsal szerelik fel őket. Mindazonáltal ilyen esetekben a téli abroncsok vagy többcélú abroncsok sebességkategória jele vagy a jármű (a gyártó által megadott) legnagyobb tervezett sebességnél nagyobb sebességnek feleljen meg, vagy legalább 130 km/óra (vagy mindkettő) legyen. Ha azonban a jármű (járműgyártó által megadott) legnagyobb tervezett sebessége nagyobb, mint ami a téli abroncsok vagy többcélú abroncsok sebességkategóriájának megfelel, a jármű belsejében feltűnő helyen, a vezető számára jól láthatóan, a téli abroncsok legnagyobb megengedett sebességét jelző figyelmeztető feliratot kell elhelyezni.

2. KÜLÖNLEGES ESETEK

2.1. Az MR A. Függelékének A/46. számú melléklete szerinti alkatrész-típusjóváhagyással rendelkező gumiabroncsokat oldalkocsis motorkerékpárokra, három- vagy négykerékű segédmotoros kerékpárokra és motoros triciklikre is fel lehet szerelni.

2.2. A motorkerékpár gumiabroncsokat segédmotoros kerékpárokra is fel lehet szerelni.

2.3. Olyan járműre esetére különleges alkalmazási körülményei miatt nem motorkerékpár gumiabroncsokkal, személygépkocsi abroncsokkal vagy tehergépkocsi abroncsokkal van felszerelve (pl. mezőgazdasági gumiabroncsok, ipari targoncák, terepjárók abroncsai), a II. Rész követelményei nem vonatkoznak feltéve, hogy a jóváhagyó hatóság megbizonyosodott arról, hogy a felszerelt gumiabroncsok megfelelnek a jármű üzemi viszonyainak.

2.4. Az ER. B. Függeléke B/1. számú mellékletének a megjegyzés részében meghatározott kis teljesítményű segédmotoros kerékpárokra szerelt gumiabroncsok típusa a különleges alkalmazásra való tekintettel eltérhet azoktól, melyekre ennek a fejezetnek a követelményei vonatkoznak, amennyiben a járműtípus jóváhagyásáért felelős hatóság bizonyosságot szerez arról, hogy a felszerelt gumiabroncsok megfelelnek a jármű alkalmazási körülményeinek.

1. kiegészítés

Az L kategóriájú járműtípus gumiabroncsainak felszerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(a jármű típus-jóváhagyási kérelemhez mellékelendő)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

A jármű típus-jóváhagyási kérelemnek - a gumiabroncsok L kategóriájú járműtípusra való felszerelése - szempontjából az ER. B. Függeléke B/2. számú mellékletének az alábbi pontjaiban foglalt információkat kell tartalmaznia:

I. Rész

0.1. pont,

0.2. pont,

0.4-0.6. pont,

2.3-2.3.2. pont,

4.6. pont és

5.2-5.2.3. pont.

Ezenfelül még a következő információk szükségesek a gumiabroncsokról:

- legkisebb sebességkategória jel összhangban a jármű elméleti legnagyobb tervezett sebességével,

- legkisebb terhelhetőségi jelzés, összhangban az egyes gumiabroncsok legnagyobb terhelésével,
- a járműnek megfelelő alkalmazási kategória.

2. kiegészítés

Jármű típusbizonyítvány gumiabroncsok I kategóriájú járműtípusra való felszerelésére MINTA

A hatóság neve

Típus-jóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. szakasz

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:

2. típusa (a változat és kivitel megjelölésével):

3. A jármű kategóriája:

4. A gyártó neve és címe:

5. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

6. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

A jegyzőkönyv száma: a vizsgáló műszaki szerv:

dátum:

7. A típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva¹.

8. Kelt (helység):

9. Dátum:

10. Aláírás:

2. szakasz

Kiegészítő információ

1.2 Mellékelni kell a gyártó által készített jegyzéket a járműtípus megfelelő változatairól és kiviteleiről (ha vannak ilyenek) és az egyes változatokon alkalmazandó gumiabroncsokról. A gumiabroncsok leírásának csak az alábbi információkat kell tartalmaznia (minden tengelyt külön feltüntetve, ha a járművön egynél több gumiabroncs-méretmegjelölést használnak):

- gumiabroncs méretmegjelölés
 - alkalmazási kategória
 - a legnagyobb tervezett sebességnek megfelelő minimális sebességkategória jel
 - a legnagyobb tengelyterhelésnek megfelelő legkisebb terhelhetőségi jelzés.
2. A jóváhagyás kiterjesztésének okai (ha vannak ilyenek).

¹ A nem megfelelő törlendő.

² Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 3. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2. FEJEZET

A JÁRMŰVEK VILÁGÍTÓ- ÉS FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEI¹

I. Rész

A JÁRMŰ VILÁGÍTÓ- ÉS FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉK TÍPUSA ALKATRÉSZ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK:

1. Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

Készüléktípus": olyan készülékek összessége, amelyek nem térnek el lényegesen egymástól az alábbiak tekintetében:

1.1. márka- vagy kereskedelmi név;

1.2. az optikai rendszer jellemzői;

1.2.1. alkatrészek hozzáadása vagy elvétele valószínűleg megváltoztatja a visszaverődés, fénytörés vagy fényelnyelés, illetve az üzemelés közbeni deformáció következtében előálló optikai eredményeket;

1.2.2. jobb oldali vagy bal oldali közlekedéshez vagy mindkettőhöz alkalmas;

1.3. a lencsék és bevonatok (ha vannak) anyagai.

2. EGY KÉSZÜLÉKTÍPUS ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK KÉRELMEZÉSE

2.1. Az ER. B. Függelékének 3. cikke értelmében benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek egyebek mellett az alábbiakat kell tartalmaznia:

2.1.1. a készülék tervezett funkciója (funkciói);

2.1.2. fényszóró esetében: mindkét oldali közlekedésre vagy csak jobb vagy csak bal oldali közlekedésben használható-e;

2.1.3. irányjelző esetében: a készülék kategóriája.

2.2. Minden alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott készüléktípus esetében a kérelemhez mellékelni kell:

2.2.1. három példányban olyan részletességű rajzokat, amelyek lehetővé teszik a típus azonosítását és megadják a járműre való felszerelés geometriai feltételeit, továbbá a megfigyelési irányt, amelyet a próbák során mint referenciatengelyt kell figyelembe venni (vízszintes szög $H = 0$, függőleges szög $V = 0$) és a próbák során referencia-középpontként tekintendő pontot; fényszórónak esetében a rajzon szerepeljen egy függőleges (tengelyen áthaladó) metszet és egy előlnézet, a lencsék mintázatának részleteivel ahol ilyen van; a rajzoknak meg kell mutatniuk a kötelező alkatrész-típusjóváahagyási jelnek szánt helyet, és ahol van ilyen, a kiegészítő jelek helyzetét a jóváahagyási jel négyszögéhez képest;

2.2.2. rövid műszaki leírást, mely külön kitér az alkalmazandó izzólámpák kategóriájára vagy kategóriáira, kivéve azokat a lámpákat, melyeknél a fényforrás nem cserélhető.

2.3. A kérelemhez az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott készülék két mintapéldányát is mellékelni kell.

2.4. Olyan műanyagok próbájához, melyekből fényszórók² és első ködlámpák lencséi készülnek, az alábbiakat kell benyújtani:

2.4.1. tizenhárom lencsét:

1 A melléklet fejezete egyenértékű szabályzást tartalmaz az ENSZ-EGB 50., 56., 57., 72., 82. számú előírásaival.

2 A III-B, III-C és III-D Részben szereplő fényszórók.

2.4.1.1. e lencsék közül hatot hat darab, legalább 60 mm x 80 mm méretű, sík vagy domború külső felületű, közepén legalább 15 mm x 15 mm méretű elegendően lapos (legalább 300 mm görbületi sugarú) területtel rendelkező anyagmintával lehet helyettesíteni;

2.4.1.2. minden ilyen lencsét vagy anyagmintát a sorozatgyártással azonos gyártási eljárással kell készíteni;

2.4.2. egy fényszórót, melyre a lencse a gyártó előírásainak megfelelően rászzerelhető.

2.5. A lencsék és bevonataik (ha vannak ilyenek) anyagához mellékelni kell az anyagjellemzők vizsgálati jegyzőkönyvét, ha korábban már végeztek ilyen vizsgálatokat.

2.6. A típusjóváahagyás megadása előtt az illetékes hatóságnak meg kell bizonyosodnia arról, hogy megvannak a gyártás azonosságának hatékony ellenőrzését biztosító kielégítő feltételek.

3. A KÉSZÜLÉKEK JELÖLÉSÉRE ÉS A JELÖLÉSEK ELHELYEZÉSÉRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

3.1. A készülékeken az alábbiakat kell feltüntetni jól látható és eltávolíthatatlan módon:

3.1.1. a márka- vagy kereskedelmi nevet;

3.1.2. az alkalmazandó izzólámpa vagy izzólámpák kategóriájára (kategóriáira) vonatkozó tájékoztatást, kivéve azon lámpákat, melyeknél a fényforrás nem cserélhető;

3.1.3. a nem cserélhető fényforrással ellátott lámpák esetében meg kell adni a névleges feszültséget és a névleges teljesítményfelvételt;

3.1.4. az alkatrész-típusjóváahagyási jelet az ER. B. Függelékének 8. Cikke rendelkezéseinek megfelelően. Fényszórók esetében a jelet a lencsén vagy a főlámpatesten kell elhelyezni (a tükör főlámpatestnek tekintendő). Ha a lencsét nem lehet leválasztani a fő lámpatestről, elegendő a jelet a lencsén elhelyezni. Ezt a helyet a 2.2.1. pontban említett rajzokon fel kell tüntetni. Példák a 2. kiegészítésben láthatók.

4. EGY KÉSZÜLÉK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

4.1. Ha egy adott készülék legalább két készülékből áll, az alkatrész-típusjóváahagyást csak akkor lehet megadni, ha e készülékek mindegyike kielégíti ennek a fejezetnek a követelményeit.

5. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁT ELLENŐRZŐ ELJÁRÁSOKKAL SZEMBEN TÁMASZTOTT MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEK

5.1. Általános előírások

5.1.1. Mechanikai és geometriai szempontból az azonossági követelmények teljesítettnek tekinthetők, ha a különbségek nem haladják meg az ebben az irányelvben előírt, a követelményeknek még eleget tevő, elkerülhetetlenül előálló gyártási eltéréseket.

5.1.2. A fotometriai teljesítmény szempontjából sorozatgyártású készülékek nem kifogásolhatók, ha bármely véletlenszerűen kiválasztott - jelzőlámpák, fényszórók vagy első ködlámpák esetében szabványos izzókkal ellátott - készülék fotometriai teljesítményének ellenőrzése során egyetlen mért érték sem tér el kedvezőtlen irányba 20%-nál többel az ebben a mellékletben előírt minimális értékektől.

5.1.3. Ha jelzőlámpák, fényszórók vagy első ködlámpák esetében a fenti próba eredményei nem elégítik ki a követelményeket, a készülékek próbáit meg kell ismételni egy másik szabványos izzó alkalmazásával.

5.1.4. Nyilvánvalóan hibás készülékekkel nem kell foglalkozni.

5.1.5. A jelzőlámpák, fényszórók vagy első ködlámpák esetében akkor kell kielégíteni a trikromatikus koordinátákat, ha ezek szabványos A színhőmérsékletű izzólámpákkal vannak felszerelve.

5.2. A gyártó által végzett azonossági ellenőrzések minimális követelményei

A jóváhagyási jel birtokosának minden készüléken legalább az alábbi próbákat kell elvégeznie megfelelő időközökben. A próbákat ezen melléklet rendelkezéseinek megfelelően kell végrehajtani. Ha az érintett próbatípus szempontjából bármely mintadarab nem azonosnak mutatkozik, további mintákat kell kiválasztani és ellenőrizni. A gyártónak lépéseket kell tennie a szóban forgó gyártási azonosság biztosítása érdekében.

5.2.1. A próbák jellege

Az ennek a mellékletnek megfelelő azonossági próbáknak ki kell terjedniük a fényszóróinak fotometriai és kolorimetriai jellemzőire, valamint a levágási vonal hő hatására bekövetkező függőleges helyzetváltozásának vizsgálatára.

5.2.2. A próbamódszerek

5.2.2.1. A próbákat általában az ebben a mellékletben meghatározott módszerekkel kell végrehajtani.

5.2.2.2. Bármely, a gyártó által végzett azonossági ellenőrzés során más, egyenértékű módszerek is használhatók, a próbák jóváhagyásáért felelős illetékes hatóság egyetértésével. Annak bizonyítása, hogy az alkalmazott módszerek egyenértékűek azokkal, melyeket ez a melléklet határoz meg, a gyártó feladata.

5.2.2.3. Az 5.2.2.1. és 5.2.2.2. pontok alkalmazása szükségessé teszi a próbaberendezés rendszeres kalibrálását és a jóváhagyó hatóság által végzett mérésekhez való viszonyítását.

5.2.2.4. A referenciamódszerek minden esetben az ebben a mellékletben meghatározott módszerek legyenek, különösen a hatósági ellenőrzések és a mintavétel tekintetében.

5.2.3. A mintavétel módja

A készülékmintákat véletlenszerűen kell kiválasztani egy egységes gyártási tételből. Egy egységes gyártási tétel a gyártó gyártási módszerei szerint meghatározott, azonos típusú készülékek csoportját jelenti. A vizsgálatnak általában az egyes gyárak sorozatgyártmányaira kell kiterjedniük. Mindazonáltal egy gyártó ugyanarra a típusra vonatkozó, különböző gyárakból származó eredményeket is összegyűjthet feltéve, hogy a gyárak ugyanolyan minőségbiztosítási rendszerben és minőségbiztosítási irányítás alatt dolgoznak.

5.2.4. Mért és feljegyzett fotometriai és kolorimetriai jellemzők

A készülékmintán, ha más előírás nincs, a vonatkozó mellékletek intézkedései szerinti pontokban kell fotometriai méréseket végezni. A trikromatikus koordinátákat teljesíteni kell.

5.2.5. Az elfogadhatóság feltételei

A gyártó felel a próbaeredmények statisztikai elemzéséért, és az illetékes hatósággal egyetértésben, gyártmányai elfogadhatósági feltételeinek meghatározásáért annak érdekében, hogy kielégítse az ER. B. Függelék B/6. számú mellékletének a gyártmányok azonosságának igazolására vonatkozó előírásait. Az elfogadhatósági feltételek olyanok legyenek, hogy 95%-os megbízhatósági szint mellett a 6.2. pont szerinti helyszíni ellenőrzésen való megfelelés minimális valószínűsége 0,95 legyen.

6. A MINTAVÉTEL MINIMÁLIS KÖVETELMÉNYEI

6.1. Általános előírások

6.1.1. Mechanikai és geometriai szempontból az azonossági követelmények teljesítettnek tekinthetők, ha a különbségek nem haladják meg az ebben a mellékletben előírt követelményeknek még eleget tevő, elkerülhetetlenül előálló gyártási eltéréseket.

6.1.2. A fotometriai teljesítmény szempontjából egy sorozatgyártású készülék nem kifogásolható, ha bármely véletlenszerűen kiválasztott, szabványos izzólámpákkal ellátott jelzőlámpa, fényszóró vagy ködfényszóró fotometriai teljesítményének ellenőrzése során egyetlen mért érték sem tér el kedvezőtlen irányba 20%-nál többel az ebben a mellékletben előírt minimális értékektől.

6.1.3. A jelzőlámpák, fényszórók vagy ködfényszórók esetében akkor kell kielégíteni a trikromatikus koordinátákat, ha ezek szabványos A színhőmérsékletű izzólámpákkal vannak felszerelve.

6.2. Első mintavétel

Az első mintavétel során négy készüléket kell véletlenszerűen kiválasztani. Az első két minta A jelet, a második két minta B jelet kap.

6.2.1. Azok az esetek, melyekben az azonosság vitathatatlan, az alábbiak:

6.2.1.1. Az 1. ábrán látható mintavizsgálati eljárás után a sorozatgyártású készülékek azonosságát nem szabad vitatni, ha a készülék mért értékeinek kedvezőtlen irányba való eltérése:

6.2.1.1.1. A minta

A1:

egy készüléknél 0%,
egy készüléknél nem több, mint 20%;

A2:

mindkét készüléknél több, mint 0%,
de nem több, mint 20%,
tovább lépés a B mintára

6.2.1.1.2. B minta

B1:

mindkét készüléknél 0%.

6.2.2. Az azonosság vitatható az alábbi esetekben:

6.2.2.1 Az 1. ábrán látható mintavizsgálati eljárás után a sorozatgyártású készülékek azonosságát vitatni kell, és a gyártót fel kell szólítani gyártási eljárásának módosítására a követelmények kielégítése érdekében, ha a készülék mért értékeinek eltérése:

6.2.2.1.1. A minta

A3:

egy készüléknél nem több, mint 20%,
egy készüléknél több, mint 20%,
de nem több, mint 30%.

6.2.2.1.2. B minta

B2:

az A2 esetben
egy készüléknél több, mint 0%,
de nem több, mint 20%,
egy készüléknél nem több, mint 20%;

B3:

az A2 esetben
egy készüléknél 0%.
egy készüléknél több, mint 20%,
de nem több, mint 30%.

6.2.3. A jóváhagyás visszavonása

Az azonosságot vitatni kell és az ER. B. Függelék 10. Cikkét kell alkalmazni, ha az 1. ábrán látható mintavizsgálati eljárás után a készülék mért értékeinek eltérése:

6.2.3.1. A minta

A4:

egy készüléknél nem több, mint 20%,
egy készüléknél több, mint 30%;

A5:

mindkét készüléknél több, mint 20%.

6.2.3.2. B minta

B4:

az A2 esetben
egy készüléknél több, mint 0%,
de nem több, mint 20%.

B5: egy készüléknél több, mint 20%;
az A2 esetben
mindkét készüléknél több, mint 20%;

B6: az A2 esetben
egy készüléknél 0%,
egy készüléknél több, mint 30%.

6.3. Megismételt mintavétel

Az A3, B2 és B3 esetekben a gyártási eljárás módosítása után keletkezett készletből, a bejelentést követő két hónapon belül újabb mintákat, két készülékből álló harmadik C mintát és két speciális figyelmeztető lámpából álló negyedik D mintát kell kiválasztani.

6.3.1. Az azonosság vitathatatlan az alábbi esetekben:

6.3.1.1. Az 1. ábrán látható mintavizsgálati eljárás után a sorozatgyártású készülékek azonossága vitathatatlan, ha a készülék mért értékeinek eltérése:

6.3.1.1.1. C minta

C1: egy készüléknél 0%.
egy készüléknél nem több, mint 20%;

C2: mindkét készüléknél több, mint 0%,
de nem több, mint 20%,

tovább lépés a D mintára

6.3.1.1.2. D minta

D1: a C2 esetben
mindkét készüléknél 0%.

6.3.2. Az azonosság vitatható az alábbiakban:

6.3.2.1. Az 1. ábrán látható mintavizsgálati eljárás után a sorozatgyártású készülékek azonosságát vitatni kell és a gyártót fel kell szólítani gyártási eljárásának módosítására a követelmények kielégítése érdekében, ha a készülék mért értékeinek eltérése:

6.3.2.1.1. D minta

D2: a C2 esetben
egy készüléknél több, mint 0%,
de nem több, mint 20%.
egy készüléknél nem több, mint 20%.

6.3.3. A jóváhagyás visszavonása

Az azonosságot vitatni kell és az ER. B. Függelék 10. cikkét kell alkalmazni, ha az 1. ábrán látható mintavizsgálati eljárás után a készülék mért értékeinek eltérése:

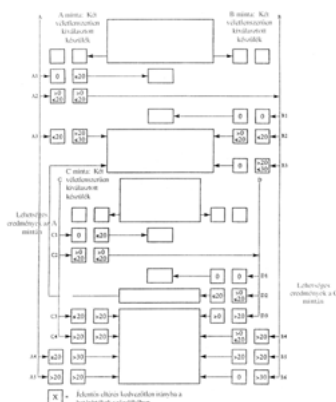
6.3.3.1. C minta

C3: egy készüléknél nem több, mint 20%,
egy készüléknél több, mint 20%;

C4: mindkét készüléknél több, mint 20%.

6.3.3.2. D minta

D3: a C2 esetben
egy készüléknél egyenlő vagy több, mint 0%,
egy készüléknél több, mint 20%.



1. kiegészítés

**A kibocsátott fény színe
 Trikromatikus koordináták**

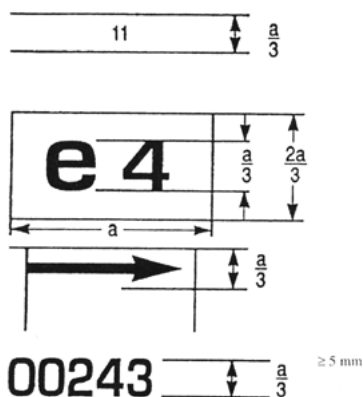
PIRÓS:	határérték a sárga irányába:	$y \leq 0,335$
	határérték a bíbor irányába:	$z \leq 0,008$
FEHÉR:	határérték a kék irányába:	$x \geq 0,310$
	határérték a sárga irányába:	$x \leq 0,500$
	határérték a zöld irányába:	$y \leq 0,150 + 0,640 x$
	határérték a zöld irányába:	$y \leq 0,440$
	határérték a bíbor irányába:	$y \geq 0,050 + 0,750 x$
	határérték a vörös irányába:	$y \geq 0,382$
SÁRGA:	határérték a sárga irányába:	$y \leq 0,429$
	határérték a vörös irányába:	$y \geq 0,398$
	határérték a fehér irányába:	$z \leq 0,007$

A fenti határértékek igazolásához egy 2856 K színhőmérsékletű fényforrást lehet használni (az International Commission on Illumination (Nemzetközi Megvilágítási Bizottság) (CIE) által elfogadott 'A' szabványos színmérő fényforrás), megfelelő szűrők közbeiktatásával. Fényvisszaverők esetében a készüléket CIE 'A' szabványos fényforrással megvilágítva, $1/3^\circ$ széttartási szög és $V = H = 0^\circ$ megvilágítási szög mellett, vagy ha ez szintelen felületi visszaverődést eredményez, $V = \pm 5^\circ$, $H = 0^\circ$ szög mellett, a visszavert fényáram trikromatikus koordinátáinak a fenti határértékek között kell lenniük.

2. kiegészítés

Példák a jóváhagyási jelek elhelyezésére

1. ábra



A készülék, amely a fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viseli, egy 11. kategóriájú irányjelző lámpa, melyet Hollandiában (e4) a 00243 szám alatt hagytak jóvá.

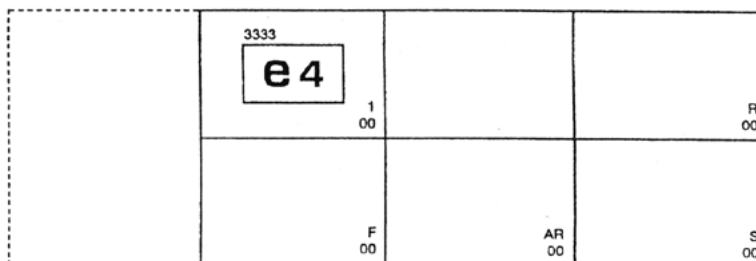
Egy irányjelző lámpa esetében a nyíl azt jelzi, hogy a fényeloszlás a vízszintes síkban aszimmetrikus és hogy az előírt fotometriai értékek jobb oldali 80°-ig ki vannak elégítve a készülékre kibocsátott fényvel szembe nézve. A példán egy jármű jobb oldalára szerelt irányjelző lámpa látható.

Csoportos, kombinált vagy kölcsönösen egyesített lámpák egyszerűsített jelölése, amikor két vagy több lámpa van ugyanabban a részegységben.

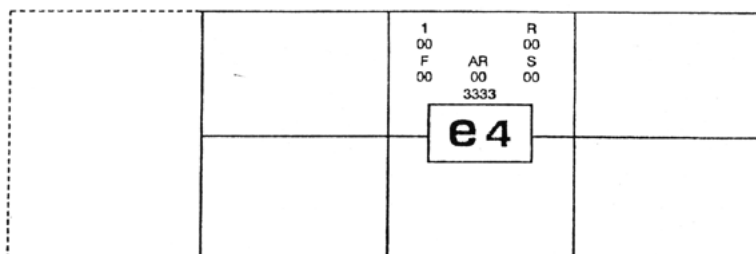
1a ábra

(A függőleges és vízszintes vonalak a fényjelző készülék alakját mutatják vázlatosan. Ezek nem a jóváahagyási jel részei.)

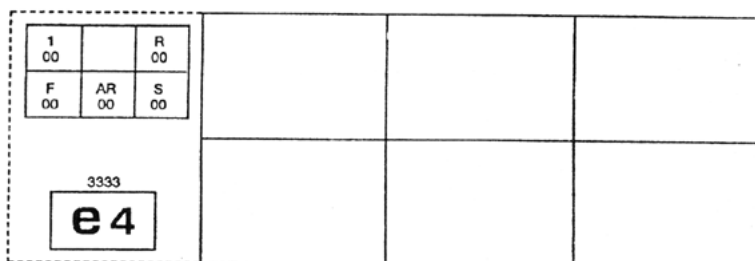
A minta



B minta



C minta



Megjegyzés:

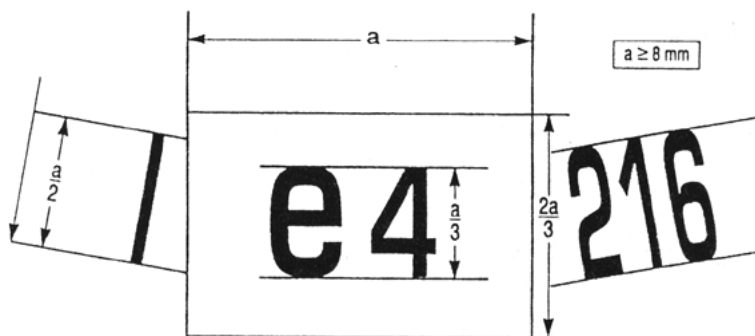
Ez a három jóváhagyási jel példa (A, B és C minta) három lehetséges változatot mutat arra az esetre, amikor két vagy több lámpa ugyanannak a csoportos, kombinált vagy kölcsönösen egyesített lámpákat tartalmazó részegységnek a része.

A példák azt mutatják, hogy a készüléket 3333 jóváhagyási szám alatt Hollandiában (e4) hagyták jóvá és az alábbiakat tartalmazza:

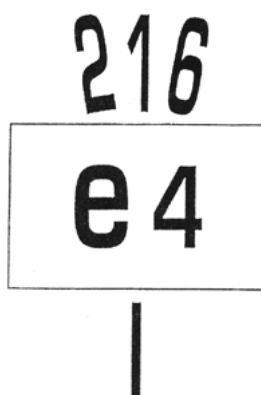
- egy 1. osztályú fényvisszaverőt, melyet a 76/757/EGK irányelv (MR A. Függelék A/21. számú melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá;
- egy piros hátsó helyzetjelző (oldal) lámpát (R), melyet jelen melléklet II. Részének megfelelően hagytak jóvá;
- egy hátsó helyzetjelző ködlámpát (F) melyet a 77/538/EGK irányelv (MR A. Függelék A/28. számú melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá;
- egy hátrameneti lámpát (AR) melyet a 77/539/EGK irányelv (MR A. Függelék A/29. számú melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá;
- egy féklámpát (S), melyet jelen melléklet 11. Részének megfelelően hagytak jóvá.

Példa az EK alkatrész-típusjóváhagyási jelre

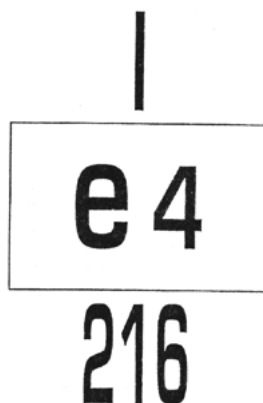
1b ábra



1c ábra

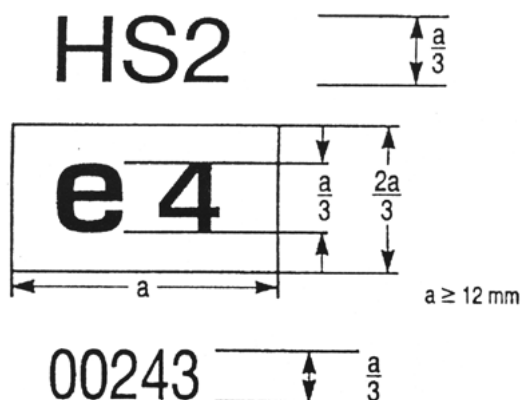


1d ábra



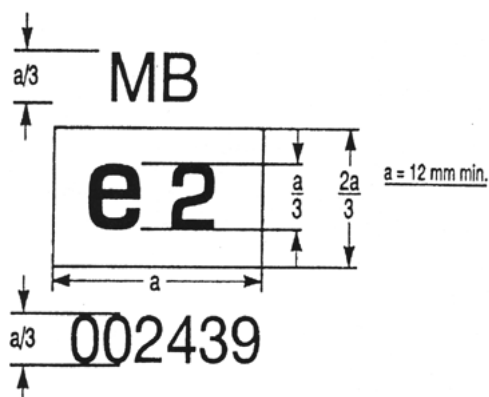
A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő 1. osztályú fényvisszaverőt 216. szám alatt Hollandiában (e4) hagyták jóvá a 76/757/EGK irányelvnek (MR A. Függelék A/21. számú melléklete) megfelelően; jelen melléklet II. Rész 9.1. pontjának a fényvisszaverőkre vonatkozó követelményei az $a \geq 4$ mm esetben érvényesek.

2. ábra



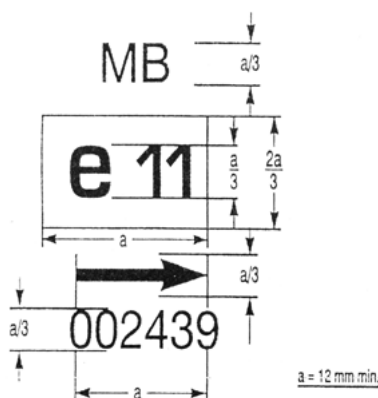
A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényzőrót a 00243. szám alatt Hollandiában (e4) hagyták jóvá jelen melléklet III-A. Részé szerint. A jóváahagyási szám első két számjegye azt jelzi, hogy a jóváahagyást jelen mellékletnek megfelelően adták meg.

3. ábra

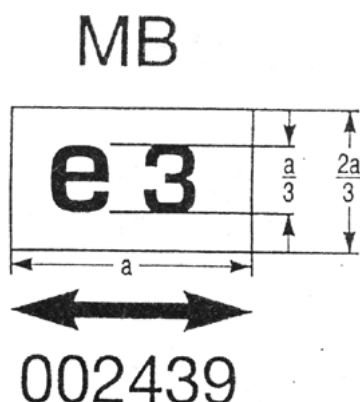


A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényszóró kielégíti jelen melléklet III-B. Része követelményeit és csak jobb oldali közlekedésre tervezték.

4. ábra



5. ábra

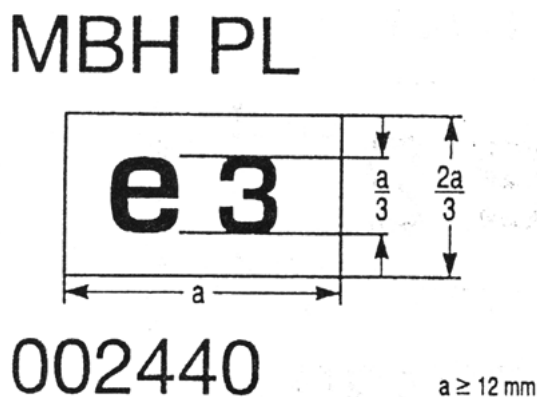


A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényszóró kielégíti jelen melléklet III-B. része követelményeit és:

Csak bal oldali közlekedésre tervezték. (4. ábra)

Mindkét közlekedési rendszerre alkalmas az optikai egységnek vagy a lámpának a járművön való beállításával. (5. ábra)

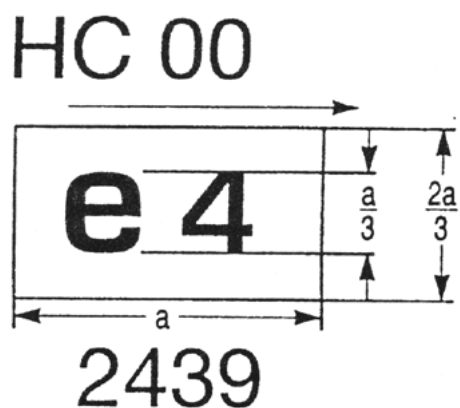
6. ábra



A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényszóró műanyag lencsét tartalmaz, és kielégíti jelen melléklet III-C. Része követelményeit.

Úgy tervezték, hogy a tompított fényt adó izzóspirál egyszerre éghet a távolsági fényvel és/vagy más, kölcsönösen egyesített világítási funkcióval.

7. ábra



8. ábra



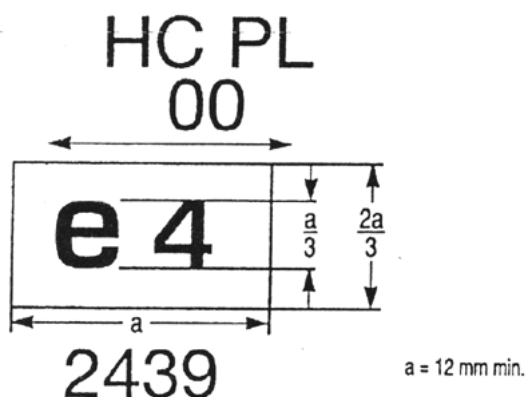
$a \geq 12 \text{ mm}$

A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényszóró kielégíti jelen melléklet III-D. Része követelményeit.

Csak tompított fényre vonatkozóan, és csak bal oldali közlekedésre tervezték. (7. ábra)

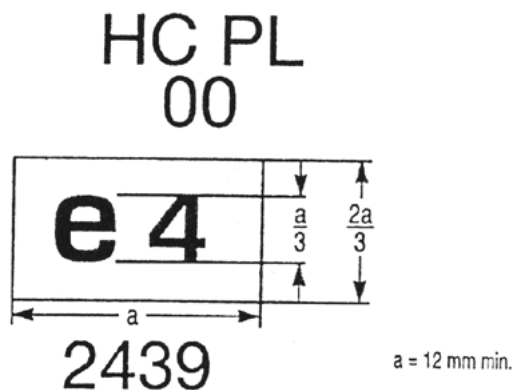
Csak távolsági fényre vonatkozóan. (8. ábra)

9. ábra



$a = 12 \text{ mm min.}$

10. ábra



A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényszóró műanyag lencsét tartalmaz, és csak tompított fényre vonatkozóan elégíti ki jelen melléklet III-D. Része követelményeit és

Mindkét közlekedési rendszerre alkalmas. (9. ábra)

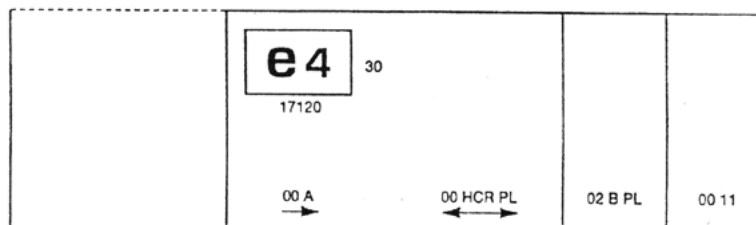
Csak jobb oldali közlekedésre alkalmas. (10. ábra)

Csoportos, kombinált vagy kölcsönösen egyesített lámpák egyszerűsített jelölése

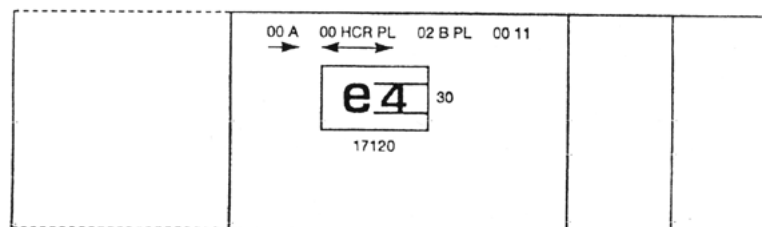
11. ábra

(A függőleges és vízszintes vonalak a fényjelző készülék alakját mutatják vázlatosan. Ezek nem részei az EK alkatrész-jóváahagyási jelnek.)

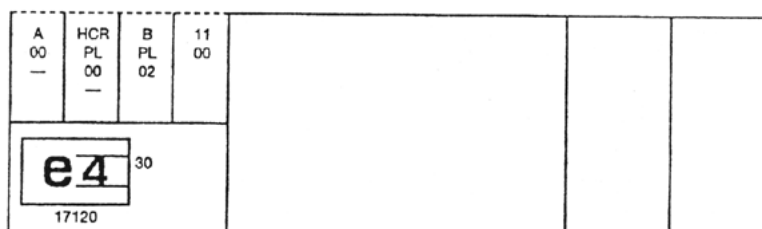
A minta



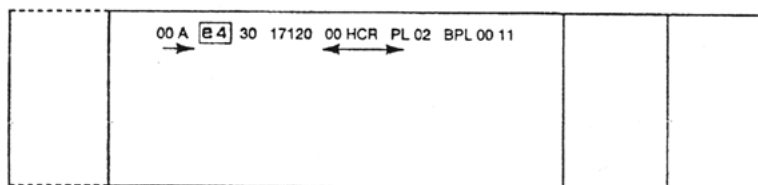
B minta



C minta



D minta

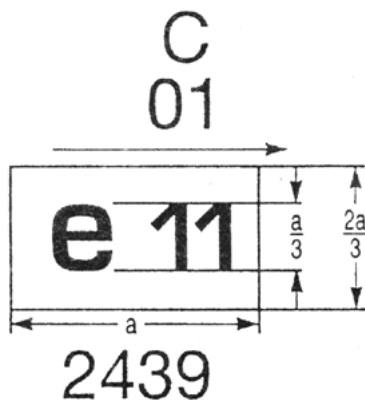


Megjegyzés:

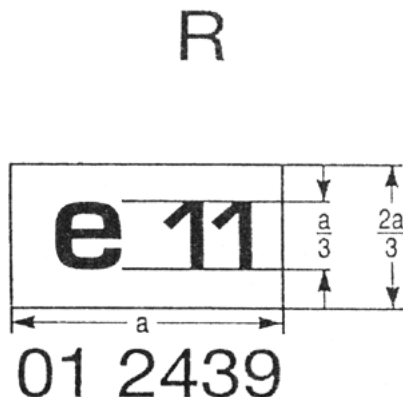
A fenti négy példa olyan világítóberendezésnek felel meg, amely az alábbiakra vonatkozó EK alkatrész-típusjóváahagyási jeleket viseli:

- egy első helyzetjelző (oldal) lámpa (A) melyet jelen melléklet II. Részének megfelelően hagytak jóvá;
- egy fényszóró (HCR) jobb oldali és bal oldali közlekedésre tervezett tompított fényvel, és 86 250 és 101 250 candela közötti legnagyobb intenzitású távolsági fényvel (ezt a 30-as szám jelzi), amelyet jelen melléklet III-D. Részének megfelelően hagytak jóvá, és amely műanyag lencsét foglal magában;
- egy B mellső ködlámpa amelyet a 76/762/EGK irányelv (MR A. Függelék A/26. számú melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá, és amely műanyag lencsét foglal magában;
- egy 11. kategóriájú első irányjelző lámpa, melyet jelen melléklet II. Részének megfelelően hagytak jóvá.

12. ábra



13. ábra

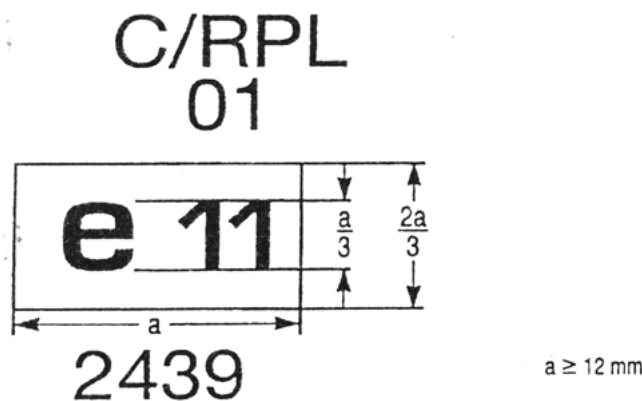


A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő fényszóró kielégíti a 76/761/EGK irányelv (MR A. Függelék A/25. számú melléklete) követelményeit.

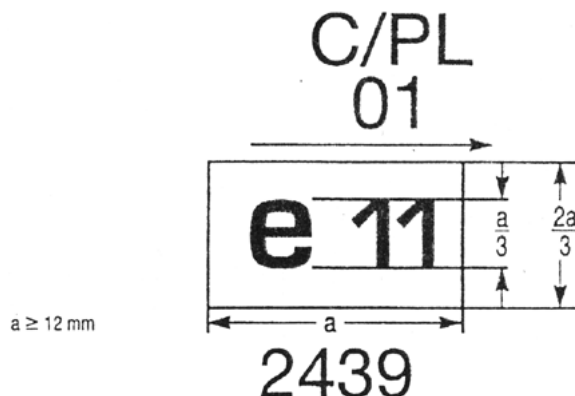
Csak tompított fényre vonatkozóan, és csak bal oldali közlekedésre tervezték. (12. ábra)

Csak országúti fényre vonatkozóan. (13. ábra)

14. ábra



15. ábra



Egy olyan műanyag lencsés fényszóró megjelölése, mely kielégíti a 76/761/EGK irányelv (MR A. Függelék A/25. számú melléklete) követelményeit, figyelembe véve jelen melléklet III-D. Részének 3. kiegészítését.

Mind tompított fény, mind távolsági fény szempontjából és csak jobb oldali közlekedésre alkalmas. (14. ábra)

Csak tompított fény szempontjából és csak bal oldali közlekedésre alkalmas. (15. ábra)

A tompított fény izzóspirálja nem éghet együtt az országúti fény izzóspiráljával és/vagy más fényszóróval, mellyel egyesítve van.

II. Rész

A JÁRMŰVEKRE SZERELT ELSŐ HELYZETJELZŐ (OLDAL-) LÁMPÁK, HÁTSÓ LÁMPÁK, FÉKLÁMPÁK, IRÁNYJELZŐ LÁMPÁK, HÁTSÓ RENDSZÁMTÁBLA-MEGVILÁGÍTÓ LÁMPÁK, KÖDFÉNYSZÓRÓK, HÁTSÓ HELYZETJELZŐ KÖDLÁMPÁK, HÁTRAMENETI LÁMPÁK ÉS FÉNYVISSZAVERÓK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

A világító- és fényjelző berendezések járművekre történő felszerelésére vonatkozó 1993. október 29-i 93/92/EGK irányelv (MR B. Függelék B/8. számú mellékletében) felsorolt meghatározások érvényesek.

1.1. „Lencse”: a lámpának (berendezésnek) az a legkülső alkatrésze, amely a világítófelületen át bocsátja a fényt;

1.2. „Bevonat”: bármely olyan termék vagy termékek, mely(ek)et egy vagy több rétegben a lencse külső felületére visznek fel;

1.3. „Különböző típusú berendezések”: olyan berendezések, melyek az alábbi szempontokból különböznek:

1.3.1. márka- vagy kereskedelmi név,

1.3.2. az optikai rendszerjellemzői,

1.3.3. tartalmaznak vagy nem tartalmaznak olyan alkatrészeket, amelyek alkalmasak arra, hogy visszaverődés, fénytörés vagy fényelnyelés és/vagy az üzemelés közbeni deformáció következtében megváltoztassák az optikai hatásokat,

1.3.4. az izzólámpa típusa,

1.3.5. a lencse és (ha van) a bevonat anyaga.

2. AZ IRÁNYJELZŐ LÁMPÁK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JELÉT KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK

2.1. Általános esetben az alkatrész-típusjóváahagyási jel négyszöge közelében, az alkatrész-típusjóváahagyási számmal szimmetrikusan egy számot kell elhelyezni, amely jelzi, hogy a készülék első (11. kategória) vagy hátsó irányjelző lámpa-e (12. kategória).

2.2. Olyan irányjelző lámpa esetében, amely egyik oldalon nem éri el $H = 80^\circ$ -ig terjedően a 4.7.1. pontban előírt legkisebb fényintenzitást, egy vízszintes nyilat kell elhelyezni az alkatrész-típusjóváahagyás négyszöge alatt, melynek hegye abba az irányba mutat, amerre a 4.7.1. pont szerinti legkisebb fényintenzitás legalább $H = 80^\circ$ szögig megvan.

3. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

A berendezéseket úgy kell tervezni és gyártani, hogy normál üzemi viszonyok között és bármely rázkódás ellenére, melynek ki lehetnek téve, megfelelően működjenek és megtartsák az ebben a fejezetben előírt jellemzőiket.

4. A KIBOCSÁTOTT FÉNY INTENZITÁSA

A referenciatengelyen belül a két berendezés mindegyike által kibocsátott fény intenzitásának legalább el kell érnie az alábbi táblázatban megadott két legkisebb értéket és legfeljebb a legnagyobb értékekkel lehet egyenlő. A megállapított legnagyobb értékeket semmilyen irányban sem szabad túllépni.

	min. (cd)	max. (cd)
4.1. Hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpák	4	12
4.2. Első helyzetjelző (oldal-) lámpák	4	60
4.3. Féklámpák	40	100
4.4. Irányjelző lámpák		
4.4.1. Első (11. kategória) (lásd az 1. számú kiegészítést)	90	700 ⁽¹⁾
4.4.2. Hátsó (12. kategória) (lásd az 1. számú kiegészítést)	50	200

(1) Csak a $V = 0^\circ / H = \pm 5^\circ$ pontokon áthaladó két függőleges vonal és a $V = \pm 10^\circ / H = 0^\circ$ pontokon áthaladó két vízszintes vonal közötti területre érvényes. Minden más irányban maximum 400 cd alkalmazható.

4.5. A referenciatengelyen kívül az 1. kiegészítés diagramjaiban meghatározott szögtartományokban kibocsátott fény intenzitása a 2. kiegészítésben bemutatott fényeloszlási diagram pontjainak megfelelő összes irányban legalább legyen egyenlő a 4.1-4.4 pontokban megadott legkisebb értékeknek és az ebben a diagramban a szóban forgó irányra megadott százalékoknak a szorzatával.

4.6. A 4.1. ponttól eltérően 60 cd legnagyobb fényintenzitás engedhető meg féklámpákkal kölcsönösen egyesített hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpáknál, a vízszintes sík alatt 5° -os szögben elhelyezkedő sík alatt.

4.7. További követelmények

4.7.1. Az 1. kiegészítésben megadott tartományok teljes területén a kibocsátott fény intenzitásának helyzetjelző (oldal-) lámpáknál legalább 0,05 cd-nek, és stoplámpáknál, valamint irányjelző lámpáknál legalább 0,3 cd-nek kell lennie.

4.7.2. Ha egy helyzetjelző (oldal-) lámpa egy csoportba van szerelve vagy egyesítve van egy féklámpával, a két egyszerre égő lámpa és az egyedül világító hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpa ténylegesen mért fényintenzitása arányának legalább 5:1-nek kell lennie a 2. kiegészítésben meghatározott, és a fényeloszlási diagramon látható 0° V / $\pm 10^\circ$ H pontokon áthaladó két függőleges vonal és $\pm 5^\circ$ V / 0° H pontokon áthaladó két vízszintes vonal által határolt területen lévő tizenegy mérési pontban.

4.7.3. A 2. kiegészítés 2.2. pontjában megadott, a helyi fényintenzitás-értékekre vonatkozó követelményeket teljesíteni kell.

4.8. A fényintenzitásokat folyamatosan világító lámpa mellett kell mérni. Szakaszos működésű lámpák esetén ügyelni kell, hogy a készülék ne melegedjen túl.

4.9. A 2. kiegészítésben részletes leírás található a használandó mérési módszerekről.

4.10. A hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpának ki kell elégítenie a 3. számú kiegészítés követelményeit.

4.11. Több fényforrással felszerelt lámpa fotometriai teljesítményét a 2. kiegészítés rendelkezései szerint kell ellenőrizni.

5. PRÓBAFELTÉTELEK

5.1. Minden mérést a berendezésre megállapított kategóriához tartozó normál szintelen lámpával kell végezni, amely úgy van beszabályozva, hogy a szóban forgó lámpa esetében szükséges referencia fényáramot bocsássa ki. Nem cserélhető fényforrással felszerelt lámpánál minden mérést 6,75 V, illetve 13,5 V feszültséggel kell végezni.

5.2. A berendezés fénykibocsátó felületének függőleges és vízszintes széleit referencia-középpontjához képest kell meghatározni és méretezni.

6. A KIBOCSÁTOTT FÉNY SZÍNE

A féklámpáknak és a hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpáknak piros, a mellső helyzetjelző (oldal-) lámpáknak szintelen (fehér), az irányjelző lámpáknak borostyánsárga fényt kell kibocsátaniuk. A kibocsátott fény színének a gyártó által meghatározott kategóriájú izzólámpák alkalmazása mellett mérve, az I. Rész 1. kiegészítésében előírt trikromatikus koordináták határain belül kell lennie, ha az izzólámpát a IV. Részben meghatározott próbafeszültségén működtetik. A nem cserélhető izzóval felszerelt lámpáknál a kolorimetriai jellemzőket a lámpákban lévő fényforrásokkal, 6,75 V, 13,5 V vagy 28,0 V feszültségnél kell igazolni.

7. KÖDFÉNYSZÓRÓK ÉS HÁTSÓ HELYZETJELZŐ KÖDLÁMPÁK

A ködfényszórókra és a hátsó helyzetjelző ködlámpákra a 76/762/EGK irányelv (MR A. Függelék A/26. számú melléklete) ködfényszórókra, illetve a 77/538/EGK irányelv (MR A. Függelék A/28. számú melléklete) hátsó helyzetjelző ködlámpákra vonatkozó követelményei érvényesek.

8. HÁTRAMENETI LÁMPÁK

A hátrameneti lámpákra a 77/539/EGK irányelv (MR A. Függelék A/2.9. számú melléklete) hátrameneti lámpákra vonatkozó követelményei érvényesek.

9. FÉNYVISSZAZERŐK

9.1 Pedál-fényvisszazerők

9.1.1. A pedál-fényvisszazerők alakja olyan legyen, ami belefér egy 8-nál nem nagyobb oldalviszonyú négyszögbe.

9.1.2. A pedál-fényvisszazerők borostyánsárgák legyenek, és elégítsék ki a 76/757/EGK irányelv (MR A. Függelék A/21. számú melléklete) követelményeit.

9.1.3. A négy pedál-fényvisszazerő működő fényvisszazerő felülete egyenként legalább 8 cm^2 legyen.

9.2. Egyéb fényvisszazerők

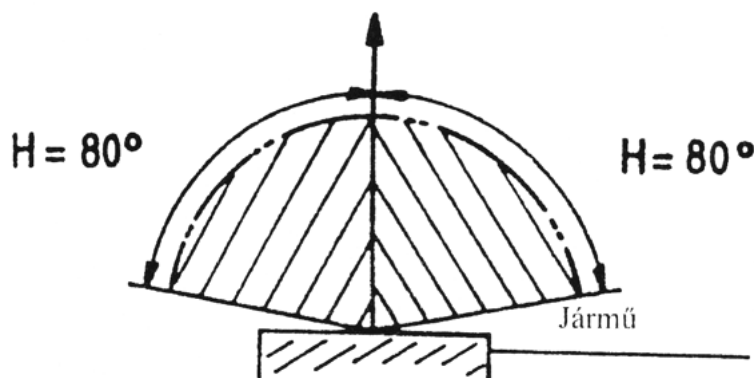
Az egyéb fényvisszazerőkre a 76/757/EGK irányelv (MR A. Függelék A/21. számú melléklete) fényvisszazerőkre vonatkozó követelményei érvényesek.

1. kiegészítés

A térbeli fényelosztás legkisebb-vízszintes (H) és függőleges (V) szögei

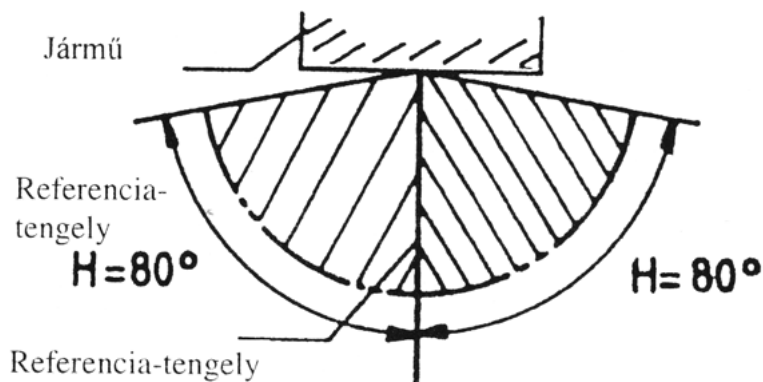
1. Első helyzetjelző (oldal-) lámpák

$$V = +15^\circ/-10^\circ$$



2. Hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpák

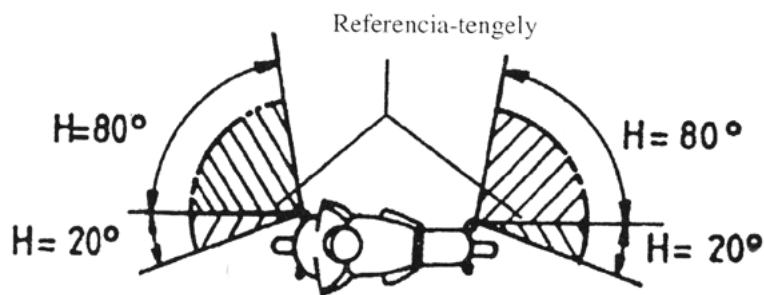
$$V = +15^\circ/-10^\circ$$



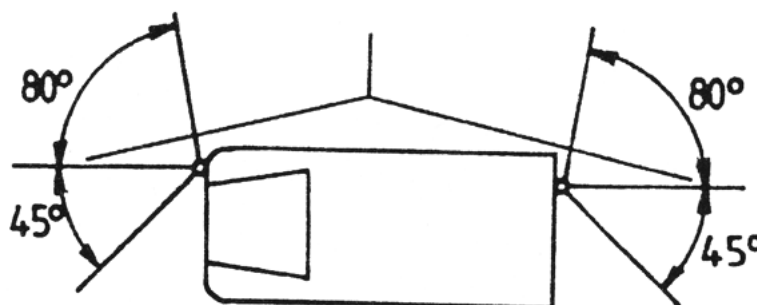
3. Első és hátsó irányjelző lámpák

$$V = \pm 15^\circ$$

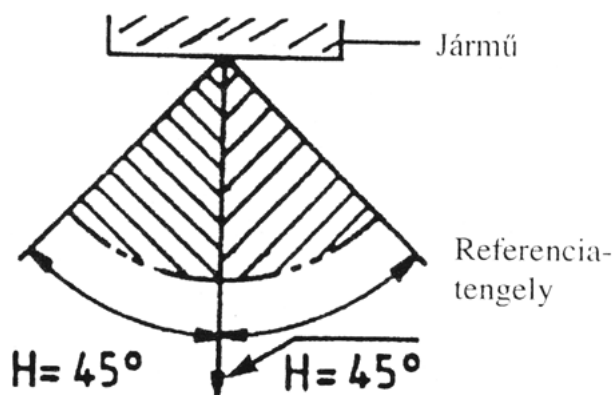
Kétkerekű járművekre



Háromkerekű járművekre



4. Féklámpák
 $V = +15^\circ / -10^\circ$



2. kiegészítés

Fotometriai mérések

1. MÉRÉSI MÓDSZEREK

1.1. A fotometriai mérések alatt megfelelő maszkolás útján el kell kerülni a zavaró visszaverődéseket.

1.2. Ha a mérések eredményei vitathatók, a méréseket oly módon kell elvégezni, hogy:

1.2.1. a mérési távolság olyan legyen, melyre érvényes a távolsági inverz négyzetes törvény;

1.2.2. a mérőberendezés olyan legyen, amelynél a vevőkészülék szögnyílása a lámpa referencia-középpontjából nézve tíz szögperc és egy fok között van;

1.2.3. egy adott megfigyelési irányban az intenzitási követelmény akkor van kielégítve, ha a követelmény olyan irányban teljesül, amely nem tér el egynegyed foknál többel a megfigyelés irányától.

2. A FÉNY TÉRBELI ELOSZLÁSÁNAK SZABVÁNYDIAGRAMJA



2.1. $AH = 0^\circ$ és a $V = 0^\circ$ irány a referenciatengely, amely a járművön vízszintes, párhuzamos a jármű hossz tengelyén átmenő síkkal és a kívánt látótér irányába mutat. A tengely áthalad a referencia-középponton. A diagramon megadott értékek a különböző mérési irányok minimális intenzitásait határozzák meg az egyes lámpák tengelyére (a $H = 0^\circ$ és a $V = 0^\circ$ irányban) előírt minimumok százalékában,

2.2. A 2. pontban rácsdiagram formájában ábrázolt fényeloszlási területen belül a fénynek lényegében egyenletesnek kell lennie oly módon, hogy a fényintenzitás a rácsvonalak által képzett területrészen minden irányban legalább elérje az adott irányt körülvevő rácsvonalakon százalékosan megadott legkisebb minimális értéket (vagy legkisebb feltüntetett értéket).

3. TÖBB FÉNYFORRÁSSAL ELLÁTOTT LÁMPÁK FOTOMETRIAI MÉRÉSEI

3.1. A fotometriai teljesítményt ellenőrizni kell nem cserélhető (fixen beszerelt) izzólámpáknál vagy más fényforrásoknál: a gyártó által előírt feszültségen; a vizsgálóállomás kérheti a gyártótól az ilyen lámpák áramellátásához szükséges speciális áramforrást.

3.2. A fotometriai teljesítményt ellenőrizni kell cserélhető izzólámpáknál: tömeggyártású izzólámpák használata esetén 6,75 V, 13,5 V vagy 28,0 V feszültségnél a létrehozott fényintenzitásnak az ebben a kiegészítésben megadott legnagyobb határérték és legkisebb határérték között kell lennie, megnövelve a választott izzólámpatípusra megengedett fényáram eltéréssel, a IV. Rész sorozatgyártású izzólámpákra vonatkozó előírásai szerint; alternatívaként egy szabvány izzólámpa használható minden egyes helyen, referencia-fényáramával működtetve, minden helyzetben elvégezve az egyedi méréseket.

3. kiegészítés

A hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa fotometriai mérései

1. A MEGVILÁGÍTANDÓ HELY

A lámpák az 1. vagy a 2. kategóriához tartozhatnak. Az 1. kategóriához tartozó lámpákat úgy kell megtervezni, hogy legalább 130 x 240 mm-es helyet világítsanak meg, a 2. kategóriához tartozó lámpákat úgy, hogy legalább 200 x 280 mm-es helyet világítsanak meg.

2. A KIBOCSÁTOTT FÉNY SZÍNE

A lámpákban használt izzó által kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie, de elegendően semleges legyen ahhoz, hogy ne változtassa meg észrevehető módon a rendszámtábla színét.

3. A LÁMPA ÁLLÁSSZÖGE

A megvilágító lámpa gyártójának meg kell határoznia a lámpa felszerelésének feltételeit a rendszám-tábla helyzetéhez képest. A lámpát úgy kell elhelyezni, hogy a fénynek a tábla felületével képzett beesési szöge a megvilágítandó felület egyetlen pontjában se haladja meg a 82° -ot, ezt a szöget a fénykibocsátó felület legszélső, azaz a táblától legtávolabb eső pontjától mérve. Ha a feladatot egynél több optikai alkatrész látja el, a követelmény csak a táblának arra a részére vonatkozik, melyet az adott lámpának kell megvilágítania. A lámpát úgy kell megtervezni, hogy semmilyen fénysugár se világítson közvetlenül hátrafelé, kivéve a piros fényt abban az esetben, ha a berendezés a hátsó helyzetjelző lámpával van kombinálva.

4. MÉRÉSI MÓDSZER

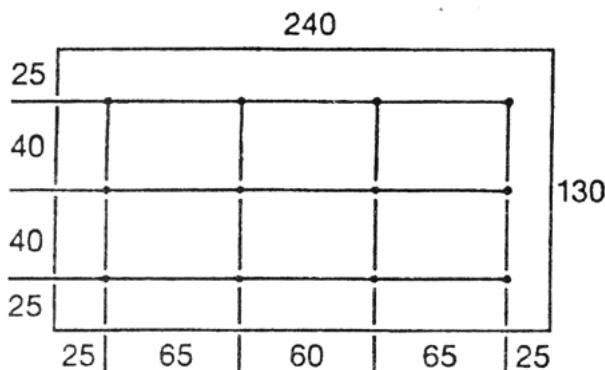
A megvilágítási szinteket egy, a rendszám-táblával azonos méretű, legalább 70% szórt visszaverődési tényezővel rendelkező tiszta fehér itatóspapír lapon kell mérni, azon a helyen, melyet rendes körülmények között elfoglalna, de 2 mm-rel a tartólapja előtt. A megvilágítási szintet a papír felületére merőlegesen kell mérni az alábbi 5. pont diagramján megjelölt pontokon, ahol minden pont egy 25 mm átmérőjű kör alakú területet jelent.

5. FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

A B megvilágításnak az alább megadott mérési pontok mindegyikében legalább 2 cd/m^2 -nek kell lennie.

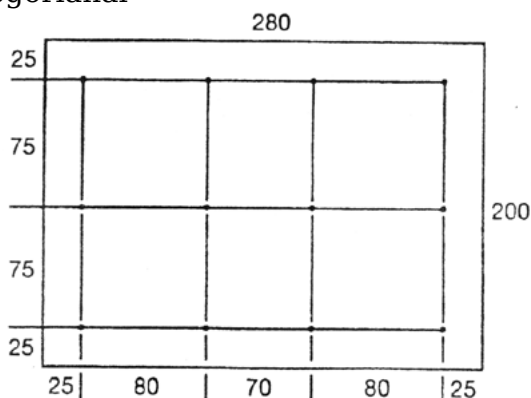
1. ábra

Mérési pontok az 1. kategóriánál



2. ábra

Mérési pontok a 2. kategóriánál



A fenti pontok közül kiválasztott bármely két 1. és 2. pontban mért B_1 és B_2 érték közötti megvilágítási gradiens nem lehet nagyobb, mint $2 \times B_0/\text{cm}$, ahol B_0 a különböző mérési pontokban regisztrált legkisebb megvilágítási érték, vagy másképpen $(B_2 - B_1)/\text{távolság } 1-2 \text{ cm} \leq 2 \times B_0/\text{cm}$.

4. kiegészítés

Információs dokumentáció az alábbiakról

- Első helyzetjelző (oldal-) lámpa
- Hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpa
- Féklámpa
- Irányjelző lámpa
- Hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa
- Ködfényszóró
- Hátsó helyzetjelző ködlámpa
- Hátrameneti lámpa
- Fényvisszaverő¹

L kategóriájú járművekhez

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

A járművekre szánt első helyzetjelző (oldal-) lámpa, hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpa, féklámpa, irányjelző lámpa, hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa, ködfényszóró, hátsó helyzetjelző ködlámpa, hátrameneti lámpa, fényvisszaverő² alkatrész-típusjóváahagyási kérelmének az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Márka- vagy kereskedelmi név:

2. A gyártó neve és címe:

3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

4. A lámpa típusa és jellemzői:

5. Az izzólámpák száma és kategóriája:

6. Az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott lámpába szerelt izzók száma és kategóriája:

¹ A nem megfelelő törlendő.

² Nem cserélhető izzóval ellátott lámpák esetében meg kell adni a izzók számát és összteljesítmény-felvételét.

7. Mellékelt sz. rajz, melyen láthatók az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott lámpa járműre szerelésének geometriai viszonyai. Továbbá fel kell tüntetni az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott lámpa referenciatengelyét és a fénykibocsátó felület körvonalának helyét. A rajzon fel kell tüntetni a jóváhagyási jel számára fenntartott helyet is.

5. kiegészítés

Alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat az alábbiakról

- Első helyzetjelző (oldal-) lámpa
- Hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpa
- Féklámpa
- Irányjelző lámpa
- Hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa
- Ködfényszóró
- Hátsó helyzetjelző ködlámpa
- Hátrameneti lámpa
- Fényvisszaverő¹

L kategóriájú járművekhez

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgáló	állomás:	dátum:
.....				
Alkatrész-típusjóváhagyási	szám:	.....	A kiterjesztés	száma:
.....
1.	A	lámpa	gyártmánya:	.....
2.	A	lámpa	típusa:	.....
3.	Az	irányjelző	lámpa	fényintenzitása:
4.	Az	izzólámpák	száma	és kategóriája:
5.	A jóváhagyási számmal ellátott mellékelt sz. rajzon a lámpa látható.			
6.	A	gyártó	neve	és címe:
7.	A	gyártó	képviselőjének (ha van) neve	és címe:
8.	A	jármű	próbára való benyújtásának	dátuma:
9.	Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva ³			
10.	Kelt			(helység):
11.	Dátum:			
12.	Aláírás:			
.....				

¹ A nem megfelelő törlendő.

² Nem cserélhető izzóval ellátott lámpák esetében meg kell adni az izzók számát és összteljesítmény-felvételét.

³ A nem megfelelő törlendő.

III. Rész

A JÁRMŰRE SZERELT, IZZÓSZÁLAS VAGY HALOGÉN LÁMPÁKAT ALKALMAZÓ, TOMPÍTOTT ÉS/VAGY TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ LÁMPÁK (FÉNYSZÓRÓK) ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

A 93/92/EGK irányelv (MR B. Függelék B/8. számú melléklete) I. mellékletében felsorolt meghatározások érvényesek.

1.1. „Lencse”: a fényszórónak (egységnek) az a legkülső alkatrésze, amely a világító felületen átbocsátja a fényt;

1.2. „Bevonat”: bármely olyan termék vagy termékek, mely(ek)et egy vagy több rétegben a lencse külső felületére visznek fel;

1.3. „Különböző típusú fényszórók”: olyan fényszórók, melyek az alábbi szempontokból különböznek:

1.3.1. márka- vagy kereskedelmi név,

1.3.2. az optikai rendszer jellemzői,

1.3.3. tartalmaznak vagy nem tartalmaznak olyan alkatrészeket, amelyek alkalmasak arra, hogy visszaverődés, fénytörés vagy fényelnyelés és/vagy az üzemelés közbeni deformáció következtében megváltoztassák az optikai hatásokat. Mindazonáltal a fénysugár színének, nem pedig fényeloszlásának megváltoztatása céljából tervezett szűrők fel- vagy leszerelése nem változtatja meg a típust;

1.3.4. jobb, bal vagy mindkét oldali közlekedésre való alkalmasság;

1.3.5. a létrehozott fénysugár fajtája (tompított fény, távolsági fény vagy mindkettő);

1.3.6. valamelyik megfelelő kategóriába tartozó izzólámpa (vagy izzólámpák) foglalata;

1.3.7. a lencse és (ha van) a bevonat anyaga.

2. FÉNYSZÓRÓK

2.1. Segédmotoros kerékpárok fényszórói

(lásd a III-A. Részt)

2.1.1. egy egyizzószálú lámpával 15 W (S_3 kategória)

2.1.2. egy kétizzószálú lámpával 15/15 W (S_4 kategória)

2.1.3. egy egyizzószálú halogén lámpával 15 W (HS_2 kategória)

2.2. A többi jármű fényszórói

(lásd a III-B és III-C Részt)

2.2.1. egy kétizzószálú lámpával 25/25 W (S_1 kategória)

2.2.2. egy kétizzószálú lámpával 35/35 W (S_2 kategória)

2.2.3. egy kétizzószálú halogén lámpával 35/35 W (HS_1 kategória)

2.2.4. egy kétizzószálú lámpával 40/45 W (R_3 kategória)

2.3. A többi jármű fényszórói

(lásd a III-D Részt - a HS_1 -től különböző típusú halogénlámpákkal felszerelt fényszórók)

2.3.1. egy egyizzószálú lámpával 55 W (H_1 kategória)

2.3.2. egy egyizzószálú lámpával 55 W (H_2 kategória)

2.3.3. egy egyizzószálú lámpával 55 W (H_3 kategória)

2.3.4. egy egyizzószálú lámpával 60 W (HB_3 kategória)

- 2.3.5. egy egyizzószálú lámpával 51 W (HB₄ kategória)
- 2.3.6. egy egyizzószálú lámpával 55 W (H₇ kategória)
- 2.3.7. egy kétizzószálú lámpával 55/60 W (H₄ kategória)

III A Rész

FÉNYSZÓRÓK SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKHOZ

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. A fényszórókat úgy kell megtervezni és gyártani, hogy normál üzemi viszonyok között és bármely rázkódás ellenére megfelelően működjenek és tartsák meg az ebben a mellékletben előírt jellemzőiket.

1.2. A lámpa felszerelésére szolgáló alkatrészeket úgy kell megtervezni, hogy a lámpát sötétben is pontosan a megfelelő helyzetbe lehessen állítani.

2. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

2.1. A lencsének az optikai rendszerhez viszonyított helyzetét világosan meg kell jelölni, és a lencsét ebben a helyzetben rögzíteni kell, hogy üzem közben ne fordulhasson el.

2.2. A fényszóró által létrehozott megvilágítás ellenőrzéséhez egy az 1. vagy 2. számú kiegészítésben leírt mérőernyőt és egy a 2.1. pont és a III. Rész szerinti kategóriák valamelyikébe tartozó egyenletes szintelen fényt adó izzólámpával felszerelt szabvány izzót kell használni.

A szabvány izzókat a megfelelő referencia tényáramra kell beszabályozni az ezekre az izzókra vonatkozó műszaki dokumentációban meghatározott értékeknek megfelelően (lásd a IV. Részt).

2.3. A tompított fény széle olyan élességgel legyen levágva, hogy az ennek segítségével történő pontos beállítás lehetséges legyen. A levágás jó közelítéssel vízszintes legyen és amennyire lehetséges, egyenes egy legalább±900 mm-es vízszintes szakaszon, 10 m távolságban mérve, (halogénlámpa esetében: legalább±2250 mm, 25 m távolságban mérve; lásd a 2. számú kiegészítést). Az 1. kiegészítésnek megfelelően beállítva a fényszóróknak teljesíteniük kell az abban foglalt feltételeket.

2.4. A fényeloszlás nem változhat oldalirányban olyan mértékben, hogy az a jó látást zavarja.

2.5. A 2.2 pontban említett ernyő megvilágítását olyan foto-vevővel kell mérni, melynek hasznos területe egy 65 mm-es négyszögön belül van.

3. A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG ÁLTAL A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁNAK AZ I. RÉSZ 5.2.4. PONTJA SZERINTI ELLENŐRZÉSE SORÁN ELVÉGZETT BÁRMELY VIZSGÁLATÁVAL KAPCSOLATOS KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

A fényszórók fotometriai jellemzőit tartalmazó bármely jegyzőkönyvnek, melyet az azonossági vizsgálatra vonatkozó általános követelményeknek megfelelően vettek fel, az alábbi pontokra kell szorítkoznia: HV - LH - RH - L600 - R600 (lásd az 1. kiegészítés ábráját).

1. kiegészítés

S₃ és S₄ kategóriájú izzólámpákkal ellátott fényszórók fotometrikus próbái

1. A méréshez a mérőernyőt a fényszóró előtt 10 méterrel, a lámpa távolsági fény izzóspirálját és a HV pontot összekötő egyenesre merőlegesen kell elhelyezni (lásd az alábbi ábrát); a H-H vonalnak vízszintesnek kell lennie.

2. A TOMPÍTOTT FÉNYRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

2.1. Oldalirányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy sugara a V-V vonalhoz képest a lehető legszimmetrikusabban helyezkedjék el.

2.2. Függőleges irányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy levágási vonala 100 mm-rel legyen a H-H vonal alatt.

2.3. A 2.1. és 2.2. pont szerint beállított fényszóróval a megvilágítási értékek az alábbiak legyenek:

2.3.1. A H-H vonalon és felette: legfeljebb 2 lux;

2.3.2. Egy, a H-H vonal alatt 300 mm-re lévő vonalon és a függőleges V-V vonal mindkét oldalán 900 mm szélességben: legalább 8 lux;

2.3.3. Egy, a H-H vonal alatt 600 mm-re lévő vonalon és a függőleges V-V vonal mindkét oldalán 900 mm szélességben: legalább 4 lux.

3. A TÁVOLSÁGI FÉNYRE (ha van) VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

3.1. A 2.1. és 2.2. pont szerint beállítva, a fényszórónak a távolsági fény tekintetében az alábbi követelményeket kell teljesítenie:

3.1.1. A H-H és V-V vonalak metszéspontjának (HV) a legnagyobb megvilágítás 80%-ának megfelelő egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül kell lennie.

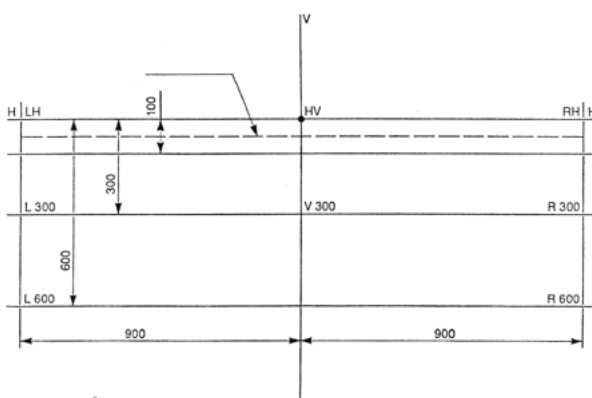
3.1.2. A távolsági fénytől származó legnagyobb megvilágítás (E_{\max}) nem lehet kisebb, mint 50 lux.

3.1.2. A HV pontból kiindulva az országúti fénytől származó legnagyobb megvilágításnak jobb és bal oldalon 0,90 nm távolsáig legalább $E_{\max}/4$ -nek kell lennie.

A MÉRŐERNYŐ

(méretek mm-ben, 10 m távolságban)

Ábra



2. kiegészítés

HS₂ kategóriájú halogén izzólámpákkal ellátott fényszórók fotometrikus próbái

1. A méréshez a mérőernyőt a fényszóró előtt 25 méterrel, a lámpa izzóspirálját és a HV pontot összekötő egyenesre merőlegesen kell elhelyezni (lásd az alábbi ábrát); a H-H vonalnak vízszintesnek kell lennie.

2. Oldalirányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy sugara a V-V vonalhoz képest szimmetrikusan helyezkedjék el.

3. Függőleges irányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy levágási vonala 250 mm-rel legyen a H-H vonal alatt. A levágási vonal a lehető legvízszintesebb legyen.

4. A 2. és 3. pont szerint beállított fényszórónak az alábbi feltételeket kell teljesítenie:

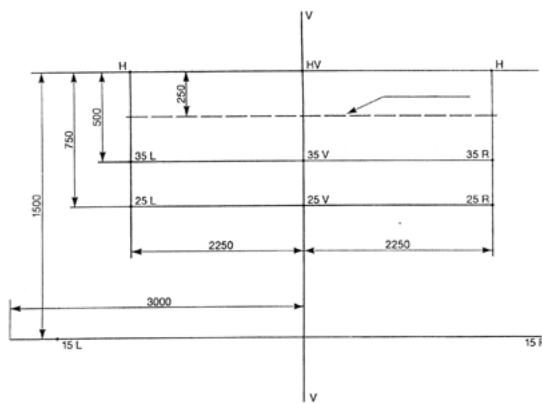
Mérési pont	Megvilágítás E/lux
Minden a H-H vonalon és afölött lévő pont	$\leq 0,7$
Minden a 35L-35R vonalon lévő pont a 35V kivételével	≥ 1
A 35V pont	≥ 2
Minden a 25L-25R vonalon lévő pont	≥ 2
Minden a 15L-15R vonalon lévő pont	$\geq 0,5$

5. A mérőernyő

A MÉRŐERNYŐ

(méretek mm-ben, 25 m távolságban)

Ábra



3. kiegészítés

Segédmotoros kerékpárokhoz való fényszóró-típus információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű típus-jóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám	(a	kérelmező	adja):
.....			

A segédmotoros kerékpárokhoz való fényszóró-típusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Márka- vagy kereskedelmi név:
.....
2. A gyártó neve és címe:
.....
3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
4. Az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott fényszóró típusa és jellemzői:
.....
5. Az izzólámpák száma és kategóriája:
.....
6. A fényszóró sz. rajza mellékelve.

4. kiegészítés

Segédmotoros kerékpárokhoz való fényszóró-típus alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:
.....

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:
.....

1. A fényszóró gyártmánya:
.....
2. A fényszóró típusa:
.....
3. Az izzólámpák száma és kategóriája:
.....
4. A gyártó neve és címe:
.....
5. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
6. A fényszóró próbára való benyújtásának dátuma:
.....

7. A jóváahagyási számmal ellátott mellékelt sz. rajzon a fényszóró látható.

8. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva¹.

9. Kelt (helység):
.....

10. A dátum:
.....

11. Aláírás:
.....

1 A nem megfelelő törlendő.

IIIB Rész

IZZÓLÁMPÁK ÚTJÁN SZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ FÉNYSZÓRÓK - A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKON KÍVÜL - AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ

1. KÜLÖNLEGES LÁMPÁK JELEIRE ÉS JELÖLÉSÉRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

1.1 A fényszórókon jól olvashatóan és eltávolíthatatlanul fel kell tüntetni az 'MB' betűket (a távolsági fényt adó fényszóró szimbólumát) az alkatrész-típusjövahagyási számmal szemközt.

1.2. Minden olyan fényszórót, amelynél eleve ki van zárva, hogy a tompított fény izzóspirálja egyidejűleg égjen bármely más vele egyesített fényforrás izzóspiráljával, az alkatrész-típusjövahagyási jelben a tompított fény (MB) jele után elhelyezett ferde vonallal (/) lehet megjelölni.

1.3. Műanyag lensét tartalmazó fényszóróknál az 1.1. pontban előírt jel közelében a 'PL' betűket kell elhelyezni.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Minden mintadarabnak ki kell elégítenie az alábbi 3. pont előírásait.

2.2. A lámpákat úgy kell megtervezni és gyártani, hogy normál üzemi viszonyok között és bármely rázkódás ellenére megfelelően működjenek és tartsák meg az ebben a részben előírt jellemzőiket.

2.2.1. A fényszórókat olyan berendezéssel kell ellátni, amely lehetővé teszi a járművön való beállításukat, a rájuk vonatkozó szabályoknak megfelelően. Ez a berendezés elmaradhat olyan esetekben, amikor a fényszóró egység egymástól el nem választható fényvisszaverő tükörből és lenséből áll, és ahol az ilyen típusú egység alkalmazása olyan járművekre korlátozódik, melyeknél a fényszórót más módon lehet beállítani. Ha egy kimondottan távolsági fény adására és egy kimondottan tompított fény adására tervezett fényszórót, melyek mindegyike külön izzólámpával rendelkezik, egyetlen készülékben vannak össze, a beállítószervezetnek lehetővé kell tennie a két optikai rendszer egymástól független beszabályozását, a hivatalosan előírt beállítások elérése érdekében.

2.2.2. A fenti rendelkezések nem vonatkoznak olyan fényszóró egységekre, melyek fényvisszaverői oszthatatlanok. Az ilyen egységekre a 3.3 pont követelményei vonatkoznak. Ahol a fő fénysugár előállításához egynél több fényforrást alkalmaznak, ezek együttes működése során kell meghatározni az (E_{\max}) legnagyobb megvilágítási értéket.

2.3. Egy izzólámpa beszerelésére szolgáló alkatrészeket úgy kell kialakítani, hogy az izzólámpát sötétben is bizonytalanság nélkül lehessen a helyére illeszteni.

2.4. A 2. kiegészítés követelményeinek megfelelő kiegészítő próbákat kell végezni annak biztosítására, hogy üzem közben nem következik be a fotometriai teljesítmény megengedett mértéken túli megváltozása.

2.5. Ha a fényszóró lenséje műanyagból készült, el kell végezni a 3. kiegészítés követelményeinek megfelelő kiegészítő próbákat.

3. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

3.1. A lensének az optikai rendszerhez viszonyított helyzetét világosan meg kell jelölni, és a lensét ebben a helyzetben rögzíteni kell, hogy üzem közben ne fordulhasson el.

3.2. A fényszóró által létrehozott megvilágítás ellenőrzéséhez egy az 1. kiegészítésben leírt mérőernyőt és egy egyenletes szintelen fényt adó izzólámpával felszerelt szabvány izzót (S_1 és/vagy S_2 , lásd a IV. Részt) kell használni. A szabvány izzókat a megfelelő referencia fényáramra kell beszabályozni az ezekre a lámpákra meghatározott értékeknek megfelelően.

3.3. A tompított fény széle olyan élességgel legyen levágva, hogy az ennek segítségével történő pontos beállítás lehetséges legyen. A levágás jó közelítéssel vízszintes legyen és - amennyire lehetséges - egyenes egy legalább $\pm 5^\circ$ -os vízszintes szakaszon. Az 1. kiegészítésnek megfelelően beállítva a fényszóróknak teljesíteniük kell az abban foglalt feltételeket.

3.4. A fényeloszlás nem változhat oldalirányban olyan mértékben, hogy a jó látást zavarja.

3.5. A 3.2 pontban említett ernyő megvilágítását egy olyan fotocellával kell mérni, melynek működő felülete egy 65 mm-es négyszögön belül van.

4. A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG ÁLTAL A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁNAK AZ I. RÉSZ 5.1. PONTJA SZERINTI ELLENŐRZÉSE SORÁN ELVÉGZETT BÁRMELY VIZSGÁLATÁVAL KAPCSOLATOS KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

4.1. A III. zóna értéke tekintetében a legkedvezőtlenebb eltérés

- 20%-nak megfelelő 0,3 lux, illetve

- 30%-nak megfelelő 0,45 lux lehet.

4.2. Ha a távolsági fény esetében, a $0,75 E_{\max}$ egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül elhelyezkedő HV mellett, ennek a Résznek az 1. kiegészítése 4.3. és 4.4. pontjában meghatározott mérési pontok bármelyikében a fotometriai értékeknél a legnagyobb értékekhez képest + 20% és a minimális értékekhez képest - 20% eltérést észlelnek, a referenciajelet figyelmen kívül kell hagyni.

4.3. A levágási-vonal függőleges helyzete hő hatására bekövetkező változásának vizsgálatára az alábbi eljárás alkalmazandó:

4.3.1. Az egyik minta-fényszórót, miután egymás után háromszor alávetették a 2. kiegészítés 2.2.2. pontjában leírt ciklusnak, a 2. kiegészítés 2.1. pontjában leírt eljárás szerint kell megvizsgálni.

4.3.2. A fényszóró elfogadhatónak tekintendő, ha Δr nem nagyobb, mint 1,5 mrad.

4.3.3. Ha ez az érték 1,5 mrad-nál nagyobb, de nem nagyobb, mint 2,0 mrad, egy második fényszórót kell kipróbálni, ami után a két mintán mért abszolút értékek átlaga nem haladhatja meg az 1,5 mrad-t.

1. kiegészítés

Fotometriai próbák

1. A fényszóró beállításához a megfelelő ernyőt legalább 10 méterre kell a fényszóró előtt elhelyezni, a h-h vonal vízszintes legyen. A mérések során a fotocellának 25 méterrel kell a fényszóró előtt lennie és merőlegesen kell állnia az izzólámpát a HV ponttal összekötő egyenesre.

2. Oldalirányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy a távolsági fény sugara a v-v vonalhoz képest szimmetrikusan helyezkedjék el.

3. Függőleges irányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy a tompított fény levágási vonala 250 mm-rel legyen a h-h vonal alatt (25 m távolságban).

4. A 2. és 3. pontnak megfelelően beállított fényszórónak, melyekre hasonló feltételek érvényesek, mint a távolsági fényre, az alábbi feltételeket kell teljesítenie:

4.1. a távolsági fény fényközéppontja nem lehet $0,6^\circ$ -nál többel a h-h vonal felett vagy alatt;

4.2. a távolsági fény által létrehozott megvilágításnak az egész fényeloszlás közepén kell elérnie (E_{max} legnagyobb értékét és oldalirányban csökkennie kell;

4.3. a távolsági fény által létrehozott (E_{max}) legnagyobb megvilágítás legalább 32 lux legyen;

4.4. a távolsági fény által létrehozott megvilágításnak az alábbi értékeknek kell megfelelnie:

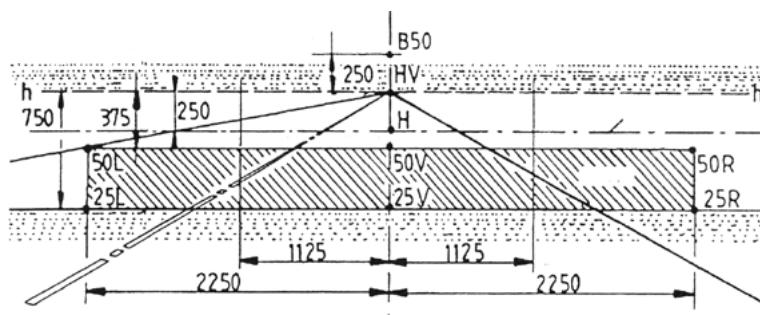
4.4.1. a h-h és v-v vonalak HV metszéspontjának a legnagyobb megvilágítás 90%-ának megfelelő egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül kell lennie,

4.4.2 a HV ponttól jobbra és balra vízszintesen haladva, az országúti fény által létrehozott megvilágításnak 1,125 m távolsáig legalább 12 luxnak és 2,25 m távolsáig legalább 3 luxnak kell lennie;

4.5. A tompított fény által létrehozott megvilágításnak az alábbi értékeknek kell megfelelnie:

Minden, a h-h vonalon és afölött lévő pont	$\leq 0,7$ lux
Minden, az 50L-50R vonalon lévő pont az 50V kivételével ⁽¹⁾	$\geq 1,5$ lux
Az 50V pont	$\geq 3,0$ lux
Minden, a 25L-25R vonalon lévő pont	$\geq 3,0$ lux
Minden, a IV. zónában lévő pont	$\geq 1,5$ lux
⁽¹⁾ Intenzitás 50R/50V = min. 0,25	

5. MÉRŐ- ÉS BEÁLLÍTÓERNYŐ (méretek mm-ben, 25 m távolságon)



2. kiegészítés

Üzemelő fényszórók fotometriai teljesítménystabilitásának próbája

Az ennek a kiegészítésnek megfelelő követelmények kielégítése nem elegendő feltétele a műanyag lencsét tartalmazó fényszórók alkatrész-típusjóváhagyásának. Lásd a III-D Rész 2. kiegészítését.

3. kiegészítés

Műanyag lencsét tartalmazó lámpákkal szemben támasztott követelmények, valamint a lencse- vagy anyagminták és komplett lámpák próbája

Lásd a III-D Rész 3. kiegészítését.

4. kiegészítés

**L kategóriájú járművekhez (a segédmotoros kerékpárokat kivéve),
izzólámpákkal felszerelt, szimmetrikus tompított fényt és távolsági fényt
kibocsátó fényszórótípus információs dokumentációja**

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű
típus-jóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
Az 1 kategóriájú járművekhez való fényszórótípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:				
1.	Márka-	vagy	kereskedelmi	név:
2.	A	gyártó	neve	és címe:
3.	A	gyártó képviselőjének	(ha van) neve	és címe:
4.	Az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott fényszóró típusa és jellemzői:			
5.	Az	izzólámpák	száma	és kategóriája:
6.	A fényszóró sz. rajza mellékelve.			

5. kiegészítés

**L kategóriájú járművekhez (a segédmotoros járműveket kivéve),
izzólámpákkal felszerelt, szimmetrikus tompított fényt és távolsági fényt
kibocsátó fényszórótípus alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó
okmány)**

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgáló	állomás:	dátum:
Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:				
1.	A	fényszóró	gyártmánya:	
2.	A	fényszóró	típusa:	
3.	Az	izzólámpák	száma	és kategóriája:
4.	A	gyártó	neve	és címe:
5.	A	gyártó képviselőjének	(ha van) neve	és címe:
6.	A	fényszóró vizsgálatra	való benyújtásának	dátuma:
7.	A jóváahagyási számmal ellátott mellékelt sz. rajzon a fényszóró látható.			

8. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva¹.

9. Kelt

(helység):

10.

Dátum:

11.

Aláírás:

IIIC Rész

ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ, HALOGÉNLÁMPÁKKAL (HS₁ LÁMPÁKKAL) VAGY R₂ KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL FELSZERELT FÉNYSZÓRÓK - A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KIVÉTELEVEL - AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ

1. A KÉSZÜLÉKEK JELEIRE ÉS JELÖLÉSÉRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

1.1 Egyoldali (csak a jobb vagy csak a bal oldali) közlekedésre tervezett fényszóróknál a lencsén be kell jelölni annak a területnek a határát, melyet esetleg le kell takarni az úton közlekedők zavarásának elkerülése céljából egy olyan országban, amelyben ellenkező irányú közlekedés van ahhoz képest, amire a fényszóró készült. Mindazonáltal, ha a fényszóró úgy van kialakítva, hogy ez a terület közvetlenül felismerhető, az ilyen elhatárolásra nincs szükség.

1.2. A jobb oldali valamint a bal oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére tervezett fényszórókat meg kell jelölni a világító egységnek a járművön vagy az izzónak a reflektorban való megfelelő elhelyezése érdekében; ezek a jelölések az „R/D” betűkből állnak a jobb oldali közlekedésnek megfelelő helyzet és az „L/G” betűkből a bal oldali közlekedésnek megfelelő helyzet megadására.

1.3. Minden olyan fényszórót, amelynél eleve kizárt, hogy a tompított fény izzóspirálja egyidejűleg égjen bármely más vele egyesített lámpa izzóspiráljával, az alkatrész-típusjóváahagyási jelben a tompított fényű fényszóró jele után elhelyezett ferde vonallal (/) kell megjelölni.

1.4. A csak a bal oldali közlekedés követelményeit kielégítő fényszórókat az alkatrész-típusjóváahagyási jel alatt egy vízszintes nyíllal kell megjelölni, melynek hegye a fényszóróra előlről ránéző megfigyelőnek jobb felé, azaz a közlekedésre használt útdal széle felé mutat.

1.5. Ahol a világító egység vagy az izzó szándékos átállításával a fényszóróval mindkét közlekedési irány követelményei kielégíthetők, kéthegyű, jobbra és balra mutató vízszintes nyilat kell elhelyezni az alkatrész-típusjóváahagyási jel alatt.

1.6. A HS₁ lámpákkal felszerelt fényszórókon az alkatrész-típusjóváahagyási jellel szemben az „MBH” betűket kell elhelyezni.

1.7. A fent említett jeleknek és jelzéseknek jól olvashatóknak és eltávolíthatatlanoknak kell lenniük.

1.9. A műanyag lencsét tartalmazó fényszóróknál a „PL” betűket kell elhelyezni az 1.2-1.7. pontokban előírt jelek közelében.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Minden mintadarabnak ki kell elégítenie a 3-5 pontok előírásait.

2.2. A készülékeket úgy kell kialakítani és gyártani, hogy normál üzemi viszonyok között és bármely rázkódás ellenére megfelelően működjenek és tartsák meg az ebben a részben előírt jellemzőiket.

1 A nem megfelelő törlendő.

2.2.1. A fényszórókat olyan berendezéssel kell ellátni, amely lehetővé teszi a járművön való beállításukat, a rájuk vonatkozó szabályoknak megfelelően. Ez a berendezés elmaradhat olyan alkatrészeknél, melyeknél a fényvisszaverő tükör és a szórólencse nem választható szét, feltéve, hogy az ilyen típusú egység alkalmazása olyan járművekre korlátozódik, melyeknél a fényszórót más módon lehet beállítani. Ha egy kimondottan távolsági fény adására és egy kimondottan tompított fény adására tervezett fényszórót, melyek mindegyike külön lámpával rendelkezik, egyetlen készülékben vonnak össze, a beállítószerkezetnek lehetővé kell tennie mindkét egyedi optikai rendszer megfelelő beszabályozását.

2.2.2. Mindazonáltal ezek a rendelkezések nem vonatkoznak olyan fényszóró egységekre, melyek fényvisszaverői oszthatatlanok. Ebben az esetben a 2. pont követelményei érvényesek. Ahol a távolsági fénysugár előállításához egynél több fényforrást alkalmaznak, az (E_{\max}) legnagyobb megvilágítási értéket ezek együttes működése során kell meghatározni.

2.3. Az izzólámpa fényszóróba való beszerelésére szolgáló alkatrészeket úgy kell kialakítani, hogy az izzólámpát sötétben is bizonytalanság nélkül lehessen a helyére illeszteni.

2.4. A lencsének az optikai rendszerhez viszonyított helyzetét világosan meg kell jelölni, és a lencsét ebben a helyzetben rögzíteni kell, hogy üzem közben el ne fordulhasson.

2.5. Azoknál a fényszóróknál, melyeket úgy terveztek, hogy velük kielégíthetők legyenek mind a jobb mind a bal oldali közlekedés követelményei, az adott közlekedési iránynak megfelelő beállítást vagy eleve a jármű összeszerelésekor végzik vagy a felhasználó végzi. A beállításnak például a lezárt lámpatestnek a járműhöz képest, vagy az izzónak a lámpához képest bizonyos szöggel való elfordításából kell állnia. Minden esetben csak két különböző, világosan meghatározott és az egyik közlekedési iránynak (jobb vagy bal) megfelelő beállítási helyzetnek szabad lehetségesnek lennie, és lehetetlenné kell tenni a közbenső helyzetbe való beállítást. Ha az izzó két különböző helyzetet foglalhat el, az izzót a fényszóróhoz rögzítő alkatrészeket úgy kell megtervezni és elkészíteni, hogy az izzó a két helyzet mindegyikében ugyanolyan a pontossággal legyen beszerelhető, mint amelyet a csak egy irányú közlekedésre szánt fényszóróknál megkövetelnek. A berendezés megfelelő voltát vizuálisan, és ha lehet, próbaszerelés útján kell ellenőrizni.

2.6. Annak biztosítására, hogy üzem közben ne következzen be a fotometriai teljesítmény megengedett mértéken túli megváltozása, a 2. kiegészítés követelményeinek megfelelő kiegészítő próbákat kell elvégezni.

2.7. Ha a fényszóró lencséje műanyagból készült, el kell végezni a 3. kiegészítés követelményeinek megfelelő kiegészítő próbákat.

3. A MEGVILÁGÍTÁSI KÖVETELMÉNYEK

3.1. Általános követelmények

3.1.1. A fényszóróknak olyanoknak kell lenniük, hogy megfelelő HS_1 vagy R_2 lámpákkal a tompított fény ne vakítson, de mégis elegendő legyen, a távolsági fény pedig jó megvilágítást adjon.

3.1.2. A fényszóró által létrehozott megvilágítás ellenőrzéséhez az 1. kiegészítésben látható, a fényszóró előtt 25 méter távolságban függőlegesen elhelyezett ernyőt kell használni.

3.1.3. A fényszóró próbájához 12 V névleges feszültségre tervezett szintelen referencialámpát kell használni. A fényszóró próbája alatt az áramot a lámpa érintkezőinél az alábbi jellemzők elérésére kell beállítani:

HS_1 kategória	Fogyasztás wattban	Fényáram luxban
Tompított fény izzóspirál	* 35	450
Távolsági fény izzóspirál	* 35	700

R ₂ kategória	Fogyasztás wattban	Fényáram luxban
Tompított fény izzóspirál	* 40	450
Távolsági fény izzóspirál	* 45	700

* Megjegyzés:

A táblázatban levő szám előtt az alábbi jel szerepel:



A fényszóró elfogadhatónak tekintendő, ha legalább egy, a fényszóróval együtt átadott referencialámpával teljesíti a 3. pont követelményeit.

3.1.4. Az izzóspirálnak a HS₁ vagy R₂ elfoglalt helyét meghatározó méretek a IV. Részben találhatók meg.

3.1.5. A referencia-izzólámpa üvegburája olyan alakú és optikai minőségű legyen, hogy minimális olyan visszaverődést vagy fénytörést okozzon, ami hátrányosan hatna a fényeloszlásra.

3.2. A tompított fényre vonatkozó követelmények

3.2.1. A tompított fénynek olyan határozott levágási vonallal kell rendelkeznie, hogy e vonal segítségével pontos beállítást lehessen végezni. A levágási vonalnak egyenes vízszintes vonalnak kell lennie azzal a közlekedési iránnyal ellenkező oldalon, melyre a fényszórót tervezték. A másik oldalon a levágási vonal nem mehet túl sem a vízszintessel 45°-os szöget bezáró HV-H₁ vonalból és egy, a h-h egyeneshez képest 1%-kal eltolt H₁-H₄ egyenesből álló HV-H₁ és H₄ tört vonalon, sem a vízszintessel 15°-os szöget bezáró HV-H₃ vonalon (lásd az 1. kiegészítést). Semmilyen körülmények között sem fogadható el olyan levágási vonal, amely a két előbbi lehetőségéből eredő HV-H₂ és H₂-H₄ vonalon túlmegy.

3.2.2. A fényszórót úgy kell beállítani, hogy:

3.2.2.1. a jobb oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére tervezett fényszórók esetében a levágási vonalnak az ernyő bal oldalán vízszintesnek kell lennie, és a bal oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére tervezett fényszórók esetében a levágási vonalnak az ernyő jobb oldalán vízszintesnek kell lennie. A beállító ernyőnek elég szélesnek kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a levágási vonal vizsgálatát a v-v vonal mindkét oldalán, legalább 5°-os szögben;

3.2.2.2. az ernyőn a levágási vonal e vízszintes szakaszának 25 cm-rel a fényszóró fókusz középpontján áthaladó vízszintes sík alatt kell lennie (lásd az 1. függelékét);

3.2.2.3. a levágási vonal csúcsának a v-v egyenesen kell lennie. Ha a sugárnak nincs levágási vonala, egy világos oldalirányú „töréspont”-beállítást kell előállítani oly módon, ami a leginkább kielégíti a 75 R és 50 R pontokra vonatkozó megvilágítási követelményeket jobb oldali és a 75 L és 50 L pontokra vonatkozó megvilágítási követelményeket bal oldali közlekedés esetén.

3.2.3. Az így beállított fényszórónak ki kell elégítenie a 3.2.5-3.2.7. pontok és a 3.3. pont követelményeit.

3.2.4. Ha egy, a fenti módon beállított fényszóró nem elégíti ki a 3.2.5-3.2.7. pontok és a 3.3. pont követelményeit, megengedhető a beállítás módosítása, feltéve, hogy a fénysugár tengelye nem mozdul el 1°-nál (= 44 cm) többel jobbra vagy balra. Az 1°-os jobb vagy bal oldali beállítási határ nem vonatkozik a függőlegesen felfelé vagy lefelé állításra, amit csak a 3.3. pontban megadott követelmények korlátoznak. Mindazonáltal a levágási vonal vízszintes része nem mehet túl a h-h vonalon. A levágási vonallal végzett beállítás megkönnyítése érdekében megengedett a fényszóró részleges letakarása a levágási vonal határozottabbá tétele céljából.

3.2.5. A tompított fény által az ernyőn létrehozott megvilágításnak az alábbi táblázat követelményeit kell kielégítenie:

Pont a mérőernyőn	Előírt megvilágítás
-------------------	---------------------

Úton használatos fényszóró/ jobb oldali közlekedés		Úton használatos fényszóró/ bal oldali közlekedés		lux-ban
pont	B 50 L	pont	B 50 R	$\leq 0,3$
pont	B 75 R	pont	B 75 L	≥ 6
pont	B 50 R	pont	B 50 L	≥ 6
pont	B 25 L	pont	B 25 R	$\geq 1,5$
pont	B 25 R	pont	B 25 L	$\geq 1,5$
a III. zóna minden pontja				$\leq 0,7$
a IV. zóna minden pontja				≥ 2
az I. zóna minden pontja				≤ 20

3.2.6. Az I., II., III. és IV. zónák egyikében sem lehet olyan oldalirányú eltérés, ami a jó látást zavarhatná.

3.2.7. Az olyan fényszórók esetében, melyeket a jobb oldali közlekedés és a bal oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére terveztek, a lezárt lámpatest vagy az izzó mindkét helyzetében teljesíteniük kell a fenti követelményeket arra a közlekedési irányra nézve, amely megfelel a szóban forgó beállításnak.

3.3. A távolsági fényre vonatkozó követelmények

3.3.1. Az ernyőn a országúti fény által létrehozott megvilágítást ugyanolyan fényszóró-beállítással kell mérni, mint ami a 3.2.5-3.2.7. pont méréseire van előírva.

3.3.2. Az országúti fény által az ernyőn létrehozott megvilágításnak az alábbi követelményeket kell kielégítenie:

3.3.2.1. a h-h és v-v vonalak HV metszéspontjának a legnagyobb megvilágítás 90%-ának megfelelő egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül kell lennie. Az E_{\max} legnagyobb értéknek legalább 32 lux-nak kell lennie, de nem lépheti túl a 240 lux értéket.

3.3.2.2. A HV ponttól jobbra és balra vízszintesen haladva a megvilágításnak 1,125 m távolságban legalább 16 luxnak és 2,25 m távolságig legalább 4 luxnak kell lennie.

3.4. A 3.2.5-3.2.7. pontokban és 3.3. pontban említett ernyőmegvilágítást egy olyan fotocellával kell mérni, melynek működő felülete egy 65 mm-es négyszögön belül van.

4. REFERENCIA FÉNYSZÓRÓ

A referencia fényszóró olyan fényszóró, amely:

4.1. kielégíti az alábbi alkatrész-típusjóváhagyási követelményeket;

4.2. tényleges átmérője legalább 160 mm;

4.3. egy referencia izzóval a 3.2.5. pont szerinti különböző területek különböző pontjaiban olyan megvilágítást eredményez:

4.3.1. ami a 3.2.5. pont táblázatában előírt legnagyobb értékeknek legalább 90%-a, továbbá

4.3.2. a legkisebb határértékeknek legalább 120%-a.

5. A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁGNAK A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁNAK AZ I. RÉSZ 5.1. PONTJA SZERINTI ELLENŐRZÉSE SORÁN ELVÉGZETT BÁRMELY VIZSGÁLATÁVAL KAPCSOLATOS KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

5.1. A B 50 L (vagy R) és a III. zóna értékei tekintetében a legnagyobb eltérés az alábbi lehet:

- B 50 L (vagy R): 20%-nak megfelelő 0,2 lux, illetve 30%-nak megfelelő 0,3 lux
- III. zóna: 20%-nak megfelelő 0,3 lux, illetve 30%-nak megfelelő 0,45 lux

5.2. A tompított fény tekintetében az ebben a mellékletben előírt értékeket a HV pontban kell teljesíteni (0,2 lux túréssal) továbbá legalább egy pontban minden, a 25 méterre elhelyezett mérőernyőn a B 50 L (vagy R) (0,1 lux túréssal), 75 R (vagy L), 50 R (vagy L), 25 R, 25 L pontok köré 15 cm-es sugárral rajzolt kör által határolt területen és a IV. zóna teljes területén, amely 22,5 cm-nél nem magasabban helyezkedik el a 25 R és 25 L vonal fölött.

5.2.1. Ha távolsági fény esetében a $0,75 E_{max}$ egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül elhelyezkedő HV mellett, e Rész 3.2.5. pontjában meghatározott mérési pontok bármelyikében a fotometriai értékeknél a legnagyobb értékekhez képest + 20% és a minimális értékekhez képest - 20% eltérést észlelnek, a referenciajelet figyelmen kívül kell hagyni.

5.3. Ha a fent leírt próbák eredményei nem elégítik ki a követelményeket, megengedhető a fényszóró beállításának módosítása, feltéve, hogy a fénysugár tengelye nem mozdul el 1° -nál többel jobbra vagy halra.

5.4 A nyilvánvalóan hibás fényszórókat figyelmen kívül kell hagyni.

5.5. A referenciajelet figyelmen kívül kell hagyni.

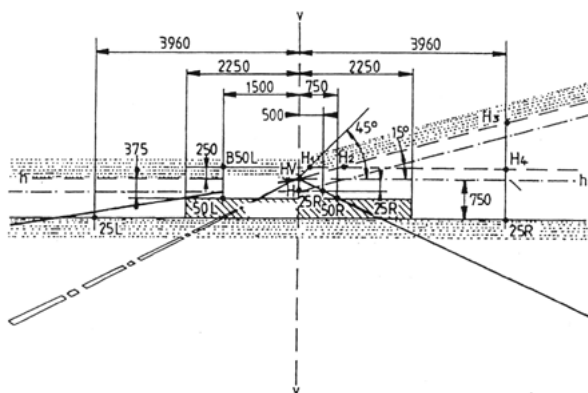
1. kiegészítés

A mérőernyő

EGYSÉGES EURÓPAI FÉNYSZÓRÓ

Jobb oldali közlekedésre alkalmas fényszóró¹

(méretetek mm-ben)



h-h: a fényszóró fókuszközpontján áthaladó vízszintes sík nyomvonala

v-v: a fényszóró függőleges síkjának nyomvonala

2. kiegészítés

Üzemelő fényszórók fotometriai teljesítménystabilitásának próbája

Az e kiegészítésnek megfelelő követelmények kielégítése nem elegendő feltétele a műanyag lencsét tartalmazó fényszórók alkatrész-típusjövahagyásának.

Lásd a III-D Rész 2. kiegészítését.

3. kiegészítés

¹ A bal oldali közlekedéshez szolgáló mérőernyőnek az ebben a mellékletben látható ábra v-v vonalára szimmetrikusnak kell lennie.

Műanyag lencsét tartalmazó lámpákkal szemben támasztott követelmények és a lencse- vagy anyagminták és komplett lámpák próbája

Lásd a III-D Rész 3. kiegészítését.

4. kiegészítés

A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKON KÍVÜLI L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ VALÓ, HALOGÉN LÁMPÁKKAL (HS₁ LÁMPÁKKAL) VAGY R₂ KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL FELSZERELT, ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ FÉNYSZÓRÓTÍPUS INFORMÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓJA

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típus-jóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám	(a	kérelmező	adja):
----------------	----	-----------	--------

Az L kategóriájú járművekhez - a segédmotoros kerékpárokat kivéve - való fényszórótípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

- az A Részben, a 8.1-8.4. pontok

1. Márka- vagy kereskedelmi név:

2. A gyártó neve és címe:

3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

4. Az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott fényszóró típusa és jellemzői:

(MBH, MBH/, MBH, MBH/, MBH/, HC, HC, HC, HR, HR PL, HCR, HCR, HCR, HC/R, HC/R, HC/, HC/, HC PL, HC PL, HC PL, HCR PL, HCR PL, HC/R PL, HC/R PL, HC/PL, HC/PL, HC/PL⁽¹⁾)

5. Az izzólámpák száma és kategóriája:

6. A tompított fény izzóspirálja együtt világíthat/nem világíthat együtt¹ a távolsági fény izzóspiráljával és/vagy egy másik, vele egybeépített lámpáival.

7. A fő fénysugár által létrehozott legnagyobb megvilágítás (luxban) 25 méterrel a fényszóró előtt (két fényszóró átlaga):

8. A fényszóró sz. rajza mellékelve.

5. kiegészítés

1 A nem megfelelő törlendő.

**A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKON KÍVÜLI L KATEGÓRIÁJÚ
JÁRMŰVEKHEZ VALÓ, HALOGÉNLÁMPÁKKAL (HS₁ LÁMPÁKKAL) VAGY R₂
KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL FELSZERELT, ASZIMMETRIKUS
TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ FÉNYSZÓRÓTÍPUS
ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYLATA (JÓVÁHAGYÓ OKMÁNY)**

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgáló	állomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:		
1.	A	fényszóró	gyártmánya:	
2.	A	fényszóró	típusa:	
3.	Az	izzólámpák	száma	és kategóriája:
4.	A	gyártó	neve	és címe:
5.	A	gyártó képviselőjének	(ha van) neve	és címe:
.....				
6. A fényszóró próbára való benyújtásának dátuma:.....				
7. A jóváahagyási számmal ellátott mellékelt sz. rajzon a fényszóró látható.				
8. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva ¹ .				
9.	Kelt			(helység):
.....				
10.				Dátum:
.....				
11.				Aláírás:
.....				

IIID Rész

**ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS ORSZÁGÚTI FÉNYT KIBOCSÁTÓ, A
HS₁-TŐL KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ HALOGÉNLÁMPÁKKAL FELSZERELT
FÉNYSZÓRÓK - A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KIVÉTELÉVEL - AZ L
KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ**

**1. A KÉSZÜLÉKEK JELEIRE ÉS JELÖLÉSÉRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ
KÖVETELMÉNYEK**

1.1 Egyoldali (csak a jobb vagy csak a bal oldali) közlekedésre tervezett fényszóróknál a lencsén be kell jelölni annak a területnek a határát, melyet esetleg le kell takarni az úton közlekedők zavarásának elkerülése céljából egy olyan országban, amelyben ellenkező irányú közlekedés van ahhoz képest, amire a fényszóró készült. Mindazonáltal, ha a fényszóró úgy van kialakítva, hogy ez a terület közvetlenül felismerhető, az ilyen elhatárolásra nincs szükség.

1 A nem megfelelő törlendő.

1.2. A jobb oldali, valamint a bal oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére tervezett fényszórókat meg kell jelölni a világító egységnek a járművön vagy az izzónak a fényvisszaverőben való ütegfelelő elhelyezése érdekében; ezek a jelölések az „R/D” betűkből állnak a jobb oldali közlekedésnek megfelelő helyzet és az „L/G” betűkből a bal oldali közlekedésnek megfelelő helyzet megadására.

1.3. Minden olyan fényszórót, amelynél eleve ki van zárva, hogy a tompított fény izzóspirálja egyidejűleg égjen bármely más vele egyesített fényforrás izzóspiráljával, az alkatrész-típusjóváahagyási jelben a tompított fényű fényszóró jele után elhelyezett ferde vonallal (/) kell megjelölni.

1.4. A csak a bal oldali közlekedés követelményeit kielégítő fényszórókat az alkatrész-típusjóváahagyási jel alatt egy vízszintes nyíllal kell megjelölni, melynek hegye a fényszóróra előlről ránéző megfigyelőnek jobb felé, azaz a közlekedésre használt útdoldal széle felé mutat.

1.5. Ahol a világítóegység vagy az izzó szándékos átállításával a fényszóróval mindkét közlekedési irány követelményei kielégíthetők, kéthegeyű, jobbra és balra mutató vízszintes nyilat kell elhelyezni az alkatrész-típusjóváahagyási jel alatt.

1.6. Az alábbi kiegészítő jelet vagy jeleket kell elhelyezni:

1.6.1. a csak a bal oldali közlekedés követelményeit kielégítő fényszórókon egy vízszintes nyilat, melynek hegye a fényszóróra előlről ránéző megfigyelőnek jobb felé, azaz a közlekedésre használt útdoldal széle felé mutat;

1.6.2. azokon a fényszórókon, melyeknél a világító egység vagy az izzó megfelelő átállításával mindkét közlekedési irány követelményei kielégíthetők, kéthegeyű, jobbra, illetve balra mutató vízszintes nyilat;

1.6.3. azokon a fényszórókon, amelyek ennek a mellékletnek a követelményeit csak a tompított fény tekintetében teljesítik, a „HC” betűket;

1.6.4. azokon a fényszórókon, amelyek ennek a mellékletnek a követelményeit csak a távolsági fény tekintetében teljesítik, a „HR” betűket;

1.6.5. azokon a fényszórókon, amelyek ennek a mellékletnek a követelményeit mind a tompított fény, mind a távolsági fény tekintetében teljesítik, a „HCR” betűket;

1.6.6. a műanyag lencsét tartalmazó fényszóróknál a „PL” betűket kell elhelyezni az 1.6.3-1.6.5. pontokban előírt jelek közelében.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Minden mintadarabnak ki kell elégítenie a 6-8. szakaszok előírásait.

2.2. A készülékeket úgy kell kialakítani és gyártani, hogy normális üzemi viszonyok között és bármely rázkódás ellenére megfelelően működjenek és tartsák meg az ebben a részben előírt jellemzőiket.

2.2.1. A fényszórókat olyan berendezéssel kell ellátni, amely lehetővé teszi a járművön való beállításukat a rájuk vonatkozó szabályoknak megfelelően. Ez a berendezés elmaradhat olyan alkatrészek esetében, melyeknél a fényvisszaverő tükör és a lencse nem választható szét, feltéve, hogy az ilyen típusú egység alkalmazása olyan járművekre korlátozódik, melyeknél a fényszórót más módon lehet beállítani. Ha egy kimondottan távolsági fény adására és egy kimondottan tompított fény adására tervezett fényszórót, melyek mindegyike külön izzólámpával rendelkezik, egyetlen készülékben vonnak össze, a beállítószervezetnek lehetővé kell tennie mindkét optikai rendszer megfelelő egyedi beszabályozását. Ezek a rendelkezések nem vonatkoznak olyan fényszóró egységekre, melyek fényszórói oszthatatlanok. Az ilyen részegységre a 6. pont követelményei érvényesek.

2.3. Az izzólámpá(ka)t a fényszóróban rögzítő alkatrészeket úgy kell kialakítani, hogy az izzólámpá(ka)t sötétben is csak az előírt helyzetben lehessen beszerelni. ^{1 2}

Az izzólámpa foglalatnak meg kell felelnie a CIE 61-2 kiadvány alábbi adatlapjain megadott méretjellemzőknek:

1 Az izzólámpákra vonatkozó műszaki követelményeket lásd a IV. Részben.

2 Egy fényszóró akkor elégíti ki e pont követelményeit, ha az izzót könnyen lehet a fényszóróba helyezni és a helyzetét meghatározó fülek sötétben is helyesen csatlakoztathatók a megfelelő nyílásokba.

Izzólámpák	Foglalat	Adatlapok
H ₁	P 14.5s	7005.46.3
H ₂	X 5111	7005.99.2
H ₃	PK 22s	7005.47.1
HB ₃	P 20d	7005.31.1
HB ₄	P 22d	7005.32.1
H ₇	PX 26d	7005.5.1
H ₄	P43t-38	7005.39.2

2.4. Azokat a fényszórókat, melyeket úgy terveztek, hogy velük kielégíthetők legyenek mind a jobb, mind a bal oldali közlekedés követelményei, vagy eleve a járműre való szerelésekor vagy a felhasználó választása szerint beállítva lehet alkalmassá tenni az út adott oldalán való közlekedésre. Ez a kezdeti vagy választás szerinti beállítás például az optikai egységnek a járműhöz vagy az izzónak az optikai egységhez való bizonyos szög alatt történő rögzítéséből állhat. Minden esetben csak két különböző, pontosan meghatározott és vagy a jobb oldali vagy a bal oldali közlekedésnek megfelelő beállítási helyzetnek szabad lehetségesnek lennie, és a kialakításnak olyannak kell lennie, ami kizárja a fényszóró egyik helyzetből a másikba történő szándékolatlan átállítását vagy egy közbenső helyzetbe való beállítását. Ha az izzólámpa két különböző helyzetet foglalhat el, az izzólámpát a fényszóróhoz rögzítő alkatrészeket úgy kell megtervezni és elkészíteni, hogy a lámpa a két helyzet mindegyikében ugyanolyan pontossággal helyezkedjék el, mint amelyet a csak egy irányú közlekedésre szánt fényszóróknál megkövetelnek. A berendezésnek az ennek a pontnak a követelményeit kielégítő voltát vizuálisan, és ha kell, próbaszerelés útján kell ellenőrizni.

2.5. Az olyan egyizzószerű halogén lámpákkal ellátott fényszóróknál, melyeket úgy terveztek, hogy váltakozva országúti fényt és tompított fényt adjanak, bármely, a fényváltás céljából a fényszóróba épített mechanikus, elektromechanikus vagy egyéb¹ berendezést úgy kell kialakítani, hogy:

2.5.1. a berendezés elég erős legyen ahhoz, hogy károsodás nélkül kibírjon 50 000 működtetést a normál használat közben fellépő rázkódás mellett is;

2.5.2. meghibásodás esetén automatikusan álljon be a tompított fény;

2.5.3. mind a tompított fény, mind a távolsági fény úgy legyen kapcsolható, hogy a működtető szerkezet közbenső helyzetben való megállása kizárt legyen;

2.5.4. a felhasználó, közönséges szerszámok segítségével, ne változtathassa meg a mozgó alkatrészek alakját vagy helyzetét.

2.6. Annak biztosítására, hogy üzem közben nem következik be a fotometriai teljesítmény megengedett mértéken túli megváltozása, a 2. kiegészítés követelményeinek megfelelő kiegészítő próbákat kell elvégezni.

2.7. Ha a fényszóró lencséje műanyagból készült, el kell végezni a 3. kiegészítés követelményeinek megfelelő kiegészítő próbákat.

3. A MEGVILÁGÍTÁS

3.1. Általános rendelkezések

3.1.1. A fényszóróknak olyanoknak kell lenniük, hogy megfelelő H₁, H₂, H₃, HB₃, HB₄, H₇ és/vagy H₄ izzókkal a tompított fény megfelelő megvilágítást adjon, de ne vakítson, a távolsági fény pedig jó megvilágítást adjon.

3.1.2. A fényszóró által létrehozott megvilágítás ellenőrzéséhez a fényszóró előtt 25 méter távolságban függőlegesen, a fényszóró tengelyére merőlegesen elhelyezett ernyőt kell használni (lásd az 1. kiegészítést).

1 Ez a rendelkezés nem vonatkozik a lámpa kapcsolójára.

3.1.3. A fényszóró próbájához 12 V névleges feszültségű szabvány (referencia) izzólámpá(ka)t kell használni. A fényszóró próbája alatt az áramot az izzólámpa érintkezőinél az alábbi jellemzők elérésére kell beállítani:

Izzólámpák	Névleges mérési tápfeszültség (V-ban)	Fényáram lumenben
H ₁	12	1150
H ₂	12	1300
H ₃	12	1100
HB ₃	12	1300
HB ₄	12	825
H ₇	12	1100
H ₄ tompított	12	750
távolsági	12	1250

A fényszóró elfogadható, ha legalább egy, a fényszóróval együtt átadott referencialámpával teljesíti a fotometriai követelményeket.

3.1.4. Az izzóspirálnak a szabvány (referencia) 12 V-os izzólámpában elfoglalt helyét meghatározó méretek a IV. Rész vonatkozó adatlapján találhatóak meg.

3.1.5. Az izzóspirálos szabvány lámpa üvegburája olyan alakú és optikai minőségű legyen, hogy ne okozzon olyan visszaverődést vagy fénytörést, ami hátrányosan hatna a fényeloszlásra. E követelmény teljesítését egy szabvány (referencia) izzólámpával felszerelt szabvány fényszóróval nyert fényeloszlás megméréssel kell ellenőrizni.

3.2. A tompított fényre vonatkozó rendelkezések

3.2.1. A tompított fénynek olyan határozott levágási vonallal kell rendelkeznie, hogy e vonal segítségével pontos beállítást lehessen végezni. A levágási vonalnak egyenes vízszintes vonalnak kell lennie azzal a közlekedési iránnyal ellenkező oldalon, melyre a fényszórót tervezték; a másik oldalon a levágási vonal nem mehet túl sem a vízszintessel 45°-os szöget bezáró HV-H₁ egyenesből és egy, a h-h egyenes felett 25 cm-rel elhelyezkedő H₁-H₄ egyenesből álló HV-H₁-H₄ tört vonalon, sem a vízszintessel 15°-os szöget bezáró HV-H₃ vonalon (lásd az 1. kiegészítést). Nem fogadható el olyan levágási vonal, amely a két előbbi lehetőségéből eredő HV-H₂ és H₂-H₄ vonalon túlmegy.

3.2.2. A fényszórót úgy kell beállítani, hogy:

3.2.2.1 a jobb oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére tervezett fényszórók esetében a levágási vonalnak az ernyő bal oldalán¹ vízszintesnek kell lennie, és a bal oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére tervezett fényszórók esetében a levágási vonalnak az ernyő jobb oldalán vízszintesnek kell lennie.

3.2.2.2. a levágási vonal e vízszintes szakaszának 25 cm-rel a h-h vonal alatt kell lennie (lásd az 1. kiegészítést);

3.2.2.3. A levágási vonal töréspontja a v-v egyenesen van².

1 A próbaernyőnek elég szélesnek kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a levágási vonal vizsgálatát a v-v vonal mindkét oldalán, legalább 5°-os szögben.

2 Olyan esetben, amikor egy fényszórót úgy alakítanak ki, hogy ennek a mellékletnek a követelményeit csak a tompított fény tekintetében elégítse ki, és a fókuszterengely észrevehetően eltér a fénysugár alapvető irányától, vagy bármilyen fényszóró (csak tompított fény vagy kombinált tompított és távolsági fény) esetében, ha a sugár nem képez világos töréspontú levágási vonalat, olyan oldalirányú beállítást kell alkalmazni, ami a leginkább kielégíti a 75 R és 50 R pontokra előírt megvilágítási követelményeket jobb oldali és a 75 L és 50 L pontokra előírt követelményeket bal oldali közlekedés esetében.

3.2.3. Az így beállított fényszórónak, ha csak a tompított fény tekintetében kívánják jóváhagyni¹, csak a 3.2.5-3.2.7 pontok és a 3.3. pont követelményeit kell kielégítenie.

3.2.4. Ha egy, a fenti módon beállított fényszóró nem elégíti ki a 3.2.5-3.2.7. pontok és a 3.3. pont követelményeit, megengedhető a beállítás módosítása, feltéve, hogy a fénysugár tengelye nem mozdul el 1°-nál (= 44 cm) többlet jobbra vagy balra². A levágási vonallal végzett beállítás megkönnyítése érdekében megengedett a fényszóró részleges letakarása a levágási vonal határozottabbá tétele céljából.

3.2.5. A tompított fény által az ernyőn létrehozott megvilágításnak az alábbi követelményeket kell kielégítenie:

Pont a mérőernyőn				Előírt megvilágítás luxban
Jobb oldali közlekedésben használatos fényszóró		Bal oldali közlekedésben használatos fényszóró		
pont	B 50 L	pont	B 50 R	$\leq 0,4$
pont	B 75 R	pont	B 75 L	≥ 12
pont	B 75 L	pont	B 75 R	≤ 12
pont	B 50 L	pont	B 50 R	≤ 15
pont	B 50 R	pont	B 50 L	≥ 12
pont	B 50 V	pont	B 50 V	≥ 6
pont	B 25 L	pont	B 25 R	≥ 2
pont	B 25 R	pont	B 25 L	≥ 2
a III. zóna minden pontja				$\leq 0,7$
a IV. zóna minden pontja				≥ 3
az I. zóna minden pontja				$\leq 2 \times (E_{50R} \text{ és } E_{50L})^3$
E_{50R} és E_{50L} a ténylegesen mért megvilágítások				

3.2.6. Az I., II., III. és IV. zónák egyikében sem lehet olyan oldalirányú eltérés, ami a jó látást zavarhatná.

3.2.7. Az 1. kiegészítés C ábráján látható „A” és „B” zónák megvilágítási értékeit az ábra 1-8. pontjaiban mért fotometriai értékek megmérésével kell ellenőrizni; ezeknek az értékeknek az alábbi határokon belül kell elhelyezkedniük:

- $0,7 \text{ lux} \geq 1, 2, 3, 7 \geq 0,1 \text{ lux}$
- $0,7 \text{ lux} \geq 4, 5, 6, 8 \geq 0,2 \text{ lux}$

3.2.8. Az olyan fényszórók esetében, melyeket mind a jobb oldali, mind a bal oldali közlekedés követelményeinek kielégítésére terveztek, az optikai egység vagy az izzólámpa mindkét beállítási helyzetében teljesíteniük kell a fenti követelményeket arra a közlekedési irányra nézve, amely megfelel a szóban forgó beállításnak.

3.3. A távolsági fényre vonatkozó rendelkezések

3.3.1. A mind távolsági fény, mind tompított fény létrehozására kialakított fényszóróknál az ernyőn az országúti fény által létrehozott megvilágítást ugyanolyan fényszóró-beállítással kell mérni mint amilyen a 3.2.5-3.2.7. pontok szerinti méréseket.

3.3.2. A távolsági fény által az ernyőn létrehozott megvilágításnak az alábbi követelményeket kell kielégítenie:

- 1 Egy tompított fény kibocsátására tervezett fényszóró tartalmazhat olyan távolsági fényt, ami nem felel meg ennek az előírásnak.
- 2 Az 1°-os jobb vagy bal oldali beállítási határ nem összeegyeztethetetlen a függőlegesen felfelé vagy lefelé való állítással. Ez utóbbit csak a 3.3. pontban megadott követelmények korlátozzák; mindazonáltal a levágási vonal vízszintes része nem mehet túl a h-h vonalon (a 3.3. pont rendelkezései nem érvényesek azokra a fényszórókra, amelyek csak e melléklet tompított fényre vonatkozó követelményeit elégítik ki).
- 3 Az 1°-os jobb vagy bal oldali beállítási határ nem összeegyeztethetetlen a függőlegesen felfelé vagy lefelé való állítással. Ez utóbbit csak a 3.3. pontban megadott követelmények korlátozzák; mindazonáltal a levágási vonal vízszintes része nem mehet túl a h-h vonalon (a 3.3. pont rendelkezései nem érvényesek azokra a fényszórókra, amelyek csak e melléklet tompított fényre vonatkozó követelményeit elégítik ki).

3.3.2.1. A h-h és v-v vonalak (HV) metszéspontjának a legnagyobb megvilágítás 90%-ának megfelelő egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül kell lennie. Az E_{\max} legnagyobb értéknek legalább 48 luxnak kell lennie, de nem lépheti túl a 240 lux értéket. Továbbá kombinált, országúti fényt és tompított fényt egyaránt adó fényszórók esetében a legnagyobb érték nem lehet nagyobb, mint a tompított féynél a 75 R (vagy 75 L) pontban mért megvilágítás 16-szorosa.

3.3.2.1.1. A távolsági fény (I_{\max}) legnagyobb fényintenzitását ezer candelákban kifejezve, az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$I_{\max} = 0,625 E_{\max}$$

3.3.2.12. az 1.6. pontban említett, erre a legnagyobb intenzitásra utaló referenciajelet az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$I''_{\max} = I_{\max} / 3 = 0,208 E_{\max}$$

Ezt az értéket a következő számok közül a legközelebbire kell kerekíteni: 7,5, 10, 12,5, 17,5, 20, 27,5, 30, 37,5, 40, 45, 50.

3.3.2.2. A HV ponttól jobbra és balra vízszintesen haladva a megvilágításnak 1,125 m távolságig legalább 24 luxnak és 2,25 m távolságig legalább 6 luxnak kell lennie.

3.4. A 3.2.5-3.2.7. pontokban és 3.3. pontban említett ernyőmegvilágítási értékeket egy olyan fotovevővel kell mérni, melynek működő felülete egy 65 mm-es négyszögön belül van.

4. A KÉNYELMETLENSÉG FELMÉRÉSE

A fényszórók tompított fénye által okozott kényelmetlenséget fel kell mérni.

5. SZABVÁNY FÉNYSZÓRÓ

5.1. Egy fényszóró szabvány (referencia) fényszórónak tekintendő, ha:

5.1.1. kielégíti a fenti jóváhagyási követelményeket;

5.1.2. tényleges átmérője legalább 160 mm;

5.1.3. egy szabvány izzólámpával a 3.2.5. pont szerinti különböző pontokban és különböző zónákban olyan megvilágítást eredményez:

5.1.3.1. ami a 3.2.5. táblázatban előírt legnagyobb határértékeknek legfeljebb 90%-a, és

5.1.3.2. a legkisebb határértékeknek legalább 120%-a.

6. A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁGNAK A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁNAK AZ I. RÉSZ 5.1. PONTJA SZERINTI ELLENŐRZÉSE SORÁN ELVÉGZETT BÁRMELY VIZSGÁLATÁVAL KAPCSOLATOS KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

6.1. A B 50 L (vagy R) és a III. zóna értékei tekintetében a legnagyobb eltérés az alábbi lehet:

- | | |
|--------------------|--|
| - B 50 L (vagy R): | 20%-nak megfelelő 0,2 lux, illetve
30%-nak megfelelő 0,3 lux |
| - III. zóna: | 20%-nak megfelelő 0,3 lux, illetve
30%-nak megfelelő 0,45 lux |

6.2. A tompított fény tekintetében az ebben az irányelvben előírt értékeket a HV pontban kell teljesíteni (0,2 lux tűréssel), továbbá legalább egy pontban minden a (25 méterre elhelyezett) mérőernyőn a B 50 L (vagy R) (0,1 lux tűréssel), 75 R (vagy L), 50 R (vagy L), 25 R, 25 L pontok köré 15 cm-es sugárral rajzolt kör által határolt területén és a IV. zóna teljes területén, amely 22,5 cm-nél nem magasabban helyezkedik el a 25 R és 25 L vonal fölött.

6.2.1. Ha távolsági fény esetében a $0,75 E_{\max}$ egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül elhelyezkedő HV mellett e Rész 3.2.5. pontjában meghatározott mérési pontok bármelyikében a fotometriai értékeknel a legnagyobb értékekhez képest + 20% és a minimális értékekhez képest - 20% eltérést észlelnek, a referenciajelet figyelmen kívül kell hagyni.

6.3. Ha a fent leírt próbák eredményei nem elégítik ki a követelményeket, megengedhető a fényszóró beállításának módosítása, feltéve, hogy a fénysugar tengelye nem mozdul el 1° -nál többel jobbra vagy balra.

6.4. A nyilvánvalóan hibás fényszórókat figyelmen kívül kell hagyni.

6.5. A referenciajelet figyelmen kívül kell hagyni.

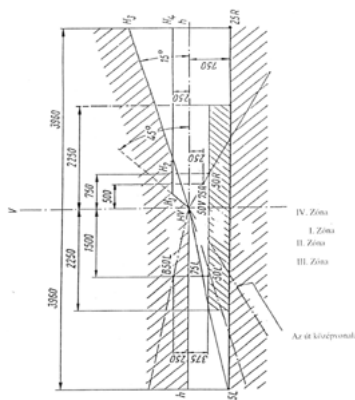
1. kiegészítés

A mérőernyő

Egységes európai fényszóró

A. Jobb oldali közlekedésre alkalmas fényszóró

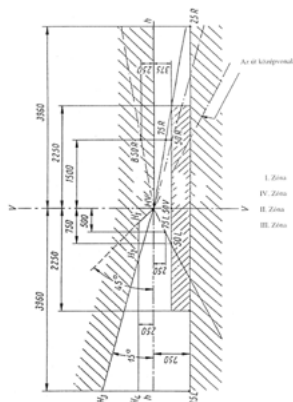
(mértetek mm-ben)



h-h: a fényszóró fókuszában áthaladó vízszintes sík
v-v: a fényszóró fókuszában áthaladó függőleges sík

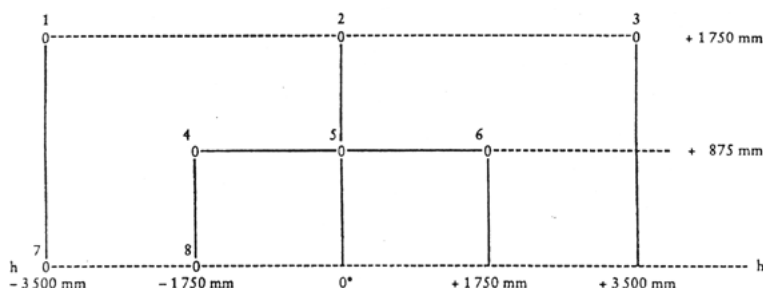
B. Bal oldali közlekedésre alkalmas fényszóró

(mértetek mm-ben)



h-h: a fényszóró fókuszában áthaladó vízszintes sík
v-v: a fényszóró fókuszában áthaladó függőleges sík

C. A megvilágítási értékek mérési pontjai



Megjegyzés:

A C ábrán a jobb oldali közlekedésre vonatkozó mérési pontok láthatók. Bal oldali közlekedés esetén a 7 és 8 pontok az ábra jobb oldalának megfelelő helyére kerülnek át.

2. kiegészítés

Üzemelő fényszórók fotometriai teljesítménystabilitásának próbája

KOMPLETT FÉNYSZÓRÓK PRÓBÁJA

Miután távolsági fény tekintetében az E_{\max} tompított fény tekintetében a HV, 50 R, B 50 1 (vagy bal oldali közlekedés esetén a HV, 50 L, B 50 R) pontokban sor került a fotometriai értékek ennek a mellékletnek a követelményei szerinti megmérésére, egy komplett fényszórómintát kell megvizsgálni a fotometriai teljesítmény üzem közbeni stabilitása szempontjából. „Komplett fényszóró” alatt maga a komplett lámpa értendő az azt körülvevő karosszériarészekkel és azokkal a lámpákkal együtt, amelyek hőleadására hatással lehetnek.

1. A FOTOMETRIAI STABILITÁS PRÓBÁJA

A próbákat száraz és nyugodt légkörben, $23 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ környezeti hőmérsékleten kell elvégezni, a komplett fényszórót egy, a járművön való felszerelésnek megfelelő alapszerelvéssel.

1.1. Tiszta fényszóró

A fényszórót az 1.1.1. pontban leírt módon, 12 órán át kell működtetni és az 1.1.2. pontban előírt módon kell ellenőrizni.

1.1.1. A próbaeljárás

A fényszórót az előírt időtartamig úgy kell működtetni, hogy:

1.1.1.1. a) abban az esetben, ha csak egy világítási funkciót (távolsági fény vagy tompított fény) kell jóváhagyni, a megfelelő izzóspirál ég az előírt időn át¹,

b) kölcsönösen egyesített tompított fényű lámpa és távolsági fényű lámpa esetén (kettős izzóspirálú izzó vagy két izzólámpa):

¹ Ha a próbált fényszóró össze van vonva és/vagy kölcsönösen egyesítve van jelzőlámpákkal, ez utóbbit a próba alatt égetni kell. Az irányjelző lámpát villogó üzemmódban kell járatni, mialatt a be/ki arány kb. 1:1.

- Ha a kérelmező kijelenti, hogy a fényszóró használata során csak egy izzóspirál ég 1, a próbát e feltételnek megfelelően úgy kell elvégezni, hogy mindegyik megadott funkció az 1.1. pontban meghatározott időtartam feléig működjön²,

- minden más esetben³ 4 a fényszórót az alábbi ciklus szerint kell működtetni az előírt időtartam eléréséig:

- 15 percig a tompított fény izzóspirálja ég,

- 5 percig minden izzóspirál ég,

c) csoportba foglalt világítási funkciók esetén az egyes funkciókat egyidejűleg kell égetni az egyes világítási funkciókra meghatározott ideig (a), figyelembe véve a kölcsönösen egyesített világítási funkciókat (b) is, a gyártó megadásai szerint.

1.1.1.2. A próbafeszültség

A feszültséget úgy kell beállítani, hogy a IV. Részben meghatározott legnagyobb teljesítmény (W) 90%-át szolgáltatassa. Az alkalmazott teljesítmény minden esetben feleljen meg a 12 V névleges feszültségű izzólámpa megfelelő értékének, kivéve, ha a jóváhagyás kérelmezője más működtető feszültséget jelöl meg a fényszóróra. Utóbbi esetben a próbát az alkalmazható legnagyobb teljesítményű izzólámpával kell elvégezni.

1.1.2. A próbaeredmények

1.1.2.1. Szemrevételezés

Amikor a fényszóró beállt a környezet hőmérsékletére, a fényszóró lencsáját és (ha van) külső lencsáját tiszta, nedves ruhával meg kell tisztítani. Ellenőrizni kell szemrevételezéssel; sem a fényszórón, sem a (ha van) külső lencsén nem lehet észrevehető elhúzódnás, deformáció, repedés vagy színváltozás.

1.1.2.2. Fotometriai próba

Jelen melléklet követelményeinek megfelelően az alábbi pontokban kell igazolni a fotometriai értékeket:

Tompított fény:

- 50 R-B 50 L - HV jobb oldali közlekedésre készült fényszóróknál;

- 50 L-B 50 R - HV bal oldali közlekedésre készült fényszóróknál.

Távolsági fény:

- E_{\max} pont

Újabb beállítást lehet végezni, a fényszóró alapjának a hő hatására bekövetkezett deformációja kiküszöbölésére (a levágási vonal helyének változásával e kiegészítés 2. pontja foglalkozik).

A fotometriai jellemzők és a próba előtt mért értékek között 10% eltérés megengedhető, beleértve a fotometriai eljárás tűréseit is.

1.2. Piszkos fényszóró

Az 1.1. pont szerinti próba után a fényszórót az 1.2.1. pontban leírt módon előkészítve egy órán keresztül az 1.1.1. pont szerint kell működtetni, majd az 1.1.2. pont szerint ellenőrizni.

1.2.1. A fényszóró előkészítése

1.2.1.1. A próbakeverék

1 Ha a fényszóró villogtatása alkalmával egyidejűleg két vagy több izzószál ég, az nem tekintendő az izzószál normális egyidejű használatának.

2 Ha a próbált fényszóró össze van vonva és/vagy kölcsönösen egyesítve van jelzőlámpákkal, ez utóbbit a próba alatt égetni kell. Az irányjelző lámpát villogó üzemmódban kell járatni, mialatt a be/ki arány kb. 1:1.

3 Ha a próbált fényszóró össze van vonva és/vagy kölcsönösen egyesítve van jelzőlámpákkal, ez utóbbit a próba alatt égetni kell. Az irányjelző lámpát villogó üzemmódban kell járatni, mialatt a be/ki arány kb. 1:1.

4 Ha a fényszóró villogtatása alkalmával egyidejűleg két vagy több izzószál ég, az nem tekintendő az izzószál normális egyidejű használatának.

A próba céljára a fényszórón alkalmazandó szennyező anyag-víz keverék kilenc (tömeg)rész 0 és 100 μm közötti szemcsenagyság-eloszlású kvarchomokból, egy (tömeg)rész 0 és 100 μm közötti szemcsenagyság-eloszlású növényi szénporból, 0,2 (tömeg)rész NaCMC-ból¹ és megfelelő mennyiségű, 1 mS/m-nél kisebb fajlagos vezetőképességű desztillált vízből keverendő össze. A keverék nem lehet 14 napnál régebbi.

1.2.1.2. A keverék felvitele a fényszóróra

A próbakeveréket egyenletesen kell felvinni a fényszóró egész fénykibocsátó felületére és hagyni kell megszáradni. Ezt az eljárást addig kell ismételni, amíg a megvilágítás értéke minden alábbi pontban a fenti 1. pontban leírt feltételek mellett mért értékek 15-20%-ára nem csökken:

- E_{max} egy távolsági/tompított lámpa távolsági fényénél,
- E_{max} egy csak távolsági lámpa távolsági fényénél,
- 50 R és 50 V² jobb oldali közlekedésre kialakított, csak tompított fényt adó lámpánál,
- 50 L és 50 V bal oldali közlekedésre kialakított, csak tompított fényt adó lámpánál.

1.2.1.3. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek egyenértékűnek kell lennie a fényszóró jóváhagyási próbájánál alkalmazottal. A fotometriai igazoláshoz egy szabvány (referencia) izzólámpát kell használni.

2. A LEVÁGÁSI VONAL HŐ HATÁSÁRA BEKÖVETKEZŐ FÜGGŐLEGES ELMOZDULÁSÁNAK PRÓBÁJA

Ez a próba azt igazolja, hogy a levágási vonal hő hatására bekövetkező függőleges eltolódása nem haladja meg a működő tompított fényű lámpára megállapított értéket. Az 1. pont szerint próbált fényszórót úgy kell a 2.1. pontban leírt próbának alávetni, hogy közben nem szabad elmozdítani vagy beállítani a próbaállványhoz képest.

2.1. A próba

2.1.1. A próbát száraz és nyugodt léckörben, 23 ± 5 °C környezeti hőmérsékleten kell elvégezni.

2.1.2. Egy legalább egy órán át öregített, sorozatgyártású izzólámpát használva a fényszórót tompított fényvel kell működtetni úgy, hogy közben nem szabad elmozdítani vagy beállítani a próbaállványhoz képest. (Ehhez a próbához a feszültséget az 1.1.1.2. pont szerint kell beállítani.) Meg kell állapítani a levágási vonal (a V-V és bal oldali közlekedésnél a B 50 R ponton, illetve jobb oldali közlekedésnél a B 50 L ponton áthaladó függőleges közötti) vízszintes részének helyzetét a működtetés után 3 perccel (r_3) és 60 perccel (r_{60}).

2.1.3. A levágási vonal helyzetváltozásának fent leírt mérését bármilyen elfogadható pontosságot megismételhető eredményt nyújtó módszerrel el lehet végezni.

2.2. A próbaeredmények

A milliradiánokban (mrad) kifejezett eredmények akkor tekintendők elfogadhatónak, ha a fényszórón mért $\Delta r_1 = |r_3 - r_{60}|$ abszolút érték nem több 1,0 mrad-nál ($\Delta r_1 \leq 1,0$ mrad).

2.2.1. Mindazonáltal, ha a fenti érték több, mint 1,0 mrad, de nem több, mint 1,5 mrad ($1,0 \text{ mrad} < \Delta r_1 \leq 1,5 \text{ mrad}$), egy második fényszórót kell kipróbálni a 2.1. pontban leírtak szerint, miután egymás után háromszor alávetették az alább leírt ciklusnak, annak érdekében, hogy a fényszóró mechanikus alkatrészeinek helyzete stabilizálódjék a járművön való elhelyezést képviselő alapon:

1 A NaCMC a karboxi-metil-cellulóz nátriumsója, melyet közönségesen CMC-ként emlegetnek. A szennyező keverékben használt NaCMC-nek 0,6-0,7 helyettesítési fokkal (DS) és 2%-os oldatban 20 °C-on 200-300 cP viszkozitással kell rendelkeznie.

2 50 V a 25 méterre lévő ernyőn 375 mm-rel van a HV alatt, a v-v függőleges egyenesen.

- a tompított fény működtetése egy órán keresztül (a feszültség az 1.1.1.2. pont szerint állítandó be).

- egy órai szünet.

A fényszóró akkor tekinthető elfogadhatónak, ha az első mintán mért Δr_1 és a második mintán mért Δr_{11} abszolút értékek átlaga nem több, mint 1,0 mrad. $(\Delta r_1 + \Delta r_{11})/2 \leq 1,0$ mrad.

3. kiegészítés

Műanyag lencsét tartalmazó lámpákkal szemben támasztott követelmények, valamint a lencse- vagy anyagminták és komplett lámpák próbája

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. Az I. Rész 2.4. pontja szerint benyújtott próbadaraboknak ki kell elégíteniük e kiegészítés 2.1 - 2.5. pontjaiban megadott feltételeket.

1.2. Az I. Rész 2.3. pontja értelmében benyújtott, műanyag lencsét tartalmazó komplett lámpa próbadaraboknak a lencse anyaga tekintetében ki kell elégíteniük e kiegészítés 2.6. pontjának előírásait.

1.3. A műanyaglencse-mintákat vagy anyagmintákat a fényvisszaverővel együtt, melyre rá vannak szerelve (ha van ilyen), jóváhagyási próbának kell alávetni a 3.1 kiegészítés A táblázata szerinti időrendi sorrendben.

1.4. Mindazonáltal, ha a lámpa gyártója igazolni tudja, hogy a termék már átment az alábbi 2.1-2.5. pontokban leírt vagy valamely más mellékletnek megfelelő, ezekkel egyenértékű próbákon, ezeket a próbákat nem kell megismételni; csak a 3.1. kiegészítés B táblázatában előírt próbák kötelezőek.

2. A PRÓBÁK

2.1 A hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenálló képesség

2.1.1 Próbák

Három új mintát (lencsét) kell ötször alávetni az alábbi program szerinti hőmérséklet- és páratartalom-változási ciklusnak (RP = relatív páratartalom):

- 3 óra $40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten és 85%-95% RP mellett;
- 1 óra $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten és 60%-75% RP mellett;
- 15 óra $-30 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten;
- 1 óra $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten és 60%-75% RP mellett;
- 3 óra $80 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten;
- 1 óra $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten és 60%-75% RP mellett.

E próba előtt a mintát legalább két órán át $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten kell tartani 60%-75%-os relatív páratartalom mellett.

Megjegyzés:

Az egyórás $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ periódusokba beletartozik az egyik hőmérsékletről a másikra való átmenet időszaka is, ami a lökészerű hőhatás elkerüléséhez szükséges.

2.1.2. Fotometriai mérések

2.1.2.1. A módszer

A minták fotometriai méréseit a próbák előtt és után kell elvégezni.

A méréseket szabvány izzó alkalmazása mellett az alábbi pontokban kell elvégezni:

B 50 L és 50 R a tompított fényű vagy tompított/távolsági fényű lámpa tompított fényére (bal oldali közlekedésre szánt lámpáknál B 50 R és 50 L), vagy B 50 és 50 R/L szimmetrikus tompított fénysugár esetén; E_{\max} irány a távolsági fényű vagy tompított/távolsági fényű lámpa távolsági fényére;

HV és E_{\max} D zóna első ködlámpákra.

2.1.2.2. Az eredmények

Az egyes mintákon a próbák előtt és után mért fotometriai értékek eltérése nem lehet 10%-nál több, beleértve a fotometriai eljárás tűréseit is.

2.2. A levegőben lévő és vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség

2.2.1. A levegőben lévő anyagokkal szembeni ellenálló képesség

Három új mintát (lencsét vagy anyagmintát) kell kitenni olyan forrásból eredő sugárzásnak, melynek színképi energiaeloszlása hasonló az 5500 K és 6000 K közötti hőmérsékletű fekete test energiaeloszlásához. Megfelelő szűrőket kell elhelyezni a sugárforrás és a minták közé, a 295 mm-nél kisebb és 2500 mm-nél nagyobb hullámhosszúságú sugárzások lehetséges legnagyobb mértékű csökkentésére. A mintákat annyi ideig kell kitenni $1200 \text{ W/m}^2 \pm 200 \text{ W/m}^2$ energiabesugárzásnak, hogy az általuk kapott fényenergia $4500 \text{ MJ/m}^2 \pm 200 \text{ MJ/m}^2$ legyen. A zárt téren belül, a mintákkal egy szinten elhelyezett fekete lap hőmérséklete $50 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ legyen. Az egyenletes megvilágítás érdekében a mintákat a sugárforrás körül 1 és 5 1/min közötti fordulatszámmal forgatni kell.

A mintákat 1 mS/m -nél kisebb fajlagos vezetőképességű desztillált vízzel kell lepermetezni $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten az alábbi ciklus szerint:

- permetezés: 5 perc

- száradás: 25 perc

2.2.2. Vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség

A 2.2.1. pontban leírt próba és a 2.2.3.1. pontban leírt mérés befejezése után a fenti három minta külső felületét a 2.2.2.2. pontban leírtak szerint kell kezelni a 2.2.2.1. pontban megadott keverékkel.

2.2.2.1. A próbakeverék

A próbakeverék 61,5% n-heptánból, 12,5% toluolból, 7,5% etil-tetrakloridból, 12,5% triklóretilénből és 6% xilolból áll (térfogat%).

2.2.2.2. A próbakeverék felvitele

Egy pamutrongyot kell beáztatni (az ISO 105 szerint) a 2.2.2.1 szerinti keverékbe, ameddig teleszívja magát, majd 10 másodpercen belül 10 percre a minta külső felületére kell helyezni 50 N/cm^2 nyomással, ami megfelel egy $14 \times 14 \text{ mm}$ -es felületre ható 100 N erő hatásának. E 10 perces időszak alatt a ruhát ismételtelen meg kell nedvesíteni a keverékkel úgy, hogy az alkalmazott folyadék összetétele állandóan azonos legyen a keverékre előírttal.

A próba alatt a törés elkerülése érdekében megengedett a mintára ható nyomás kompenzálása.

2.2.2.3. A tisztítás

A próbakeverék alkalmazásának befejeztével a mintát szabad levegőn meg kell szárítani, majd $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten le kell mosni a 2.3. pontban (tisztítószerrel szembeni ellenálló képesség) leírt oldattal. Ezt követően a mintákat gondosan le kell öblíteni 0,2%-nál nem több tisztátalanságot tartalmazó desztillált vízzel, és puha ruhával szárazra kell törölni.

2.2.3. Az eredmények

2.2.3.1. A levegőben lévő anyagokkal szembeni ellenálló képesség próbája után a minták külső felületén nem lehet repedés, karcolás, letöredezés és deformáció, és a fényátbocsátás átlagos változása

$$- \Delta t = (T_2 - T_3) / T_2,$$

- a három mintán a 3.2. kiegészítésben leírt eljárással mérve nem lehet több, mint 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.2.3.2. A vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség próbája után a mintákon semmiféle olyan vegyi foltosodás nem maradhat, ami akkora fényáramszóródást okozhatna, melynek átlagos változása

$$- \Delta d = (T_5 - T_4) / T_2,$$

- a három mintán a 3.2. kiegészítésben leírt eljárással mérve több lenne, mint 0,020 ($\Delta d_m \leq 0,020$).

2.3. A tisztítószerrel és szénhidrogénekkal szembeni ellenálló képesség

2.3.1. A tisztítószerrel szembeni ellenálló képesség

A minták (lencsék vagy anyagminták) külső felületét $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékletre kell melegíteni, majd öt percre bele kell mártani 99 rész 0,02%-nál nem több tisztátalanságot tartalmazó desztillált víz és egy rész alkil-szulfonát $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten tartott keverékébe. A próba végeztével a mintákat $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten meg kell szárítani, és felületüket nedves ruhával tisztára kell törölni.

2.3.2. A szénhidrogénekkal szembeni ellenálló képesség

Ezután a három minta külső felületét egy percen át kell könnyedén dörzsölni egy 70% n-heptán és 30% toluol (térfogat%) keverékébe mártott pamutruhával, majd szabad levegőn meg kell őket szárítani.

2.3.3. Az eredmények

A fenti két próba sikeres elvégzése után a fényátbocsátás átlagos változása

$$-\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2,$$

- a három mintán e melléklet 3.2. függelékében leírt eljárással mérve nem lehet több, mint 0,010 ($\Delta t_m \leq 0,010$).

2.4. Mechanikai elhasználódással szembeni ellenálló képesség

2.4.1. Mechanikai koptatási próba

A három új minta (lencse) külső felületét e 3.3. függelékben leírt egyenletes mechanikai koptatási próbának kell alávetni.

2.4.2. Az eredmények

A próba után a fényátbocsátás változását:

$$-\Delta t = (T_2 - T_3) / T_2$$

és a szóródás változását:

$$-\Delta d = (T_5 - T_4) / T_2$$

meg kell mérni a 3.2. függelékben leírt eljárással, a 2.2.4. pontban meghatározott területen. A mintákon mért értékek átlaga olyan legyen, hogy

$$-\Delta t_m \leq 0,010 \text{ és}$$

$$-\Delta d_m \leq 0,050.$$

2.5. A bevonatok (ha van ilyen) tapadásának próbája

2.5.1. A minta előkészítése

A lencse bevonatának egy 20 mm x 20 mm-es területére zsillett pengével vagy tűvel kb. 2 mm x 2 mm-es négyzethálót kell bevágni. A penge vagy tű nyomása elegendő legyen ahhoz, hogy legalább a bevonatot átvágja.

2.5.2. A próba leírása

Olyan ragasztószalagot kell használni, melynek a 3.4. kiegészítés szabványos körülményei között mért tapadóereje $2\text{ N}/(\text{cm szélesség}) \pm 20\%$. Ezt a ragasztószalagot, melynek legalább 25 mm szélesnek kell lennie, legalább öt percen át rá kell nyomni a 2.5.1. pont szerint előkészített felületre. Ekkor a ragasztószalag végét úgy kell megterhelni, hogy a szóban forgó felületen ható tapadóerőt a felületre merőleges erő kiegyenlítse. Most a ragasztószalagot $1,5\text{ m/s} \pm 0,2\text{ m/s}$ állandó sebességgel le kell tépni a felületről.

2.5.3. Az eredmények

A berácsozott felületen nem mutatkozhat észrevehető sérülés. A metszésvonalak kereszteződésében vagy a vágások szélén megengedhetők sérülések, feltéve, hogy a sérült terület nem haladja meg a berácsozott felület 15%-át.

2.6. A műanyag lencsét tartalmazó komplett fényszóró próbája

2.6.1. A lencsefelület mechanikai elhasználódással szembeni ellenálló képessége

2.6.1.1. A próbák

Az 1. sz. fényszóróminta lencséjét a fenti 2.4.1. pontban leírt próbának kell alávetni.

2.6.1.2. Az eredmények

A próba után a fényszórón az ennek az irányelvnek megfelelően elvégzett fotometriai mérések eredményei nem haladhatják meg 30%-nál többel a B 50 L és HV pontokra előírt legnagyobb értékeket, és nem lehetnek 10%-nál többel kisebbek, mint a 75 R pontra előírt minimális értékek (bal oldali közlekedésre szánt fényszóró esetében a B 50 R, HV és 75 L pontok vizsgálandók). Szimmetrikus fénysugár esetében a B 50 és H pontok vizsgálandók.

2.6.2. A bevonatok (ha van ilyen) tapadásának próbája

Az 2. sz. fényszóróminta lencséjét a 2.5. pontban leírt próbának kell alávetni.

3. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁNAK IGAZOLÁSA

3.1. A lencsék gyártásához használt anyagok tekintetében a sorozatban gyártott lámpák akkor felelnek meg a jelen melléklet előírásainak, ha:

3.1.1. a vegyi anyagokkal, a mosószerekkel és a szénhidrogénekkal szembeni ellenálló képesség próbája után a minta külső felületén szabad szemmel nem látható repedés, kitöredezés vagy deformáció (lásd a 2.2.2., 2.3.1. pontokat és 2.3.2. pontot);

3.1.2. a 2.6.1.1. pontban leírt próba után a 2.6.1.2. pont szerinti mérési pontokban a fotometriai értékek ennek a mellékletnek a gyártásazonosságra előírt határértékein belül vannak.

3.2. Ha a próbaeredmények nem elégítik ki a követelményeket, a próbákat véletlenszerűen kiválasztott újabb fényszórómintákkal meg kell ismételni.

3.1 kiegészítés

A jóváhagyási próbák időbeli sorrendje

A. Műanyagok (az 1. Rész 1.2.4. pontjának megfelelően benyújtott lencsék vagy anyagminták) próbái

Minták	Lencsék vagy anyagminták					Lencsék							
	A minta száma												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.1. Korlátozott fotometria (2.1.2.)										x	x	x	
1.1.1. Hőmérséklet-változás (2.1.1.)										x	x	x	
1.2. Korlátozott fotometria (2.1.2.)										x	x	x	
1.2.1. Fényátbocsátás mérése	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
1.2.2. Szóródás mérése	x	x	x				x	x	x				
1.3. Levegőben lévő anyagok (2.2.1.)	x	x	x										
1.3.1. Fényátbocsátás mérése	x	x	x										
1.4. Vegyi anyagok (2.2.2.)	x	x	x										
1.4.1. Szóródás mérése	x	x	x										
1.5. Tisztítószerek (2.3.1.)				x	x	x							
1.6. Szénhidrogének (2.3.2.)				x	x	x							
1.6.1. Fényátbocsátás mérése				x	x	x							
1.7. Kopás (2.4.1.)							x	x	x				
1.7.1. Fényátbocsátás mérése							x	x	x				
1.7.2. Szóródás mérése							x	x	x				
1.8. Tapadás (2.5.)													x

B. (Az I. Rész 1.2.3. pontjának megfelelően benyújtott) komplett fényszórók próbái

Próbák	Komplett fényszóró	
	A minta száma	
	1	2
2.1. Kopás (2.6.1.1.)	x	
2.2. Fotometria (2.6.1.2.)	x	
2.3. Tapadás (2.6.2.)		x

3.2 kiegészítés

A fényszóródás és a fényátbocsátás mérésének módszere

1. A BERENDEZÉS (lásd az ábrát)

1.1. Egy K kollimátor

$$\beta/2 = 17,4 \times 10^{-4} \text{ rd}$$

fél divergenciájú sugarát egy 6 mm nyílású D_T fényrekesz határolja le, a mintatartó készüléket ez előtt kell elhelyezni.

1.2. Egy szférikus aberráció szempontjából korrigált L_2 akromatikus gyűjtőlencse létesít kapcsolatot a D_T fényrekesz az R vevő között; az L_2 lencse átmérőjének akkorának kell lennie, hogy ne rekeszelje le a minta által szétszórt fényt egy

$$\beta/2 = 14^\circ\text{-os}$$

fél csúcsházgú kúpon belül. Az L_2 lencse egyik kép-fókusz síkjában egy

$$\alpha_0/2 = 1^\circ \text{ és } \alpha_{\max}/2 = 12^\circ$$

szögű D_D gyűrűs fényrekeszt kell elhelyezni.

1.3. A nem átlátszó közepű fényrekeszre azért van szükség, hogy kiszűrje a közvetlenül a fényforrásból érkező fényt. A fényrekesz középső részének a fény útjából eltávolíthatónak kell lennie úgy, hogy pontosan visszatérhessen eredeti helyzetébe.

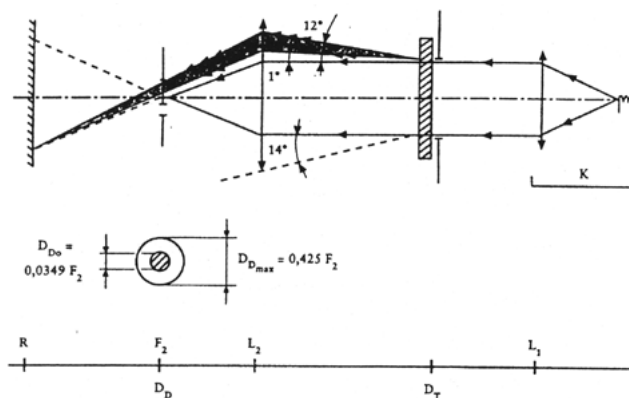
1.4. Az L_2 D_T távolságot és az L_2 lencse F_{21} fókusz távolságát úgy kell megválasztani, hogy a D_T képe teljesen fedje az R vevőt.

Ha a kezdeti beeső fényáramot 1000 egységnek tekintjük, az egyes leolvasások abszolút pontosságának 1 egységnél jobbnak kell lennie.

2. A MÉRÉS

Az alábbi leolvasásokat kell elvégezni:

Leolvasás	mintával	D_D középső részével	A képviselt mennyiség
T_1	nem	nem	Beeső fényáram kezdeti leolvasáskor
T_2	Igen (próba előtt)	nem	Az új anyag által át bocsátott fényáram 24° -os mezőben
T_3	Igen (próba után)	nem	A próbált anyag által át bocsátott fényáram 24° -os mezőben
T_4	Igen (próba előtt)	igen	Az új anyag által szétszórt fényáram
T_5	Igen (próba után)	igen	a próbált anyag által szétszórt fényáram



3.3. kiegészítés

A permetezőpróba módszere

1. A PRÓBABERENDEZÉS

1.1. A szórópisztoly

A használt szórópisztoly 1,3 mm átmérőjű fúvókával legyen ellátva, és $0,24 \pm 0,02$ l/perc folyadékáramot biztosítson 6,0 bar -0, +0,5 bar nyomás mellett. Ilyen üzemi körülmények között a kapott legyezőmintának $170 \text{ mm} \pm 50 \text{ mm}$ átmérőjűnek kell lennie a fúvókától $380 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ -re elhelyezett koptatásnak kitett felületen.

1.2. A keverék

A próbakeverék az alábbiakból áll:

- A Mohs skálán 7 keménységi fokú kvarchomok, 0 és 0,2 mm közötti szemcsemérettel, közel normális eloszlásban, 1,8 - 2 közötti szögtényezővel;
- 205 g/m^3 keménységnél nem keményebb víz, literenként 25 g homokkal keverve.

2. A PRÓBA

2.1. A lámpalencsék külső felületét egyszer vagy egynél többször kell a fent leírt módon előállított homoksugárral lefújni. A sugarat közel merőlegesen kell a próbálandó felületre szórni.

2.2. A kopást egy vagy több, a próbálandó lencse mellett referenciaként elhelyezett üvegmintával kell ellenőrizni. A keveréket addig kell szórni, amíg a mintán vagy mintákon a 2. kiegészítésben leírt módszerrel mért fényszóródás-változás

$$\Delta d = (T_5 - T_4) / T_2 = 0,0250 \pm 0,0025.$$

2.3. Több referenciamintát lehet felhasználni annak ellenőrzésére, hogy az egész ellenőrizendő felület egyenletesen kopott-e meg.

3.4 kiegészítés

Ragasztószalag-tapadási próba

1. A CÉL

Ez a módszer lehetővé teszi a ragasztószalag üveglaphoz való lineáris tapadási erejének szabványos körülmények közötti meghatározását.

2. AZ ALAPELV

A ragasztószalagnak egy üveglapról 90° -os szög alatt történő letépéséhez szükséges erő megmérése.

3. A MEGHATÁROZOTT KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

A biztosítandó környezeti feltételek: $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ és $65\% \pm 15\%$ relatív páratartalom (RP).

4. A PRÓBADARABOK

A próba előtt a mintaragasztószalag-tekerccset 24 órán át pihentetni kell a megadott környezetben (lásd a fenti 3. pontot). Minden tekercsből öt darab, 400 mm hosszú próbadarabot kell vizsgálni. Ezeket a próbadarabokat az első három menet eldobása után kell a tekercsről levenni.

5. AZ ELJÁRÁS

5.1. A próbát a 3. pont szerinti környezeti feltételek mellett kell elvégezni.

5.2. Az öt próbadarabot a ragasztószalag kb. 300 mm/s sebességű radiális letekerésével kell levenni, majd 15 másodpercen belül az alábbiak szerint kell felhelyezni:

- a szalagot folyamatosan előrehaladva kell az üveglapra ragasztani enyhe hosszirányú, ujjal való dörzsölés mellett, túlzott nyomás nélkül úgy, hogy a ragasztó és az üveg között ne maradjanak levegőbuborékok;

- a felragasztott szalag 10 percig a megadott környezeti feltételek mellett pihen;

- a próbadarabnak egy kb. 25 mm-es szakaszát a próbadarab tengelyére merőleges síkban le kell húzni az üvegről;

- az üveglapot rögzíteni kell és a ragasztószalag szabad végét 90° -ban fel kell hajtani. Olyan irányú erőt kell alkalmazni, hogy a szalag és az üveglap közötti elválási vonal merőleges legyen erre az erőre, és merőleges az üveglemezre;

- ezt követően 300 mm/s sebességgel le kell húzni a szalagot és az ehhez szükséges erőt fel kell jegyezni.

6. AZ EREDMÉNYEK

A kapott öt eredményt sorba kell rendezni, és a középső érték tekintendő a mérés eredményének. Ezt az értéket a szalagszélesség egy centiméterére számítva, Newtonban kell kifejezni.

4. kiegészítés

L kategóriájú járművekhez (a segédmotoros kerékpárokat kivéve) való, halogénlámpákkal felszerelt, aszimmetrikus tompított fényt és távolsági fényt kibocsátó fényszórótípus információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típus-jóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
.....				
L kategóriájú járművekhez való fényszórótípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:				
- az A részben, a 8.1-8.4 szakaszokban				
1.	Márka-	vagy	kereskedelmi	név:
.....				
2.	A	gyártó	neve	és címe:
.....				
3.	A	gyártó képviselőjének	(ha van) neve	és címe:
.....				
4. Az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott fényszórók típusa és jellemzői:				
.....				

(MBH, MBH/, MBH, MBH, MBH/, MBH/, HC, HC, HC, HR, HR PL, HCR, HCR, →
 HCR, HC/R, HC/R, HC/R, HC/, HC/, HC/, HC PL, HC PL, HCR PL, HCR PL, HCR PL, HC/R PL,
 HC/R PL, HC/R PL, HC/PL, HC/PL, HC/PL⁽¹⁾) ↔ ↔ ↔ ↔ ↔

5. Az izzólámpák száma és kategóriája:

6. A tompított fény izzóspirálja együtt világíthat/nem világíthat egyszerre¹ a távolsági fény izzóspiráljával és/vagy egy másik vele egybeépített lámpáéval.

7. A fő fénysugár által létrehozott legnagyobb megvilágítás (lux-ban) 25 méterrel a fényszóró előtt (két fényszóró átlaga):

5. kiegészítés

L kategóriájú járművekhez (a segédmotoros kerékpárokat kivéve) való, halogénlámpákkal felszerelt, aszimmetrikus tompított fényt és távolsági fényt kibocsátó fényszórótípus alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgáló	állomás:	dátum:
.....				
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		..... A kiterjesztés száma:		
1.	A	fényszóró		gyártmánya:
2.	A	fényszóró		típusa:
.....				
3. Az izzólámpák száma és kategóriája:				
4.	A	gyártó	neve	és címe:
.....				
5.	A	gyártó képviselőjének	(ha van) neve	és címe:
.....				
6.	A	fényszóró próbára való benyújtásának	dátuma:	
.....				
7. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva ² .				
8.	Kelt			(helység):
.....				
9.	Dátum:			
.....				
10.	Aláírás:			
.....				

IV. Rész

SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK ÉS A TÖBBI L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰ ALKATRÉSZ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSSAL RENDELKEZŐ LÁMPÁIHOZ VALÓ IZZÓLÁMPÁK

1. IZZÓLÁMPA ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK KÉRELMEZÉSE

1 A nem megfelelő törlendő.
 2 A nem megfelelő törlendő.

1.1. Az ER. B. Függelékének 3. cikke értelmében benyújtott izzólámpa alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek egyebek mellett az alábbiakat kell tartalmaznia:

1.1.1. a típus azonosításához elegendő részletet tartalmazó rajz, három példányban;

1.1.2. rövid műszaki leírás;

1.1.3. minden jóváahagyatni kívánt színből öt mintapéldány.

1.2. Olyan típusú izzólámpa esetében, melynél csak a márka- vagy gyártmánynev tér el egy már jóváahagyott típustól, elegendő az alábbiakat benyújtani:

1.2.1. a gyártó nyilatkozatát, hogy a benyújtott típus (a márka- vagy kereskedelmi névtől eltekintve) azonos a jóváahagyási kódjával azonosított, már jóváahagyott típussal, és azt ugyanaz a gyártó készíti;

1.2.2. két darab, az új márka- vagy kereskedelmi nevet viselő mintapéldányt.

2. AZ IZZÓLÁMPÁK JELÖLÉSÉRE ÉS JELEIRE VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEK

2.1. A típusjóváahagyásra benyújtott izzólámpák testén vagy buráján (ez utóbbi megoldás nem befolyásolhatja hátrányosan a fénykibocsátási jellemzőket) fel kell tüntetni az alábbiakat:

2.1.1. a kérelmező által adott márka- vagy kereskedelmi nevet;

2.1.2. a névleges feszültséget;

2.1.3. a megfelelő kategória nemzetközi megjelölését;

2.1.4. a névleges áramfelvételt (két izzóspirálos lámpák esetén elsődleges izzóspirál/másodlagos izzóspirál sorrendben). Ezt nem kell külön megadni, ha a jelölés része a megfelelő izzólámpa-kategória nemzetközi megjelölésének;

2.1.5. egy elegendő nagyságú helyet a jóváahagyási jel számára.

2.2. A 2.1.5. pontban említett területet a típus-jóváahagyási kérelemhez mellékelt rajzokon be kell jelölni.

2.3. A 2.1. pontban megadottakon kívül más feliratok is elhelyezhetők, ha nem befolyásolják hátrányosan a fénykibocsátási jellemzőket.

3. IZZÓLÁMPA ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

3.1. Ha egy izzólámpatípusnak az 1.1.3. vagy az 1.2.2. pontnak megfelelően benyújtott összes mintapéldánya megfelel e melléklet követelményeinek, a típusjóváahagyást meg kell adni.

3.2. Az ER. B. Függelékének 8. cikkeinek megfelelő alkatrész-típusjóváahagyási jelet el kell helyezni a 2.1.5. pontban említett területen.

3.3. Az e Rész 23. kiegészítésében látható ábra példa a jóváahagyási jel elhelyezésére.

4. MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

4.1. A műszaki követelményekről az ENSZ EGB 37. rendelete 2.1. és 3. szakaszai rendelkeznek, melyeket az alábbi dokumentum erősít meg:

2. javított kiadás, amely magában foglalja a módosítások 02. és 03. sorozatát, a 2. helyesbítést és az 1-9. kiegészítést a módosítások 03. sorozatához.

5. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGA

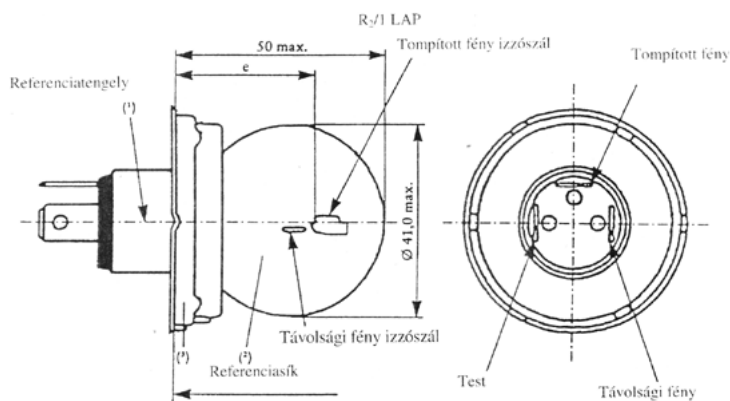
5.1. Ennek a mellékletnek az értelmében jóváahagyott izzólámpákat úgy kell gyártani, hogy megegyezzenek a jóváahagyott típussal azáltal, hogy kielégítik a 2.1., 3.2. és 4. pontokban, valamint az e Rész vonatkozó kiegészítéseiben meghatározott jelölési és műszaki követelményeket.

5.2. Ennek igazolására, hogy teljesülnek az 5.1. pont követelményei, a gyártás során el kell végezni a 4.1. pontban említett ENSZ EGB 37. rendelet 4. bekezdésében valamint 6., 7., 8. és 9. mellékletében meghatározott ellenőrzéseket.

5.3. Ennek a Résznek az értelmében egy izzólámpára megadott típusjóváahagyás visszavonható, ha nem teljesülnek az 5.1. és 5.2. pont követelményei, vagy ha a jóváahagyási jellel ellátott izzólámpa nem azonos a jóváahagyott típussal.

1. kiegészítés

R₂ kategóriájú lámpák



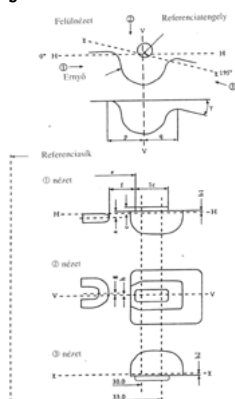
A rajzok csak az izzólámpa lényeges méreteinek megmutatására szolgálnak.

Elektromos és fotometriai jellemzők								
Sorozatgyártású izzólámpák								
Névleges értékek	Volt	6 ⁽¹⁾		12 ⁽¹⁾		24 ⁽¹⁾		Sza
	Watt	45	40	45	40	55	50	
Próbfeszültség	Volt	6,3		13,2		28		
Tényleges értékek	Watt	max. 53	max. 47	max. 57	max. 51	max. 76	max. 69	52 -1
	Fényáram lm	min. 720	570±15%	min. 860	675±15%	min. 1000	860±15%	
Referencia fényáram kb. 12 V-nál								7

A bal, illetve jobb oldalon feltüntetett értékek a távolsági fény izzószálára, illetve a tompított (1) vonatkoznak.

R/2 LAP

Az ernyő és az izzóspirálok helyzete és méretei



A referenciatengely merőlegesen a referenciasíkra és a 45 mm-es lámpafejátmérő közepén halad át.
 (1)

(2) A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

(3) Ha a lámpa a járműben normál üzemi helyzetében van, a lámpafej egyetlen része sem vethet magasra semmiféle szórt sugarat a tompított fény izzóspirál által kibocsátott fény visszaverése által.

A rajzok az ernyő és az izzóspirálok kialakítása szempontjából nem kötelező jellegűek.

R₂/3 LAP

Az izzólámpák és az ernyő helyzete és méretei ⁽¹⁾			
Méretek mm-ben		Tűrés	
		Sorozatgyártású izzólámpák 6 V 12 V 24 V	Szabvány izzólámpa 12 V
a	0,60	± 0,35	± 0,15
b ₁ /30,0 ⁽²⁾	0,20	± 0,35	± 0,15
b ₁ /33,0	b ₁ /30,0 mé ⁽³⁾		
b ₂ /30,0 ⁽²⁾	0,20	± 0,35	± 0,15
b ₂ /33,0	b ₂ /30,0 mé ⁽³⁾		
c/30,0 ⁽²⁾	0,50	± 0,30	± 0,15
c/33,0	c/30,0 mé ⁽³⁾		
e	6 V, 12 V 24 V	28,5 28,8	± 0,35
f	6 V, 12 V 24 V	1,8 2,2	± 0,40
g	0	± 0,50	± 0,30
h/30,0 ⁽²⁾	0	± 0,50	± 0,30
h/33,0	h/30,0 mé ⁽³⁾		
1/2 (p-q)	0	± 0,60	± 0,30
1c	5,5	± 1,50	± 0,50
γ ⁽⁴⁾	15° névl.		

P45t-41 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-95-4 lap)

Az ernyő és az izzóspirálok helyzetét és méreteit a 809. IEC kiadványban leírt mérési módszerrel (1) kell ellenőrizni.

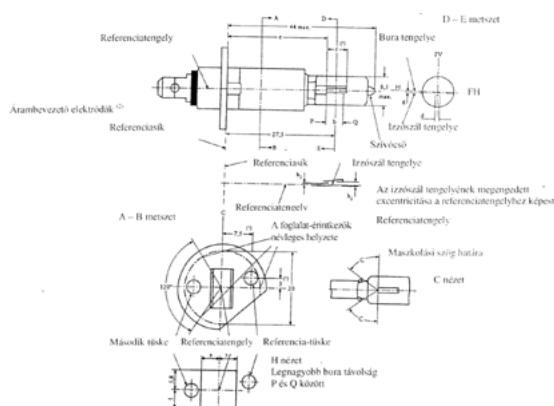
(2) A referenciasíktól a törtvonal utáni számnak megfelelő mm távolságban mérve.

(3) mé = mért érték

(4) A γ szög csak az ernyő kialakításához szolgál és a kész izzólámpákon nem kell ellenőrizni.

2. kiegészítés

H₁ kategóriájú lámpák H₁/a LAP (Méretek mm-ben)



A rajzok csak az izzólámpa lényeges méreteinek bemutatására szolgálnak.

H₁/2 lap

Méretek mm-ben		Tűrések	
		Sorozatgyártású izzólámpák 6V 12 V 24 V	Szabvány izzólámpa
b	0,7 f		
e ^{(5) (9)}	25,0	(8)	± 0,15
f ^{(5) (9)}	6 V	4,5	± 1,0
	12 V	5,0	+ 0,5 0
	24 V	5,5	± 1,0
g ⁽⁶⁾	0,5 d ⁽⁷⁾	± 0,5 d	± 0,25 d
h ₁	0	(8)	± 0,20 d ⁽⁴⁾
h ₂		(8)	± 0,25 d ⁽⁴⁾
E	45°	± 12°	± 3°

P 14,5s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-46-1 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt		55		70	55
Próbafeeszültség	Volt	6,3	13,2	28,0	
Tényleges értékek	Watt	max. 63	max. 68	max. 84	max. 68, 13,2 V-nál
	Fényáram lm ±%	1350	1550	1900	
		15			

Referencia fényáram fényszóró próbához: 1150 lm kb. 12 V-nál.

H₁/3 LAP

(1) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és az (1) jelű méretek által meghatározott ponton halad át.

(2) Mindkét árambevezető elektródának a burában kell lennie, a hosszabbik elektródának az izzóspirál fölött (a lámpára az ábrán látható módon nézve). Az izzó belső szerkezetének olyannak kell lennie, hogy a szóródó fények és visszaverődések minimálisak legyenek, pl. hűtőköpenyeket lehet elhelyezni az izzószál nem tekercselt részei fölött.

(3) A bura hengeres „f” hosszúságú részének olyannak kell lennie, hogy ne deformálhassa annyira az izzóspirál vetített képét, hogy az az optikai eredményre észrevehető mértékű hatással legyen.

(4) Az excentricitást csak az izzólámpa vízszintes és függőleges irányában kell mérni, amint a rajzon látható. A mérendő pontok azok, amelyekben a referenciasíkhöz legközelebbi vagy a referenciasíktól legtávolabbi végső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

(5) A nézet iránya az az egyenes, amely merőleges a referenciatengelyre és benne fekszik a referenciatengely és a lámpafej második tüskéjének középvonala által meghatározott síkban.

(6) Az izzóspirál eltolódása a bura tengelyéhez képest a referenciasíktól 27,5 mm távolságban mérve.

(7) d: az izzóspirál átmérője

(8) A H₁/4 lapon bemutatott „dobozrendszerrel” ellenőrizendő.

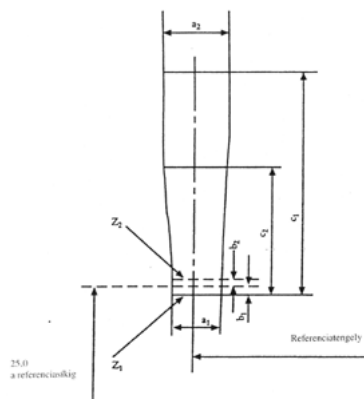
(9) Az izzóspirál végei azok a pontok, amelyekben, a fenti 5. lábjegyzetben meghatározott irányból nézve a referenciasíkhöz legközelebbi vagy a referenciasíktól legtávolabbi végső menetek külsejének vetülete keresztezi a referenciatengelyt.

H₁/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂
6 V	1,4 d	1,9 d	0,25		6	3,5
12 V					6	4,5
24 V					7	4,5

d = az izzóspirál átmérője

A H₁/1 lap 2. lábjegyzetében meghatározott izzóspirál-kezdetnek a Z₁ és Z₂ vonalak között kell lennie.

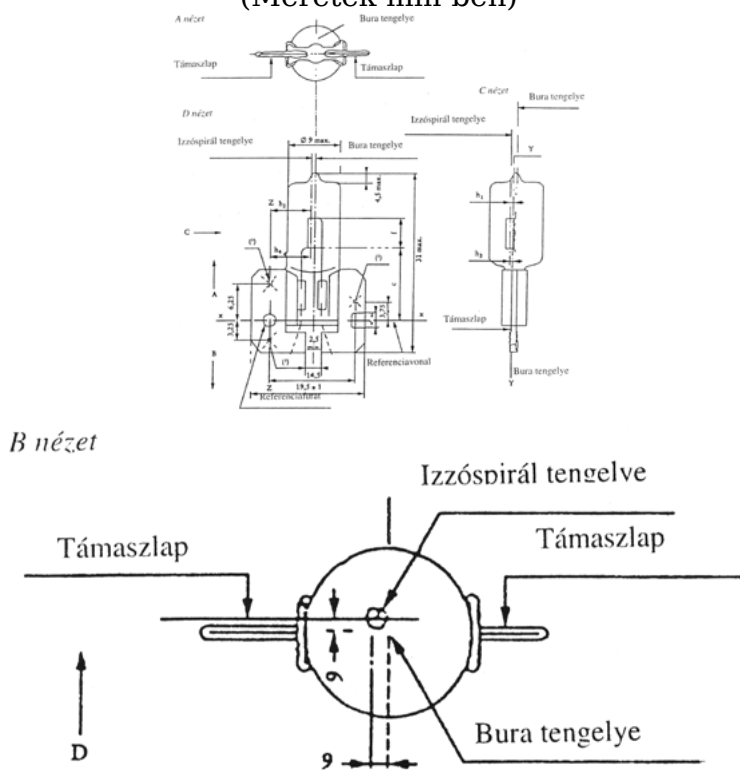
Az izzóspirál helyzetét csak az FH és FV irányokban kell ellenőrizni, mint az a H₁/1 lapon látható.

Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

3. kiegészítés

H₂ kategóriájú lámpák

H₂/1 LAP (Méretek mm-ben)



A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.
 A rajzok csak az izzólámpa lényeges méreteinek bemutatására szolgálnak.

H₂/2 LAP

Méretek mm-ben			Tűrések	
			Sorozatgyártású izzólámpák 6V 12 V 24 V	Szabvány izzólámpa
e (6)	12,25		(5)	± 0,15
f (6)	6 V	4,5	± 1,0	± 0,50
	12 V	5,5		
	24 V			
g (1) (2)	0,5 d		± 0,5 d	± 0,25 d

h^1 (2)	7,1	(5)	$\pm 0,20$
h^2 (4)		(5)	$\pm 0,25$
h^3 (1) (2)	0,5 d	(5)	$\pm 0,20$
h^4 (1) (4)		(5)	$\pm 0,25$

X 511 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-99-2 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt	55			70	55
Próbafezültség	Volt	6,3	13,2	28,0	
Tényleges értékek	Watt	max. 63	max. 68	max. 84	max. 68, 13,2 V-nál
	Fényáram lm	1300	1800	2150	
	$\pm\%$	15			

Referencia fényáram fényszóró próbához: 1300 lm kb. 12 V-nál.

H₂/3 LAP

- (1) d: az izzóspirál átmérője.
- (2) Ezeket az eltolódásokat a bura tengelyére merőleges keresztmetszetben és az izzóspirálnak a lámpafejhez közelebb eső végén¹ át kell mérni.
- (3) A támaszlapon lévő három kereszt a foglalaton a lap síkját meghatározó három érintkező helyét jelzi. Az e pontok körüli 3 mm átmérőjű körökön belül nem lehet olyan deformáció vagy bemetszés, ami befolyásolná az izzólámpa elhelyezkedését.
- (4) Ezeket a méreteket a bura tengelyére merőleges keresztmetszetben és az izzóspirálnak a lámpafejtől távolabb eső végén át kell mérni.
- (5) A H₂/4 lapon bemutatott „dobozrendszerrel” ellenőrizendő.
- (6) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a „D” irányból nézve (H₂/1 lap), a lámpafejhez legközelebbi vagy a lámpafejtől legtávolabbi végső menetek külsejének vetülete keresztezi a ZZ egyenessel párhuzamos és attól 7,1 mm-re elhelyezkedő egyenest.

H₂/4 LAP

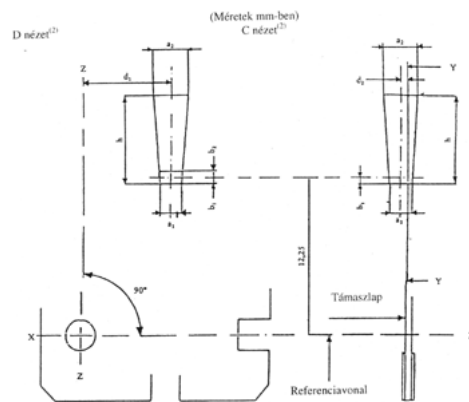
Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak az x-x, y-y és z-z² referenciatengelyekhez képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)

D nézet³ C nézet⁴

1 A mérendő pontok azok, amelyeknél a lámpafejhez legközelebbi vagy a lámpafejtől legtávolabbi utolsó menet külseje metszi az izzóspirál tengelyét.
 2 A lámpatestet ezekbe az irányokba kell nyomni.
 3 Lásd a H₂/1 lapot.
 4 Lásd a H₂/1 lapot.



Az izzóspirál lámpafejhez közelebb eső végének¹ a b_1 és a b_2 között kell elhelyezkednie. Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

	6 V	12 V	24 V
a_1	d + 0,50		d + 1,0
a_2	d + 1,0		
b_1 b_2	0,25		
d_1	7,1		
d_2	0,5 d-0,35		
h	6	7	

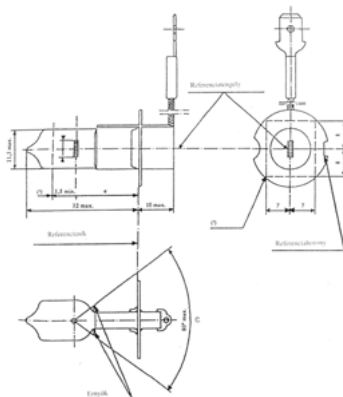
d = az izzóspirál
 átmérője

4. kiegészítés

H₃ kategória

H₃/1 LAP

(Méretek mm-ben)



1 Az izzóspirál vége a H2/3 lapon van meghatározva.

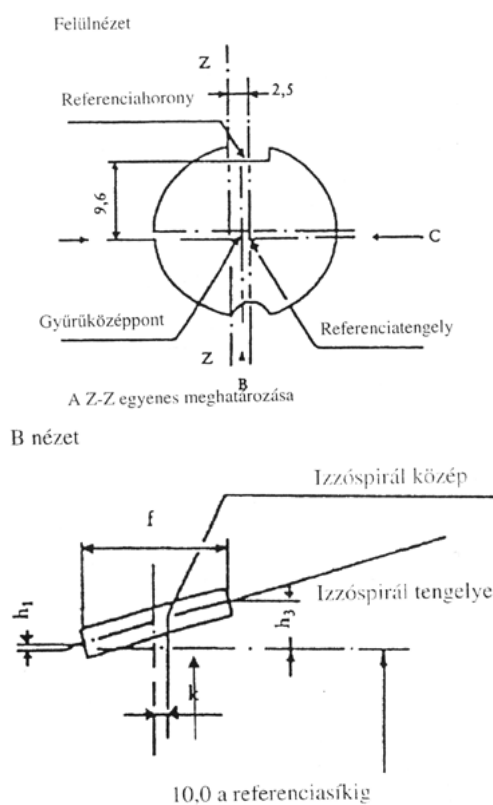
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

H₃/2 LAP

Meghatározás: gyűrűközep és referenciatengely ⁽²⁾

Szabványos izzólámpák izzóspirál méretei és tűrése, (lásd a H₃/3 lapot)

(Méretek mm-ben)



A nézet: h₂ mérése

B nézet: k, h₁, h₃, f mérése

C nézet: h₄ mérése

(*) A lámpafejet ezekbe az irányokba kell nyomi.

H₃/3 LAP

Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Standard izzólámpa
	6 V	12 V	24 V	
e	18,0 ⁽⁵⁾			18,0
f ⁽⁷⁾	min. 3,0		min. 4,0	5,0±0,50
k				0±0,20
h ₁				0±0,15 ⁽⁶⁾

h ₃		(5)			0±0,25 ⁽⁶⁾
h ₂					
h ₄					
PK 22s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-47-2 lap)					
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt	55			55
Próbafeszültség	Volt	6,3	13,2	28,0	
Tényleges értékek	Watt	max. 63	max. 68	max. 84	max. 68, 13,2 V-nál
	Fényáram lm	1050	1450	1750	
	±%	15			
Referencia fényáram fényező próbához: 1100 lm kb. 12 V-nál.					

H₃/4 LAP

(1) A bura lámpafej felőli vége torzulásának nem szabad láthatónak lennie a max. 80°-os elsötétítési szögön kívül eső semmilyen irányból.

(2) A gyűrű középpontjának a referenciatengelytől való megengedett eltérése a Z-Z egyenesre merőlegesen 0,5 mm, a Z-Z egyenessel párhuzamosan 0,05 mm.

(3) Minimális hossz az („e”) fénykibocsátó középpont magassága fölött, amelyen a burának hengeresnek kell lennie.

(4) A rugó és a foglalat semmilyen alkatrésze sem érhet hozzá az előfokuszáló gyűrűhöz másutt, mint a szaggatott vonallal jelölt négyszögön kívül.

(5) A sorozatgyártású lámpának ezeket a méreteit egy „dobozrendszerrel” kell mérni (H₃/5 lap).

(6) Szabvány izzólámpáknál a mérendő pontok azok, melyekben a végső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

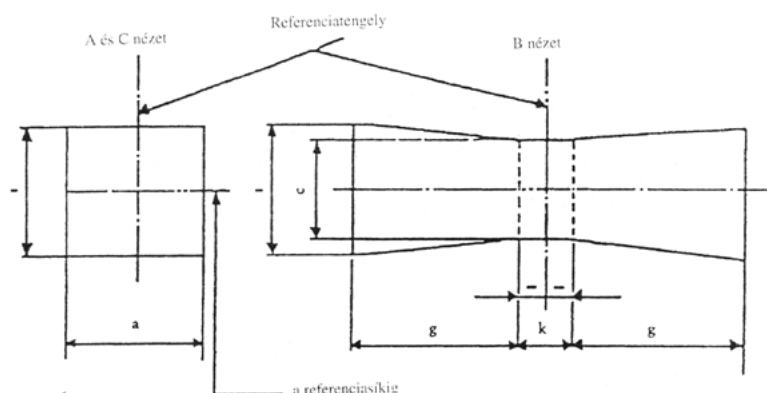
(7) Az izzóspirál első és utolsó, menetének helyét az első, illetve az utolsó fénykibocsátó menet külsejének a referenciasíkkal párhuzamos és attól 13 mm-re lévő síkkal képezett metszéspontja határozza meg.

H₃/5 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



	a	C	k	g
6 V	1,8 d	1,6 d	1,0	2,0
12 V				2,8
24 V				2,9

d = az izzóspirál átmérője

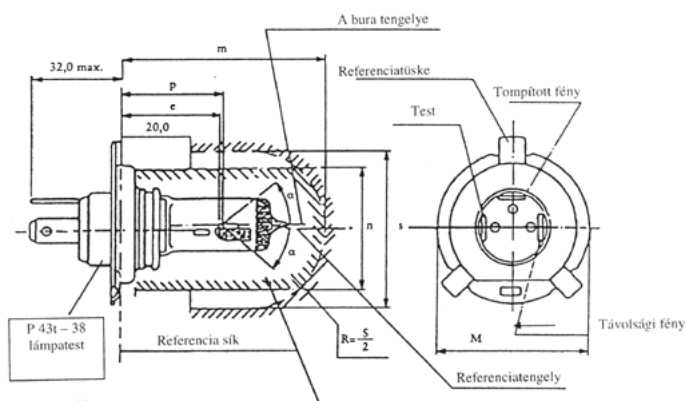
Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.
 Az izzóspirál közepének a k méreten belül kell elhelyezkednie.

5. kiegészítés

H₄ kategóriájú lámpák

H₄/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.
 A rajzok nem kötelező jellegűek; egyedüli céljuk az igazolandó méretek bemutatása.

Jelölés	Méret		Tűrés	
	12 V	24 V	12 V	24 V
e	28,5	29,0	+0,45 -0,25	± 0,35
p	28,95	29,25	-	-
m ⁽¹⁾	max. 60,0		-	
n ⁽¹⁾	max. 34,5		-	

$s^{(2)}$	45,0	-
$\alpha^{(3)}$	max. 40°	-

H₄/2 LAP

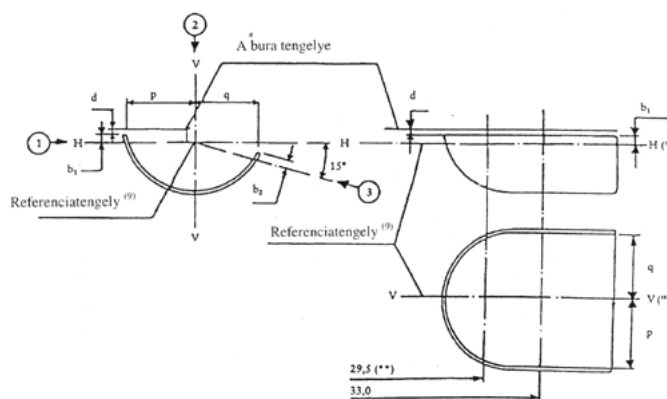
Jellemzők

Névleges értékek	Volt	Sorozatgyártású izzólámpák				Szabvány izzólámpa	
		12 ⁽⁴⁾		24 ⁽⁴⁾		12 ⁽⁴⁾	
	Watt	60	55	75	70	60	55
Próbafeszültség	Volt	13,2		28,0			
Tényleges értékek	Watt	max. 75	max. 68	max. 85	max. 80	max. 75, 13,2 V-nál	max. 68, 13,2 V-nál
	Fényáram lm ±%	1650	1000	1900	1200		
		15					
Referencia fényáram kb 12 V-nál, lm						1250	750
P43t-38 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-39-2 lap)							

H₄/3 LAP

Az ernyő helyzete^(*)

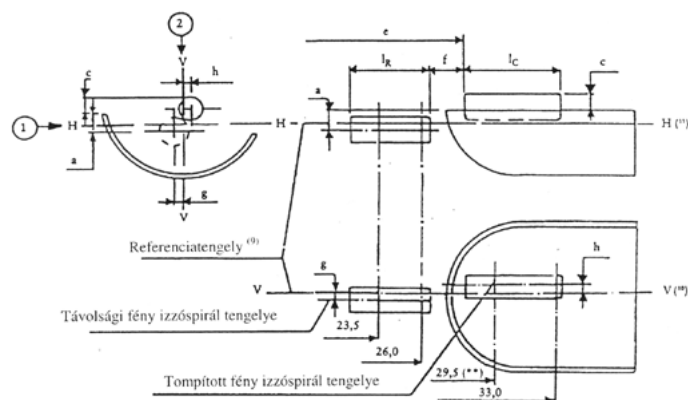
(Méretek mm-ben)



H₄/4 LAP

Az izzóspirálok helyzete^(*)

(Méretek mm-ben)



(*) A rajz nem kötelező jellegű az ernyő kialakítására nézve.

(**) A 24 V-os típusnál 30,0 mm.

H₄/5 LAP

KIEGÉSZÍTŐ MAGYARÁZATOK A H₄/3 ÉS H₄/4 LAPOKHOZ

Az alábbi méreteket három irányból kell mérni:

- (1) az a, b₁, c, d, e, f, l_R és l_C méreteket;
- (2) a g, h, p és q méreteket;
- (3) a b₂ méretet.

A p és q méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 33 mm-re elhelyezkedő síkban kell mérni.

A b₁, b₂, c és h méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 29,5 mm-re (24 V-os lámpáknál 30,0 mm-re) és 33 mm-re elhelyezkedő síkokban kell mérni.

Az a és g méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 26,0 mm-re és 23,5 mm-re elhelyezkedő síkokban kell mérni.

Megjegyzés: A mérési módszerek tekintetében lásd a 809. IEC kiadvány E függelékét.

H₄/6 LAP

A H₄/3 és H₄/4 lapok rajzain szereplő méretek táblázata (mm-ben)

Jelölés		Méret		Tűrés		
				Sorozatgyártású izzólámpák		Szabvány izzólámpa
12 V	24 V	12 V	24 V	12 V	24 V	12 V
a/26 ^(*)		0,8		± 0,35		± 0,2
a/23,5 ^(*)		0,8		± 0,60		± 0,2
b ₁ /29,5 ^(*)	30,0 ^(*)	0		± 0,30	± 0,35	± 0,2
b ₁ /33 ^(*)		b ₁ /29,5 mé ^(**)	30,0 mé ^(**)	± 0,30	± 0,35	± 0,15
b ₂ /29,5	30,0 ^(*)	0		± 0,30	± 0,35	± 0,2
b ₂ /33 ^(*)		b ₂ /29,5 mé ^(**)	30,0 mé ^(**)	± 0,30	± 0,35	± 0,15

c/29,5 ^(*)	30,0 ^(*)	0,6	0,75		± 0,35	± 0,2
c/33 ^(*)		c/29,5 mé ^(**)	30,0 mé ^(**)		± 0,35	± 0,15
d		min. 0,1			-	-
e ⁽⁷⁾		28,5	29,0	+0,35 -0,25	± 0,35	+0,2 -0,0
f ^{(5) (6) (8)}		1,7	2,0	+0,50 -0,30	± 0,40	+0,3 -0,1
g/26 ^(*)		0			± 0,5	± 0,3
g/23,5 ^(*)		0			± 0,7	± 0,3
h/29,5 ^(*)	30,0 ^(*)	0			± 0,5	± 0,3
h/33 ^(*)		1/29,5 mé ^(**)	30,0 mé ^(**)		± 0,35	± 0,2
I _R ^{(5) (8)}		4,5	5,25		± 0,8	± 0,4
I _C ^{(5) (6)}		5,5	5,25	± 0,5	± 0,8	± 0,35
p/33 ^(*)		Az ernyő alakjától függ			-	-
q/33 ^(*)		$\frac{p+q}{2}$			± 0,6	± 0,3

(*) A referenciasíktól a törtvonal utáni számnak megfelelő mm távolságban mérve.

(**) A „29,5 mé” vagy „30,0 mé” a referenciasíktól 29,5 mm vagy 30,0 mm távolságra mért értéket jelenti.

H₄/7 LAP

- (1) „m” és „n” az izzó legnagyobb méreteit jelölik.
- (2) A lámpának beszerelhetőnek kell lennie egy „s” átmérőjű, a referenciatengellyel koncentrikus hengerbe, melyet az egyik végén egy, a referenciasíktól 20 mm-re lévő, azzal párhuzamos sík, a másik végén egy s/2 sugarú félgömb határol.
- (3) A sötétítésnek legalább a bura hengeres részéig kell kiterjednie. Le kell fednie a belső ernyőt is, ha ez utóbbit a referenciatengelyre merőleges irányból nézzük. Az elsötétítéssel elérni kívánt hatást más megoldással is el lehet érni.
- (4) A bal oldali oszlopban megadott értékek a távolsági fényre vonatkoznak. A jobb oldali oszlopban megadott értékek a tompított fényre vonatkoznak.
- (5) Az izzóspirál szélső meneteit az az első világító menet és utolsó világító menet alkotja, amely fényegében a megfelelő spirálszögben áll. Duplaspirálos izzószálaknál a menetet az elsődleges spirál burkolófelülete határozza meg.
- (6) A tompított fény izzóspirálja esetében a mérendő pontok az ernyő oldalélének az 5. lábjegyzetben meghatározott szélső menetek külsejével alkotott metszéspontjai az (1) irányból nézve.
- (7) „e” jelenti a referenciasík és a tompított fény izzóspirál fenti meghatározás szerinti kezdetének távolságát.
- (8) A távolsági fény izzóspirálja esetében a mérendő pontok egy, a HH síkkal párhuzamos és az alatt 0,8 nem-re elhelyezkedő síknak az 5. lábjegyzetben meghatározott szélső menetekkel alkotott metszéspontjai az (1) irányból nézve.
- (9) A referenciatengely egy, a referenciasíkra merőleges egyenes, amely áthalad az „M” átmérőjű kör középpontján (lásd a H₄/1 lapot).
- (10) A VV sík a referenciasíkra merőleges sík, amely áthalad a referenciatengelyen és az „M” átmérőjű körnek a referenciatüske tengelyével alkotott metszéspontján.

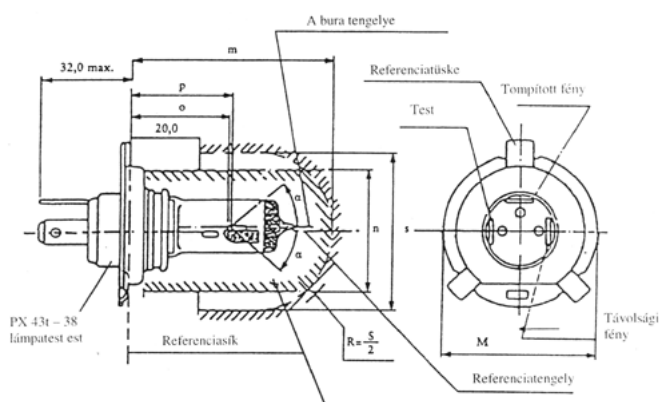
(11) A HH sík egy, mind a referenciasíkra, mind a VV síkra merőleges, a referenciatengelyen áthaladó sík.

6. kiegészítés

HS₁ kategóriájú lámpák

HS₁/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.
 A rajzok nem kötelező jellegűek; egyedüli céljuk az igazolandó méretek bemutatása.

	Méret		Tűrés	
	6 V	12 V	6 V	12 V
o	28,5		+0,45	-0,25
p	28,95		-	
m ⁽¹⁾	max. 60,0		-	
n ⁽¹⁾	max. 34,5		-	
s ⁽²⁾	45,0		-	
α ⁽³⁾	max. 40°		-	

HS₁/2 LAP

Jellemzők

Névleges értékek	Volt	Sorozatgyártású izzólámpák				Szabvány izzólámpa	
		6 ⁽⁴⁾		12 ⁽⁴⁾		12 ⁽⁴⁾	
	Watt	35	35	35	35	35	35
Próbafeszültség	Volt	6,3		13,2			
Tényleges értékek	Watt	35	35	35	35	35,	max. 68,
	±%	5	5	5	5	13,2 V-nál 5	13,2 V-nál 5

Fényáram lm	700	440	825	525			
±%	15						
Referencia fényáram kb. 12 V-nál, lm					700	450	
PX43t-38 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-34-1 lap)							

HS₁/3 LAP

A HS₁/4 és HS₁/5 lapok rajzain szereplő méretek táblázata (mm-ben)

Jelölés		Méret		Tűrés		
				Sorozatgyártású izzólámpák		Szabvány izzólámpa
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26 ^(*)		0,8		± 0,35		± 0,2
a/26 ^(*)		0,8		± 0,55		± 0,2
b ₁ /29,5 ^(*)		0		± 0,35		± 0,2
b ₁ /33 ^(*)		b ₁ /29,5 mé		+ 0,35		± 0,15
b ₂ /29,5 ^(*)		0		± 0,35		± 0,2
b ₂ /33 ^(*)		b ₂ /29,5 mé		± 0,35		± 0,15
c/29,5 ^(*)		0,5		± 0,35		± 0,2
c/31 ^(*)		c/29,5 mé		± 0,30		± 0,15
d		min. 0,1 max. 1,5		-		-
e ⁽⁷⁾		28,5		+ 0,45 - 0,25		+ 0,2 - 0,0
f ^{(5) (6) (8)}		1,7		+ 0,50 - 0,30		+ 0,3 - 0,1
g/26 ^(*)		0		± 0,5		± 0,3
g/25 ^(*)		0		± 0,7		± 0,3
h/29,5 ^(*)		0		± 0,5		± 0,3
h/31 ^(*)		h/29,5		± 0,30		± 0,2
I _R ^{(5) (8)}		3,5	4,0	± 0,8		± 0,4
I _C ^{(5) (8)}		3,3	4,5	± 0,8		± 0,35
p/33 ^(*)		Az ernyő formájától függ		-		-
q/33 ^(*)		$\frac{p+c}{2}$		± 0,6		± 0,3

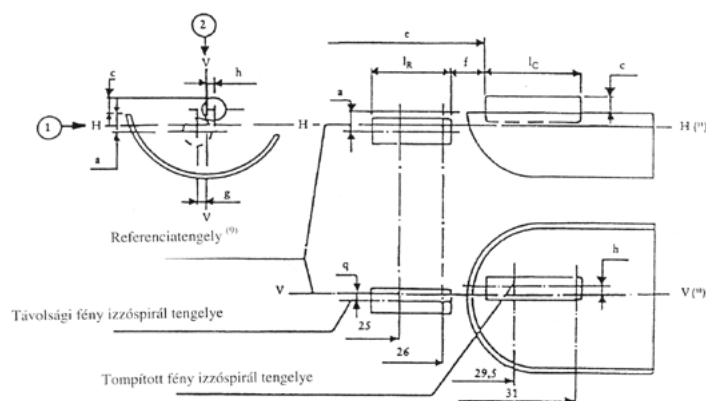
(*) A referenciasíktól a törtvonal utáni számnak megfelelő mm távolságban mérve.

HS₁/4 LAP

Az izzóspirál helyzete¹

1 A rajz nem kötelező jellegű az ernyő kialakítása szempontjából.

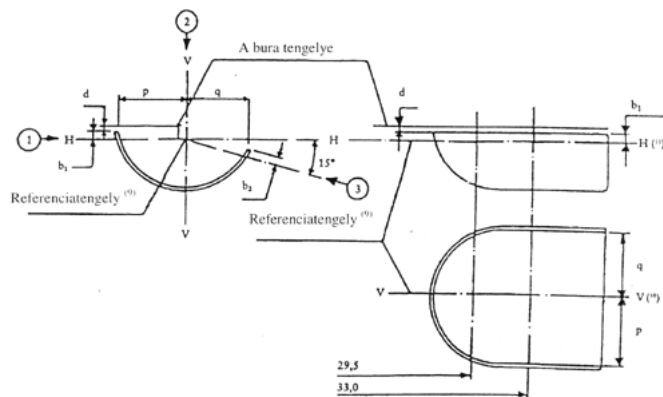
(Méretek mm-ben)



HS₁/5 LAP

Az ernyő helyzete¹

(Méretek mm-ben)



HS₁/6 LAP

KIEGÉSZÍTŐ MAGYARÁZATOK A HS₁/4 ÉS HS₁/5 LAPOKHOZ

Az alábbi méreteket három irányból kell mérni:

- (1) az a, b₁, c, d, e, f, l_R és l_C méretek;
- (2) a g, h, p és q méretek;
- (3) a b₂ méret.

A p és q méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 33 mm-re elhelyezkedő síkban kell mérni.

A b₁, b₂ méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 29,5 mm-re és 33 mm-re elhelyezkedő síkokban kell mérni.

Az a és g méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 25 mm-re és 36 mm-re elhelyezkedő síkokban kell mérni.

1 A rajz nem kötelező jellegű az ernyő kialakítása szempontjából.

A c és h méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 29,5 mm-re és 31 mm-re elhelyezkedő síkokban kell mérni.

HS₁/7 LAP

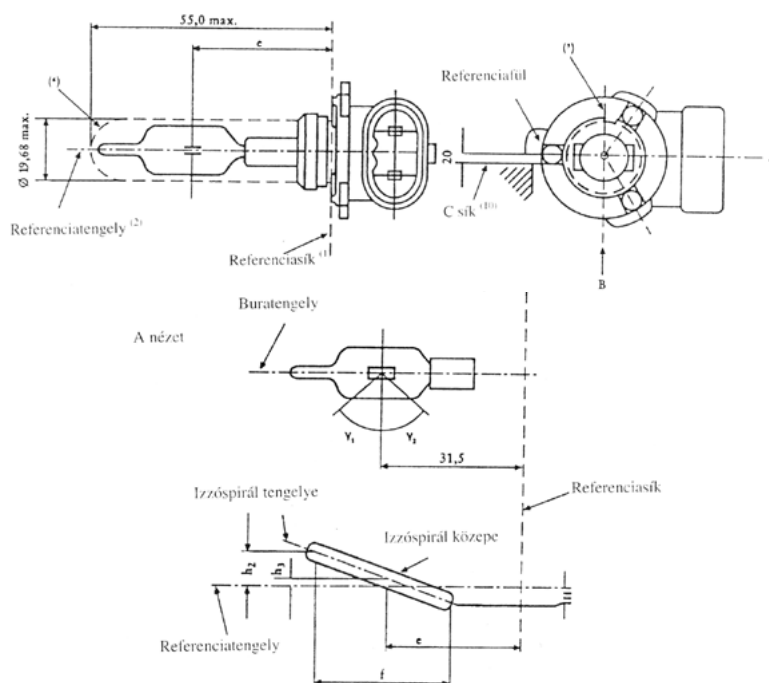
- (1) „m” és „n” az izzó legnagyobb méreteit jelölik.
- (2) A lámpának beszerelhetőnek kell lennie egy „s” átmérőjű, a referenciatengellyel koncentrikus hengerbe, melyet az egyik végén egy, a referenciasíktól 20 mm-re lévő, azzal párhuzamos sík, a másik végén egy s/2 sugarú félgömb határol.
- (3) A sötétítésnek legalább a bura hengeres részéig kell kiterjednie. Le kell fednie a belső ernyőt is, ha ez utóbbit a referenciatengelyre merőleges irányból nézzük. Az elsötétítéssel elérni kívánt hatást más megoldással is el lehet érni.
- (4) A bal oldali oszlopban lévő értékek a távolsági fényre vonatkoznak. A jobb oldali oszlopban lévő értékek a tompított fényre vonatkoznak.
- (5) Az izzóspirál szélső meneteit az az első világító menet és utolsó világító menet alkotja, amely lényegében a megfelelő spirálszögben áll. Duplaspirálos izzószálaknál a menetet az elsődleges spirál burkolófelülete határozza meg.
- (6) A tompított fény izzóspirálja esetében a mérendő pontok az ernyő oldalélének az 5. lábjegyzetben meghatározott szélső menetek külsejével alkotott metszéspontjai az (1) irányból nézve.
- (7) „e” jelenti a referenciasík és a tompított fény izzóspirál fenti meghatározás szerinti kezdetének távolságát.
- (8) A távolsági fény izzóspirálja esetében a mérendő pontok egy, a HH síkkal párhuzamos és az az alatt 0,8 mm-re elhelyezkedő síknak az 5. lábjegyzetben meghatározott szélső menetekkel alkotott metszéspontjai az (1) irányból nézve.
- (9) A referenciatengely egy, a referenciasíkra merőleges egyenes, amely áthalad az „M” átmérőjű kör középpontján (lásd a HS₁/1 lapot).
- (10) A VV sík a referenciasíkra merőleges sík, amely áthalad a referenciatengelyen és az „M” átmérőjű körnek a referenciatüske tengelyével alkotott metszéspontján.
- (11) A HH sík egy mind a referenciasíkra, mind a VV síkra merőleges, a referenciatengelyen áthaladó sík.

7. kiegészítés

HB₃ kategória

HB₃/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A rajzok célja csak az izzólámpa fő méreteinek bemutatása.

HB₃/2 LAP

Méretek mm-ben		Tűrések	
		Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány izzólámpa
e (8) (4)	31,5	(7)	± 0,16
f (8) (4)	5,1	(7)	± 0,16
h ₁ , h ₂	0	(7)	± 0,15 ⁽³⁾
h ₃	0	(7)	± 0,08 ⁽³⁾
γ ₁ (5)	min. 45°	-	-
γ ₂ (5)	min. 52°	-	-

P 20d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-31-1 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	12	12
	Watt	60	60
Próbafeszültség	Volt	13,2	13,2
Tényleges értékek	Watt	max. 73	max. 73
	Fényáram lm	1860	
	±%	12	

Referencia fényáram fényzóró próbához: 1300 lm kb. 12 V-nál.

HB₃/3 LAP

- (1) A referenciasík a lámpafejfoglaló illesztőpontjainak síkja.
- (2) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és a foglaló 17,46 mm-es átmérőjének közepén halad át.

(3) Az excentricitást csak a HB₃/1 lap ábráján látható A és B irányokba¹ nézve kell megmérni. A mérendő pontok azok, melyekben a referenciasíkhöz legközelebbi és attól legtávolabbi szélső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

(4) A nézetirány a HB₃/1 lap ábráján látható B irány.

(5) Az üvegbura külsejének tengelyirányban a γ_1 és γ_2 szögeken belül optikailag torzulásmentesnek kell tennie. Ez a követelmény a γ_1 és γ_2 szögeken belül a bura egész területére vonatkozik. A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

(6) Az üvegbura és a tartó részek nem nyúlhatnak túl a burkológörbén és nem akadhatnak bele beszereléskor a lámpa reteszébe. A burkológörbe koncentrikus a referenciatengellyel.

(7) „Dobozrendszerrel” ellenőrizendő, (HB₃/4 lap) 2.

(8) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a fenti 4. lábjegyzet szerinti irányba³ nézve a szélső menetek külsejének vetülete metszi az izzóspirál tengelyét.

(9) A reteszhorony kötelező.

(10) Az izzólámpát addig kell forgatni a mérőfoglatban, amíg a referenciatengely érintkezésbe nem kerül a foglat C síkjával.

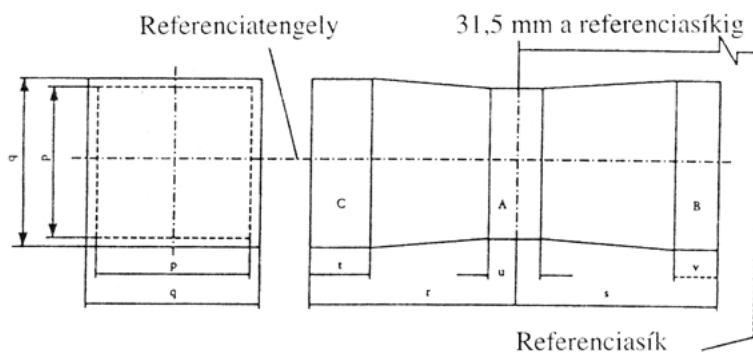
(11) A méreteket levett O gyűrű mellett kell ellenőrizni.

HB₃/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



	p	q	r	s	t	u	v
--	---	---	---	---	---	---	---

- 1 A gyártók más két egymásra merőleges nézetirányt is választhatnak. A próbát végző laboratóriumnak az izzóspirál méretének és helyzetének ellenőrzésekor a gyártó által megadott nézetirányokat kell alkalmazniuk.
- 2 A gyártók más két egymásra merőleges nézetirányt is választhatnak. A próbát végző laboratóriumnak az izzóspirál méretének és helyzetének ellenőrzésekor a gyártó által megadott nézetirányokat kell alkalmazniuk.
- 3 A gyártók más két egymásra merőleges nézetirányt is választhatnak. A próbát végző laboratóriumnak az izzóspirál méretének és helyzetének ellenőrzésekor a gyártó által megadott nézetirányokat kell alkalmazniuk.

12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7
------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	-----

d = az izzóspirál átmérője

Az izzóspirál helyzetét csak a HB₃/1 lapon látható A és B irányokban kell ellenőrizni.

Az izzóspirál HB₃/3 lap 8. lábjegyzete szerint meghatározott elejének a „B” területen, a végének a „C” területen kell lennie.

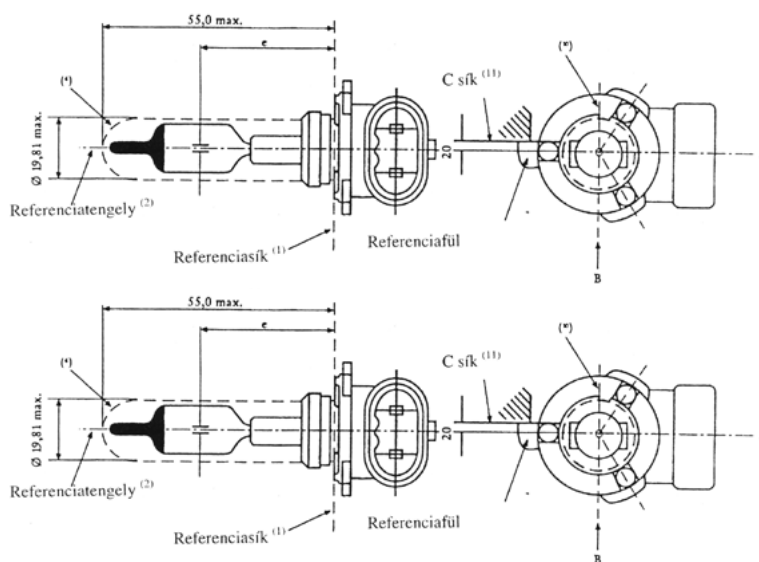
Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie. Az „A” terület nem jelent semmiféle követelményt az izzóspirál közepére nézve.

8. kiegészítés

HB₄ kategória

HB₄/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A rajzok célja csak az izzólámpa főméreteinek megmutatása.

HB₄/2 LAP

Méretek mm-ben		Tűrések	
		Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány izzólámpa
e ⁽⁴⁾ (9)	31,5	(8)	± 0,16
f ⁽⁴⁾ (9)	5,1	(8)	± 0,16
h ₁ , h ₂	0	(8)	± 0,15 ⁽³⁾
h ₃	0	(8)	± 0,08 ⁽³⁾
g	0,75	± 0,5	± 0,3
γ ₁ ⁽⁵⁾	min. 50°	-	-

$\gamma_2(5)$	min. 52°	-	-
$\gamma_3(7)$	min. 45°	$\pm 5^\circ$	$\pm 5^\circ$
P 22d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-32-1 lap)			
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK			
Névleges értékek	Volt	12	12
	Watt	51	51
Próbfeszültség	Volt	13,2	13,2
Tényleges értékek	Watt	max. 62	max. 62
	Fényáram lm	1095	
	$\pm \%$	15	
Referencia fényáram fényszóró próbához: 825 lm kb. 12 V-nál.			

HB₄/3 LAP

- (1) A referenciasík a lámpafejfoglalat illesztőpontjainak síkja.
- (2) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és a foglalat 19,46 mm-es átmérőjének közepén halad át.
- (3) Az excentricitást csak a HB₄/1 lap ábráján látható A és B irányokba¹ (*) nézve kell megmérni. A mérendő pontok azok, melyekben a referenciasíkhhoz legközelebbi és attól legtávolabbi szélső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.
- (4) A nézetirány a HB₄/1 lap ábráján látható B irány^(*).
- (5) Az üvegbura külsejének tengelyirányban a γ_1 és γ_2 szögeken belül optikailag torzulásmentesnek kell lennie. Ez a követelmény a γ_1 és γ_2 szögeken belül a bura egész területére vonatkozik. A kibocsátott fénynek fehérnek kell lennie.
- (6) Az üvegbura és a tartórészek nem nyúlhatnak túl a burkológörbén és nem akadhatnak bele beszereléskor a lámpa reteszébe. A burkológörbe koncentrikus a referenciatengellyel.
- (7) A sötétítésnek legalább a γ_3 szögig kell terjednie, és legalább addig érjen, ahol a bura γ_1 szöggel meghatározott torzulásmentes része kezdődik.
- (8) „Dobozrendszerrel” ellenőrizendő, (HB₄/4 lap)^(*).
- (9) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a fenti 4. lábjegyzet szerinti irányba^(*) nézve a szélső menetek külsejének vetülete metszi az izzóspirál tengelyét.
- (10) A reteszhorony kötelező.
- (11) Az izzólámpát addig kell forgatni a mérőfoglalatban, amíg a referenciafüls érintkezésbe nem kerül a foglalat C síkjával.
- (12) A méreteket levett O gyűrű mellett kell ellenőrizni.

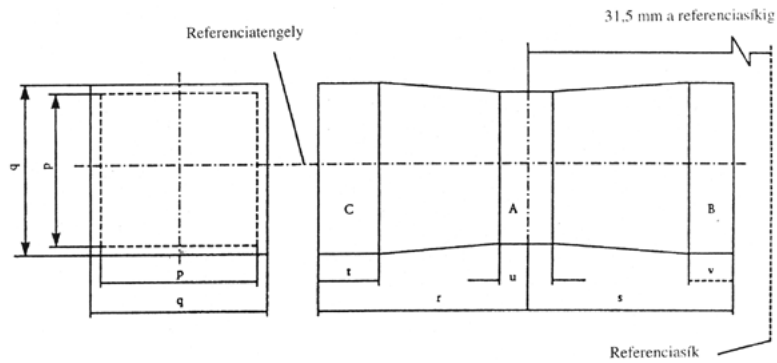
HB₄/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

¹ A gyártók más két egymásra merőleges nézetirányt is választhatnak. A próbát végző laboratóriumnak az izzóspirál méretének és helyzetének ellenőrzésekor a gyártó által megadott nézetirányokat kell alkalmazniuk.

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt megfelelő helyzetének ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



	p	q	r	s	t	u	v
12 V	1,3 d	1,6 d	3,0	2,9	0,9	0,4	0,7

d = az izzóspirál átmérője

Az izzóspirál helyzetét csak a HB₄/1 lapon látható A és B irányokban kell ellenőrizni.

Az izzóspirál HB₄/3 lap 9. lábjegyzete szerint meghatározott elejének a „B” területen, a végének a „C” területen kell lennie.

Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie. Az „A” terület nem jelent semmiféle követelményt az izzóspirál közepére nézve.

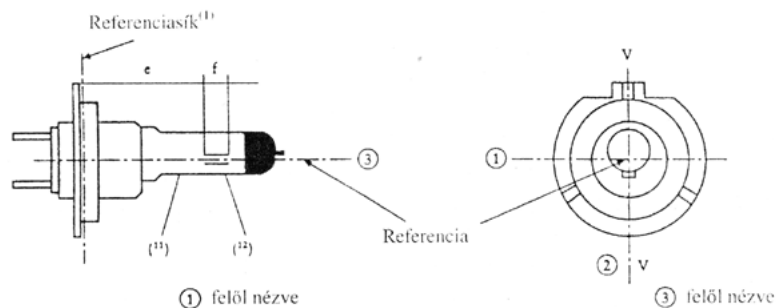
9. kiegészítés

H₇ kategória

H₇/1 LAP

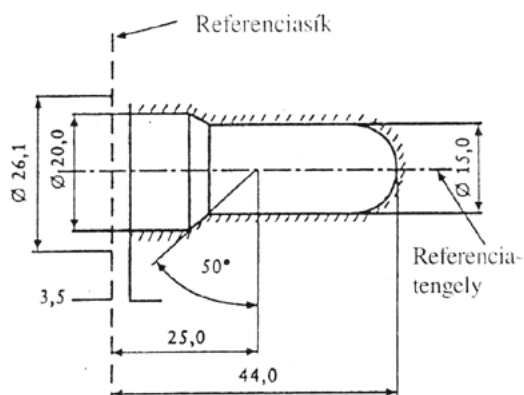
1. ábra: Fő nézetrajz

(Méretek mm-ben)



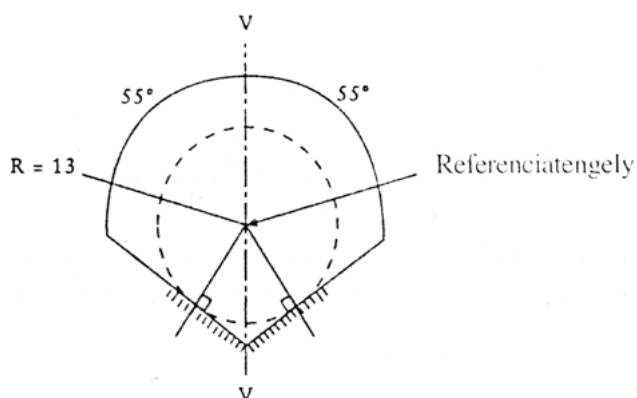
2. ábra

Az izzó legnagyobb kontúrja⁽³⁾



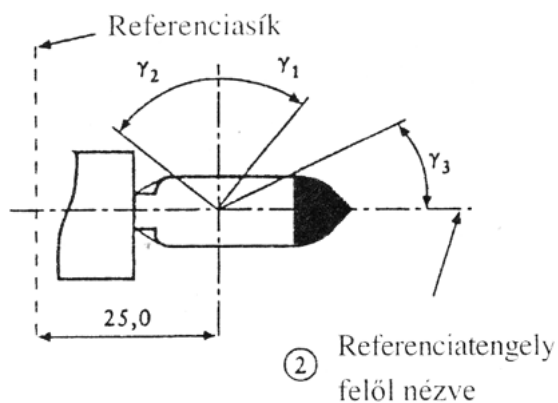
3. ábra

A referenciatengely⁽²⁾ meghatározása



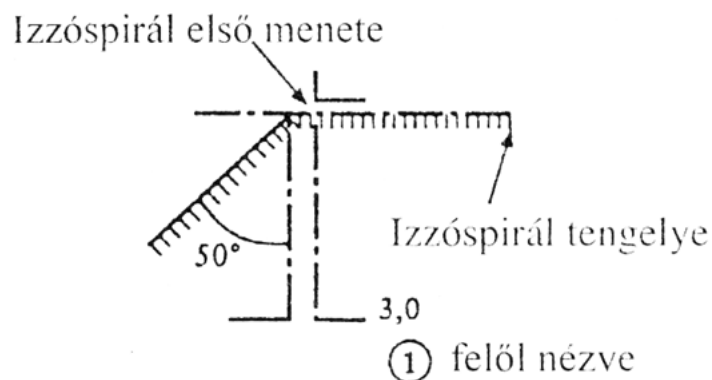
4. ábra

Torzulásmentes és fekete zóna⁽⁶⁾



5. ábra

Fémmentes zóna⁽⁶⁾

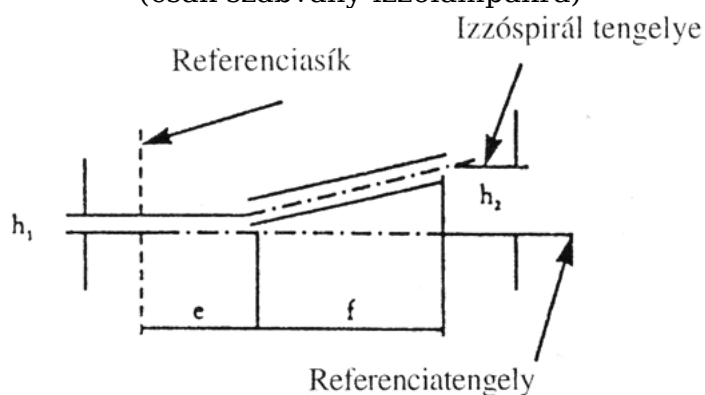


A rajzok célja csak az izzólámpa főméreteinek megmutatása.

H₇/2 LAP

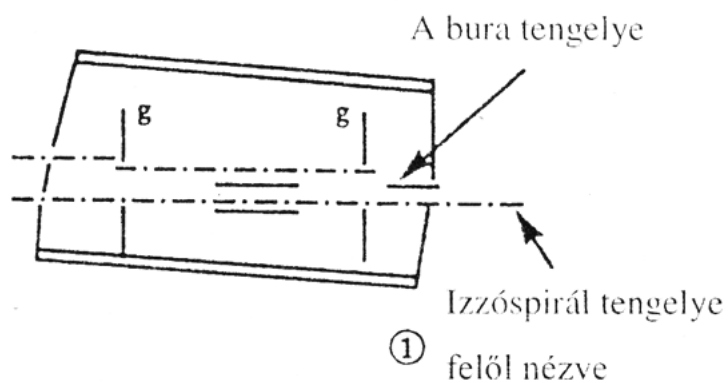
6. ábra

Az izzóspirál megengedett eltolódása⁽⁹⁾
 (csak szabvány izzólámpákra)



7. ábra

Bura excentricitása⁽¹⁰⁾



Névleges feszültség 12 V			
Méretek mm-ben		Tűrések	
		Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány izzólámpa
e ⁽⁷⁾	25,0	(8)	± 0,1
f ⁽⁷⁾	4,1	(8)	± 0,1

g (10)	0,5	min.	
h_1 (9)	0	(8)	$\pm 0,1$
h_2 (9)	0	(8)	$\pm 0,15$
γ_1 (4)	min. 40°	-	-
γ_2 (4)	min. 50°	-	-
γ_3 (5)	min. 30°	-	-

PX 26d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-5-1 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	12	12
	Watt	55	55
Próbfeszültség	Volt	13,2	13,2
Tényleges értékek	Watt	max. 58	max. 58
	Fényáram lm	1500	
	\pm %	10	

Referencia fényáram fényszóró próbához: 1100 lm kb. 12 V-nál.

H₇/3 LAP

(1) A referenciasíkot a foglalat felületén lévő olyan pontok határozzák meg, melyeken a lámpafej gyűrűjének három támasztó-kidomborítása felfekszik.

(2) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és áthalad a H₇/1 lap 3. ábráján látható két merőleges metszéspontján.

(3) Az üvegbura és a tartó részek nem nyúlhatnak túl a H₇/1 lap 2. ábráján látható burkológörbén. A burkológörbe koncentrikus a referenciatengellyel.

(4) Az üvegburának a γ_1 és γ_2 szögeken belül optikailag torzulásmentesnek kell lennie. Ez a követelmény a γ_1 és γ_2 szögeken belül a bura egész kerületére vonatkozik.

(5) A sötétítésnek legalább a γ_3 szögig kell terjednie, és legalább a bura hengeres részéig érjen, a bura teljes felső kerületén.

(6) Az izzó belső kialakításának olyannak kell lennie, hogy szórt fények és visszaverődések vízszintes irányból nézve kizárólag az izzóspirál fölötti területre korlátozódjanak. (A H₇/1 lap 1. ábráján látható (1) irány.) A H₇/1 lap 5. ábráján látható árnyékolt területen az izzóspirál menetein kívül más fémrész nem lehet.

(7) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a H₇/1 lap 1. ábráján látható (1) irányba nézve a szélső menetek külsejének vetülete metszi az izzóspirál tengelyét.

(8) „Dobozrendszerrel” ellenőrizendő, (H₇/4 lap).

(9) Az izzóspirálnak a referenciatengelyhez viszonyított eltolódását csak a H₇/1 lap 1. ábráján látható (1) és (2) nézetirányból kell mérni. A mérendő pontok azok, amelyekben a referenciasíkhöz legközelebbi vagy a referenciasíktól legtávolabbi végső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

(10) Az izzóspirálnak a bura tengelyéhez viszonyított eltolódását két, a referenciasíkkal párhuzamos síkban kell mérni, ahol a referenciasíkhöz legközelebbi vagy a referenciasíktól legtávolabbi végső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

(11) A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

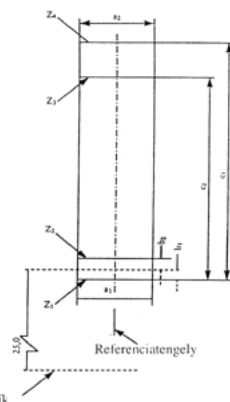
- (12) Az izzóspirál átmérőjére vonatkozó megjegyzések:
- Jelenleg nincs megkötés az átmérőre nézve, de a jövőbeni fejlesztéseknek a $d_{max} = 1,3$ mm-t kell megcélózniuk.
 - Ugyanannál a gyártónál az izzóspirál tervezési átmérőjének a szabvány (etalon) izzólámpa és a sorozatban gyártott izzólámpa esetében azonosnak kell lennie.

H₇/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2
12 V	$d + 0,30$	$d + 0,50$		0,2	4,6	4,0

d = az izzóspirál átmérője

Az izzóspirál H₇/3 lap ⁽⁷⁾ lábjegyzete szerint meghatározott végeinek a Z_1 és Z_2 , illetve a Z_3 és Z_4 vonalak között kell lennie.

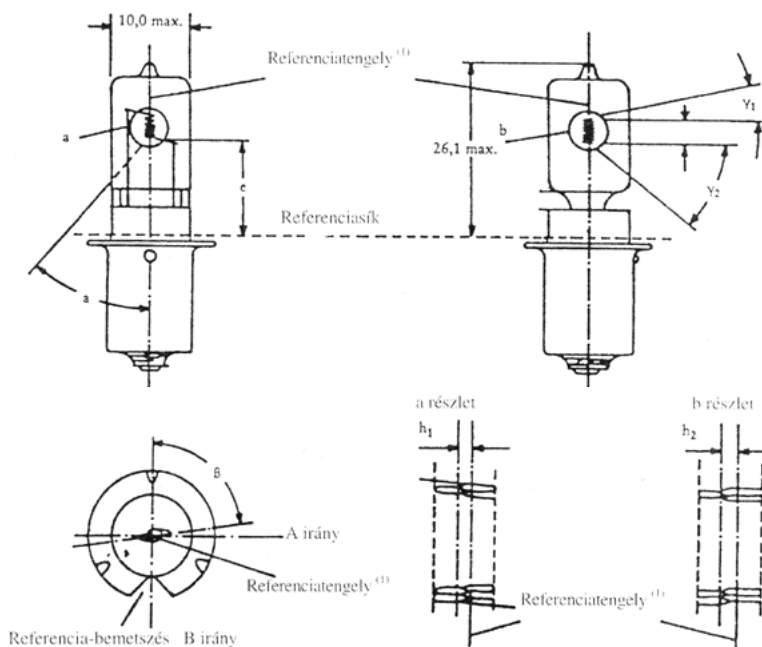
Az izzóspirál helyzetét csak a H₇/1 lap 1. ábráján látható az (1) és (2) irányokban kell ellenőrizni.

Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

10. kiegészítés

HS₂ kategória

HS₂/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e		11,0 ⁽³⁾		11,0±0,15
f (6 V) ⁽⁶⁾	1,5	2,5	3,5	2,5±0,15
f (12 V) ⁽⁶⁾	2,0	3,0	4,0	
h ₁ , h ₂		(3)		0±0,15
α ⁽⁴⁾			40	
β ⁽⁵⁾	-15°	90°	+15°	90°±5°
γ ₁ ⁽⁷⁾	15°			min. 15°
γ ₂ ⁽⁷⁾	40°			min. 40°

P X 13,5s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-35-1 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Értékek	ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK			
	Volt ⁽⁶⁾	6	12	6
Watt	15	15	15	
Próbafeeszültség	Volt	6,75	13,5	
Tényleges értékek	Watt	15	15	15,0 6,75 V-nál
	±%	6	6	6
	Fényáram lm	320	320	
±%	15	15		

Referencia fényáram: 320 lm kb. 6,75 V-nál.

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

HS₂/2 LAP

(1) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és e síknak a lámpafej gyűrűjének tengelyével alkotott metszéspontján halad át.

(2) Fenntartva.

(3) „Dobozrendszerrel” ellenőrizendő, (HS₂/3 lap).

(4) Minden olyan alkatrésznek, amely eltakarhatja a fényt vagy befolyásolhatja a fénysugarat, az α szögön belül kell elhelyezkednie.

(5) A β szög a belső vezetőkön átmenő síknak a referenciabemetszéshez viszonyított helyzetét jelöli.

(6) Az izzó gyors tönkremenetelének elkerülése érdekében a tápfeszültség 6 V-os lámpáknál a 8,5 V-ot, 12 V-os izzólámpáknál a 15 V-ot ne haladja meg.

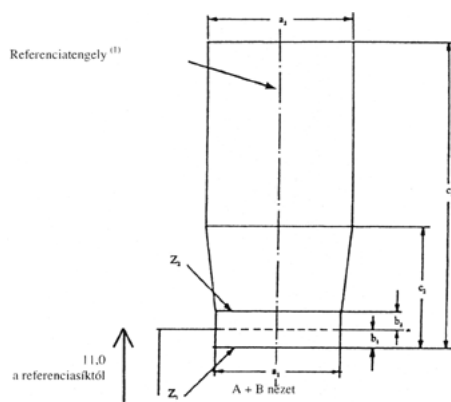
(7) A γ_1 és γ_2 szögek szárai közötti területen a burán nem lehet optikailag torzító felület, és a bura görbületi sugarának legalább a tényleges bura átmérő 50%-ának kell lennie.

HS₂/3 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1 (6 V)	c_1 (12 V)	c_2	
12 V	$d + 1,0$	$d + 1,4$	0,25	0,25	4,0	4,0	4,5	1,75

d = az izzóspirál átmérője

Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

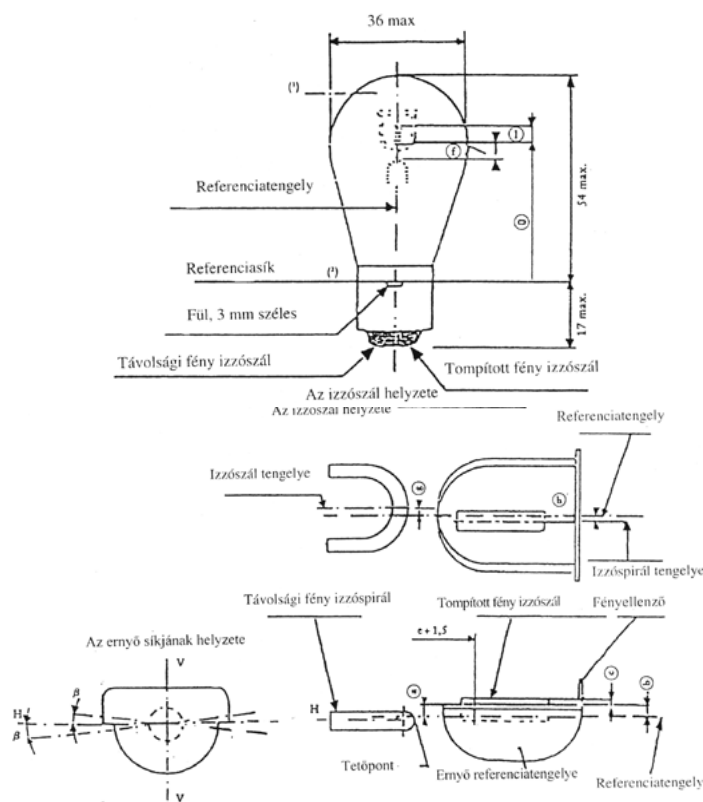
Az izzóspirál kezdetének a Z_1 és Z_2 vonalak között kell lennie.

11. kiegészítés

S₁ és S₂ kategória

S₁/S₂/1 LAP

(Méretek mm-ben)



Megjegyzés:

A V-V sík a referenciatengelyen és a fülek középvonalán halad át.

A H-H sík (az ernyő rendes helyzete) merőleges a V-V síkra és rajta van a referenciatengelyen.

$S_1/S_2/2$ LAP

S_1 és S_2 kategóriájú izzólámpák - Méretek

Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák (5)			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	32,35	32,70	33,05	$32,7 \pm 0,15$
f	1,4	1,8	2,2	$1,8 \pm 0,2$
l	4	5,5	7	$5,5 \pm 0,5$
c ⁽³⁾	0,2	0,5	0,8	$0,5 \pm 0,15$
b ⁽³⁾	-0,15	0,2	0,55	$0,2 \pm 0,15$
a ⁽³⁾	0,25	0,6	0,95	$0,6 \pm 0,15$
h	-0,5	0	0,5	$0 \pm 0,2$
g	-0,5	0	0,5	$0 \pm 0,2$
β ^{(3) (4)}	- 2° 30"	0°	2° 30"	$0^\circ \pm 1^\circ$

BA 20d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-12-5 lap)

$S_1/S_2/3$ LAP

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

S₁ kategóriájú izzólámpák

		Sorozatgyártású izzólámpák ⁽⁵⁾				Szabvány izzólámpa	
Névleges értékek	Volt	6		12		6	
	Watt	25	25	25	25	25	25
Próbfeszültség	Volt	6,75		13,5		-	
Tényleges értékek	Watt	25	25	25	25	25	25
	±%	5		5		5	
	Fényáram lm	435	315	435	315	-	
	±%	20		20		-	

Referencia fényáram: 398 lm, illetve 284 lm kb. 6 V-nál.

S₂ kategóriájú izzólámpák

		Sorozatgyártású izzólámpák ⁽⁵⁾				Szabvány izzólámpa	
Névleges értékek	Volt	6		12		12	
	Watt	35	35	35	35	35	35
Próbfeszültség	Volt	6,3		13,5		-	
Tényleges értékek	Watt	35	35	35	35	35	35
	±%	5		5		5	
	Fényáram lm	650	465	650	465	-	
	±%	20		20		-	

Referencia fényáram: 568 lm, illetve 426 lm kb. 12 V-nál.

Megjegyzés:

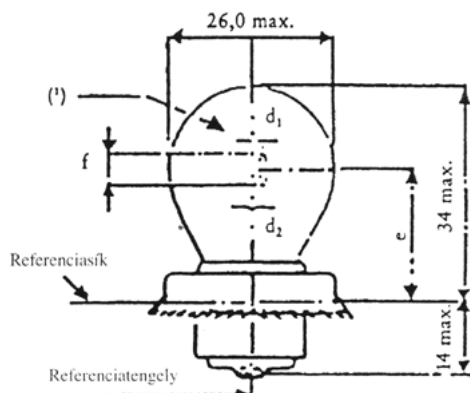
- (1) A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.
- (2) A referenciasík merőleges a referenciatengelyre és a 4,5 mm széles fül felső felületét érinti.
- (3) Az a, b, c és β méretek egy, a referenciasíkkal párhuzamos, az ernyő két szélét e + 1,5 mm távolságban metsző síkra vonatkoznak.
- (4) Az ernyősík helyzetének a normál helyzethez viszonyított megengedett szögeltérése.
- (5) Típus-jóváhagyási követelmények.

12. kiegészítés

S₃ kategória

S₃/1 LAP

(Méretek mm-ben)



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	19,0	19,5	20,0	19,5±0,25
f (6 V)			3,0	2,5±0,5
f (12 V)			4,0	
d ₁ , d ₂ (3)	-0,5	0	+ 0,5	± 0,3

P 26s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-36-1 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Értékek	Volt	6	12	6
	Próbateljesítmény	Watt	15		15
Tényleges értékek	Volt	6,75	13,5	-
	Watt	15		15,0 6,75 V-nál
	± %	6		6
	Fényáram lm	240		-
± %	15		-	

Referencia fényáram: 240 lm kb. 6,75 V-nál.

Megjegyzés:

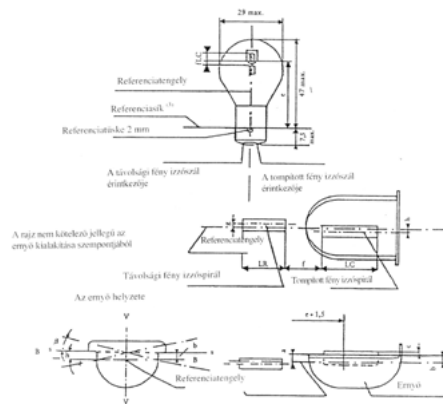
- (1) A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.
- (2) A fény középpontjára vonatkozó távolság.
- (3) Az izzóspirál tengelyének oldalirányú eltérése a referenciatengelyhez viszonyítva. Ezt az eltérést elegendő két egymásra kölcsönösen merőleges síkban vizsgálni.

13. kiegészítés

S₄ kategória

S₄/1 LAP

(Méretek mm-ben)



Megjegyzések:

A VV sík a referenciatengelyen és a referenciatűske középvonalán halad át.
 A HH sík rajta van a referenciatengelyen és merőleges a VV síkra.
 Az SS sík tényleges helyzete az ernyő széleinél van, a HH síkkal párhuzamosan.

S₄/2 LAP

S₄ izzólámpa segédmotoros kerékpár fényszóróhoz

Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	33,25	33,6	33,95	33,6±0,15
f	1,45	1,8	2,15	1,8±0,2
I _C , I _R	2,5	3,5	4,5	3,5±0,5
c(2)	0,05	0,4	0,75	0,4±0,15
b(2)	-0,15	0,2	0,55	0,2±0,15
a(2)	0,25	0,6	0,95	0,6±0,15
h	-0,5	0	0,5	0±0,2
g	-0,5	0	0,5	0±0,2
β(2) (5)	-2° 30"	0	2° 30"	0±1°

BAX 15d⁽¹⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6			12			6	
Névl. telj. ⁽⁶⁾	Watt	15	15	15	15	15	15	15	
Próbafeeszültség	Volt	6,75			13,5				
Tényleges telj. ⁽⁶⁾	Watt	15	15	15	15	15	15	15	
Tűrés	±%	6			6			6	
Tényleges értékek	Fényáram lm ⁽⁴⁾	180	125	190	180	125	190		
	(6)	min.	min.	max.	min.	min.	max.		

Referencia fényáram: 240 lm (távolsági fény), 160 lm (tompított fény) kb. 6 V-nál⁽⁴⁾

S₄/3 LAP

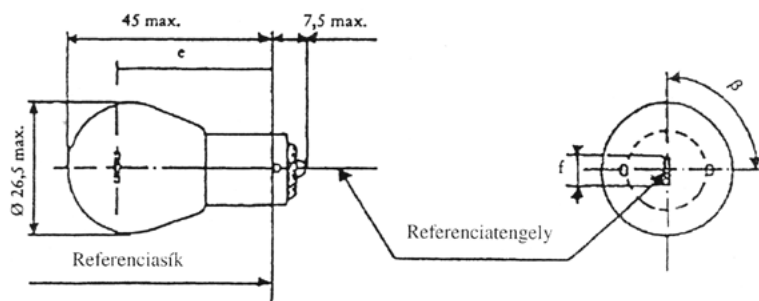
Megjegyzés:

- (1) Az IEC 61. kiadványnak megfelelő lámpafej előkészületben.
- (2) Az a, b, c és β éretek egy, a referenciasíkkal párhuzamos, az ernyő két szélét e + 1,5 mm távolságban metsző síkra vonatkoznak.
- (3) A referenciasík merőleges a referenciatengelyre és érinti a 2 mm hosszú tűske felső felületét.
- (4) A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.
- (5) Az ernyő szélein átmenő sík megengedett eltérése a tényleges helyzethez képest.
- (6) A bal oldali oszlopban lévő értékek a távolsági fényre vonatkoznak, a jobb oldali oszlopban lévő értékek a tompított fényre vonatkoznak.

14. kiegészítés

P21W kategória

P21W/1 LAP



Méretek mm-ben		Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
		Minimum	Névleges	Maximum	
e			31,8 ⁽¹⁾		31,8±0,3
f	12 V	5,5	6,0	7,0	6,0±0,5
	6, 24 V ⁽⁴⁾			7,0	
β		75°	90°	105°	90°±5°
Oldalirányú eltérés ⁽¹⁾				(3)	max. 0,3

BA 15s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11A-7 lap)⁽³⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt		21		21
Próbafezültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges értékek	Watt	26	25	28	25 13,5 V-nál
	±%		6		6
	Fényáram lm		460		
	±%		15		

Referencia fényáram: 460 lm kb. 13,5 V-nál

- (1) Az izzóspiral közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a lámpafej referenciatengelyén és az egyik átmegy a tűskék tengelyén.
- (2) A BA 15d lámpafejű égők speciális célokra használhatók, méreteik ugyanezek.
- (3) „Dobozrendszerrel” ellenőrizendő, (P21W/2 lap).

- (4) Más alakú izzóspirállal ellátott, nagy igénybevételre méretezett 24 V-os lámpákra kiegészítő előírások készülnek.

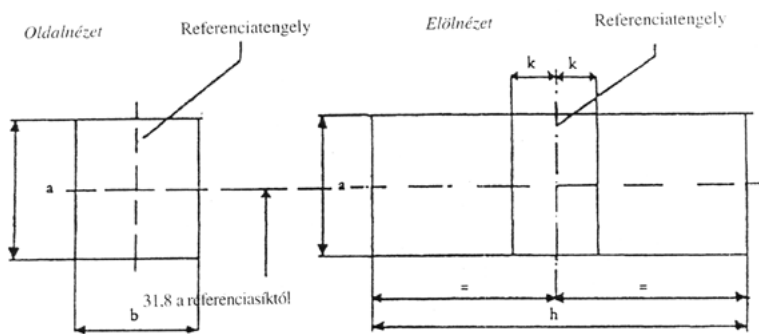
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

P21W/2 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e azoknak a követelményeknek, hogy az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest elfoglalt helyzete megfelelő és a tengelye $\pm 15^\circ$ -on belül merőleges a tuskék középpontjain és a referenciatengelyen átmenő síkra.

(Méretek mm-ben)



jel	a	b	h	k
méret	3,5	3,0	9,0	1,0

A próbaeljárás és a követelmények

1. Az izzót olyan foglalatba kell helyezni, amely tengelye körül elfordítható vagy egy kalibrált skála mentén vagy meghatározott, a szögelfordulási tűréshatároknak, azaz $\pm 15^\circ$ -nak megfelelően elhelyezett ütközők között. Ezután a foglalatot úgy kell elfordítani, hogy az ernyőn, amelyre az izzóspirál képe rávetül, az izzóspirál vég felőli nézete látsszék. A vég felőli nézetet a ($\pm 15^\circ$ -os) szögelfordulási tűréshatáron belül kell elérni.

2. Oldalnézet

Az izzót úgy elhelyezve, hogy a lámpafej lefelé álljon, a referenciatengely függőleges legyen és az izzóspirál vég felőli nézete jelenjen meg az ernyőn, az izzóspirál vetületi képének teljes egészében belül kell lennie az „a” magasságú és „b” szélességű négyszögön, melynek közepe az izzóspirál középpontjának elméleti helyén van.

3. Előlnézet

Az izzót úgy elhelyezve, hogy a lámpafej lefelé, a referenciatengely függőlegesen álljon, és az izzót az izzóspirál tengelyére merőlegesen nézve:

3.1. az izzóspirál vetületi képének teljes egészében belül kell lennie az „a” magasságú és „h” szélességű négyszögön, melynek közepe az izzóspirál középpontjának elméleti helyén van; és

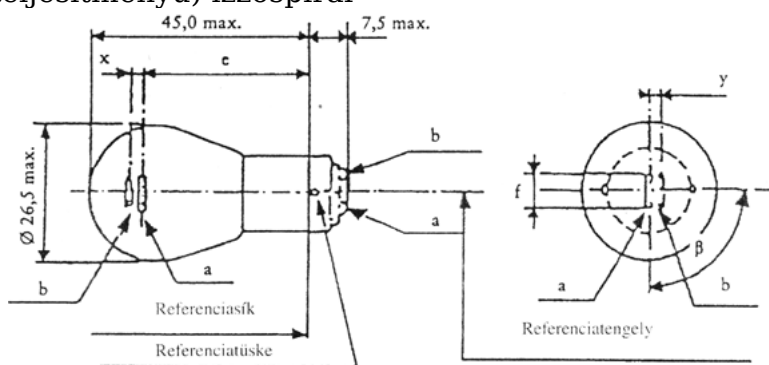
3.2. az izzóspirál közepe nem tolódhat el a referenciatengelytől a „k” távolságnál többel.

15. kiegészítés

P21/5W kategória

P21/5W/1 LAP

- a) fő-(nagy teljesítményű) izzóspirál
b) mellék (kis teljesítményű) izzóspirál



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e		31,8 ⁽¹⁾		31,8±0,3
f			7,0 ⁽¹⁾	7,0-0 - 2
Oldalirányú eltérés			(1)	max. 0,3 ⁽²⁾
x, y	(1)			2,8±0,3
β	75° ⁽¹⁾	90°	105° ⁽¹⁾	90°±5°

BAY 15d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11B-5 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6		12		24 ⁽³⁾		12
	Watt	21	5	21	5	21	5	21/5
Próbafeeszültség	Volt	6,75		13,5		28,0		
Tényleges értékek	Watt	26	6	25	6	28	10	25 és 6 13,5 V-nál
	±%	6	10	6	10	6	10	6 és 10
	Fényáram lm	440	35	440	35	440	40	
	±%	15	20	15	20	15	20	

Referencia fényáram: 440 lm és 35 lm kb. 13,5 V-nál

- (1) Ezeket a méreteket egy „dobozrendszerrel” kell ellenőrizni (P21/5W/2, P21/5W/3) a fenti méretek és tűrések alapján. „x” és „y” a fő (nagy teljesítményű) izzóspirálra vonatkoznak, nem az izzó tengelyére (P21/5W/2). Az izzóspirál és a foglalat részegység elhelyezési pontosságának növelését elősegítő eszközök megfontolás alatt állnak.
- (2) A fő (nagy teljesítményű) izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy a tüskék tengelyén.
- (3) A 24 V-os izzólámpa későbbiekben való alkalmazása nem javasolt.

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

P21/5W/2 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba annak ellenőrzésével, hogy

a) a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál a referenciatengelyhez és a referenciasíkhöz képest megfelelően helyezkedik-e el, és hogy a tengelye $\pm 15^\circ$ -on belül merőleges-e a tuskék középpontjain és a referenciatengelyen átmenő síkra: és

b) a mellék (kis teljesítményű) izzóspirál megfelelően helyezkedik-e el a fő (nagy teljesítményű) izzóspirálhoz képest;

annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

A próbaeljárás és a követelmények

1. Az izzót olyan foglalatba kell helyezni, amely tengelye körül elfordítható vagy egy kalibrált skála mentén vagy meghatározott, a szögelfordulási tűrőhatároknak, azaz $\pm 15^\circ$ -nak megfelelően elhelyezett ütközők között. Ezután a foglalatot úgy kell elfordítani, hogy az ernyőn, amelyre az izzóspirál képe rávetül, a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál vég felőli nézete látsszék. A fő (nagy teljesítményű) izzóspirál vég felőli nézetét a ($\pm 15^\circ$ -os) szögelfordulási tűrőhatáron belül kell elérni.

2. Oldalnézet

Az izzót úgy elhelyezve, hogy a lámpafej lefelé álljon, a referenciatengely függőleges legyen és a fő (nagy watt számú) izzóspirál vég felőli nézete jelenjen meg az ernyőn:

2.1. a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál vetületi képének teljes egészében belül kell lennie az „a” magasságú és „b” szélességű négyszögön, melynek közepe az izzóspirál középpontjának elméleti helyén van.

2.2. a mellék (kis teljesítményű) izzóspirál vetületének teljes egészében:

2.2.1. belül kell lennie a „c” szélességű és „d” magasságú négyszögön, melynek közepe a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál középpontjának elméleti helyétől „v” távolsággal jobbra és „u” távolsággal feljebb van;

2.2.2. egy olyan egyenes vonal felett kell lennie, amely érinti a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál vetületének felső szélét, és balról jobbra 25° -os szög alatt emelkedik;

2.2.3. a fő (nagy teljesítményű) izzóspiráltól jobbra kell lennie.

3. Előlnézet

Az izzót úgy elhelyezve, hogy a lámpafej lefelé, a referenciatengely függőlegesen álljon, és az izzót a fő (nagy watt számú) izzóspirál tengelyére merőlegesen nézve:

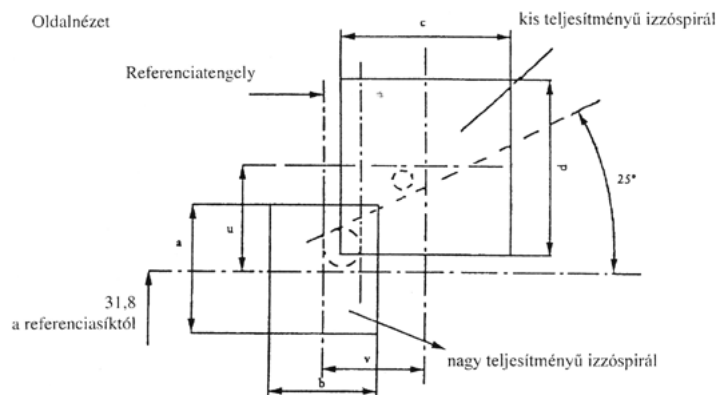
3.1. a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál vetületi képének teljes egészében belül kell lennie az „a” magasságú és „h” szélességű négyszögön, melynek közepe az izzóspirál középpontjának elméleti helyén van; és

3.2. a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál közepe nem tolódhat el a referenciatengelytől a „k” távolságnál többel;

3.3. a mellék (kis teljesítményű) izzóspirál közepe nem tolódhat el a referenciatengelytől ± 2 mm-nél (szabvány izzólámpáknál $\pm 0,4$ mm-nél) többel.

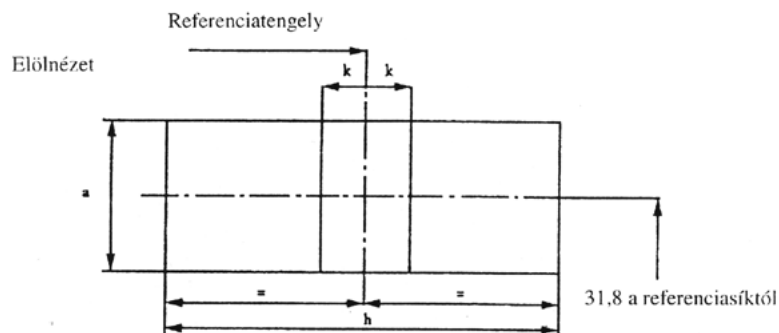
P21/5W/3 LAP

Oldalnézet



Jel	a	b	c	d	u	v
Méreték	3,5	3,0	4,8		2,8	

Előlnézet

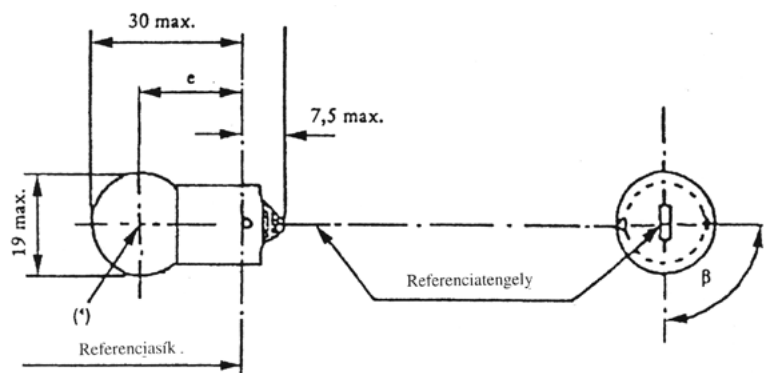


Jel	a	h	k
Méreték	3,5	9,0	1,0

16. kiegészítés

R5W kategória

R5W/1 LAP



Méreték mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	17,5	19,0	20,5	19,0±0,3
Oldalirányú eltérés ⁽²⁾			1,5	max. 0,3
β	60°	90°	120°	90°±5°

BA 15s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11 A-6 lap)⁽¹⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24 ⁽³⁾	12
	Watt	5			5
	Volt	6,75	13,5	28,0	
Próbafeszültség Tényleges értékek	Watt	5		7	5
	±%	10			10
	Fényáram lm	50			
±%	20				

Referencia fényáram: 50 lm kb. 13,5 V-nál

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

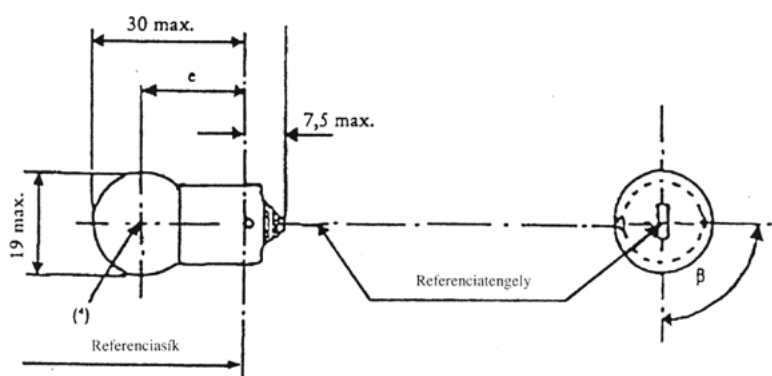
(1) A BA 15d lámpafejű égők speciális célokra használhatók, méreteik ugyanezek.

- (2) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy a tüskék tengelyén.
- (3) Más alakú izzóspirállal ellátott, nagy igénybevételre méretezett 24 V-os lámpákra kiegészítő előírások készülnek.
- (4) Lásd a 24. kiegészítést.

17. kiegészítés

R10W kategória

R10W/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	17,5	19,0	20,5	19,0±0,3
Oldalirányú eltérés ⁽²⁾			1,5	max. 0,3
β	60°	90°	120°	90°±5°

BA 15s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11A-6 lap)⁽¹⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24 ⁽³⁾	12
	Watt	10			10
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
	Tényleges értékek	Watt	10	12,5	10 13,5 V-nál
±%		10			10
	Fényáram lm	125			
±%		20			

Referencia fényáram: 125 lm kb. 13,5 V-nál

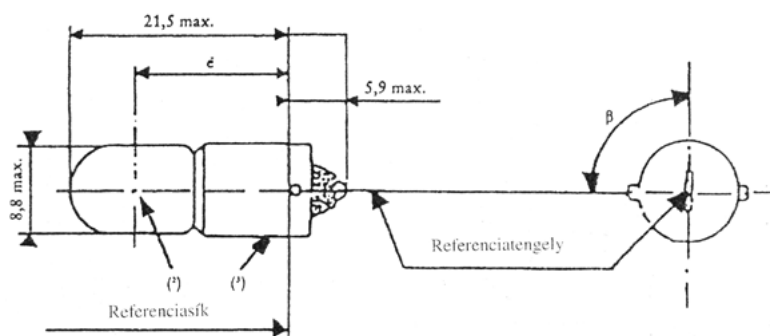
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

- (1) A BA 15d lámpafejű égők speciális célokra használhatók, méreteik ugyanezek.
- (2) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy a tüskék tengelyén.
- (3) Más alakú izzóspirállal ellátott, nagy igénybevételre méretezett 24 V-os lámpákra kiegészítő előírások készülnek.
- (4) Lásd a 24. kiegészítést.

18. kiegészítés

T4W kategória

T4W/1 LAP



Méreték mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	13,5	15,0	16,5	15,0±0,3
Oldalirányú eltérés ⁽¹⁾			1,5	max. 0,5
β		90°		90°±5°

BA 9s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-14-6 lap)⁽³⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt		4		4
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
	Tényleges értékek	Watt	4	5	4	13,5 V-nál
±%			10		10
	Fényáram lm		35		
±%			20		

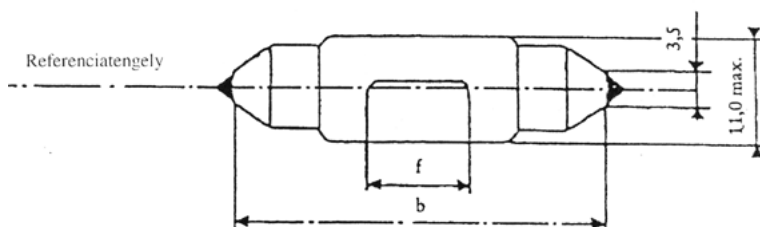
Referencia fényáram: 35 lm kb. 13,5 V-nál

- (1) Az izzóspiral közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy a tüskék tengelyén.
- (2) Lásd a 24. kiegészítést.
- (3) A lámpafej teljes hosszának mentesnek kell lennie a lámpafej legnagyobb átmérőjén túlnyúló forrasztásoktól vagy kiemelkedésektől.

19. kiegészítés

C5W kategória

C5W/1 LAP



Méreték mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány
----------------	----------------------------	----------

		Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
b ⁽¹⁾		34,0	35,0	36,0	35,0±0,5
f ⁽²⁾ (3)		7,5 ⁽⁴⁾		15 ⁽⁵⁾	9±1,5
SV 8,5 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-81-3 lap)					
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt	5			5
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges értékek	Watt	5		7	5 13,5 V-nál
	±%	10			10
	Fényáram lm	45			
	±%	20			

Referencia fényáram: 45 lm kb. 13,5 V-nál

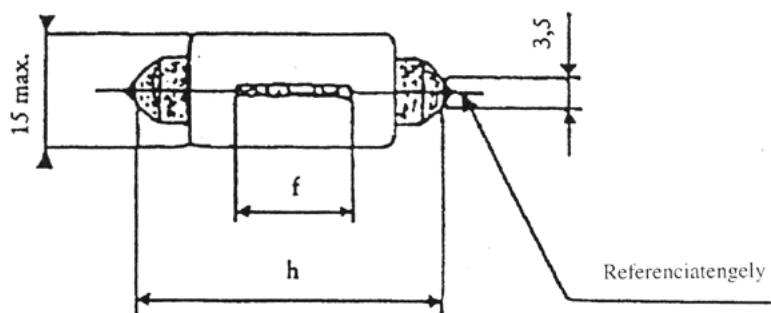
- (1) Ez a méret két 3,5 mm átmérőjű, a izzóvegekre illeszkedő nyílás közötti távolságnak felel meg.
- (2) Az izzóspirálnak egy 19 mm hosszú, az izzólámpa tengelyével egytengelyű és az izzó közepére szimmetrikus hengerben kell elhelyezkednie. Ennek a hengernek az átmérője 6 V-os és 12 V-os izzóknál $d + 4$ mm (szabvány izzólámpáknál: $d + 2$ mm) és 24 V-os izzóknál $d + 5$ mm, ahol „d” az izzóspirál gyártó által megadott névleges átmérője.
- (3) Az izzóspirál közepének eltérése az izzó hosszirányú középpontjától ne legyen több, mint ± 2 mm (szabvány izzólámpáknál: $\pm 0,5$ min) a referenciatengely irányában mérve.
- (4) 6 V-os izzólámpáknál 4,5 mm.
- (5) 24 V-os izzólámpáknál 16,5 mm.

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

20. kiegészítés

C21W kategória

C21W/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
b ⁽¹⁾	40,0	41,0	42,0	41,0±0,5
f ⁽²⁾	7,5		10,5	8±1
SV 8,5 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-81-3 lap)				
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK				
Névleges értékek	Volt	12		12
	Watt	21		21
Próbafeszültség	Volt	13,5		

Tényleges értékek	Watt	25	25	13,5 V-nál
	±%	6	6	
	Fényáram lm	460		
	±%	15		

Referencia fényáram: 460 lm kb. 13,5 V-nál

(1) Ez a méret két 3,5 mm átmérőjű, a izzóvégekre illeszkedő nyílás közötti távolságnak felel meg.

(2) Az izzóspirál helyzetét „dobozrendszerrel” kell ellenőrizni, C21W/2 lap

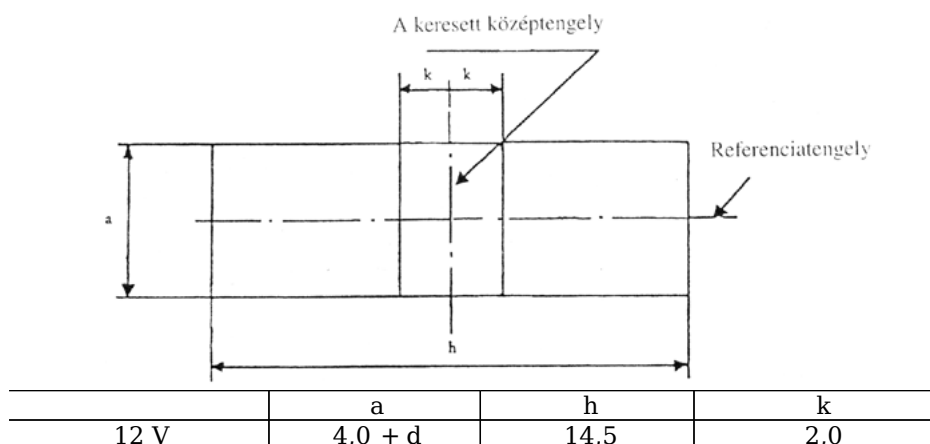
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

C21W/2 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és az izzó hosszirányú közepéhez képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)



d = az izzóspirál gyártó által megadott névleges átmérője
 Szabvány izzólámpáknál: a = 2,0 + d, k = 0,5.

A próbaeljárás és a követelmények

1. Az izzót olyan tartóba (foglatba) kell helyezni, melyet úgy lehet a referenciatengely körül 360°-ban körülfordítani, hogy az ernyőn, amelyre az izzóspirál képe rávetül, az előlnézet látsszék. Az ernyőn a referenciasíknak egybe kell esnie az izzó közepével. Az ernyőn keresett középtengelynek egybe kell esnie az izzó hosszirányú középpontjával.

2. Előlnézet

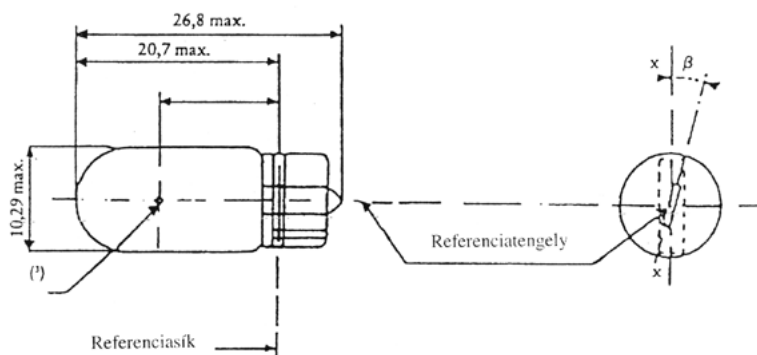
2.1. Az izzó 360°-os körbeforgatása alatt az izzóspirál vetületének teljes mértékben a négyzögön belül kell maradnia.

2.2 Az izzóspirál közepe nem tolódhat el „k” távolságnál többel a keresett középtengelytől.

21. kiegészítés

W3W kategória

W3W/1 LAP



Méretetek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	11,2	12,7	14,2	12,7±0,3
Oldalirányú eltérés ⁽²⁾			1,5	max. 0,5
β	-15°	0°	+15°	0°±5°

W 2,1 x 9,5d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-91-2 lap)⁽¹⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt		3		3
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges értékek	Watt	3		4	3
	±%			15	13,5 V-nál 10
	Fényáram lm			22	
	±%			30	

Referencia fényáram: 22 lm kb. 13,5 V-nál

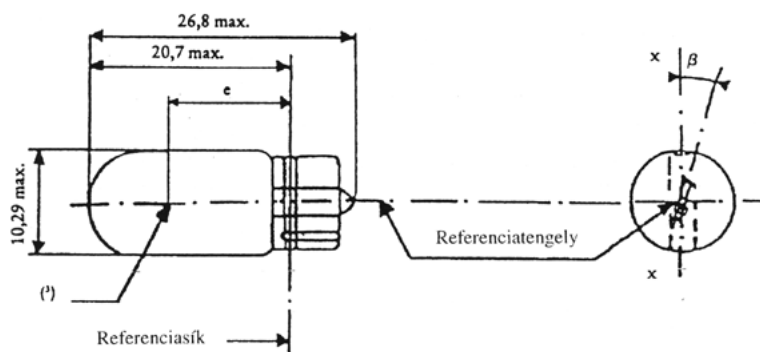
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

- (1) Ezt a típust szabadalmak védik; az ISO/IEC feltételek érvényesek.
- (2) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy az X-X tengelyen.
- (2) Lásd a 24. kiegészítést.

22. kiegészítés

W5W kategória

W5W/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány izzólámpa
	Minimum	Névleges	Maximum	
e	11,2	12,7	14,2	12,7±0,3
Oldalirányú eltérés ⁽²⁾			1,5	max. 0,5
β	-15°	0°	+15°	0°±5°

W 2,1 x 9,5d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-91-2 lap)⁽¹⁾

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges értékek	Volt	6	12	24	12
	Watt	5			5
Próbafezültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
	Tényleges értékek	Watt	5	7	5 13,5 V-nál
	±%	10			10
	Fényáram lm	50			
	±%	20			

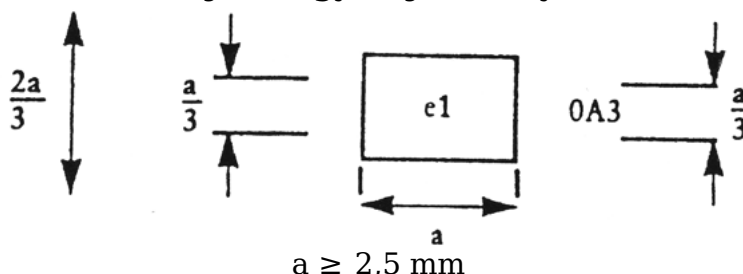
Referencia fényáram: 50 lm kb. 13,5 V-nál

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

- (1) Ezt a típust szabadalmak védik; az ISO/IEC feltételek érvényesek.
- (2) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy az X-X tengelyen.
- (2) Lásd a 24. kiegészítést.

23. kiegészítés

Példa a jóváhagyási jel elhelyezésére



Az izzólámpán elhelyezett fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jel azt mutatja, hogy az izzót Németországban (e1) hagyták jóvá az A3 jóváhagyási szám alatt. A jóváhagyási kód első számjegye (0) azt jelzi, hogy a jóváhagyás a jelen melléklet alapjául szolgáló irányelv az eredeti formája IV. Részének a követelményei szerint történt.

24. kiegészítés

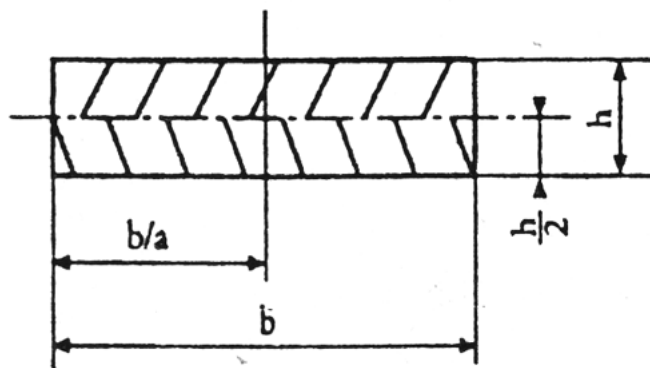
Az izzók izzóspiráljainak fényközepontja és alakja

Hacsak egyes izzók adatlapjai nem tüntetnek fel mást, ez a kiegészítés alkalmazható a különböző alakú izzóspirálok fényközepontjának meghatározására, ha az izzó adatlapokon az izzóspirál legalább egy nézetben pontként jelenik meg.

A fényközepont helyzete az izzóspirál alakjától függ.

Az izzóspirál alakja

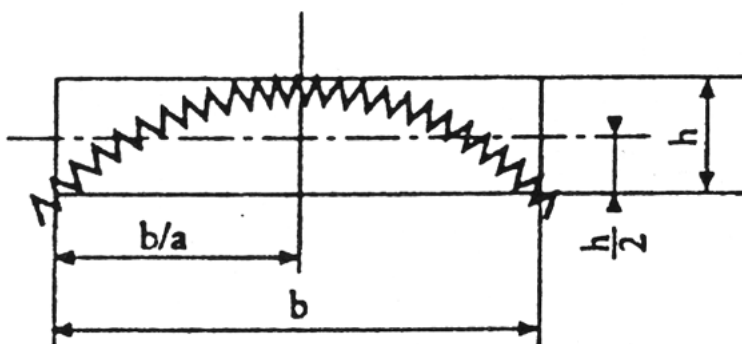
1.



Megjegyzés

Ha $b > 1,5 h$, az izzóspirál tengelyének eltérése a referenciatengelyre merőleges síktól nem lehet több 15° -nál.

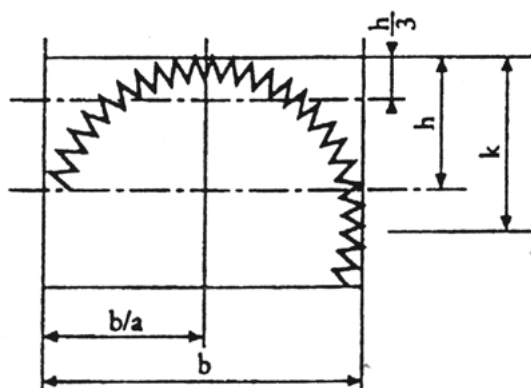
2.



Megjegyzés

Csak olyan izzóspirálokra alkalmazható, melyek egy $b > 3 h$ négyszögbe berajzolhatók.

3.



Megjegyzés

Olyan izzóspirálokra alkalmazható, melyek egy $b < 3 h$ négyszögbe berajzolhatók, de ahol $k < 2 h$.

A 2. és 3. sz. esetben a körülírt négyszög oldalvonalai a referenciatengellyel párhuzamosak, illetve arra merőlegesek.

A fényközep pont a pontvonallal jelzett egyenesek metszéspontja.

III. FEJEZET

A JÁRMŰVEK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEI

I. RÉSZ

MOTORKERÉKPÁROK ÉS SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK¹

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Jármű külső részei”: a jármű olyan részei, amelyek egy összeütközés során kapcsolatba kerülhetnek külső akadályokkal;

1.2. „Súrolás”: olyan érintkezés, mely bizonyos körülmények között horzsolt sebet okozhat;

1.3. „Ütközés”: olyan érintkezés, mely bizonyos körülmények között mélyreható sérülést okozhat;

1.4. „Járműtípus a kinyúló részek szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek lényegesen nem különböznek egymástól, különösen a jármű külső részeinek alakja, méretei, haladási iránya és keménysége tekintetében;

1.5. „Görbületi sugár”: a szóban forgó alkatrész lekerekített formáját leginkább megközelítő körív „r” sugara.

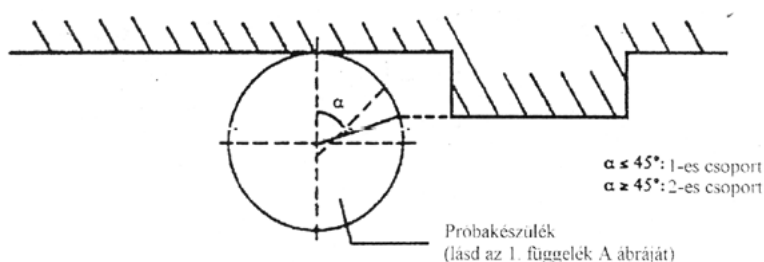
2. A „SÚROLÁST” ÉS AZ „ÜTKÖZÉST” MEGKÜLÖNBÖZTETŐ KRITÉRIUMOK

2.1. Ha a (kiegészítés A ábráján látható) vizsgálókészülék az alábbi 4.2 pontban leírt módon végighalad a jármű mellett, a járműnek a készülék által megérintett részei két csoportba oszlanak:

2.1.1.1. csoport: ha a jármű részei súrolják a vizsgálókészüléket; vagy

2.1.2. 2. csoport: ha a jármű részei ütköznek a vizsgálókészülékkel.

2.1.3. Annak érdekében, hogy egyértelmű különbséget lehessen tenni az 1. csoportba és a 2. csoportba tartozó részek vagy alkatrészek között, a vizsgálókészüléket az alábbi ábrán látható módszer szerint kell alkalmazni:



3. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

3.1. A 3.2 pont követelményein túlmenően a jármű külső részén ne legyenek olyan kifelé álló hegyes, éles vagy kinyúló részek, melyek alakja, mérete, állásszöge vagy keménysége növeli egy baleset során súrolt vagy elütött személy által elszenvedett testi sérülések kockázatát vagy súlyosságát.

3.2. A járműveket úgy kell kialakítani, hogy azok a részek, melyekkel az út más használói érintkezésbe kerülhetnek, megfeleljenek az 5. és 6. pont adott esetre alkalmazható előírásainak.

3.3. Minden olyan, e melléklet által érintett kinyúló alkatrész, amely 60 Shore A keménységnél lágyabb gumiból vagy műanyagból készült vagy azzal van borítva, teljesíti az 5. és 6. pont követelményeit.

¹ Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 4. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

3.4. Az alábbi előírások oldalkocsis motorkerékpárok esetében nem vonatkoznak az oldalkocsi és a motorkerékpár közötti térre.

3.5. A pedálokkal felszerelt segédmotoros kerékpárok esetében az ezen melléklet pedálokra vonatkozó valamennyi előírásának vagy azok valamely részének teljesítése tetszés szerinti. Ha az előírt követelmények nem teljesülnek, a gyártóknak tájékoztatniuk kell erről a járműtípus kiálló részeinek alkatrész-típusjóváhagyására felkért hatóságot, és egyidejűleg közölniük kell a biztonság érdekében tett intézkedéseiket.

3.6.¹ Ha a motorkerékpár vagy segédmotoros kerékpár olyan szerkezeti kialakítást vagy kiegészítő elemeket tartalmaz, amelyek a vezető vagy az utasok külső tértől való teljes vagy részbeni elhatárolását vagy a jármű egyes alkatrészeinek lefedését szolgálják, akkor a típusjóváhagyást végző hatóság vagy a vizsgáló intézmény saját hatáskörben és a jármű gyártójával egyeztetve, a legkedvezőtlenebb körülmények értékelése alapján, a teljes jármű vagy annak egy része tekintetében dönthet ezen Rész vagy a II. Rész követelményeinek alkalmazása mellett.

4. A VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

4.1 A vizsgálókészülék és a vizsgálat feltételei

4.1.1. A vizsgálókészülék a függelék A ábráján látható berendezés legyen.

4.1.2. A próbajárművet egyenes irányban és függőlegesen kell tartani, mindkét kerekével a földön. A kormányberendezés normális mozgási tartományán belül szabadon mozoghasson. Egy AM 50 százalékos ember formájú próbabábut vagy egy hasonló fizikai jellemzőkkel bíró személyt kell elhelyezni a próbajárművön rendes vezetési helyzetben úgy, hogy ne gátolja a kormányberendezés szabad mozgását.

4.2. A vizsgálati eljárás

A vizsgálókészüléket előlről hátrafelé végig kell húzni a próbajármű mellett és (ha nekiütközhet a vizsgálókészüléknek) a kormányt ütközésig el kell fordítani. A vizsgálókészüléknek érintkezésben kell maradnia a járművel (lásd a kiegészítés B ábráját). A vizsgálatot a jármű mindkét oldalán el kell végezni.

5. FELTÉTELEK

5.1. Az ebben a pontban felsorolt feltételek nem vonatkoznak az alábbi 6. pont által érintett részekre.

5.2. A fenti 3.3 pontban leírt kivételtől eltekintve az alábbi minimális feltételek érvényesek:

5.2.1. Az 1. csoportba tartozó részekre vonatkozó követelmények:

5.2.1.1. Lemezek:

5.2.1.1.1. egy különálló lemez sarkainak lekerekítési sugara legalább 3 mm legyen,

5.2.1.1.2. egy különálló lemez éleinek lekerekítési sugara legalább 0,5 mm legyen.

5.2.1.2. Rudak:

5.2.1.2.1. a rudak átmérője legalább 10 mm legyen,

5.2.1.2.2. rudak végének széllekerekítési sugara legalább 2 mm legyen.

5.2.2. A 2. csoportba tartozó részekre vonatkozó követelmények:

5.2.2.1. Lemezek:

5.2.2.1.1. az élek és sarkok lekerekítési sugara legalább 2 mm legyen;

5.2.2.2. Rudak:

5.2.2.2.1. ne legyenek hosszabbak a rúd átmérőjének felénél, ha az átmérő 20 mm-nél kisebb,

5.2.2.2.2. a rudak végének széllekerekítési sugara legalább 2 mm legyen, ha a rúd átmérője legalább 20 mm

6. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

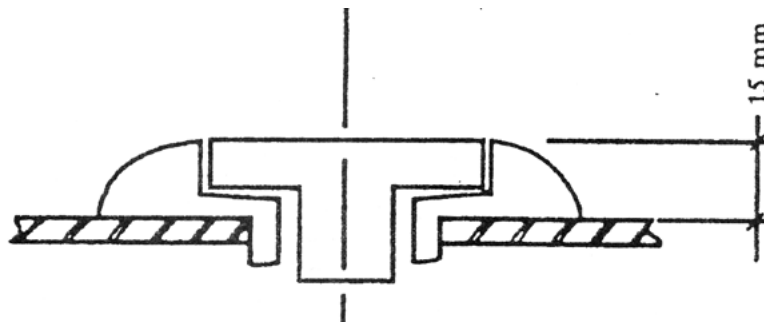
6.1. Az áramvonalas szélvédő felső szélének lekerekítési sugara legalább 2 mm legyen, vagy legyen a 3.3 pontnak megfelelő élvédő anyaggal beburkolva.

1 Beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 5. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

6.2.1 A tengelykapcsoló és fékkarok, végének jól láthatóan legömbölyítettnek kell lennie, legalább 7 mm lekerekítési sugárral. A tengelykapcsoló- és fékkarok külső szélét legalább 2 mm lekerekítési sugárral kell kiképezni. Az ellenőrzést a karok semleges helyzetében kell elvégezni.

6.3. A mellső sárvédő elülső élének lekerekítési sugara legalább 2 mm legyen.

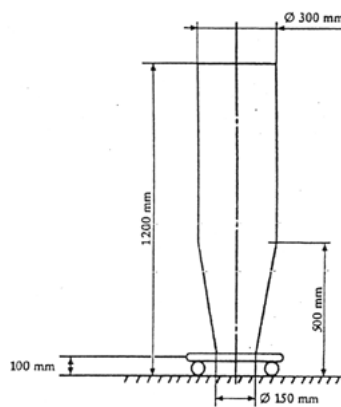
6.4. Az üzemanyagtartály tetején elhelyezett töltőnyílásapka hátsó éle, melyhez egy összeütközés alkalmával a vezető nekiütődhet, ne álljon ki 15 mm-nél többel az alatta lévő felületből; az alatta lévő felülethez való csatlakozása sima vagy jól láthatóan legömbölyített legyen. Ha a 15 mm-es követelmény nem tartható be, más intézkedéseket kell tenni, például védőberendezést kell elhelyezni a töltőnyílás mögött (lásd az alábbi vázlatot).



6.5 A gyújtáskulcsot védősapkával kell ellátni. Ez a követelmény nem vonatkozik behajtható kulcsokra vagy olyan kulcsokra, amelyek a felülettel szintben vannak.

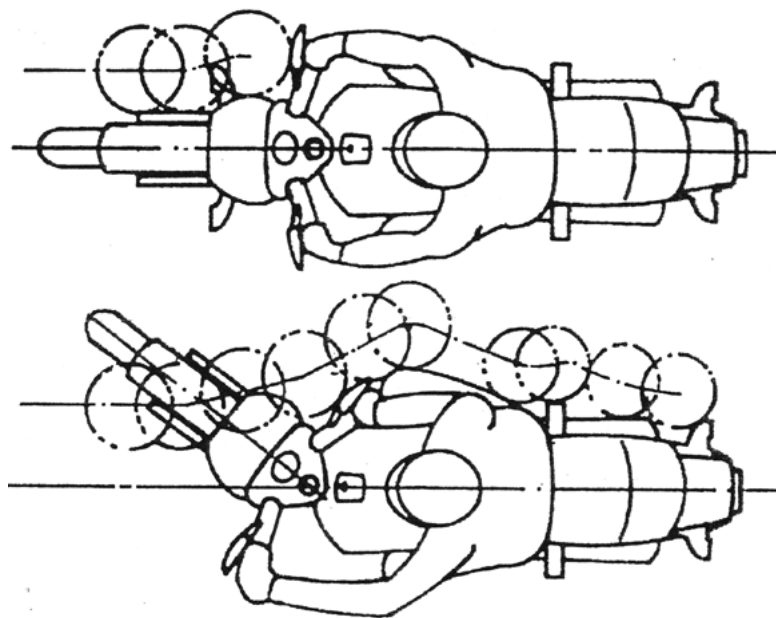
1. kiegészítés Vizsgálókészülék és vizsgálati feltételek

A ábra



B ábra

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 6. Hatályos: 2006. XII. 31-től.



II. Rész

MOTOROS TRICIKLIK, KÖNNYŰ NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK¹

ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK²

A gépjárművek (M1 kategória) kiálló részeire vonatkozó MR A. Függelék A/16. sz. mellékletének előírásai érvényesek az utasok szállítására szolgáló motoros triciklikre is.

Tekintettel azonban arra, hogy ezek a járművek nagymértékben eltérő kialakítással készülhetnek, a típusjóvá hagyást végző hatóság vagy a vizsgáló intézmény saját hatáskörben és a jármű gyártójával egyeztetve, a legkedvezőtlenebb körülmények értékelése alapján, a teljes jármű vagy annak egy része tekintetében dönthet ezen Rész vagy az I. Rész követelményeinek alkalmazása mellett.

A motoros triciklikre, a könnyű négykerekű triciklikre és a négykerekű triciklikre vonatkozó követelmények tekintetében ugyanez érvényes az alábbiakban előírt követelményekre is.

Az áruszállításra szolgáló motoros triciklikre, könnyű négykerekű triciklikre és négykerekű triciklikre az alábbi előírások vonatkoznak.

1. TERJEDELEM

1.1. Ez a Rész az áruszállításra szolgáló járművek vezetőfülkéjének hátsó fala előtt, az alábbi meghatározás szerinti külső felületen lévő kinyúló részekre vonatkozik. Nem vonatkozik a külső visszapillantó tükrökre és azok tartószáraitra vagy olyan tartozékokra, mint a rádióantennák és a csomagtartók.

1.2. A cél az, hogy egy ütközés alkalmával a jármű külső felületével érintkezésbe kerülő személy sérülésének kockázatát vagy súlyosságát csökkenteni lehessen.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

¹ Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 7. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

² Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 7. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2.1. „Külső felület”: a járműnek a vezetőfülke alábbi 2.4 pontban meghatározott hátsó fala előtti része, kivéve magát a hátsó falat, de tartalmazza az olyan részeket, mint az első sárvédő(k), az első lökhárító és az első kerék (kerekek) (ha ilyenek vannak);

2.2. „Járműtípus a kinyúló részek szempontjából”: olyan járműveket összessége, amelyek lényegesen nem különböznek egymástól, különösen a jármű külső részeinek alakja, méretei, haladási iránya és keménysége tekintetében;

2.3. „Vezetőfülke”: a karosszériának a vezető és az utas részére fenntartott része, beleértve a fülkeajtókat is;

2.4. „Vezetőfülke hátsó fala”: a vezető és az utas részére fenntartott fülkének a külső felülettől hátrafelé legtávolabb eső része;

2.5. „Referenciasík”: egy, az első kerék (kerekek) középpontján áthaladó vízszintes sík vagy egy, a föld felett 50 cm-rel elhelyezkedő vízszintes sík, a kettő közül az alacsonyabban fekvő. Ez a sík a terhelt járműre vonatkozik;

2.6. „Talpvonal”: az alábbiak szerint meghatározott vonala: Egy meghatározatlan magasságú 15°-os félszögű, függőleges tengelyű kúpot kell a jármű külső felületén végighúzni úgy, hogy állandóan a lehető legalacsonyabban érintse, a karosszéria külső felületét. A talpvonal az érintési pontok geometriai nyomvonala. A talpvonal megállapításakor figyelmen kívül kell hagyni a kipufogócsöveket, kerekeket vagy a padlólemezhez erősített helyi mechanikai kezelőelemeket, mint amilyenek az emelési pontok, felfüggesztő szerelvények, vontatási vagy szállítási célt szolgáló megkötési pontok. A feltételezés az, hogy a közvetlenül a kerékívek fölött lévő rés képzeletbeli felülettel van kitöltve, amely a szomszédos külső felület közvetlen meghosszabbítása. A talpvonal meghatározásakor, a vizsgált jármű típusától függően, figyelembe kell venni a karosszérialemez profiljának legkiállóbb részeit, a sárvédőt vagy sárvédőket (ha vannak) és a lökhárító külső részeit (ha vannak). Ha egyidejűleg két vagy több érintési pont van, az alsó vagy a legalsó érintési pont határozza meg a talpvonalat;

2.7. „Lekerekítési sugár”: a szóban forgó alkatrész lekerekített alakjához legközelebb eső körív sugara;

2.8. „Terhelt jármű”: olyan jármű, amely a tengelyek között a gyártó előírásainak megfelelően megosztott műszakilag megengedett legnagyobb terhet hordozza.

3. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

3.1. Ennek a Rész a rendelkezései nem vonatkoznak a jármű „külső felületének” azokra a részeire, amelyek, ha a jármű terheletlen állapotban van és a vezetőfülke beszállásra szolgáló ajtói, ablakai, nyílásai stb. zárva vannak,

3.1.1. kívül vannak azon a területen, melynek a felső határa egy, a föld felett 2 m magasságban lévő sík, alsó határa pedig, a gyártó választásától függően vagy a 2.5 pontban meghatározott referenciasík vagy a 2.6 pontban meghatározott talpvonal,

vagy

3.1.2. úgy helyezkednek el, hogy statikus viszonyok között nem érinthetők meg egy 100 mm átmérőjű gömmbel.

3.1.3. Ha a zóna alsó határa a referenciasík, figyelembe kell venni a járműnek azokat a referenciasík alatti, két függőleges sík közé eső részeit, mely síkok egyike érinti a jármű külső felületét, a másik pedig ezzel párhuzamosan, 80 mm-rel a jármű belseje felé helyezkedik el attól a ponttól, amelyben a referenciasík érinti a jármű karosszériáját.

3.2. A jármű „külső felületén” nem lehet olyan kifelé nyúló alkatrész, amelybe járókelők, kerékpárosok vagy motorkerékpárosok beleakadhatnak.

3.3. Az alábbi 4. pontban meghatározott alkatrészek egyikén sem lehetnek olyan kifelé álló hegyes, éles vagy kinyúló részek, melyek alakja, mérete, állásszöge vagy keménysége növelheti a baleset során súrolt vagy elütött személy által elszenvedett testi sérülések kockázatát vagy súlyosságát.

3.4. A külső felületből kinyúló 60 Shore A keménységnél lágyabb anyagból készült alkatrészek lekerekítési sugara kisebb lehet, mint az alábbi 4. pontban megadott értékek.

3.5. Ha a 4. pont követelményeitől eltérően bármely kiemelkedő alkatrész lekerekítési sugara 2,5 mm-nél kisebb, azt a 3.4 pontban megadott jellemzőkkel bíró burkolattal kell ellátni.

4. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

4.1. Díszítmények, márkajelek, kereskedelmi logofeliratok

4.1.1. A díszítményeken, márkajeleken, kereskedelmi logobetűkön és -számokon ne legyenek 2,5 mm-nél kisebb lekerekítési sugarak. Ez a követelmény nem áll fenn olyan részekre, amelyek 5 mm-nél kevesebbel emelkednek ki az őket környező felületből, feltéve, hogy nincs rajtuk kifelé irányuló vágó él.

4.1.2. Az őket környező felületből 10 mm-nél jobban kiemelkedő díszítmények, márkajelek, kereskedelmi logobetűk és -számok húzódnak vissza, váljanak le vagy hajoljanak el a hozzájuk tartozó felülettel nagyjából párhuzamos síkban legkiállóbb pontjukra ható bármilyen irányú 10 daN erő hatására. A 10 daN erőt egy maximum 50 mm átmérőjű lapos végű tűskével kell kifejtetni. Ha ez nem lehetséges, valamilyen egyenértékű módszert kell alkalmazni. Ha egy díszítő motívum visszahúzódott, levált vagy elhajlott, a megmaradó részek ne álljanak ki 10 mm-nél jobban és ne legyen rajtuk hegyes, éles vagy vágó él.

4.2. Fényszórók kidomborodó peremei és környezetük

4.2.1. Fényszóróknál megengedhető, hogy bizonyos pontok környezetükkel együtt kidomborodjanak, ha ez a kidomborodás a fényszóró külső, átlátszó felületétől számítva nem több 30 mm-nél, és a lekerekítési sugár sehol sem kisebb 2,5 mm-nél.

4.2.2. A kiemelkedő típusú fényszóróknak mind működő, mind rejtett állapotukban teljesíteniük kell a fenti 4.2.1 pont követelményeit.

4.2.3. A 4.2.1 pont rendelkezései nem vonatkoznak a karosszériába beágyazott vagy besüllyesztett fényszórókra, ha ezek kielégítik a fenti 3.2 pont követelményeit.

4.3. Rácsok

A rácslemek lekerekítési sugarai az alábbiak legyenek:

4.3.1. legalább 2,5 mm, ha az egymás melletti rácslemek távolsága 40 mm-nél nagyobb,

4.3.2. legalább 1 mm, ha ez a távolság 25 mm és 40 mm között van,

4.3.3. legalább 0,5 mm, ha ez a távolság 25 mm-nél kisebb.

4.4. Szélvédő és fényszóró mosó-/törlőberendezés

4.4.1. A szélvédő és fényszóró mosó-/törlőberendezést úgy kell felszerelni, hogy a törlőlapát tengelye egy olyan védősapkával legyen letakarva, amelynek lekerekítési sugara legalább 2,5 mm, felülete pedig a legkiállóbb részétől legfeljebb 6,5 mm-re mért metszetében legalább 150 mm².

4.4.2. A szélvédő- és fényszórómosó fúvókák lekerekítési sugara legalább 2,5 mm legyen. Ha kevesebb, mint 5 mm-el emelkednek ki, kifelé néző éles széleiket simára kell polírozni.

4.5. Sárvédő (ha van)

Ha a sárvédő a járműnek a vezetőfülke előtti legelőrenyúlóbb része, alkatrészeit úgy kell kialakítani, hogy valamennyi kifelé álló merev részének lekerekítési sugara legalább 5 mm legyen.

4.6. Védőberendezések (lökhárítók) (ha vannak)

4.6.1. Az első védőberendezések kiálló részeit be kell hajlítani a karosszéria külső felülete felé.

4.6.2. Az első védőberendezések alkatrészeit úgy kell kialakítani, hogy valamennyi kifelé álló merev részének lekerekítési sugara legalább 5 mm legyen.

4.6.3. Segédberendezések, például vontatóhorgok vagy csörlők ne nyúljanak túl a lökhárítók legelőreállóbb felületén. Mindazonáltal a csörlők túlnyúlhatnak a lökhárítók legelőreállóbb felületén, ha üzemben kívüli állapotban legalább 2,5 mm lekerekítési sugarú megfelelő védőburkolattal vannak letakarva.

4.6.4. A 4.6.2 pont követelményei nem vonatkoznak a lökhárítókhoz tartozó vagy azok részét képező, vagy a lökhárítókkal összeépített olyan alkatrészekre, amelyek 5 mm-nél nem többel emelkednek ki a felületből. Az 5 mm-nél nem többel kiemelkedő alkatrészek éleit simára kell polírozni. A lökhárítókra szerelt és e melléklet más pontjaiban említett berendezésekre vonatkozó különleges követelmények itt is érvényesek.

4.7. Ajtók, nyitható fedelek (csomagtér, motorház) fogantyúi, csuklópántjai és nyomógombjai, kezelőnyílások, fedelek és kapaszkodó fogantyúk

4.7.1. A nyomógombok 30 mm-nél, a kapaszkodó fogantyúk és a motorházfedél zárófogantyúk 70 mm-nél, vagy egyéb szerkezetek 50 mm-nél többel ne emelkedjenek ki a karosszériából. Lekerekítési sugaruk legalább 2,5 mm legyen.

4.7.2. Ha az oldalajtók fogantyúi elforgathatóak, meg kell felelniük az alábbi feltételek valamelyikének:

4.7.2.1. ha a fogantyú az ajtó síkjával párhuzamosan fordul el, a fogantyú nyitott szélső helyzetében hátrafelé nézzen. Ez a szélső helyzet behajtható legyen az ajtó síkja felé és védőburkolatban vagy besüllyesztésben helyezkedjen el;

4.7.2.2. a kifelé, nem az ajtó síkjával párhuzamosan elforduló fogantyúk zárt állapotban védőburkolatban vagy besüllyesztésben helyezkedjenek el. Nyitott szélső helyzetük hátrafelé vagy lefelé mutasson. Mindazonáltal ez utóbbi követelményt nem teljesítő fogantyúk is elfogadhatók, ha:

4.7.2.2.1. független visszatérítő mechanizmusuk van;

4.7.2.2.2. ha a visszatérítő mechanizmus nem működik, nem állnak ki 15 mm-nél jobban;

4.7.2.2.3. ebben a nyitott helyzetben lekerekítési sugaruk legalább 2,5 mm (ez a feltétel nem érvényes akkor, ha teljesen nyitott állapotban a kiemelkedés nem több 5 mm-nél, amely esetben viszont a kifelé néző éleket simára kell polírozni);

4.7.2.2.4. a kiálló szabad felület a legjobban kiemelkedő ponttól 6,5 mm-re mérve legalább 150 mm².

4.8. Oldalsó lég- és esőterelő és ablakszennyterelő

A kifelé néző élek lekerekítési sugara legalább 1 mm legyen.

4.9. Fémlemez élek

Fémlemez élek megengedhetők, feltéve, hogy lekerekítési sugaruk legalább 2,5 mm, vagy a 3.4 pont követelményeinek megfelelő anyagból készült élvédővel vannak bevonva.

4.10. Kerékanyák, kerékagysapkák és védőberendezések

4.10.1. A kerékanyákon, kerékagysapkákon és védőberendezéseken ne legyenek kiálló bordák.

4.10.2. Amikor a jármű egyenesen előre halad, a gumiabroncsból eltekintve a kereknek a forgástengelyen áthaladó vízszintes sík felett lévő egyetlen más része se nyúljon túl vízszintes síkban a kerék feletti karosszérialemez szélének függőleges vetületén. Mindazonáltal ott, ahol az üzemi követelmények indokolják, a kerékanyákat és a kerékagyakat takaró védőkupakok túlnyúlhatnak e lemezszél függőleges vetületén, feltéve, hogy a kiálló rész felületének lekerekítési sugara legalább 5 mm, és a karosszérialemez szélének függőleges vetületéhez képest a túlnyúlás nem több 30 mm-nél.

4.10.3. Ahol az anyák és csavarok túlnyúlnak a gumiabroncsok külső síkján (mely abroncsok részben a kerek forgástengelyén átmenő vízszintes sík felett helyezkednek el), a 4.10.2 pont előírásait kielégítő védőberendezéseket kell felszerelni.

4.11. Az emelési pontok és a kipufogócsövek

4.11.1. Az emelési pontok és a kipufogócsövek (ha vannak) ne nyúljanak túl 10 mm-nél többel sem a padlóvonal függőleges vetületén, sem a referenciasík és a jármű külső felülete metszsvonalának függőleges vetületén.

4.11.2. E követelménytől eltérően a kipufogócső 10 mm-nél többel is túlnyúlhat, ha legkülső éles szélei legalább 2,5 mm-es sugárral le vannak kerekítve.

4.12. A túlnyúlásokat és távolságokat a kiegészítésben megadott követelményeknek megfelelően kell mérni.

Kiegészítés
Kiálló részek és rések mérése

1. A KÜLSŐ FELÜLETRE SZERELT ALKATRÉSZ TÚLNYÚLÁSI MÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSI MÓDSZERE

1.1. Egy domború lemezre szerelt alkatrész túlnyúlásának mértéke vagy közvetlenül vagy a felszerelt alkatrészt megfelelő metszetben ábrázoló rajz útján határozható meg.

1.2. Ha egy nem domború lemezre szerelt alkatrész túlnyúlásának mértéke egyszerű méréssel nem állapítható meg, egy 100 mm átmérőjű gömb középpontja és a lemez névleges vonala közötti távolság legnagyobb eltéréssel kell azt meghatározni, amikor a gömb, vele állandó érintkezésben maradva, végiggördül az alkatrészen. E módszer alkalmazására látható példa az 1. ábrán.

1.3. Kapaszzkodó-fogantyúk túlnyúlásának mértékét a fogantyúk felerősítési pontjain átmenő síkhoz képest kell mérni. Példa a 2. ábrán látható.

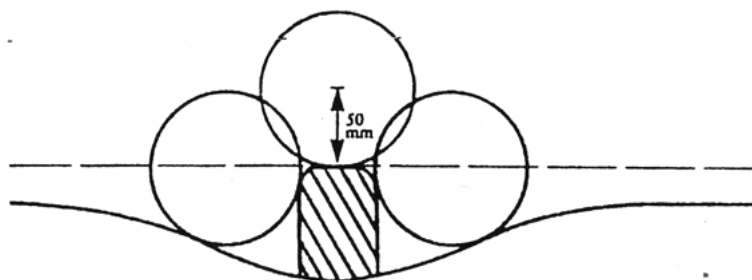
2. FÉNYSZÓRÓPEREMEK ÉS KÖRNYÉKÜK TÚLNYÚLÁSI MÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSI MÓDSZERE

2.1. A fényszóró külső felületéhez viszonyított túlnyúlást vízszintesen kell mérni a 100 mm átmérőjű gömb érintési pontjától, a 3. ábrán látható módon.

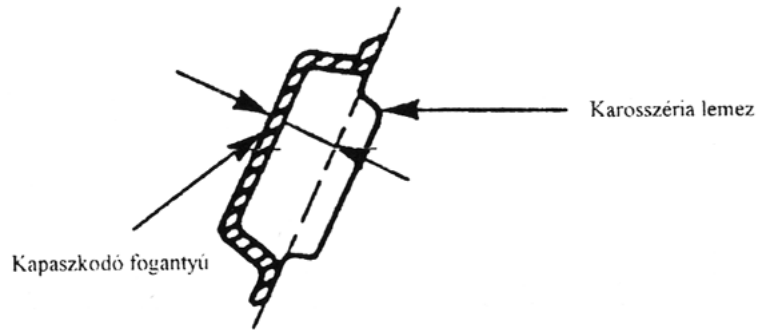
3. A RÁCSELEMEK KÖZÖTTI RÉSEK MÉRETÉNEK MEGHATÁROZÁSI MÓDSZERE

3.1. A rácselemek közötti rés méretét a gömb érintési pontjain átmenő, és az ugyanezen érintési pontokat összekötő egyenesre merőleges két sík közötti távolságként kell meghatározni. E módszer alkalmazására látható példa a 4. és 5. ábrán.

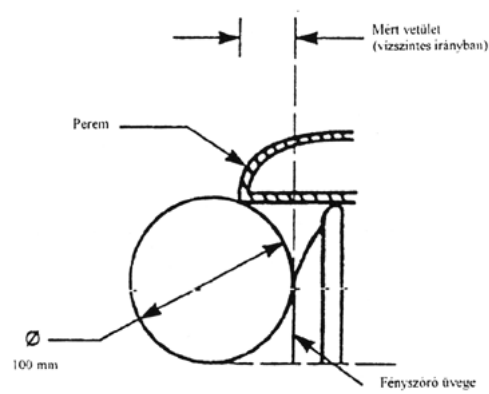
1. ábra



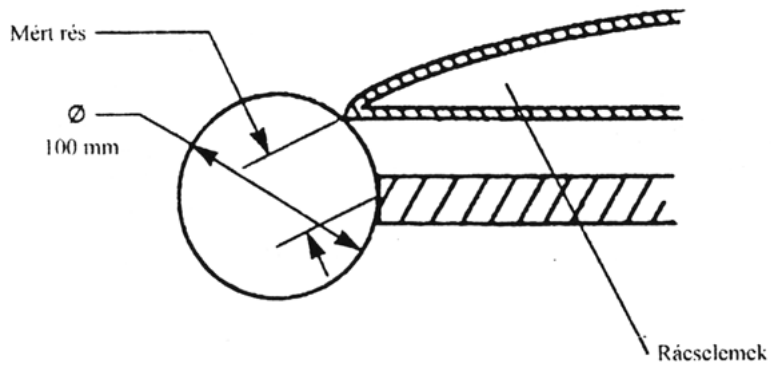
2. ábra



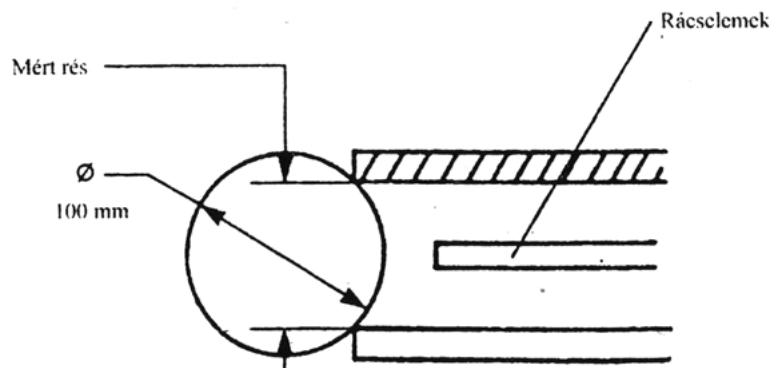
3. ábra



4. ábra



5. ábra



III. Rész

1. függelék

L kategóriájú járműtípusból kiálló részek információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Sorszám	(a	kérelmező	adja):
---------	----	-----------	--------

L kategóriájú járműtípusból kiálló részekre vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B. Függeléke II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4-0.6.,
- 1.1,
- 1.2.

E fejezet I. Részének 3.5 pontjában említett esetben, ahol szükséges, le kell írni a biztonság érdekében tett intézkedéseket.

2. kiegészítés

L kategóriájú járműtípusból kiálló részek alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

MINTA

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:
.....
1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
.....
2. A jármű típusa:
.....
3. A gyártó neve és címe:
.....
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
.....
6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹.
7. Hely:
.....

1 A nem megfelelő törlendő.

8. Dátum:
.....
9. Aláírás:
.....

IV. FEJEZET

A JÁRMŰVEK VISSZAPILLANTÓ TÜKREI¹

I. Rész

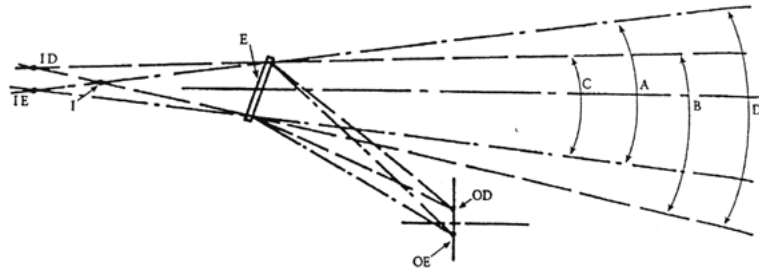
FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1. „Visszapillantó tükör”: olyan nem bonyolult - mint amilyen például egy periszkóp - készülék, melynek célja a jó látás biztosítása a jármű hátsó része felé.
2. „Belső visszapillantó tükör”: olyan, az 1. pont szerint meghatározott készülék, melyet, ha erre mód van, a jármű utasterének belsejében lehet felszerelni.
3. „Külső visszapillantó tükör”: olyan az 1. pont szerint meghatározott készülék, melyet a jármű külső felületére lehet felszerelni.
4. „Visszapillantó tükör típusa”: olyan készülékek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi alapvető jellemzők tekintetében:
 - 4.1. a visszapillantó tükör tükröző felületének méretei és görbületi sugara;
 - 4.2. a visszapillantó tükör kialakítása, formája vagy anyagai, a járműre való felerősítést is beleértve.
5. „Visszapillantó tükör osztálya”: mindazon készülékek, amelyeknél bizonyos funkciók jellemzői azonosak. Ezek az alábbi alcsoportokra oszlanak:
 - I osztály: belső tükrök
 - L osztály: „fő” külső tükrök.
6. Az „r”: a tükröző felületen az 1. kiegészítés 2. pontjában leírt módszer szerint mért görbületi sugarak átlaga.
7. „A tükröző felület egy pontjának fő görbületi sugara”: a tükröző felület középpontján áthaladó és az e felület középpontján áthaladó függőleges síkban fekvő fő íven (r_i), valamint a vízszintes síkban fekvő és az előbbi szelvényre merőleges fő íven (r'_i) az 1. kiegészítés meghatározott berendezés segítségével mért értékek.
8. „A tükröző felület egy pontjának görbületi sugara (r_p)”: az r_i és r'_i fő görbületi sugarak számtani közepe, azaz: $r_p = (r_i + r'_i)/2$
9. „A tükröző felület középpontja”: a tükröző felület látható területének súlypontja.
10. „A visszapillantó tükröt magába foglaló elem görbületi sugara”: a vizsgált elem lekerekített alakját leginkább megközelítő kör c sugara.
11. „Járműtípus a visszapillantó tükrök szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek lényegesen nem különböznek egymástól az alábbi alapvető szempontok tekintetében:
 - 11.1. a jármű olyan jellemzői, amelyek korlátozhatják a látómezőt és befolyásolják a visszapillantó tükrök felszerelését;
 - 11.2. a kötelező és a megrendelhető visszapillantó tükör helye és típusa, ahol ez utóbbi fel van szerelve.

1 A melléklet fejezete egyenértékű szabályozást tartalmaz az ENSZ-EGB 81. számú előírásával.

12. „A vezető szemhelyzet pontjai”: olyan két, egymástól 65 mm-re lévő pont amelyek függőlegesen 635 mm-rel vannak ennek a mellékletnek a kiegészítésében meghatározott vezetési helyzetre vonatkozó R pont fölött. Az ezeket összekötő egyenes derékszöget zár be a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal. A két szemhelyzet pont közötti szakasz középpontjának a vezető ülésének a gyártó által meghatározott középpontján átmenő, a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkban kell lennie.

13. „Mindkét szemes látómező”: az a teljes látómező, amely a jobb és a bal szem egyszemes látómezőinek szuperpozíciójából adódik (lásd az alábbi ábrát).



E = belső visszapillantó tükör
OD/OE } = a vezető szemei
ID/IE } = egyszemes virtuális képek
I = mindkét szemes virtuális kép
A = a bal szem látószöge
B = a jobb szem látószöge
C = a kétszemes látószög
D = a mindkét szemes látószög

14.1 »Karosszéria nélküli jármű«: olyan jármű, amelyben az utasteret a következő elemek közül nem határolja legalább négy: szélvédő, padló, tetőzet, oldalfalak, hátfalak, ajtók.

15.2 »Karosszériával ellátott jármű«: olyan jármű, amelyben az utasteret a következő elemek közül legalább négy határolja: szélvédő, padló, tetőzet, oldalfalak, hátfalak, ajtók.

Kiegészítés

Eljárás a visszapillantó tükör tükröző felülete „r” görbületi sugarának meghatározására

1. MÉRÉSEK

1.1 A mérőkészülék

Az 1. ábrán látható, „szferométer” nevű készüléket kell használni.

1.2. A mérési pontok

1.2.1. A fő görbületi sugarakat három pontban kell mérni a lehető legközelebb a függőleges síkban a tükröző felület középpontján áthaladó fő ív, vagy ha ez hosszabb, e felület középpontján vízszintes síkban áthaladó fő ív hosszának egyharmadához, feléhez és kétharmadához.

1.2.2. Mindazonáltal ha a tükröző felület méretei nem teszik lehetővé a 7. pontban meghatározott mérésekelt, a vizsgálatért felelős ellenőrző szervek elvégezhetik az e pont szerinti méréseket két olyan egymásra merőleges irányban, amelyek a lehető legközelebb vannak a fent előírt irányokhoz.

1 Beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 8. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2 Beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 8. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2. AZ „r” GÖRBÜLETI SUGÁR SZÁMÍTÁSA

az „r” mm-ekben kifejezve az alábbi képlettel számítható:

$$r = (r_{p1} + r_{p2} + r_{p3})/3$$

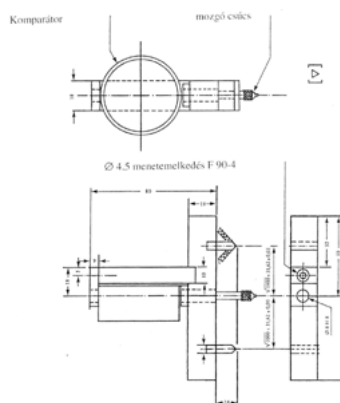
ahol

r_{p1} = az első mérési pont görbületi sugara

r_{p2} = a második mérési pont görbületi sugara

r_{p3} = a harmadik mérési pont görbületi sugara

1. ábra



II. Rész

A VISSZAPILLANTÓ TÜKRÖK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ SZERKEZETI ÉS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. Minden tükörnek állíthatónak kell lennie.

1.2. A tükröző felület külső széleit védő házba (serleg stb.) kell foglalni, amelynek „c” értéke a teljes kerületen, minden pontban és minden irányban legalább 2,5 mm. Ha a tükröző felület kiemelkedik a védőházból, a házból kiemelkedő perem „c” görbületi sugara legalább 2,5 mm legyen, és a tükröző felület húzódjon vissza a védőházba a peremnek a védőházhoz képest leginkább kiemelkedő pontján alkalmazott, a jármű hosszanti középsíkjával nagyjából párhuzamos, vízszintes 50 N erő hatására.

1.3. A sík felületre szerelt visszapillantó tükör bármely beállítási helyzetet elfoglaló alkatrészeinek és a 4.2 pontban előírt vizsgálat után az alaphoz erősítve maradó alkatrészeinek, amelyeket statikus állapotban, belső visszapillantó tükör esetében egy 165 mm átmérőjű, külső visszapillantó tükör esetében egy 100 mm átmérőjű gömb megérinthet, legalább 2,5 mm-es „c” lekerekítési sugárral kell rendelkezniük.

1.3.1. A legfeljebb 12 mm átmérőjű felerősítő furatoknál vagy nyílásoknál nem kell betartani a sugárra vonatkozó 1.3 pont szerinti előírásokat, feltéve, hogy széleik le vannak kerekítve.

1.4. A visszapillantó tükröt a járműhöz rögzítő készüléket úgy kell kialakítani, hogy egy 50 mm sugarú henger, amelynek tengelye egybeesik azzal a tengellyel, amely körül ütközés esetén a teljes visszapillantó tükör a szóban forgó irányba elfordulhat, legalább részben metssze azt a felületet, amelyhez a készülék rögzítve van.

1.5. A külső visszapillantó tükröknek az 1.2 és 1.3 pontokban említett olyan részeire, melyek keménysége nem haladja meg a 60 Shore A értéket, a megfelelő követelmények nem vonatkoznak.

1.6. Merev alapra erősített belső visszapillantó tükrök olyan részeire, melyek keménysége nem haladja meg az 50 Shore A értéket, ezeknek az alapoknak a kivételével az 1.2 és 1.3 pontok rendelkezései nem vonatkoznak.

2. MÉRETEK

2.1 Belső tükrök (I osztály)

A tükröző felület méretei olyanok legyenek, hogy rá lehessen rajzolni egy derékszögű négyszöget, melynek egyik oldala 40 mm hosszú, másik oldala pedig „a”:

$$a = 150 \text{ mm} \times 1/(1+1000/r)$$

2.2. „Fő” külső tükrök (L osztály)

2.2.1. A tükröző felület minimális méretei olyanok legyenek, hogy:

2.2.1.1. területe ne legyen 6900 mm^2 -nél kisebb;

2.2.1.2. a kör alakú visszapillantó tükrő átmérője ne legyen 94 mm^2 -nél kisebb;

2.2.1.3. a nem kör alakú visszapillantó tükrő méretei olyanok legyenek, hogy tükröző felületükre rárajzolható legyen egy 78 mm átmérőjű kör.

2.2.2. A tükröző felület legnagyobb méretei olyanok legyenek, hogy:

2.2.2.1. a kör alakú visszapillantó tükrő átmérője ne legyen 150 mm-nél nagyobb;

2.2.2.2. a nem kör alakú visszapillantó tükrök tükröző felülete férjen bele egy 120 mm x 200 mm-es derékszögű négyszögbe.

3. A TÜKRÖZŐ FELÜLET ÉS A VISSZAVERŐDÉSI TÉNYEZŐ

3.1. A tükrő tükröző felülete körkörösén domború legyen.

3.2. Az „r” érték ne legyen kisebb, mint:

3.2.1. 1200 mm belső tükrök esetében (I osztály);

3.2.1. a tükröző felületen mért görbületi sugár átlagos „r” értéke ne legyen 1000 mm-nél kisebb és 1500 mm-nél nagyobb L osztályú visszapillantó tükrök esetében.

3.3. A szabályos visszaverődés e Rész 1. kiegészítésében leírt módszerrel meghatározott tényezőjének értéke ne legyen kevesebb 40%-nál. Ha a tükröző felület billenő típusú („nappali” és „éjszakai” állással), „nappali” helyzetében lehetővé kell tennie a közúti jelzőtáblák színeinek felismerését. „Éjszakai” állásban a szabályos visszaverődés tényezőjének értéke ne legyen kevesebb 4%-nál.

3.4. A tükröző felület tartsa meg a 3.3. pontban előírt jellemzőit, normális üzemi körülmények között még hosszabb időn át tartó rossz időben is.

4. VIZSGÁLATOK

4.1. A visszapillantó tükröket a 4.2 és 4.3 pontokban előírt vizsgálatoknak kell alávetni.

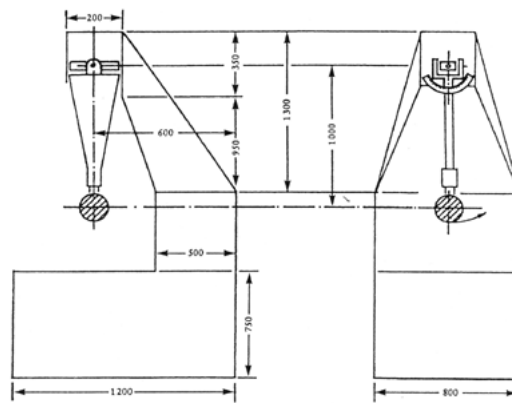
4.1.1. A 4.2 pontban előírt vizsgálatot nem kell elvégezni olyan külső tükrőknél, melyeknek, bármilyen beállítás mellett, egyetlen részük sincs 2 méternél közelebb a földhöz a műszakilag megengedhető legnagyobb terhelésű jármű esetében. Ez az előírás akkor is érvényes, ha a visszapillantó tükrő szerelvényei (felerősítő lemezek, karok, gömbcsuklók stb.) legalább 2 méterrel a föld fölött vannak és a jármű teljes szélességén belül helyezkednek el. A szélességet a legalacsonyabban lévő tükrőszerelvényeken átmenő keresztirányú függőleges síkban vagy e sík előtt bármilyen más pontban kell mérni, ha ez utóbbi nagyobb teljes szélességet eredményez. Ebben az esetben leírást kell mellékelni, ami pontosan meghatározza, hogy a visszapillantó tükröt úgy kell felszerelni, hogy felerősítési pontja a fent leírt módon helyezkedjék el a járművön. Ha ez a kivétel alkalmazható, a tükrő karján eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a $\Delta/2$ m jelet és erre az alkatrész-típusjóváahagyási bizonylatban is utalni kell.

4.2. Az ütésállóság vizsgálata

4.2.1. A vizsgálóberendezés leírása

4.2.1.1. A vizsgálóberendezésnek tartalmaznia kell egy két, egymásra merőleges tengely körüli lengésre képes ingát, mely tengelyek egyikének derékszögben kell állnia az inga kioldás utáni mozgási pályájának síkjára. Az inga végén egy 165 ± 1 mm átmérőjű merev gömbből álló, 5 mm vastag, 50 Shore A keménységű gumival burkolt kalapács legyen. Gondoskodni kell egy olyan készülékről, amely lehetővé teszi a kar által felvett legnagyobb szög megállapítását a kioldási síkban. Az inga állványához mereven hozzáerősített alap tartja a mintadarabokat a 4.2.2.6 pontban megadott ütés feltételek mellett. A vizsgáló állvány méretei és jellemző kialakítási megoldásai az alábbi 1. ábrán láthatók.

1. ábra



4.2.1.2 Az inga ütéseközpontja azonos a kalapácsként működő gömb középpontjával. A kioldási síkban mért „l” távolsága a forgástengelytől $1 \text{ méter} \pm 5 \text{ mm}$. Az inga redukált tömege $m_0 = 6,8 \pm 0,05 \text{ kg}$. Az m_0 viszonyát az inga „m” teljes tömegéhez és az inga súlypontja és forgástengelye közötti „d” távolsághoz az alábbi képlet adja meg: $m_0 = m \times (d/l)$.

4.2.2. A vizsgálat leírása

4.2.2.1. A visszapillantó tükört az alaphoz kell erősíteni a készülék, illetve a jármű gyártója által elfogadott módon.

4.2.2.2. A visszapillantó tükör irányának beállítása a vizsgálatához

4.2.2.2.1. A tükört úgy kell beállítani az ingás vizsgálókészüléken, hogy a tükörnek azok a tengelyei, amelyek a kérelmező előírásai szerint a járműre szerelt állapotban vízszintesek és függőlegesek, itt ugyanilyen helyzetet foglaljanak el.

4.2.2.2.2. Ha egy tükört az alapjához képest állítani lehet, a vizsgálatot a kérelmező által megadott beállítási határok között, a legkedvezőtlenebb lehajtott helyzetben kell elvégezni.

4.2.2.2.3 Ha a visszapillantó tükört az alaphoz képest közelíteni vagy távolítani lehet, a megfelelő készüléket olyan helyzetbe kell állítani, melynél a ház és az alap közötti távolság a legkisebb.

4.2.2.2.4 Ha a tükröző felületet mozgatni lehet a házban, a tükört úgy kell beállítani, hogy a járműtől legtávolabb eső felső széle álljon ki legjobban a házból.

4.2.2.3. A belső visszapillantó tükörök 2. sz. vizsgálata kivételével (lásd a 4.2.2.6.1 pontot) az inga függőleges helyzetben van, miközben a kalapács középpontján átmenő vízszintes és függőleges hosszanti síkoknak át kell menniük a tükröző felületnek az 1. melléklet 9. pontjában meghatározott középpontján. Az ingalengés hosszanti irányának párhuzamosnak kell lennie a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal.

4.2.2.4. Ha a 4.2.2.1 és 4.2.2.2 pontokban megadott beállítások mellett a visszapillantó tükör alkatrészei akadályozzák a kalapács visszatérő mozgását, az ütközési pontot át kell helyezni a szóban forgó lengés forgástengelyére merőleges irányba. Ez az eltolás csak akkor legyen, amekkora a vizsgálat elvégzéséhez feltétlenül szükséges. Úgy kell korlátozni, hogy:

4.2.2.4.1 a kalapácsot magában foglaló gömb legalább érintse az 1.4 pontban meghatározott hengert, vagy

4.2.2.4.2 a kalapács érintési pontja legalább 10 mm-re legyen a tükröző felület szélétől.

4.2.2.5. A vizsgálat a függőlegeshez képest 60°-ra kitérített inga kioldásából áll úgy, hogy a kalapács akkor üsse meg a visszapillantó tükröt, amikor az inga függőleges helyzetbe kerül.

4.2.2.6. A tükröket az alábbi különféle feltételek mellett kell megütni:

4.2.2.6.1 Belső tükrök (I osztály)

1. sz. vizsgálat: Az ütközési pont a 4.2.2.3 pontban meghatározott legyen, a kalapács a tükröző felület felőli oldalán üsse meg a visszapillantó tükröt.

2. sz. vizsgálat: Az ütközési pont a védőház szélén van úgy, hogy az eredő ütés iránya 45°-ot zárjon be a tükröző felület síkjával, és benne van e felület középpontján áthaladó vízszintes síkban. Az ütés a tükröző felület felőli oldalra irányul.

4.2.2.6.2 Külső tükrök (L osztály)

1. sz. vizsgálat: Az ütközési pont a 4.2.2.3 vagy 4.2.2.2 pontban meghatározott legyen, a kalapács a tükröző felület felőli oldalán üsse meg a visszapillantó tükröt.

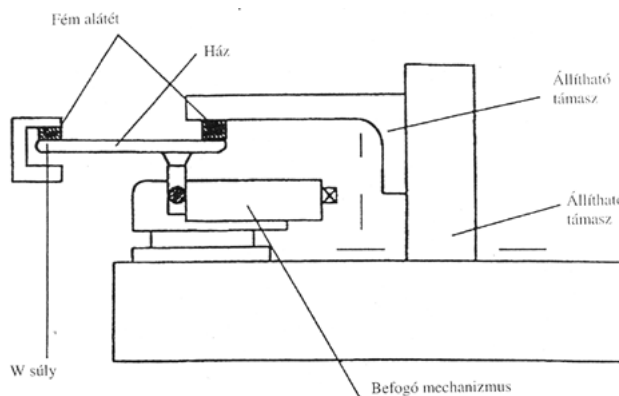
2. sz. vizsgálat: Az ütközési pont a 4.2.2.3 vagy 4.2.2.2 pontban meghatározott legyen, a kalapács a tükröző felülettel ellenkező oldalán üsse meg a visszapillantó tükröt.

4.3. A karra erősített védőház hajlítópróbája

4.3.1. A vizsgálat leírása

A védőházat vízszintesen kell elhelyezni egy készülékben úgy, hogy szilárdan lehessen rögzíteni a felerősítő támaszt. A ház legnagyobb mérete irányában a támasz állítóberendezése csatlakozási pontjához legközelebb eső végét rögzíteni kell egy 15 mm széles merev befogókészülékkel, ami a ház teljes szélességére kiterjed. A másik végén a fent leírttal azonos befogókészüléket kell elhelyezni úgy, hogy azon keresztül ki lehessen fejteni az előírt próbaterhelést (2. ábra). A ház erő kifejtéssel átellenes oldalát a 2. ábrán látható megtámasztás helyett be is lehet fogni.

2. ábra
Példa visszapillantó tükör hajlítóberendezésére



4.3.2. A terhelés 25 kg legyen és egy percen át hasson.

5. A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

5.1. A 4.2 pontban előírt vizsgálat során az inga úgy folytassa lengőmozgását, hogy az inga rúdja által elfoglalt helyzet vetülete a kioldási síkra legalább 20°-os szöget zárjon be a függőlegessel. A szöveget $\pm 1^\circ$ pontossággal kell mérni.

5.1.1. Ez a követelmény nem érvényes a szélvédőhöz erősített visszapillantó tükrökre. Ebben az esetben a vizsgálat során az 5.2 pont követelményeit kell teljesíteni.

5.2. A 4.2 pontban előírt vizsgálat során a visszapillantó tükör tartójának törés után ott maradó szélvédőhöz ragasztott része ne emelkedjék az alap fölé 1 cm-nél többel, és a vizsgálat utáni alakja elégítse ki az 1.3 pont feltételeit.

5.3. A 4.2 és 4.3 pontban leírt vizsgálat során a tükröző felület ne törjön szilánkokra. Mindazonáltal megengedhető a tükröző felület szilánkos törése, ha teljesül az alábbi feltételek valamelyike:

5.3.1. a szilánkok hozzátapadnak a házhoz vagy egy azzal szilárd kapcsolatban lévő felülethez; mindazonáltal megengedhető az üveg egyes részeinek leválása, ha az nem terjed tovább 2,4 mm-nél a repedés mindkét oldalán. Megengedhető továbbá, hogy apró szilánkok váljanak le az üveg felületéről az ütközési pont környezetében;

5.3.2. a tükröző felület biztonsági üvegből készül.

1. kiegészítés

A tükrözőképesség meghatározására szolgáló módszer

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Szabványos CIE A1 sugárzáseloszlás”: színmérő fényforrás, amely $T_{68} = 2855,6$ K hőmérsékletű fekete testet képvisel.

1.2. „Szabványos CIE A2”: $T_{68} = 2855,6$ K belső színhőmérsékleten működő gázatmoszférás, volfrám izzószálas lámpa.

1.3. „CIE 1931³ referencia színmérő észlelő”: sugárzásvevő, melynek színmérési jellemzői megfelelnek a trikromatikus spektrum x

\bar{x}

(λ), $y(\lambda)$,

\bar{z}

(λ) összetevőinek.

1.4. „CIE trikromatikus spektrum komponensek”: trikromatikus komponensek egy egyenlő energiájú spektrum monokromatikus részeinek CIE (XYZ) rendszerén belül.

1.5. „Nappali (fotopikus) látás⁴”: látás szabad szemmel, legalább néhány candela/m² fénysűrűségi szinthez való alkalmazkodás után.

2. A KÉSZÜLÉK

2.1. Általános előírások

A készülék tartalmazzon egy fényforrást, egy próbadarab megfogószerkezetet, egy fotocellavevőt és egy mérőkészüléket (lásd az 1. ábrát), valamint megfelelő eszközöket a szórt fények kizárására.

1 A meghatározások az 50 (45) CIE kiadványból származnak, nemzetközi elektrotechnikai szótár, 45. csoport, világítás.

2 A meghatározások az 50 (45) CIE kiadványból származnak, nemzetközi elektrotechnikai szótár, 45. csoport, világítás.

3 A meghatározások az 50 (45) CIE kiadványból származnak, nemzetközi elektrotechnikai szótár, 45. csoport, világítás.

4 A meghatározások az 50 (45) CIE kiadványból származnak, nemzetközi elektrotechnikai szótár, 45. csoport, világítás.

A vevő tartalmazhat egy Ulbrich-gömböt a nem sík (azaz domború) visszapillantó tükrök visszaverődési tényezője mérésének megkönnyítése érdekében.

2.2. A fényforrás és a vevő speciális jellemzői

A fényforrás egy szabványos CIE A fényforrás legyen, olyan optikai rendszerrel párosítva, ami lehetővé teszi közel párhuzamos fénysugár létrehozását. Ajánlatos feszültségstabilizátor alkalmazása, hogy az izzó feszültsége a készülék működése során állandó maradjon. A vevő tartalmazzon egy olyan fotocellát, melynek színképi érzékenysége arányos a CIE (1931) referencia fénymérőészlelő fotopikus luminozitási függvényével (lásd a táblázatot). Minden más fényforrás-szűrő-vevő kombináció is elfogadható, amely a szabványos CIE A fényforrással és a fotopikus látással minden szempontból egyenértékű eredményt ad. Ha a vevőben Ulbrich-gömb van, a gömb belsejét matt (szórt fényt adó) fehér, nem szelektív festékkel kell bevonni.

2.3. Geometriai feltételek

A beeső fénysugarak lehetőleg $0,44 \pm 0,09$ radiános ($25 \pm 5^\circ$) szöget (θ) zárjanak be a próbafelületre merőleges egyenessel; mindazonáltal ez a szög ne haladja meg a tűrés felső értékét, azaz $0,53$ radiánt vagy 30° -ot. A vevő tengelye ugyanolyan (θ) szöget zárjon be az említett merőlegessel, mint a beeső fénysugár (lásd az 1. ábrát). A próbafelületre beeső fénysugár átmérője legalább 19 mm legyen. A visszavert sugár nem lehet szélesebb a fotocella érzékeny felületénél, e felületnek legalább 50% -ára ki kell terjednie, és ha lehetséges, ugyanarra a területre essen, mint ahova a készülék kalibrálásához használt fénysugár esett. Ha a vevőben Ulbrich-gömb van, ez legalább 127 mm átmérőjű legyen. A gömb falán a próbadarab és a beeső fénysugár számára készített nyílások elegendően nagyok legyenek ahhoz, hogy rajtuk a beeső és visszavert fénysugarak teljes egészükben áthaladhassanak. A fotocellát úgy kell elhelyezni, hogy ne jusson rá közvetlenül fény a beeső vagy visszavert sugárból.

2.4. Az összekapcsolt fotocella és mérőkészülék villamos jellemzői

A fotocellának a mérőkészülék által kijelzett feszültsége lineáris függvénykapcsolatban álljon a fényérzékeny felületre eső fény intenzitásával. Elektromos vagy optikai vagy mindkétféle eszközöket kell biztosítani a kalibrációs beállítások megkönnyítéséhez, nullázásához és utánállításához. Ezek az eszközök nem befolyásolhatják a készülék linearitását vagy színképi jellemzőit. Az összekapcsolt fotocella és mérőkészülék pontosságának a teljes skála $\pm 2\%$ -án, vagy a legkisebb mért érték $\pm 10\%$ -án belül kell lennie.

2.5. A próbadarab befogása

A befogószerkezet mechanizmusa tegye lehetővé a próbadarab olyan elhelyezését, hogy a fényforrás karja és a vevő karja a tükröző felület szintjén találkozzék. A tükröző felület a visszapillantó tükrő próbadarabon belül vagy annak két oldalán lehet, attól függően, hogy a tükrő elsődleges vagy másodlagos felületű vagy „billenő” típusú prizmás tükrő.

3. ELJÁRÁS

3.1. Közvetlen kalibrációs módszer

A közvetlen kalibrációs módszer alkalmazása esetén a referencia a levegő. Ez a módszer olyan készülékeknél alkalmazható, melyek teljes mértékű kalibrációt tesznek lehetővé a vevőnek a fény tengelyébe történő közvetlen beállítása révén (lásd az 1. ábrát). Bizonyos esetekben (például kisvisszaverődésű felületek mérése céljából) ez a módszer lehetővé teszi egy közbenső kalibrációs pont felvételét (0 és 100% skálaérték között). Ilyen esetekben az optikai átviteli úton közbe kell iktatni egy ismert fényátbocsátási tényezőjű semleges szűrőt és a kalibrációs rendszert addig kell szabályozni, amíg a mérőkészülék a semleges szűrőnek megfelelő át bocsátási százalékot nem mutatja. A visszaverődési mérések megkezdése előtt a szűrőt el kell távolítani.

3.2. Közvetett kalibrációs mérések

Ezt a kalibrációs módszert rögzített geometriai alakú fényfonással és vevővel felszerelt készülékeknel kell alkalmazni. Ehhez egy megfelelően kalibrált és karbantartott szabványos tükröző felületre van szükség. A szabványos felület lehetőleg egy sík visszapillantó tükör legyen, melynek visszaverődési tényezője a lehető legközelebb álljon a vizsgálandó mintákéhoz.

3.3. Sík visszapillantó tükör mérései

Sík visszapillantó tükör próbadarabok visszaverődési tényezőjét közvetlen vagy közvetett kalibrációs elven alapuló készülékekkel lehet mérni. A visszaverődési tényező értéke a mérőkészüléken közvetlenül leolvasható.

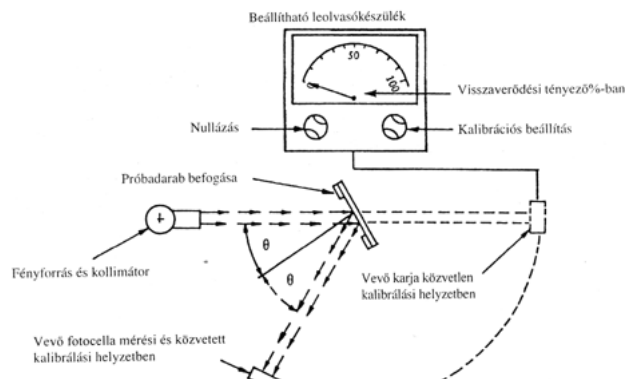
3.4. Nem sík (domború) visszapillantó tükör mérései

Nem sík (domború) visszapillantó tükrök visszaverődési tényezőjének méréséhez olyan készülékre van szükség, melynek vevője Ulbrich-gömböt tartalmaz (lásd a 2. ábrát). Ha egy ismert E% visszaverődési tényezőjű szabvány tükörrel a gömb leolvasása a készüléken n_e osztást mutat és egy ismeretlen tükörrel n osztást, az X% visszaverődési tényező az alábbi képlettel számítható:

$$X = E \cdot \frac{n_x}{n_e}$$

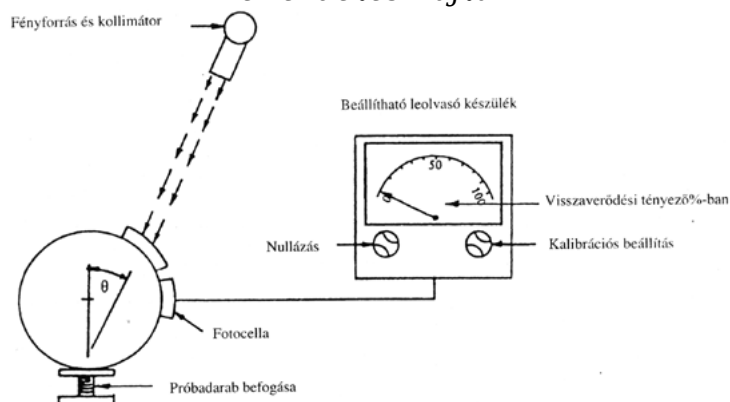
1. ábra:

A két kalibrációs módszert alkalmazó visszaverődésmérő berendezés általános elrendezési rajza



2. ábra:

A vevőben Ulbrich-gömböt használó visszaverődésmérő berendezés általános elrendezési rajza



A CIE 1931^() színmérő referenciaészlelő színeképi trikromatikus összetevőinek értékei**

Ez a táblázat a CIE 50 (45) - 1970 kiadvány kivonata

λ mm	\bar{x} (λ)	\bar{y} (λ)	\bar{z} (λ)
380	0,001 4	0,000 0	0,006 5
390	0,004 2	0,000 1	0,020 1
400	0,014 3	0,000 4	0,067 9
410	0,043 5	0,001 2	0,207 4
420	0,134 4	0,004 0	0,645 6
430	0,283 9	0,011 6	1,385 6
440	0,348 3	0,023 0	1,747 1
450	0,336 2	0,038 0	1,772 1
460	0,290 8	0,060 0	1,669 2
470	0,195 4	0,091 0	1,287 6
480	0,095 6	0,139 0	0,813 0
490	0,032 0	0,208 0	0,465 2
500	0,004 9	0,323 0	0,272 0
510	0,009 3	0,503 0	0,158 2
520	0,063 3	0,710 0	0,078 2
530	0,165 5	0,862 0	0,042 2
540	0,290 4	0,954 0	0,020 3
550	0,433 4	0,995 0	0,008 7
560	0,594 5	0,995 0	0,003 9
570	0,762 1	0,952 0	0,002 1
580	0,916 3	0,870 0	0,001 7
590	1,026 3	0,757 0	0,001 1
600	1,062 2	0,631 0	0,000 8
610	1,002 6	0,503 0	0,000 3
620	0,854 4	0,381 0	0,000 2
630	0,642 4	0,265 0	0,000 0
640	0,447 9	0,175 0	0,000 0
650	0,283 5	0,107 0	0,000 0
660	0,164 9	0,061 0	0,000 0
670	0,087 4	0,032 0	0,000 0
680	0,046 8	0,017 0	0,000 0
690	0,022 7	0,008 2	0,000 0
700	0,011 4	0,004 1	0,000 0
710	0,005 8	0,002 1	0,000 0
720	0,002 9	0,001 0	0,000 0
730	0,001 4	0,000 5	0,000 0
740	0,000 7	0,000 2(*)	0,000 0
750	0,000 3	0,000 1	0,000 0
760	0,000 2	0,000 1	0,000 0
770	0,000 1	0,000 0	0,000 0
780	0,000 0	0,000 0	0,000 0

(*) Módosítva 1966-ban (3-ról 2-re).

(**) Rövidített \bar{x} , \bar{y} és \bar{z} értékek a tizedespont után négy jegyre táblázat. Az (λ), (λ) és (λ) vannak kerekítve.

2. kiegészítés
A visszapillantó tükrök alkatrész-típusjövahagyása és jelölése

1. JELÖLÉS

Egy alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott visszapillantótükör-típuson jól láthatóan és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a gyártó márka- vagy gyári jelét és elegendő nagyságú helyet kell biztosítani az alkatrész-típusjóváahagyási jel számára; ezt a helyet az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelte rajzon meg kell adni.

2. AZ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez négy visszapillantó tükröt kell mellékelni: hármát a vizsgálatokhoz használnak, egy pedig a laboratóriumban marad esetleges később szükségesnek mutató ellenőrzések céljára. A laboratórium további mintadarabok benyújtását is kérheti.

2.2. Ha az 1. pont szerint benyújtott visszapillantó tükrök típus kielégíti a II. Rész követelményeit, az alkatrész-típusjóváahagyást meg kell adni és alkatrész-típusjóváahagyási számot kell kiadni.

2.3. Ugyanazt az alkatrész-típusjóváahagyási számot nem szabad kiadni másik visszapillantótükör-típusra.

3. JELÖLÉSEK

3.1. Minden olyan visszapillantó tükrön, amely megegyezik egy, ennek a fejezetnek az értelmében alkatrész-típusjóváahagyáson átesett típussal, fel kell tüntetni az L kategóriájú járművek típusjóváahagyására vonatkozó 1992. június 3-i 92/61/EGK irányelv (ER-B MELLÉKLET) V. mellékletében leírt alkatrész-típusjóváahagyási jelet. A négyzög és a jelet alkotó betűk és számok méreteit meghatározó „a” érték ne legyen 6 mm-nél kisebb.

3.2 Az alkatrész-típusjóváahagyási jelet egy I vagy L jellel kell kiegészíteni, amely a visszapillantó tükrök típus osztályát határozza meg. Ezt a kiegészítő jelet az „e” betűt körülvevő négyzög közelében, attól, tetszőleges irányban kell elhelyezni.

3.3 Az alkatrész-típusjóváahagyási jelet és a kiegészítő jelet a visszapillantó tükrök valamelyik lényeges részén kell eltávolíthatatlanul és a visszapillantó tükrök járműre szerelt állapotában jól látható módon elhelyezni.

3. kiegészítés

L kategóriájú járművekhez való visszapillantótükör-típus információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
L kategóriájú járművekhez való visszapillantótükör-típusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:				
1.	Márka-	vagy	kereskedelmi	név:
2.	A	gyártó	neve	és címe:
3.	A	gyártó képviselőjének	(ha van) neve	és címe:
4.	A	visszapillantó	tükör típus	osztálya: I/L1
5. A II. Rész 4.1.1 pontjában említett $\Delta/2m$ jel: van/nincs ² .				
6. Műszaki leírás arra vonatkozóan, hogy a visszapillantó tükrök milyen járműtípus(ok)ra alkalmas;				

1 A nem megfelelő törlendő.
2 A nem megfelelő törlendő.

7. A visszapillantó tükör azonosítását lehetővé tevő elegendően részletes rajzok és felszerelési utasítások. A rajzokon legyen feltüntetve az alkatrész-típusjóváahagyási szám javasolt helye és a kiegészítő jel elhelyezése az EK alkatrész-típusjóváahagyási jel részét képező négyszöghöz képest.

4. kiegészítés

L kategóriájú járművekhez való visszapillantótükör-típus típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:	.....	A kiterjesztés száma:	.....
1. A visszapillantó tükör	márka-	vagy kereskedelmi	neve:
.....
2. A visszapillantó tükör	típusa	és osztálya:	.....
.....
3. A gyártó	neve	és címe:	.....
.....
4. A gyártó képviselőjének	(ha van)	neve és címe:	.....
.....
5. A visszapillantó tükör	vizsgálatra való benyújtásának	dátuma:	.....
.....
6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹.	.....	.....	.....
7.	.....	Hely:	.....
8.	.....	Dátum:	.....
9.	.....	Aláírás:	.....
.....

III. Rész

VISSZAPILLANTÓ TÜKRÖK JÁRMŰVEKRE VALÓ SZERELÉSÉT SZABÁLYOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. HELYZET

1.1. A visszapillantó tükröt úgy kell felszerelni, hogy a jármű normális közlekedési viszonyai között stabilan a helyén maradjon.

1.2. A karosszériával nem rendelkező járművek visszapillantó tükrét (tükreit) úgy kell felszerelni vagy elhelyezni, hogy a tükröző felület középpontja legalább 280 mm-rel kijebb álljon a jármű hossz tengelyére állított függőleges síktól. A mérés előtt a kormányznak a jármű egyenes vonalú mozgásának megfelelő irányban kell állnia és a visszapillantó tükröt (tükröket) a normális használatnak megfelelő helyzetbe kell állítani.

1.3. A visszapillantó tükröket úgy kell elhelyezni, hogy az ülésen ülő vezető rendes vezetési helyzetben jól láthassa az utat a jármű mögött és mellett.

1.4. A külső visszapillantó tükröknek az oldalablakon át vagy a szélvédőnek a szélvédőtörlő által súrolt felületén át láthatónak kell lenniük.

1 A nem megfelelő törlendő.

1.5. Olyan járművek esetében, amelyek a látómező mérése során vezetőfülkével felszerelt alváz állapotban vannak, a gyártónak közölnie kell a karosszéria legkisebb és legnagyobb méretét és ezeket szükség esetén táblák elhelyezésével kell szimulálni. Minden, a vizsgálat során figyelembe vett jármű és tükrök konfigurációt meg kell mutatni a jármű EK típusjóváahagyási bizonylatában a visszapillantó tükrök felszerelése szempontjából (lásd a 2. kiegészítést).

1.6. Az előírt visszapillantó tükröt a jármű vezető felőli oldalán úgy kell elhelyezni, hogy a jármű hossz tengelyére állított függőleges sík, valamint a visszapillantó tükrök közepén és a vezető két szemhelyzet pontját összekötő 65 mm-es távolság közepén áthaladó függőleges sík közötti szög ne legyen nagyobb 55°-nál.

1.7. A visszapillantó tükröknek nem szabad a jármű karosszériájának külsején lényegesen kijebbn nyúlniuk annál, mint ami elegendő a 4. pontban meghatározott látómező-követelmények kielégítéséhez.

1.8. Ha a visszapillantó tükrök alsó éle 2 méternél közelebb van a földhöz a jármű legnagyobb megengedett terhelési állapotában, ez a visszapillantó tükrök legfeljebb 0,20 méterre nyúlhat ki a visszapillantó tükrök nélkül mért teljes járműszélességhez képest.

1.9. Az 1.7 és 1.8 pont követelményeinek betartása mellett a visszapillantó tükrök túlnyúlhatnak a járművek megengedett legnagyobb szélességén.

2. A TÜKRÖK SZÁMA

2.1. A karosszéria nélküli járművekre előírt visszapillantó tükrök minimális száma

Járműkategória	Fő külső tükrök (tükrök) L osztály
Segédmotoros kerékpár	1
Motorkerékpár	2
Motoros tricikli	2

2.2. A karosszériával felszerelt járművekre előírt visszapillantó tükrök minimális száma

Járműkategória	Belső tükrök I osztály	Fő külső tükrök (tükrök) L osztály
Háromkerekű mopede (beleértve a könnyű négykerekű járműveket is) és más háromkerekű járművek	11	1 ha van belső tükrök 2 ha nincs belső tükrök

2.3. Ha csak egy külső visszapillantó tükrök van, azt azokban a tagállamokban, melyekben jobb oldali közlekedés van, a jármű bal oldalára, azokban a tagállamokban, melyekben bal oldali közlekedés van, a jármű jobb oldalára kell szerelni.

2.4. A motoros járművek visszapillantó tükrökre vonatkozó 71/127/EGK irányelv (MR A. Függelék A/8. sz. melléklete) rendelkezései szerinti alkatrész-típusjóváahagyással rendelkező I. és III. osztályú visszapillantó tükrök segédmotoros kerékpárokon, L kategóriájú járműveken is elfogadhatók.

2.5. A felszerelhető visszapillantó tükrök legnagyobb száma

2.5.1. Segédmotoros kerékpárokon megengedett a 2.1 pont szerinti kötelező visszapillantó tükrökkel ellátott oldalon is egy külső visszapillantó tükrök felszerelése.

2.5.2. Karosszériával ellátott járműveken megengedett a 2.2 pont szerinti kötelező visszapillantó tükrökkel ellátott oldalon is egy külső visszapillantó tükrök felszerelése.

2.5.3. A 2.5.1 és 2.5.2 pontokban említett visszapillantó tükröknek ki kell elégíteniük ennek a fejezetnek a követelményeit.

3. BEÁLLÍTÁS

1 Nincs szükség belső visszapillantó tükrökre, ha az alábbi 4.1 pontban említett látási viszonyok nem teljesíthetők. Ebben az esetben két külső visszapillantó tükrök szükségesek, egyik a jármű bal, a másik a jobb oldalán.

3.1. A visszapillantó tükröket úgy kell elhelyezni, hogy azokat a vezető vezetési helyzetéből állítani tudja. Karosszériával ellátott háromkerekű járműveknél a tükröt zárt ajtó, de nyitott ablak mellett lehet állítani. Mindazonáltal megengedhető, hogy a tükröt kívülről lehessen beállított helyzetében rögzíteni.

3.2. Azokra a visszapillantó tükrökre, melyeket behajtás után eredeti helyzetükbe visszafordítva nem kell újra beállítani, a 3.1 pont követelményei nem vonatkoznak.

4. A LÁTÓMEZŐ A KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT JÁRMŰVEK ESETÉBEN

4.1. Belső visszapillantó tükör

4.1.1. Belső visszapillantó tükör (I osztály)

4.1.1.1. A látómezőnek olyannak kell lennie, hogy a vezető az útnak legalább egy olyan 20 m széles, sík, vízszintes részét láthassa, amely szimmetrikus a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkra és a vezető szemhelyzet pontjai mögötti 60 métertől a horizontig terjed (1. ábra).

4.2. Külső visszapillantó tükör

4.2.1. Fő külső visszapillantó tükrök (L és III. osztály).

4.2.1.1. Jobb oldalon közlekedő járművek számára bal oldali külső visszapillantó tükör, bal oldalon közlekedő járművek számára jobb oldali külső visszapillantó tükör

4.2.1.1.1. A látómező olyan legyen, hogy a vezető legalább az út egy 2,5 m széles, sík vízszintes részét láthassa, amelyet (jobb oldalon közlekedő járművek esetében) jobb oldalán vagy (bal oldalon közlekedő járművek esetében) bal oldalán a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan (jobb oldalon közlekedő járművek esetében) a jármű bal oldali legkülső pontján vagy (bal oldalon közlekedő járművek esetében) a jármű jobb oldali legkülső pontján áthaladó sík határol, és amely a vezető szemhelyzet pontjai mögötti 10 métertől a horizontig terjed (2. ábra).

4.2.1.2. Jobb oldalon közlekedő járművek számára jobb oldali külső visszapillantó tükör, bal oldalon közlekedő járművek számára bal oldali külső visszapillantó tükör

4.2.1.1.1. A látómező olyan legyen, hogy a vezető legalább az út egy 4 m széles, sík vízszintes részét láthassa, amelyet (jobb oldalon közlekedő járművek esetében) bal oldalán vagy (bal oldalon közlekedő járművek esetében) jobb oldalán a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan (jobb oldalon közlekedő járművek esetében) a jármű jobb oldali legkülső pontján vagy (bal oldalon közlekedő járművek esetében) a jármű bal oldali legkülső pontján áthaladó sík határol, és amely a vezető szemhelyzet pontjai mögötti 20 métertől a horizontig terjed (2. ábra).

4.3. Akadályok

4.3.1. Belső visszapillantó tükör (I osztály)

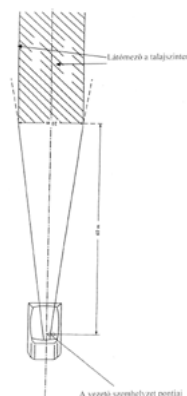
4.3.1.1. Megengedhető, hogy a látómezőt olyan berendezések, mint fejtámaszok, napellenzők, hátsó ablaktörlők és fűtőelemek csökkentsék, feltéve, hogy ezek együttesen sem takarnak el 15%-nál többet a látómezőből.

4.3.1.2. A kitakarás mértékét legelső helyzetükbe állított fejtámaszok és visszahajtott napellenzők mellett kell mérni.

4.3.2. Külső visszapillantó tükrök (L és III osztály)

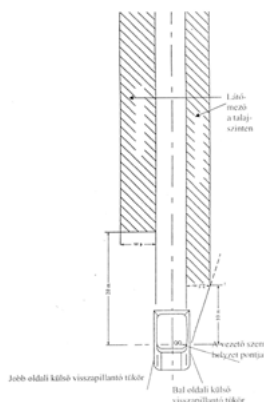
A fent meghatározott látómezőkben a karosszériát és néhány más elemet, mint például az ajtófogantyúkat, a helyzetjelző lámpákat, az irányjelző lámpákat és a hátsó lökhárítók külső részeit, valamint a tükröző felületek tisztítóberendezéseit nem kell figyelembe venni, ha a meghatározott látómező 10%-ánál nem takarnak el többet.

1. ábra
Belső visszapillantó tükör



2. ábra

*Fő külső visszapillantó tükrök
Jobb oldalon közlekedő jármű*



1. kiegészítés

Visszapillantó tükörnek vagy tükröknek egy L kategóriájú járműtípusra való szerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Sorszám	(a	kérelmező	adja):
---------	----	-----------	--------

Visszapillantó tükörnek vagy tükröknek egy L kategóriájú járműtípusra való szerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az 1992. 6. 30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. mellékletében előírt információkat kell tartalmaznia:

- az A alatt az alábbi pontok:
0.1,
0.2,
0.4 - 0.6.,
- a B alatt az 1.1.1 - 1.1.5 pontok,
- a C alatt a 2.6.1 - 2.6.5 pontok

2. kiegészítés

Visszapillantó tükörnek vagy tükröknek egy L kategóriájú járműtípusra való szerelésére vonatkozó típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A jármű	márka- vagy kereskedelmi	neve:
2.	A	jármű	típusa:
3.	A	gyártó neve és	címe:
4.	A	gyártó képviselőjének (ha van) neve és	címe:
5.	A	jármű vizsgálatra való benyújtásának	dátuma:
6.	Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ .		
7.	Hely:		
8.	Dátum:		
9.	Aláírás:		

V. FEJEZET²

A JÁRMŰVEK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK³

1. A MELLÉKLET ALKALMAZÁSÁRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

1.1. Az e fejezetben foglalt követelményeket alkalmazni kell a melléklet hatálya alá tartozó járművekben való beszerelésre szánt új cserekatalizátorok esetében a levegőszennyezés elleni intézkedések, a megengedhető zajszint vagy a meghamisítás elleni intézkedések tekintetében történő EK-típusjóváahagyás során.

1.2. Az ezen mellékletben foglalt követelmények alkalmazásával EK-típusjóváahagyást kapott járművekbe beszerelni szándékozott új cserekatalizátorok tekintetében alkalmazni kell a melléklet e fejezetének követelményeit a járművek EK-típusjóváahagyása során.

1.3.4 Az ezen melléklet 2006. május 18-ától hatályos követelményeinek megfelelő - a melléklet alkalmazásával kiadott típusjóváahagyással rendelkező járművekbe beszerelendő - új cserekatalizátorok tekintetében

- a) nem tagadható meg a típusjóváahagyás megadása, valamint
- b) nem tiltható meg az értékesítés és a járműre történő felszerelés.

1 A nem megfelelő törlendő

2 Megállapította: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 1. Hatályos: 2006. V. 18-tól.

3 A melléklet V. fejezete összeegyeztethető szabályozást tartalmaz a 97/24/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv rendelkezéseivel, amint azt legutóbb a 2005/30/EK, 2006/120/EK, valamint a 2009/108/EK bizottsági irányelv módosította. A melléklet e fejezete vizsgálati módszer tekintetében összhangban áll az ENSZ-EGB 40, 47 számú előírásaival. A lábjegyzet szövegét megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 1. Hatályos: 2010. V. 1-től.

4 Beiktatta: 45/2007. (IV. 4.) GKM rendelet 4. § (3), 3. melléklet 2. Hatályos: 2007. IV. 4-től.

1.4.1 2006. május 18-tól kezdődően az ER. B. Függelék szerinti típusjövahagyás csak olyan új cserekatalizátorra adható meg, amely a levegőszennyezés elleni intézkedések, a megengedhető zajsztint, illetőleg a meghamisítás elleni intézkedések tekintetében megfelel az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek.

1.5.2 2009. január 1-jétől nem értékesíthető és járműbe nem építhető be olyan új cserekatalizátor, amely nem kapott típusjövahagyást az ezen mellékletben meghatározott követelmények alapján.

I. Rész

MOPEDEK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK MEGHATÁROZÁSA

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Járműtípus a motorból származó gáznemű szennyező anyagok kibocsátása szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól olyan alapvető szempontok tekintetében mint:

1.1.1. Az 1. kiegészítés 5.2 pontja szerint a referenciatömeghez viszonyítva meghatározott egyenértékű inercia;

1.1.2. A motor és a jármű V. Rész szerint meghatározott jellemzői;

1.2. „Referenciatömeg”: a jármű saját tömege, 75 kg egyenletesen megoszló tömeggel növelve. A jármű saját tömege, a jármű üres tömege legnagyobb úrtartalmuknak legalább 90%-áig feltöltött tartályokkal.

1.3. Gáznemű szennyező anyagok

Gáznemű szennyező anyagok”: szén-monoxid, szénhidrogének és nitrogéndioxid (NO₂) egyenértékben kifejezett nitrogénoxidok.

1.4. „Eredeti katalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyre a gépjárműhöz szállított típusjövahagyás vonatkozik;

1.5. „Cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyet egy eredeti katalizátor lecserélésére szántak a jelen fejezet szerinti típusjövahagyással rendelkező gépjárművön, és amelynek a típusjövahagyását önálló műszaki egységként lehet elvégezni, ahogy azt az ER. B. Függelék 2. cikkének d) bekezdése meghatározza;

1.6. „Eredeti cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelynek típusa megtalálható a VI. Rész 4a.2. pontjában, de a piacon önálló műszaki egységként kínálja a gépjármű típusjövahagyásának a tulajdonosa.

2. VIZSGÁLATI SPECIFIKÁCIÓK

2.1. Általános előírások

Azokat az alkatrészeket, amelyek hatással lehetnek a gáznemű szennyező anyagok kibocsátására, úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a jármű normális üzemben a rázkódások ellenére megfelelhessen e Rész követelményeinek.

2.2.3 A vizsgálatok leírása

2.2.1. Az Euro 3 kibocsátási normának megfelelő L1e, L2e vagy L6e kategóriájú járműveket az alább meghatározott I. és II. típusú vizsgálatoknak kell alávetni:

2.2.1.1. **I. típusú vizsgálat** (az átlagos gáznemű szennyezőanyag-kibocsátás ellenőrzése sűrűn lakott városi környezetben, hidegindítás után).

2.2.1.1.1. A vizsgált járművet fékkel és lendkerékkel ellátott lendítőtömeges járműfékpadra helyezik. A következő vizsgálati eljárást kell lefolytatni:

1 Beiktatta: 45/2007. (IV. 4.) GKM rendelet 4. § (3), 3. melléklet 2. Hatályos: 2007. IV. 4-től.

2 Beiktatta: 45/2007. (IV. 4.) GKM rendelet 4. § (3), 3. melléklet 2. Hatályos: 2007. IV. 4-től.

3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 2. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2.2.1.1.1.1. A vizsgálat hidegen végzett 1. szakasza összesen 448 másodpercig tart és négy, megszakítás nélkül elvégzett elemi ciklusból áll.

2.2.1.1.1.2. A vizsgálat hidegen végzett 1. szakaszát késedelem nélkül követi a vizsgálat melegen végzett 2. szakasza, amely összesen 448 másodpercig tart és négy elemi ciklusból áll. A vizsgálat melegen végzett 2. szakaszát megszakítás nélkül kell elvégezni.

2.2.1.1.1.3. A vizsgálat hidegen végzett 1. szakaszának és a vizsgálat melegen végzett 2. szakaszának minden egyes elemi ciklusa hét műveletből áll (alapjárat, gyorsítás, állandó sebesség, lassítás, állandósult üzemállapot, lassítás, alapjárat). A vizsgálat hideg és meleg szakasza alatt egyaránt a kipufogógázokat friss levegővel kell hígítani úgy, hogy a keverék áramlási térfogata állandó maradjon.

2.2.1.1.1.4. Az I. típusú vizsgálat során:

2.2.1.1.1.4.1. A vizsgálat hidegen végzett 1. szakasza alatt a kipufogógáz és a hígító levegő keverékéből vett mintát az 1. sz. tasakba kell gyűjteni. Egy külön 2. sz. tasakba kell gyűjteni a vizsgálat melegen végzett 2. szakasza alatt a kipufogógáz és a hígító levegő keverékéből folyamatosan vett mintát. Az 1. és a 2. tasak szén-monoxid-, összes szénhidrogén-, nitrogén-oxid- és szén-dioxid-tartalmát egymást követően, külön kell meghatározni.

2.2.1.1.1.4.2. Meg kell mérni mindkét tasakban a keverék teljes térfogatát, és az értékeket a tasakokban lévő teljes gáztérfogat megállapítása érdekében össze kell adni.

2.2.1.1.1.4.3. Minden egyes vizsgálati szakasz végén fel kell jegyezni a görgővel meghajtott összegező fordulatszámáról leolvasható, ténylegesen megtett utat.

2.2.1.1.2. A vizsgálatra az 1. függelékben ismertetett vizsgálati eljárással kerül sor. A gázokat össze kell gyűjteni és meghatározott módszerek szerint kell elemezni.

2.2.1.1.3. A 2.2.1.1.4. pont rendelkezéseire is figyelemmel, a vizsgálatot háromszor kell elvégezni. A szén-monoxid, szénhidrogének és nitrogén-oxidok tömegére az egyes vizsgálatok alkalmával kapott értékeknek kisebbnek kell lenniük a következő táblázatban megadott Euro 3 határértékekénél.

2.2.1.1.3.1. 1. táblázat

Az L1e, L2e és L6e jármű-kategóriák Euro 3 kibocsátási határértékei	
A jármű alkatrész-típusjóváhagyása és a gyártás megfeleltetése	
CO (g/km)	HC + NOx (g/km)
L1	L2
11	1,2

1a. táblázat

Az L1e, L2e és L6e jármű-kategóriák Euro 1 és 2 kibocsátási határértékei	
A jármű alkatrész-típusjóváhagyása és a gyártás megfeleltetése	
CO (g/km)	HC + NOx (g/km)
L1	L2
62	33
14	1,2

1 A szén-monoxid tömegére vonatkozó határérték 3,5 g/km a háromkerekű segédmotoros kerékpárok (L2e) és a könnyű négykerekű motorkerékpárok (L6e) esetében.

2 Háromkerekű moperek és könnyű négykerekű járművek esetén a CO és a HC + NOx tömegére megadott határértékeket meg kell szorozni kettővel.

3 Háromkerekű moperek és könnyű négykerekű járművek esetén a CO és a HC + NOx tömegére megadott határértékeket meg kell szorozni kettővel.

4 A szén-monoxid tömegére vonatkozó határérték 3,5 g/km a háromkerekű segédmotoros kerékpárok (L2e) és a könnyű négykerekű motorkerékpárok (L6e) esetében.

2.2.1.1.3.2. Azonban a fent említett minden egyes szennyező anyag tekintetében a három eredmény közül egy legfeljebb 10%-kal meghaladhatja az adott segédmotoros kerékpárra előírt határértéket, feltéve, hogy a három eredmény számtani átlaga az előírt határérték alatt marad. Ha több szennyező anyag haladja meg az előírt határértékeket, közömbös, hogy ez ugyanazon vizsgálat vagy különböző vizsgálatok során következett-e be.

2.2.1.1.4. A 2.2.1.1.3. pontban előírt vizsgálatok száma a következő feltételek mellett csökkenthető, mikor is V1 az első vizsgálat és V2 a második vizsgálat eredménye minden egyes, az abban a pontban említett szennyező anyagra.

2.2.1.1.4.1. Csak egy vizsgálat szükséges, ha $V1 \leq 0,70$ L minden szóban forgó szennyezőre.

2.2.1.1.4.2. Csak két vizsgálat szükséges, ha $V1 \leq 0,85$ L minden szóban forgó szennyezőre, és ha legalább egy szennyezőnél $V1 > 0,70$ L. Továbbá minden szóban forgó szennyezőre a V2-nek teljesítenie kell a $V1 + V2 < 1,70$ L és $V2 < L$ feltételt.

2.2.1.1.5. Az I. típusú Euro 3 vizsgálat 2.2.1.1.3.1. pontban meghatározott határértékeinek és az I. típusú vizsgálat ebben a mellékletben megadott követelményeinek megfelelő L1e, L2e vagy L6e kategóriájú járműveket az Euro 3 normának megfelelő járműként kell jóváhagyni.

2.2.1.2. II. típusú vizsgálat (szén-monoxid- és elégtelen szénhidrogén kibocsátás vizsgálata üresjáratú fordulatszámra).

2.2.1.2.1. A motor által alapjáraton kibocsátott szén-monoxid és elégtelen szénhidrogén tömegét egy percen át kell mérni.

2.2.1.2.2. Ezt a vizsgálatot a 2. kiegészítésben ismertetett eljárásnak megfelelően kell elvégezni.

2.3. Kapcsolási rajz és jelölések

2.3.1. Egy kapcsolási rajzot és az eredeti katalizátor, illetve katalizátorok (ha van, illetve vannak) méreteit jelző keresztmetszeti rajzot kell mellékelni az V. Részben hivatkozott dokumentumhoz.

2.3.2.1 Az eredeti katalizátorokon fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjóváagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

3. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGA

3.1. A gyártás azonosságának ellenőrzésére az L kategóriájú járművek típusjóváagyására vonatkozó ER. B. Függelék B/6. melléklete (1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv VI. melléklete) 1. pontjában foglalt rendelkezések érvényesek.

3.1.1. Mindazonáltal az I. típusú vizsgálat tekintetében való azonosság vizsgálata esetén az alábbi megoldást kell alkalmazni:

3.1.1.1. Ki kell venni egy járművet a szériagyártásból és alá kell vetni a 2.2.1.1. pontban leírt vizsgálatnak. A határértékeket a 2.2.1.1.4. táblázatból kell venni.

3.1.2. Ha a szériagyártásból kiemelt jármű nem teljesíti a 3.1.1. pont követelményeit, a gyártó kérheti, hogy a méréseket olyan mintadarabokon végezzék el, amelyeket ugyanabból a gyártási sorozatból vettek ki mint az első kiválasztott járművet. A gyártó meghatározza a mintavétel n számát. Ekkor a mintával nyert eredmények \bar{x} számtani középértékét és a minta S típusú divergenciáját kell meghatározni a szén-monoxid, valamint az összes szénhidrogén és nitrogén-oxid kibocsátásra vonatkozóan. A sorozatgyártás akkor tekinthető azonosnak, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

$$x + k \cdot S \leq L^{(1)},$$

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 9. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

(1)

$$\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$
$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

ahol x_i az n mintával kapott egyedi eredmények bármelyike, és

$$\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n x_i$$
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

ahol:

L: a szén-monoxid, illetőleg az összes szénhidrogének és nitrogén-oxidok kibocsátására vonatkozó, a 2.2.1.1.4. pont táblázatában előírt határérték;

k: az n -től függő, az alábbi táblázat szerinti statisztikai tényező:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{Ha } n \geq 20 \text{ akkor } k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

4. A JÓVÁHAGYÁS ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK KITERJESZTÉSE

4.1. Más referenciatömegű járműtípusok

A jóváhagyás kiterjeszthető olyan járműtípusokra, amelyek a jóváhagyott típustól csak referenciatömegükben különböznek, feltéve, hogy annak a járműnek a referenciatömege, amelyre a jóváhagyás kiterjesztését kérik, csak eggyel nagyobb, vagy kisebb inerciatömeg-egyenérték alkalmazását eredményezi.

4.2. Más sebességváltó-áttételű járműtípusok

4.2.1. Egy járműtípus jóváhagyása az alábbi feltételek mellett kiterjeszthető olyan járműtípusokra, amelyek csak sebességváltó-áttételi viszonyozámaik tekintetében különböznek a jóváhagyott típustól.

4.2.1.1. Az I. típusú vizsgálatoknál alkalmazott valamennyi sebességfokozatra meg kell határozni a

$$E = (V_2 - V_1) / V_1$$

összefüggést; ahol V_1 és V_2 a jóváhagyott járműtípus, illetve olyan járműtípus 1000 1/min motor-fordulatszámnak megfelelő sebessége, melyre a kiterjesztést kérik.

4.2.2. Ha az $E < 8\%$ összefüggés minden sebességfokozatra igaz, a kiterjesztést az I. típusú vizsgálatok megismétlése nélkül meg kell adni.

4.2.3. Ha az arány legalább egy fokozatban $E > 8\%$ és minden fokozatban $E < 13\%$, az I. típusú vizsgálatot meg kell ismételni. A vizsgálatot a jóváhagyó hatóság engedélyével egy, a gyártó által választható laboratóriumban lehet elvégezni. A vizsgálati jegyzőkönyvet el kell juttatni a vizsgáló állomáshoz.

4.3. Más referenciatömegű és más sebességváltó-áttételű járműtípusok

Egy járműtípusra vonatkozó jóváhagyást ki lehet terjeszteni olyan járműtípusokra, amelyek a jóváhagyott típustól csak referenciatömegük és sebességváltó-áttételük tekintetében különböznek, ha kielégítik a 4.1 és 4.2 pont követelményeit.

4.4. Háromkerekű mopედek és könnyű négykerekű járművek

A kétkerekű segédmotoros kerékpárokra megadott jóváhagyást ki lehet terjeszteni háromkerekű és a négykerekű segédmotoros kerékpárokra, ha ugyanazzal a motorral és kipufogórendszerrel vannak ellátva, és ugyanolyan, csak az áttételi viszonyszámában különböző sebességváltójuk van, feltéve, hogy annak a járműnek a referenciatömege, melyre a jóváhagyás kiterjesztését kérik, csak az eggyel nagyobb vagy kisebb inerciatömeg-egyenérték alkalmazását eredményezi.

4.5. A 4.1-4.4 pontok szerinti jóváhagyás-kiterjesztések tovább nem terjeszthetők ki.

5. CSEREKATALIZÁTOROK ÉS EREDETI CSEREKATALIZÁTOROK

5.1. Az e fejezetnek megfelelő típusjóváhagyással rendelkező járműre felszerelendő cserekatalizátorokat a VII. Rész szerint meg kell vizsgálni.

5.2. A VI. Rész 4a.2. pontjának megfelelő típusú eredeti cserekatalizátoroknak, amelyeket olyan járműre szándékoznak felszerelni, amelyre a vonatkozó típus-jóváhagyási dokumentum hivatkozik, nem kell megfelelniük a VII. Résznek, feltéve hogy megfelelnek a jelen Rész 5.2.1. és 5.2.2. pontja követelményeinek.

5.2.1.1 Jelölések

Az eredeti cserekatalizátorokon fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjóváhagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

5.2.2. Dokumentáció

Az eredeti cserekatalizátorokhoz mellékelni kell az alábbiakban felsorolt információkat:

5.2.2.1. a gépjármű gyártójának neve vagy védjegye;

5.2.2.2. a gyártmány- és az alkatrész-azonosítószám;

5.2.2.3. a járművek, amelyekhez az eredeti cserekatalizátor a VI. Rész 4a.2. pontja szerinti típusú;

5.2.2.4. felszerelési utasítások, ahol szükséges;

5.2.2.5. az információt vagy az eredeti cserekatalizátorhoz mellékelte lapon, vagy a csomagoláson, amiben az eredeti cserekatalizátort eladták, vagy bármilyen más alkalmas módon kell nyújtani.

1. kiegészítés

I. típusú vizsgálat

(az átlagos szennyezőanyag kibocsátás ellenőrzése sűrűn lakott városi környezetben)

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 10. Hatályos: 2006. XII. 31-től. A korábbi 5.2.1.1-5.2.1.2. pontokat hatályon kívül helyezte: ugyane rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 11. Hatálytalan: 2006. XII. 31-től.

1. BEVEZETÉS

Az I. Rész 2.2.1.1. pontjában meghatározott I. típusú vizsgálati eljárás.

2. MŰKÖDÉSI CIKLUS A LENDÍTŐTÖMEGES GÖRGŐS FÉKPADON

2.1. A ciklus leírása

A lendítőtömeges görgős fékpadon végzendő működési ciklus az alábbi táblázatban, valamint az 1. alkiegészítés ábráján látható.

Működési ciklus a lendítőtömeges görgős fékpadon

Fázis	Működési mód	Gyorsítás m/s ²	Sebesség km/ó	Időtartam s	Összidő s	
1	Alapjárat	-	-	8	8	
2	Gyorsítás	teljes gáz	0 - max.]	-	
3	Állandó sebesség	teljes gáz	max.		57	-
4	Lassítás	-0,56	max - 20			65
5	Állandó sebesség	-	20		36	101
6	Lassítás	-0,93	20-0	6	107	
7	Alapjárat	-	-	5	112	

2.2. A ciklus végrehajtásának általános feltételei

Szükség esetén előzetes vizsgálatokat kell végezni a gázadás, és ha szükséges, a sebességváltó és a fék legkedvezőbb alkalmazási módjának megállapítására.

2.3. A sebességváltó használata

A sebességváltót a gyártó előírásai szerint kell használni. Ha ilyen előírás nincs, az alábbi szabályok érvényesek:

2.3.1. Kézi sebességváltó

Állandó 20 km/ó sebesség mellett a motor fordulatszámja, amennyire csak lehetséges, maradjon a legnagyobb fordulatszám 50% és 90%-a között. Ha ez a sebesség nem csak egy sebességfokozatban érhető el, a segédmotoros kerékpárt a legmagasabb fokozat bekapcsolásával kell vizsgálni.

A gyorsítás alatt a járművet abban a sebességfokozatban kell vizsgálni, amely a legnagyobb gyorsítást teszi lehetővé. A következő magasabb fokozatot legkésőbb akkor kell kapcsolni, ha a motor fordulatszámja elérte a névleges legnagyobb érték 110%-át. A lassítás alatt a következő alacsonyabb fokozatba kell kapcsolni, mielőtt még a motor remegni kezdene, és legkésőbb akkor, ha a motor fordulatszámja a névleges legnagyobb érték 30%-ára csökken. A lassítás alatt az első sebességfokozatot nem szabad bekapcsolni.

2.3.2. Automata sebességváltó és nyomatékvtó

A „menet” ('drive') állást kell kapcsolni.

2.4. Tűrések

Valamennyi fázisban megengedhető ± 1 km/ó tűrés az elméleti sebességhez képest.

2.4.1. Az előírtnál nagyobb sebességi tűrésértékek engedhetők meg a fázisváltások alatt, feltéve, hogy ezek az eltérések egyetlen esetben sem tartanak tovább 0,5 másodpercnél. Ha a jármű fékek használata nélkül erőteljesebben lassul, mint az várható volt, a 6.2.6.3 pont szerinti eljárást kell alkalmazni.

2.4.2. Az elméleti időtartamokhoz képest $\pm 0,5$ s tűrés megengedhető.

2.4.3. A sebesség- és időtűréseket az 1. alkiegészítésben látható módon kell kombinálni.

3. A JÁRMŰ ÉS A TÜZELŐANYAG

3.1. A próbajármű

3.1.1. A járművet jó mechanikai állapotban kell a vizsgálatra benyújtani. A járművel a vizsgálat előtt legalább 250 km-t kell közlekedni.

3.1.2. A kipufogóberendezésben nem lehetnek szivárgások, melyek csökkenthetnék az összegyűjtött gáz mennyiségét amelynek azonosnak kell lennie a motort elhagyó gáz mennyiségével.

3.1.3. Ellenőrizhető a levegőszívó rendszer szivárgásmentessége annak biztosítására, hogy a keverékképzést ne befolyásolja hamis levegő beszívása.

3.1.4. A motor beállítása és a jármű vezérlése feleljen meg a gyártó előírásainak. Ez különösen érvényes az alapjárat fordulatszám beállítására (fordulatszám és a kipufogógázok szén-monoxid tartalma), az automata hidegindítóra és a kipufogógáz-tisztító rendszerre.

3.1.5. A laboratórium igazolhatja, hogy a jármű leadja a gyártó által specifikált teljesítményt, megfelelően üzemel, indul mind hideg, mind meleg állapotban és nem áll le alapjáraton.

3.2. A tüzelőanyag

A vizsgálatok során referencia tüzelőanyagot kell használni, melynek specifikációja a IV. Részben található. Ha a motor keverékkenesű, a referencia tüzelőanyaghoz adott olajnak mennyiség és minőség tekintetében egyaránt meg kell felelnie a gyártó előírásainak.

4. A VIZSGÁLATI BERENDEZÉS

4.1. A lendítőtömeges görgős fékpad

A lendítőtömeges fékpad fő jellemzői az alábbiak:

4.1.1. a terhelési görbe egyenlete: a lendítőtömeges görgős fékpadon elő kell tudni állítani 12 km/ó kezdeti sebességtől, +15%-os túréssel azt a teljesítményt, amit a vízszintes úton, gyakorlatilag 0 szélesség mellett haladó jármű motorja fejt ki. Egyébként a fékek és a próbapad belső súrlódása (P_A) által elnyelt teljesítménynek az alábbiak kell lennie:

$0 < V \leq 12$ km/ó sebességnél:

$$0 \leq P_A \leq kV^3_{12} + 5\% kV^3_{12} + 5\% P_{V501}$$

$V > 12$ km/ó sebességnél:

$$P_A = kV^3 + 5\% kV^3 + 5\% P_{V502}$$

Az érték nem lehet negatív (a kalibrációs módszernek meg kell felelnie a 4. alkiegészítés rendelkezéseinek).

4.1.2. az alap-inercia: 100 kg

4.1.3. kiegészítő inerciák³: 10 kg-tól és 10 kg

4.1.4. a görgőt a valójában megtett út mérésére nullázható fordulatszám-lálóval kell ellátni.

4.2.4 A gázgyűjtő berendezés

A gázgyűjtő berendezés a következő egységekből áll (lásd a 2. és 3. alkiegészítéseket):

4.2.1. Egy berendezés a vizsgálat során keletkezett kipufogógázok összegyűjtésére, mialatt a segédmotoros kerékpár kipufogó nyílásánál (nyílásainál) fennmarad a légköri nyomás.

4.2.2. A kipufogógáz-gyűjtő berendezést és a kipufogógáz-mintavevő rendszert összekötő cső. Ez az összekötő cső és a kipufogógáz-gyűjtőberendezés rozsdamentes acélból vagy más olyan anyagból készül, amely nincs hatással az összegyűjtött gázok összetételére és elbírja a gázok hőmérsékletét.

1 400 mm átmérőjű egyetlen görgőre.

2 400 mm átmérőjű egyetlen görgőre.

3 Ezek a kiegészítő tömegek adott esetben elektronikus berendezéssel helyettesíthetők feltéve, hogy az eredmények egyenértékűsége igazolható.

4 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 3. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

4.2.3. A hígított gázok beszívására szolgáló berendezés. Ez a berendezés garantálja az elegendő térfogatú folyamatos áramlást a teljes gázmennyiség beszívásának biztosítására.

4.2.4.1 A gázgyűjtő berendezés külsejéhez csatlakoztatott mintavevő szonda, amely a vizsgálat tartama alatt szivattyú, szűrő és egy áramlásmérő közbeiktatásával folyamatosan mintát tud venni a hígító levegőből.

4.2.5.2 A hígított gázok áramlásával szembe fordított mintavevő szonda a vizsgálat alatt a keverékből történő mintavételre, állandó térfogatáram mellett, szükség esetén szűrő, áramlásmérő és egy szivattyú alkalmazásával. A két fent leírt mintavevő-rendszerben a gázok minimális térfogatárama legalább 150 l/h.

4.2.6.3 A fent leírt mintavevő körökben elhelyezett háromutas szelepek, amelyek a mintát vagy az atmoszférába engedik, vagy a vizsgálat alatt a megfelelő mintavételi tasakokba.

4.2.7.4 Szivárgásmentes mintavételi tasakok a kipufogógáz és a hígító levegő keverékének összegyűjtésére. A tasakokat az érintett szennyezők nem károsíthatják, és térfogatuknak elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy ne kelljen megszakítani a mintavétel rendes folyamatát. Legalább egy külön mintavételi tasaknak (1. sz. tasak) kell rendelkezésre állnia a hidegen végzett 1. szakaszhoz, és egy külön tasaknak (2. sz. tasak) a melegen végzett 2. szakaszhoz.

4.2.7.1. Mindegyik mintavételi tasakon automatikus zárószervezetnek kell lennie, amelyet gyorsan és szorosan lehet lezárni a mintavevő körben vagy az elemző körben a vizsgálat végén.

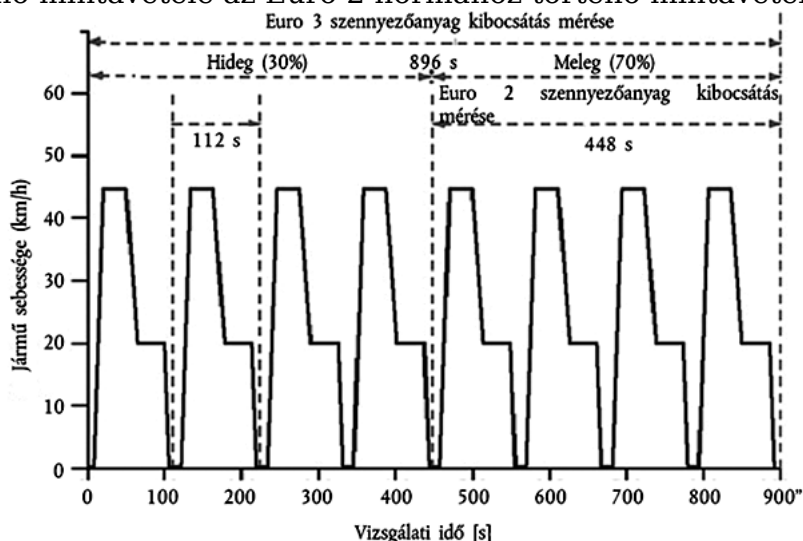
4.2.7.1.1. Az 1. sz. tasak zárószervezetét az I. típusú vizsgálat kezdete után 448 másodperccel kell lezárni.

4.2.7.1.2. A 2. sz. tasak zárószervezetét az 1. sz. tasak lezárása után azonnal ki kell nyitni, és az I. típusú vizsgálat kezdete után 896 másodperccel újra le kell zárni.

4.2.8.5 Valamilyen módszerrel mérni kell a mintavevő berendezésen a vizsgálat alatt áthaladó hígított gázok teljes mennyiségét. A kipufogógáz-hígító rendszernek meg kell felelnie a 83. sz. ENSZ-EGB-előírás I. melléklete 6. fejezete 2. függeléke követelményeinek.

4.2.9.6 1.ábra

Az L1e, L2e vagy L6 kategóriájú járművek szennyezőanyag-kibocsátásának Euro 3 normához történő mintavétele az Euro 2 normához történő mintavétellel összevetve.



4.3. Az elemző berendezés

- 1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.
- 2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.
- 3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.
- 4 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.
- 5 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.
- 6 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 4. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

4.3.1. A mintavevő szonda egy, a gyűjtőtasakokba vezető mintavevő csőből vagy egy tasakürítő csőből állhat. A szondának rozsdamentes acélból vagy a gázok összetételét nem befolyásoló más anyagból kell készülnie. A mintavevő szonda és ezt az elemző készülékkel összekötő cső környezeti hőmérsékleten legyen.

4.3.2. Az elemző készülékeknek az alábbi típusúaknak kell lenniük:

4.3.2.1. infravörös abszorpciós nem diszpergáló típus szén-monoxidhoz;

4.3.2.2. lángionizációs típus szénhidrogénekhez;

4.3.2.3. kemilumineszcenciás típus a nitrogén-oxidokhoz.

4.3.3.¹ Az elemző berendezésnek képesnek kell lennie az 1. sz. és 2. sz. tasakban felfogott kipufogógáz és hígító-gáz keveréke mintájának független mérésére.

4.4. A készülékek és a mérések pontossága

4.4.1. Mivel a féket egy külön vizsgálat során (5.1. pont) kell kalibrálni, nincs szükség a lendítőtömeges fékpad pontosságának megadására. A forgó tömegek teljes inerciáját, beleértve a görgők és a fék forgó részeinek inerciáját is (lásd a 4.1 pontot), ± 5 kg pontossággal kell megadni.

4.4.2. A jármű által megtett utat a görgő fordulatainak számából kell meghatározni ± 10 m pontossággal.

4.4.3. A jármű sebessége a görgő fordulatszámával mérhető. 10 km/ó fölött a sebességnek ± 1 km/ó pontossággal mérhetőnek kell lennie.

4.4.4. A környezeti hőmérséklet ± 2 °C pontossággal legyen mérhető.

4.4.5. A légköri nyomás $\pm 0,2$ kPa pontossággal legyen mérhető.

4.4.6. A környező levegő relatív páratartalma $\pm 5\%$ pontossággal legyen mérhető.

4.4.7. Függetlenül a gázminták meghatározásának pontosságától, a különböző szennyezőanyag-tartalmak mérésénél megkívánt pontosság $\pm 3\%$. Az elemző kör teljes válaszidejének egy percnél rövidebbnek kell lennie.

4.4.8. A szabványos (kalibrációs) gázok gáztartalma nem különbözhet $\pm 2\%$ -nál többel az egyes gázok referencia-értékétől. A hígító gáz szén-monoxid és nitrogén-oxidok esetében nitrogén, szénhidrogének (propán) esetében levegő.

4.4.9. A hűtőlevegő sebessége ± 5 km/ó pontossággal legyen mérhető.

4.4.10. A gázminta-vételezési ciklusok és műveletek időtartam túrése ± 1 s. Ezek az idők 0,1 s pontossággal legyenek mérhetőek.

4.4.11. A hígított gázok teljes mennyisége $\pm 3\%$ pontossággal legyen mérhető.

4.4.12. A teljes áramlásnak és a mintavételezési áramlásnak $\pm 5\%$ -on belül állandónak kell lennie.

5. A VIZSGÁLAT ELŐKÉSZÍTÉSE

5.1. A fék beállítása

A féket úgy kell beállítani, hogy a teljes gázzal működő jármű sebessége a próbapadon egyenlő legyen azzal a legnagyobb sebességgel, amire a jármű az úton képes, ± 1 km/ó túréssel. Ez a legnagyobb sebesség nem térhet el ± 2 km/ó-nál többel a gyártó által megadott névleges legnagyobb sebességtől. Ha a jármű a legnagyobb úti sebesség szabályozására szolgáló berendezéssel van felszerelve, e szabályozó hatását figyelembe kell venni. A fék más módon is beállítható, ha a gyártó bizonyítja a módszer egyenértékűségét.

5.2. Az egyenértékű inerciák beállítása a jármű haladó mozgásbeli inerciájának megfelelően

Egy vagy több lendkereket kell használni, olyan forgótömeg összinercia beállítására, amely arányos a jármű referenciatömegével, az alábbi határokon belül:

A jármű referenciatömege RM (kg)	Egyenértékű inerciák (kg)
$RM \leq 105$	100
$105 < RM \leq 115$	110
$115 < RM \leq 125$	120
$125 < RM \leq 135$	130

135 < RM < 145	140
145 < RM < 165	150
165 < RM < 185	170
185 < RM < 205	190
205 < RM < 225	210
225 < RM < 245	230
245 < RM < 270	260
270 < RM < 300	280
300 < RM < 330	310
330 < RM < 360	340
360 < RM < 395	380
395 < RM < 435	410
435 < RM < 475	-

5.3. A jármű hűtése

5.3.1. A vizsgálat alatt egy kiegészítő mesterséges szellőző-berendezést kell elhelyezni a jármű előtt úgy, hogy a motorra hűtőlevegő áramoljon. A légáram sebessége 25 ± 5 km/ó legyen. A ventilátor kilépőnyílása legalább $0,2 \text{ m}^2$ keresztmetszetű legyen, síkja merőleges legyen a jármű hossz tengelyére és a jármű mellső kereke előtt 30-45 cm távolságra legyen elhelyezve. A légáram lineáris sebességének mérésére szolgáló berendezést a levegősugár közepén kell elhelyezni, a kilépőnyílástól 20 cm-nyire. Amennyire lehetséges, a levegő sebessége állandó legyen a teljes kilépő keresztmetszetben.

5.3.2. A járművet az alább leírt alternatív módszerrel is lehet hűteni. Változtatható sebességű levegőáramot kell a járműre irányítani. A ventilátort úgy kell szabályozni a 10 és 45 km/ó sebességet is magába foglaló működési tartományon belül, hogy a ventilátor kilépő nyílásánál a levegő lineáris sebessége ± 5 km/ó határon belül egyenlő legyen a görgő sebességével. 10 km/ó-nál kisebb egyenértékű görgősebességeknél a mesterséges légáram sebessége 0 lehet. A ventilátor kilépőnyílása legalább $0,2 \text{ m}^2$ keresztmetszetű legyen, és alsó éle 15 cm és 20 cm közötti magasságban legyen a föld felett. A kilépőnyílás síkja merőleges legyen a jármű hossz tengelyére, és a jármű első kereke előtt 30-45 cm távolságra legyen elhelyezve.

5.4.1 A vizsgálati jármű előkészítése

5.4.1. A vizsgálati jármű gumiabroncsai nyomásának a gyártó által, úton történő normál használatra előírt nyomásnak kell lennie. Azonban ha a görgők átmérője 500 mm-nél kisebb, a gumiabroncsok nyomása 30-50%-kal megnövelhető.

5.4.2. A tüzelőanyag-tartály(oka)t az adott leeresztő nyílásokon keresztül le kell üríteni és fel kell tölteni a IV. Részben meghatározott vizsgálati tüzelőanyaggal.

5.4.3. A vizsgálati járművet a vizsgálat helyszínére kell vinni és azon a következő műveleteket kell végrehajtani:

5.4.3.1. A vizsgálati járművel fel kell hajtani a járműfékpadra, illetve azt arra fel kell tolni, és azt a 2.1. pontban ismertetett vizsgálati cikluson át működtetni kell. A vizsgálati járműnek nem kell hidegnek lennie, és a jármű használható a fékpad teljesítményének beállítására.

5.4.3.2. A hajtó kerék terhelésének ± 3 kg túréssel azonosnak kell lennie a jármű rendes úti terhelésével, beleszámítva a felegyenesedve ülő 75 ± 5 kg-os vezetőt is.

5.4.3.3. A 2.1. pontban meghatározott vizsgálati ciklus próbafutását el lehet végezni a vizsgálati pontokon - feltéve, hogy ennek során nem kerül sor kibocsátási mintavételre - a fojtószelep azon minimális beállításának meghatározására, amely a megfelelő sebesség-idő viszony fenntartásához szükséges.

5.4.3.4. A kondicionálási területen való elhelyezés előtt a vizsgálati járművön négy egymást követő, a 2.1. pontban meghatározott műveleti ciklust kell lefolytatni, amelyek mindegyike 112 másodpercig tart. Ezt az előkészítő vizsgálati ciklust az 5.1. és 5.2. pontban meghatározott fékpad-beállításokkal kell elvégezni. Az előkészítő vizsgálati ciklus során nem előírás a jármű kipufogócsövén keresztül kibocsátott szennyező anyagok mérése.

5.4.3.5. Az előkészítés befejezése utáni öt percen belül a vizsgálati járművet le kell venni a fékpadról, és azt a kondicionálási területre kell járó vagy leállított motorral áthelyezni és ott leparkolni. A kondicionálási területen a környezeti hőmérsékletet be kell szabályozni $298\text{ K} \pm 5\text{ K}$ szintre. A járművet itt a hidegindítással végzett I. típusú vizsgálat megkezdése előtt legalább 6 és legfeljebb 36 óráig vagy addig kell tárolni, amíg a motorolaj T_{Olaj} hőmérséklete, a hűtőfolyadék $T_{\text{Hűtő}}$ hőmérséklete vagy a gyújtógyertya tömitésének/tömitőgyűrűjének T_{SP} hőmérséklete (csak léghűtéses motoroknál) el nem éri a kondicionálási terület levegőjének hőmérsékletét. A vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni, hogy melyik kritériumot választották.

5.5. A kipufogó-ellennyomás ellenőrzése

5.5.1. Az előzetes vizsgálatok során ellenőrizni kell, hogy a mintavevő berendezés okozta ellennyomás nem tér el $\pm 0,75\text{ kPa}$ -nál többel a légköri nyomástól.

5.6. Az elemző készülék kalibrálása

5.6.1. Az analizátorok kalibrálása

Az egyes gázpalackokon lévő áramlásmérő és manométer útján a készülék megfelelő működéséhez szükséges mennyiségű és nyomású gázt kell az analizátorba bocsátani. A készüléket úgy kell beállítani, hogy stabilizálódott értéként a szabványos gázpalackon feltüntetett értéket mutassa. A legnagyobb gáztartalmú palackkal kezdve fel kell rajzolni az analizátor eltéréseinek görbét a különböző felhasznált standard gázpalackok gáztartalmának függvényében.

5.6.2. A készülék teljes válaszüzeje

A legnagyobb gáztartalmú palackból a gázt be kell vezetni a mintavevő szonda végébe. Ellenőrizni kell, hogy a készülék egy percen belül kijelzi-e a legnagyobb eltérésnek megfelelő értéket. Ha nem éri el ezt az értéket, az elemző kört ellenőrizni kell szivárgás szempontjából.

6. A LENDÍTŐTÖMEGES FÉKPADI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSE

6.1. A ciklus végrehajtásának különleges feltételei

6.1.1. A lendítőtömeges fékpad felállításának helyén a hőmérséklet az egész vizsgálat alatt 20 °C és 30 °C között legyen.

6.1.2. A vizsgálat alatt a jármű amennyire csak lehetséges, vízszintesen álljon, a tüzelőanyag és a motorolaj rendellenes eloszlásának elkerülése érdekében.

6.1.3. A vizsgálat alatt fel kell rajzolni a sebességet az idő függvényében, hogy ki lehessen értékelni a végrehajtott ciklusok helyességét.

6.2. A motor indítása

6.2.1. Miután a készüléken elvégezték a gázok összegyűjtéséhez, hígításához, elemzéséhez és méréséhez szükséges előkészületi műveleteket (lásd a 7.1 pontot), a motort az erre szolgáló berendezések (szivató, indítószelap stb.) segítségével a gyártó utasításainak megfelelően el kell indítani.

6.2.2. A mintavételt és a szívóberendezésen át történő áramlás mérését az első ciklus elején kell elkezdni.

6.2.3. Alapjárat

6.2.3.1. Kézi sebességváltó

A szabályos ciklusnak megfelelően végrehajtandó gyorsulások lehetővé tétele céljából a járművet kioldott tengelykapcsoló mellett a szóban forgó alapjáratú időszakot követő gyorsítás megkezdése előtt öt másodperccel az első sebességfokozatba kell kapcsolni.

6.2.3.2. Automata sebességváltó és nyomatékváltó

Az üzemmódkapcsolót a vizsgálatok kezdetén be kell kapcsolni. Ha ennek két helyzete - 'városi' és 'országúti' - van, az 'országúti' helyzetet kell használni.

6.2.4. Gyorsulások

Minden alapjáratú periódus végén teljesen nyitott fojtószeleppel kell gyorsítani, szükség esetén úgy használva a sebességváltót, hogy a jármű a legnagyobb sebességet a legrövidebb idő alatt érje el.

6.2.5. Állandó sebesség

A fojtószelepet teljesen nyitva tartva a következő lassítási periódus kezdetéig állandó legnagyobb sebességet kell fenntartani. Abban a fázisban, amikor a sebességet tartósan 20 km/ó értéken kell tartani, a fojtószelep helyzete, amennyire csak lehetséges, rögzített legyen.

6.2.6. Lassítások

6.2.6.1. Minden lassítást a fojtószelep teljes lezárásával, bekapcsolt tengelykapcsoló mellett kell végrehajtani. 10 km/ó sebesség elérésekor a motort kézi úton, a sebességváltókar érintése nélkül kell szétkapcsolni.

6.2.6.2. Ha a lassítási periódus hosszabb annál, mint ami a megfelelő fázisra elő van írva, a ciklus betartása érdekében használni kell a jármű fékjeit.

6.2.6.3. Ha a lassítási periódus rövidebb annál, mint ami a megfelelő fázisra elő van írva, az elméleti ciklust egy alapjáratú időszaknak a következő alapjáratú periódushoz való illesztésével kell fenntartani. Ebben az esetben a 2.4.3 pont nem alkalmazható.

6.2.6.4. A második lassítási periódus végén (a jármű megállítása a görgőn) a sebességváltót semleges állásba kell helyezni és a tengelykapcsolót be kell kapcsolni.

7. A MINTAVÉTELI ÉS ELEMZÉSI ELJÁRÁS

7.1.1 Mintavétel

7.1.1. A mintavétel a vizsgálat megkezdésekor indul, amint azt a 6.2.2. pont előírja.

7.1.2. Az 1. sz. és 2. sz. mintavételi tasakot légmentesen le kell zárni, és a 4.2.7.1. pontban meghatározott zárési sorrendet kell követni. A tasakok a vizsgálat hidegen végzett 1. szakasza és a melegen végzett 2. szakasza során nem lehetnek összekötve.

7.1.3. Az utolsó ciklus után a hígított kipufogógázok és a hígító levegő összegyűjtésére szolgáló berendezést le kell zárni, és a motor által termelt gázokat az atmoszférába kell kiengedni.

7.2. Az elemzés

7.2.1. A tasakokban lévő gázt a lehető legrövidebb időn belül, de minden körülmények között legfeljebb a tasakok töltésének megkezdésétől számított húsz percen belül elemezni kell.

7.2.2. Ha a mintavevő szonda nem marad állandóan a tasakban, meg kell akadályozni, hogy a szonda behelyezésekor levegő kerülhessen a tasakba és hogy a szonda kivételekor abból gáz szökhessen ki.

7.2.3. Az analizátornak a tasakhoz való csatlakoztatás után egy percen belül állandó értéket kell mutatnia.

7.2.4.2 A hígított kipufogógáz-minták és a tasakokba gyűjtött hígító levegő HC-, CO-, NOx- és CO₂-koncentrációját a mérőkészülék által mutatott vagy feljegyzett értékek alapján kell meghatározni a helyes kalibrációs görbék alkalmazásával.

7.2.5. Az analizált gázok gáznemű szennyezőanyag-tartalmára elfogadott érték az, ami a mérőkészülék stabilizálódása után leolvasható.

8.3 A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1. A CO₂ és a CO, HC, NOx gáznemű szennyező anyagok tömegét külön kell meghatározni az 1. sz. és a 2. sz. tasakra, a 8.2-8.6. pontnak megfelelően.

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 7. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 8. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 9. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

8.2. A vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid tömege a következő képlettel határozható meg:

$$CO_m = V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_c}{10^6}$$

ahol:

8.2.1. CO_m a vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid tömege, g/km-ben kifejezve, amelyet mindegyik szakaszra külön kell kiszámítani;

8.2.2. S_x a ténylegesen megtett út km-ben kifejezve, amely a fordulatszámólóról leolvasott összes fordulat számának a henger kerületével való megszorzásából adódik;

ahol:

X = 1 a hidegen végzett 1. szakaszra;

X = 2 a melegen végzett 2. szakaszra;

8.2.3. d_{CO} a szén-monoxid sűrűsége 273,2 K (0 °C) hőmérsékleten és 101,3 kPa nyomáson ($= 1,250 \cdot 10^3 \text{ g/m}^3$);

8.2.4. CO_c a szén-monoxid térfogat-koncentrációja a hígított gázokban, milliomodrészben (ppm) kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$CO_c = CO_e - CO_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.2.4.1. CO_e az S_a tasakban összegyűjtött hígítottgázminta szén-monoxid-koncentrációja ppm-ben mérve;

8.2.4.2. CO_d az S_b tasakban összegyűjtött hígítólevegő-minta szén-monoxid-koncentrációja ppm-ben mérve;

8.2.4.3. DF a 8.6. pontban meghatározott együttható;

8.2.5. V a hígított gázok $\text{m}^3/\text{szakasz}$ mértékegységben megadott térfogata 273,2 K (0 °C) referencia-hőmérsékleten és 101,3 kPa referencianyomáson:

$$V = V_0 \cdot \frac{N \cdot (P_a - P_i) \cdot 273,2}{101,3 \cdot (T_p + 273,2)}$$

ahol:

8.2.5.1. V_0 a P_1 szivattyú által egyetlen fordulat alatt kiszorított gáz $\text{m}^3/\text{fordulatban}$ kifejezett térfogata. Ez a térfogat függ magának a szivattyúnak a szívó- és nyomócsoncja között fennálló nyomáskülönbségtől;

8.2.5.2. N a P_1 szivattyú által az egyes szakaszok négy elemi vizsgálati ciklusa alatt megtett fordulatok száma;

8.2.5.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban kifejezve;

8.2.5.4. P_i az átlagos nyomásesés a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsoncjában, kPa-ban kifejezve;

8.2.5.5. T_p (°C) a hígított gázok hőmérséklete a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsoncjában mérve.

8.3. A segédmotoros kerékpár vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő elégtelen szénhidrogének tömege a következő képlettel számítható:

$$HC_m = V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_c}{10}$$

ahol:

8.3.1. HC_m a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege, g-ban kifejezve, amelyet mindegyik szakaszra külön kell kiszámítani;

8.3.2. S_x a 8.2.2. pontban meghatározott távolság;

8.3.3. d_{HC} a szénhidrogének sűrűsége 273,2 K (0 °C) hőmérsékleten és 101,3 kPa nyomáson (benzin esetében (E5) ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)) (= 631 g/m³);

8.3.4. HC_c a hígított gázok koncentrációja ppm szénegyenértékben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$HC_c = HC_e - HC_d \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.3.4.1. HC_e az S_a tasakban összegyűjtött hígítottgázminta szénhidrogén-koncentrációja ppm szénegyenértékben kifejezve;

8.3.4.2. HC_d az S_b tasakban összegyűjtött hígítólevegő-minta szénhidrogén-koncentrációja ppm szénegyenértékben kifejezve;

8.3.4.3. DF a 8.6. pontban meghatározott együttható;

8.3.5. V a 8.2.5. pontban meghatározott térfogat;

8.4. A segédmotoros kerékpár vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő nitrogén-oxidok tömege a következő képlettel számítható:

$$NO_{xm} = V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

ahol:

8.4.1. NO_{xm} a vizsgálat alatt kibocsátott nitrogén-oxidok tömege, g-ban kifejezve, amelyet mindegyik szakaszra külön kell kiszámítani.

8.4.2.1 S_x a 8.2.2. pontban meghatározott távolság;

8.4.3.2 d_{NO_2} a nitrogén-oxidok sűrűsége a kipufogógázokban, NO_2 egyenértékben kifejezve, 273,2 K (0 °C) hőmérsékleten és 101,3 kPa nyomáson (= 2,050 103 g/m³);

8.4.4.3 NO_{xc} a hígított gázokban lévő nitrogén-oxidok koncentrációja ppm-ben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \cdot \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.4.4.1. NO_{xe} az S_a tasakban összegyűjtött hígítottgázminta nitrogén-oxid-koncentrációja ppm-ben kifejezve;

8.4.4.2. NO_{xd} az S_b tasakban összegyűjtött hígítólevegő-minta nitrogén-oxid-koncentrációja ppm-ben kifejezve;

8.4.4.3. DF a 8.6. pontban meghatározott együttható;

8.4.5.4 K_h a páratartalmat figyelembe vevő korrekciós tényező

$$K = \frac{1}{1 - 0,0329 \cdot (H - 10,7)}$$

ahol:

1 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

4 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

8.4.5.1. H az abszolút páratartalom (gramm víz)/(kg száraz levegő) mértékegységben kifejezve:

$$H = \frac{6,2111 \cdot U \cdot P}{P_a - P_d \cdot \frac{U}{100}}$$

ahol:

8.4.5.1.1. U a százalékosan kifejezett páratartalom;

8.4.5.1.2. P_d a telített vízgőz nyomása kPa-ban kifejezve, a vizsgálat hőmérsékletén;

8.4.5.1.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban;

8.4.6.1 V a 8.2.5. pontban meghatározott térfogat;

8.5.2 Széndioxid (CO_2)

A jármű vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő szén-dioxid tömege a következő képlettel számítható:

$$CO_{2m} = V \cdot d_{CO_2} \cdot \frac{CO_{2c}}{10^2}$$

ahol:

8.5.1. CO_{2m} a vizsgálatrész alatt kibocsátott szén-dioxid tömege, g-ban kifejezve, amelyet mindegyik szakaszra külön kell kiszámítani;

8.5.2. S_x a 8.2.2. pontban meghatározott távolság;

8.5.3. V a 8.2.5. pontban meghatározott térfogat;

8.5.4. d_{CO_2} a szén-dioxid sűrűsége 273,2 K (0 °C) hőmérsékleten és 101,3 kPa

nyomáson, $d_{CO_2} = 1,964 \cdot 10^3 \text{ g/m}^3$;

8.5.5. CO_{2c} a hígított gázok koncentrációja százalékos szénegyenértékben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve a következő egyenlettel korrigálva:

$$CO_{2c} = CO_{2e} - CO_{2d} \left(1 - \frac{I}{DF} \right)$$

ahol:

8.5.5.1. CO_{2e} az S_A tasak(ok)ban összegyűjtött hígítottgázminta szén-dioxid-koncentrációja százalékbán kifejezve;

8.5.5.2. CO_{2d} az S_B tasak(ok)ban összegyűjtött hígítólevegő-minta szén-dioxid-koncentrációja százalékbán kifejezve;

8.5.5.3. DF a 8.6. pontban meghatározott együttható;

8.6.3 DF a következő képlettel kifejezett tényező:

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}} \text{ benzin (E5)}$$

ahol:

8.6.1. C_{CO_2} = a mintavevő zsákokban lévő hígított kipufogógáz CO_2 koncentrációja térfogatszázalékbán kifejezve;

8.6.2. C_{HC} = a mintavevő zsákokban lévő hígított kipufogógáz szénhidrogén-koncentrációja ppm szénegyenértékben kifejezve;

1 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

3 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 10. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

8.6.3. C_{CO} = a mintavevő zsákokban lévő hígított kipufogógáz CO koncentrációja ppm-ben kifejezve.

9.1 A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA:

A hidegen végzett szakasz (átlagos) eredménye legyen R_{X1} (g-ban), a melegen végzett szakasz (átlagos) eredménye pedig R_{X2} (g-ban). E kibocsátási eredményeknek a felhasználásával az I. típusú vizsgálat végső eredményét (R_X , g/km-ben) a következő egyenlettel kell kiszámítani:

$$R_X = \frac{(R_{X_hideg} \cdot 0,3 + R_{X_meleg} \cdot 0,7)}{S_T} \text{ g/km-ben}$$

ahol:

X = HC, CO, NO_x vagy CO_2

R_{HC_hideg} = $HC_{tömeg_hideg_1_szakasz}$ (g-ban) és R_{HC_meleg} = $HC_{tömeg_meleg_2_szakasz}$ (g-ban), lásd a 8.3 pontban megadott képletet.

R_{CO_hideg} = $CO_{tömeg_hideg_1_szakasz}$ (g-ban) és R_{CO_meleg} = $CO_{tömeg_meleg_2_szakasz}$ (g-ban), lásd a 8.2 pontban megadott képletet.

R_{NOx_hideg} = $NO_x_{tömeg_hideg_1_szakasz}$ (g-ban) és R_{NOx_meleg} = $NO_x_{tömeg_meleg_2_szakasz}$ (g-ban), lásd a 8.4 pontban megadott képletet.

R_{CO2_hideg} = $CO_2_{tömeg_hideg_1_szakasz}$ (g-ban) és R_{CO2_meleg} = $CO_2_{tömeg_meleg_2_szakasz}$ (g-ban), lásd a 8.5. pontban megadott képletet.

S_T : teljes vizsgálati távolság = $S_1 + S_2$, az L1e, L2e vagy L6e vizsgálati jármű által ténylegesen megtett távolság a hidegen végzett 1. szakasz és a melegen végzett 2. szakasz teljes vizsgálati ciklusában.

10.2 TÜZELŐANYAG-FOGYASZTÁS

A tüzelőanyag-fogyasztást a 9. pont szerinti vizsgálati eredmények felhasználásával a következők szerint kell kiszámítani:

$$FC = \frac{0,118}{D} \cdot \left[(0,848 \cdot R_{HC}) + (0,429 \cdot R_{CO}) + (0,273 \cdot R_{CO_2}) \right]$$

FC = 100 km alatti tüzelőanyag-fogyasztás literben;

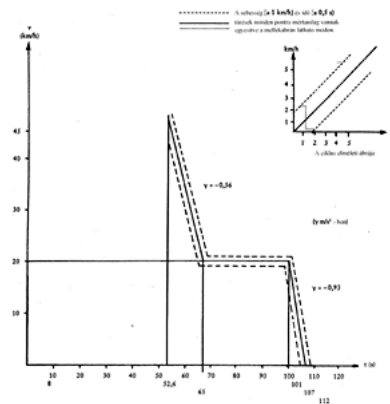
D = a vizsgálati tüzelőanyag sűrűsége kg/l-ben 288,2 K (15 °C) hőmérsékleten.

1. al-kiegészítés

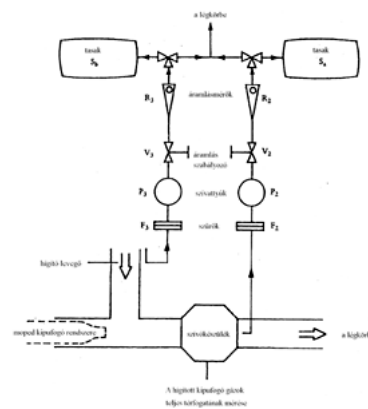
Működési ciklus lendítőtömeges görgős fékpadon (I. típusú vizsgálat)

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 11. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

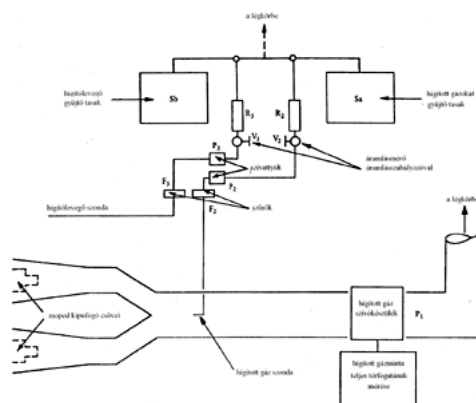
2 Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 12. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.



2. al-kiegészítés
 1. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre



3. al-kiegészítés
 2. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre



4. al-kiegészítés
 A lendítőtömeges görgős fékpad kalibrálásának módszere

1. A CÉL

Ez az al-kiegészítés a lendítőtömeges fékpad által elnyelt teljesítmény görbéjének az 1. kiegészítés 4.1. pontjában előírt elnyelési görbével való egybevágósága ellenőrzésének módszerét írja le. A mért elnyelt teljesítmény magába foglalja a súrlódás és a fékek által felemésztett teljesítményt, de nem foglalja magába a gumiabroncs és a görgő közötti súrlódás által felemésztett teljesítményt.

2. A MÓDSZER ALAPELVE

Ez a módszer lehetővé teszi az elnyelt teljesítmény számítását a görgő lassulási idejének megmérése útján. A berendezés kinetikai energiáját a fék és a súrlódás emészti fel. Ez a módszer nem veszi figyelembe a görgő belső súrlódásának a jármű tömege hatására bekövetkező megváltozását.

3. AZ ELJÁRÁS

3.1. A vizsgálat alatt álló jármű tömegének megfelelő inerciaszimulációs rendszert be kell kapcsolni.

3.2. A féket az 1. kiegészítés 5.1. pontja szerint kell beállítani.

3.3. A görgőt $v + 10$ km/ó sebességű forgásba kell hozni.

3.4. A görgőmeghajtó rendszert le kell kapcsolni és hagyni kell, hogy a görgő szabadon lassuljon.

3.5. Fel kell jegyezni azt az időt, amíg a görgő $v + 0,1$ v sebességről $v - 0,1$ v sebességre lassul le.

3.6. Az elnyelt teljesítményt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$P_A = 0,2 \times \frac{Mv^2}{t} \times 10^{-3}$$

ahol:

P_A : a lendítőtömeges görgős fékpad által elnyelt teljesítmény kW-ban kifejezve

M: az egyenértékű inercia kg-ban kifejezve

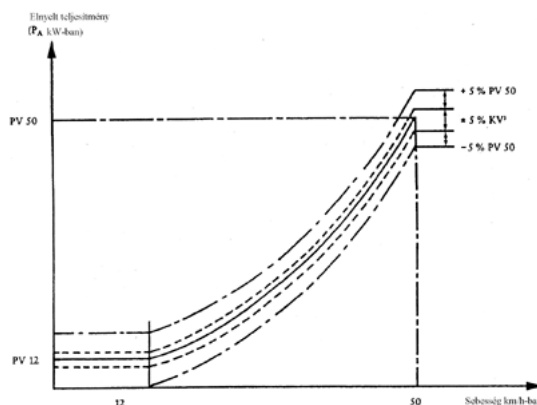
v: a 3.3. pontban említett próbasebesség m/s-ban kifejezve

t: a görgő $v + 0,1$ v sebességről $v - 0,1$ v sebességre való lassulásához szükséges idő s-ban kifejezve.

3.7. A 3.3-3.6. pontokban leírt fázisokat meg kell ismételni a 10-50 km/ó sebességtartomány 10 km/ó-s lépcsőkben történő feltérképezésére.

3.8. Fel kell rajzolni az elnyelt teljesítmény görbéjét a sebesség függvényében.

3.9. Biztosítani kell, hogy a görbe az 1. kiegészítés 4.1. pontjában megadott tőrésen belül maradjon.



2. kiegészítés

II. típusú vizsgálat

(a szén-monoxid és szénhidrogén kibocsátás mérése alapján)

1. BEVEZETÉS

Az 1. Rész 2.2.1.2. pontjában leírt II. típusú vizsgálati eljárás.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

2.1. Az 1. kiegészítés 3.2. pontjában meghatározott tüzelőanyagot kell használni.

2.2. A használt kenőanyagoknak szintén meg kell felelnie az 1. kiegészítés 3.2. pontja rendelkezéseinek.

2.3. A kibocsátott szén-monoxid és szénhidrogének tömegét közvetlenül az 1. kiegészítés 2.1. pontjában leírt I. típusú vizsgálat után kell megmérni, ha az értékek stabilizálódtak, alapjáraton forgó motor mellett.

2.4. Kézi sebességváltóval felszerelt jármű esetében a vizsgálatot 'semleges' helyzetben lévő hajtóművel és bekapcsolt tengelykapcsolóval kell elvégezni.

2.5. Automata sebességváltóval felszerelt mopedek esetében a vizsgálatot bekapcsolt tengelykapcsoló és álló hajtókerék mellett kell elvégezni.

2.6. A motor alapjáratú fordulatszámát a gyártó előírásai szerint kell beállítani.

3. A KIPUFOGÓGÁZOK MINTAVÉTELE ÉS ELEMZÉSE

3.1. A mágnesszelepeket a hígított kipufogógázok és a hígító levegő közvetlen elemzésének megfelelő helyzetbe kell állítani.

3.2. A szondához történt csatlakoztatás utáni egy percen belül a gázelemző készüléknek állandó értéket kell mutatnia.

3.3. A hígított gáz és a hígító levegő minták szénhidrogén és CO koncentrációját a mérőberendezés által mutatott vagy feljegyzett értékekből kell megállapítani a helyes kalibrációs görbék segítségével.

3.4. Az elemzett gázok gáznemű szennyezőanyag-tartalmára elfogadott érték az, ami a mérőkészülék stabilizálódása után leolvasható.

4. A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐ ANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

4.1. A vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid gáz tömegét az alábbi képlettel kell megállapítani:

$$CO_M = V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_C}{10^6}$$

ahol:

4.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid tömege, g/min-ben kifejezve;

4.1.2. d_{CO} a szén-monoxid sűrűsége 0° C-on és 101,33 kPa nyomáson (= 1,250 kg/m³);

4.1.3. CO_C a szén-monoxid térfogat-koncentrációja a hígított gázokban, milliomodrészben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$CO_C = CO_e - CO_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

4.1.3.1. CO_e a hígított gázminta szén-monoxid koncentrációja milliomodrészben mérve;

4.1.3.2. CO_d a hígító levegő minta szén-monoxid koncentrációja milliomodrészben mérve;

4.1.3.3. DF a 4.3 pontban meghatározott tényező;

4.1.4. V a hígított gázok m^3/min egységben kifejezett teljes térfogata 0°C (273 K) referencia-hőmérsékleten és $101,33 \text{ kPa}$ referencianyomáson:

$$V = V_0 \cdot \frac{N(P_a - P_i) \cdot 273}{101,33 \cdot (T_p + 273)}$$

ahol:

4.1.4.1. V_0 a P_1 szivattyú által egy körfordulás alatt szállított gáztérfogat, $m^3/\text{fordulat}$ egységben kifejezve. Ez a térfogat függ a szivattyú a szívó- és nyomócsonkja között fennálló nyomáskülönbségtől;

4.1.4.2. N a P_1 szivattyú által az alapjáratú vizsgálat alatt megtett fordulatok száma, osztva a percekben kifejezett idővel;

4.1.4.3. P_a a légköri nyomás kPa -ban kifejezve;

4.1.4.4. P_i az átlagos nyomásesés a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsonkjában, kPa -ban kifejezve;

4.1.4.5. T_p a hígított gázok hőmérséklete a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsonkjában mérve.

4.2. A jármű vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő elégtelen szénhidrogének tömege az alábbi képlettel számítható:

$$HC_M = V \cdot d_{HC} \cdot \frac{HC_c}{10^6}$$

ahol:

4.2.1. HC_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege g/min -ben kifejezve;

4.2.2. d_{HC} a szénhidrogének sűrűsége 0°C -on és $101,33 \text{ kPa}$ nyomáson ($1:1,85$ átlagos szén/hidrogén

arány esetén) ($= 0,619 \text{ kg}/\text{m}^3$);

4.2.3. HC_c a hígított gázok szénhidrogén-koncentrációja milliomod szénegyenértékben kifejezve (például: a propánkoncentráció 3-mal szorozva) és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$HC_c = HC_e - HC_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

4.2.3.1. HC_e a hígított gázminta szénhidrogén-koncentrációja milliomodrés szénegyenértékben kifejezve;

4.2.3.2. HC_d a hígító levegő szénhidrogén-koncentrációja milliomodrés szénegyenértékben kifejezve;

4.2.3.3. DF a 4.3. pontban meghatározott tényező;

4.2.4. V a teljes térfogat (lásd a 4.1.4 pontot).

4.3. DF az alábbi képlettel kifejezett tényező:

$$DF = \frac{14,5}{CO_2 + 0,5CO + HC}$$

ahol:

4.3.1. CO, CO₂ és HC a szén-monoxid, szén-dioxid és a szénhidrogének koncentrációja a hígított gázminta százalékában kifejezve.

3. kiegészítés¹

Kartergáz-kibocsátás és a CO₂-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási vizsgálatok eredményének értelmezése

1. A típusjóváagyásban részesített L1e, L2e és L6e kategóriájú járművek kartergáz-kibocsátása zéró. Kartergáz-kibocsátás semelyik L kategóriájú jármű hasznos élettartama során nem kerülhet közvetlen a környezeti légkörbe.

2. Az L1e, L2e és L6e kategóriájú járművek I. típusú CO₂-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási vizsgálatainak értelmezése

2.1. A típus-jóváagyási értéként elfogadott CO₂-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási értékek a gyártó által megadott értékek, feltéve, hogy azok nem haladják meg több mint négy százalékkal a műszaki szolgálat által mért értékeket. A mért értékek ennél korlátozás nélkül alacsonyabbak lehetnek.

2.2. Ha a mért CO₂-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási értékek négy százaléknál nagyobb mértékben meghaladják a gyártó által megadott CO₂-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási értékeket, akkor ugyanazzal a járművel újabb vizsgálatot kell végezni.

2.3. Ha a két vizsgálati eredmény átlaga nem haladja meg négy százaléknál nagyobb mértékben a gyártó által megadott értéket, akkor a gyártó által megadott értéket kell típus-jóváagyási értéknek tekinteni.

2.4. Ha a két vizsgálati eredmény átlaga még mindig több mint négy százalékkal meghaladja a megadott értéket, ugyanazzal a járművel végső vizsgálatot kell végezni. A három vizsgálat eredményeinek átlagát kell típus-jóváagyási értéknek tekinteni.

II. Rész

MOTORKERÉKPÁROK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. *Járműtípus a motorból származó gáznemű szennyező anyagok kibocsátásának korlátozása szempontjából:* olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontok tekintetében:

1.1.1. Az 1. kiegészítés 5.2 pontja szerint a referenciatömeghez viszonyítva meghatározott egyenértékű inercia;

1.1.2. A motor és a jármű V. Rész szerint meghatározott jellemzői;

1.2. *Referenciatömeg:* a jármű saját tömege, 75 kg egyenletesen eloszló tömeggel növelve. A jármű saját tömege: a jármű üres tömege, legnagyobb úrtartalmának legalább 90%-áig feltöltött tartályokkal.

¹ Beiktatta: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 13. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

1.3. *Forgattyúház*: a motorban vagy a motoron kívül elhelyezkedő, az olajteknővel belső vagy külső csatornák útján kapcsolatban álló terek, mely csatornákon keresztül gázok és gőzök szökhetnek ki.

1.4. *Gáznemű szennyező anyagok* a szén-monoxid, nitrogén-dioxid (NO₂) egyenértékben kifejezett nitrogén-oxidok és az alábbi arányú szénhidrogének kipufogógáz kibocsátását jelentik:

- C₁H_{1,85} benzinnél,
- C₁H_{1,86} gázolajnál.

1.5. *Gátló berendezés*: olyan eszköz, amely méri, érzékeli vagy befolyásolja a működési jellemzőket (pl. járműsebesség, motor-fordulatszám, a használt áttétel, hőmérséklet, szívócső-nyomás vagy bármely más paraméter) a levegőszennyezést csökkentő rendszer bármely részének vagy funkciójának működésbe léptetése, modulálása, késleltetése vagy kikapcsolása céljából, ami által romlik a légszennyezés-csökkentő rendszer hatékonysága olyan körülmények között, melyeknek bekövetkezése a jármű normális használata során várható, kivéve, ha az ilyen eszközt alapvetően figyelembe vették az alkalmazott emissziós jóváhagyási eljárásban.

1.6. *Ésszerűtlen emisszió szabályozási stratégia* minden olyan stratégia vagy intézkedés, amely a jármű normális működési feltételei mellett az emisszió szabályozó rendszer hatékonyságát az alkalmazott emissziós vizsgálati eljárás során feltételezett szint alá csökkenti.

1.7. „eredeti katalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyre a gépjárműhöz szállított típusjóváhagyás vonatkozik,

1.8. „cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyet egy eredeti katalizátor lecserélésére szántak a jelen fejezet szerinti típusjóváhagyással rendelkező gépjárművön, és amelynek a típusjóváhagyását önálló műszaki egységként lehet elvégezni, ahogy azt az ER. B. Függelék 2. cikkének d) bekezdése meghatározza,

1.9. „eredeti cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelynek típusa megtalálható a VI. Rész 5. pontjában, de a piacon önálló műszaki egységként kínálja a gépjármű típusjóváhagyásának a tulajdonosa,

1.10.1 „hibrid elektromos jármű (HEV)”: olyan motorkerékpár, illetve három- vagy négykerékű motorkerékpár, amely a mechanikus hajtáshoz a járműben lévő következő két tárolt energiaforrásból kap energiát:

- a) fogyó üzemanyag;
- b) elektromosenergia-tároló eszköz.

2. VIZSGÁLATI SPECIFIKÁCIÓK

2.1. Általános előírások

Azokat az alkatrészeket amelyek hatással lehetnek a gáznemű szennyező anyagok kibocsátására, úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a járművek normális üzemben, a rájuk ható rázkódások ellenére megfelelhessenek e Rész követelményeinek.

2.2. A vizsgálatok leírása

2.2.1. Kategóriájától függően a járművet az alább specifikált I. és II. típusú vizsgálatoknak kell alávetni:

2.2.1.1. **I. típusú vizsgálat** (a kipufogógáz kibocsátás átlagos értékének ellenőrzése)

A vizsgált járműtípusokra, a 2.2.1.1.5 pont táblázatának „A” sorában megadott emissziós határértékekkel történő összehasonlításnál:

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 2.1. Hatályos: 2010. V. 1-től.

- a vizsgálat során két előkészítő alap városi ciklust kell végezni az előkészítés, és négy alap városi ciklust a kipufogógáz minta gyűjtése céljából. A szennyezőanyag gyűjtését közvetlenül az előkészítő ciklusok záró alapjárat szakasza után meg kell kezdeni, és be kell fejezni az utolsó alap városi ciklus végső alapjárat szakaszának befejezése után.

A vizsgált járműtípusokra, a 2.2.1.1.5 pont táblázatának „B” sorában megadott emissziós határértékekkel történő összehasonlításnál:

- azoknál a járműtípusoknál, amelyeknél a motor hengerűrtartalma kisebb 150 cm^3 -nél, a vizsgálat során hat alap városi ciklust kell elvégezni. A kipufogógáz minta gyűjtését meg kell kezdeni a motor indítási folyamata előtt vagy annak kezdetekor, és be kell fejezni az utolsó alap városi ciklus végső alapjárat szakaszának befejezése után,

- azoknál a járműtípusoknál, amelyeknél a motor hengerűrtartalma 150 cm^3 vagy ennél nagyobb, a vizsgálat során hat alap városi ciklust és egy városon kívüli ciklust kell elvégezni. A kipufogógáz minta gyűjtését meg kell kezdeni a motor indítási folyamata előtt vagy annak kezdetekor, és be kell fejezni az utolsó városon kívüli ciklus végső alapjárat szakaszának befejezése után.

2007. július 1-jét követően a gyártó választásától függően az ENSZ/EGB 2. számú világszintű műszaki szabályozásában (GTR) ¹ meghatározott vizsgálati eljárás alkalmazható motorkerékpárokra a fent említett vizsgálati eljárás alternatívájaként. A 2. számú GTR-ben meghatározott eljárás alkalmazása esetén a jármű vonatkozásában be kell tartani a 2.2.1.1.5. szakasz táblázata C sorában meghatározott kibocsátási határértékeket, és ezen melléklet valamennyi rendelkezését, kivéve e melléklet 2.2.1.1.1-2.2.1.1.4. pontjait.²

2.2.1.1.1. A vizsgálatot az 1. kiegészítésben leírt eljárás szerint kell elvégezni. A gázok gyűjtésére és elemzésére használt eljárások megfelelnek az ott leírtaknak.

2.2.1.1.2. Az 1.2.2. ábra az I. típusú vizsgálat folyamatát mutatja.

2.2.1.1.3. A járművet fel kell helyezni egy, a terhelést és az inerciát szimuláló berendezésekkel ellátott görgős járműfékpadra.

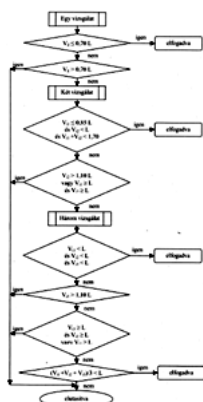
2.2.1.1.4. A vizsgálat során a kipufogógázokat hígítani kell, és arányos mintát kell gyűjteni egy vagy több zsákban. A vizsgált jármű kipufogógázait az alábbi eljárás szerint kell hígítani, mintavételezni és elemezni, valamint meg kell mérni a hígított kipufogógáz összes térfogatát.

1.2.2. ábra

I. típusú vizsgálat folyamatábrája

1 ENSZ/EGB 2. számú világszintű műszaki szabályozása: „Mérési eljárás a külső vagy sűrítéssel gyűjtésű motorkerékpárokra, tekintettel a gáz-halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátásra, a szén-dioxid-kibocsátásra és üzemanyag-fogyasztásra”. (ECE/TRANS/180/Add2, 2005. augusztus 30.)

2 Az utolsó két mondatot beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 12. Hatályos: 2006. XII. 31-től.



2.2.1.1.5.1 A vizsgálatot háromszor kell elvégezni, hacsak nem teljesülnek 2.2.1.1.6 pont szerinti követelmények. Minden egyes vizsgálat alkalmával a gázhalmazállapotú szennyezőanyagok tömegére kapott értékeknek kisebbeknek kell lenniük az alábbi táblázatban megadott határértékeknél. (Az „A” sorok 2003. évtől, a „B” sorok 2006. évtől hatályosak.)

	Osztály	Szén-monoxid tömege (CO) L₁ (G/KM)	Szénhidrogének tömege (HC) L₂ (g/km)	Nitrogén-oxidok tömege (NO _x) L₃ (G/KM)
Motorkerékpárok (kétkerekű) határértékei típusjóváhagyásához és a gyártás megfelelőségének ellenőrzéséhez				
A (2003)	I (<150 cm ³)	5,5	1,2	0,3
	II (>150 cm ³)	5,5	1,0	0,3
B (2006)	I (<150 cm ³) UDC hideg ⁽¹⁾	2,0	0,8	0,15
	II (>150 cm ³) UDC+EUDC hideg ⁽²⁾	2,0	0,3	0,15
C ⁽³⁾ (2006 -UN/ECE GTR N°2)	v _{max} < 130 km/h	2,62	0,75	0,17
	v _{max} ≥ 130 km/h	2,62	0,33	0,22
Három és négykerekű motorkerékpárok határértékei típusjóváhagyásához és a gyártásazonosság ellenőrzéséhez (külső gyújtású motorok)				
A (2003)	Összes	7,0	1,5	0,4
Három és négykerekű motorkerékpárok határértékei típusjóváhagyásához és a gyártás megfelelőségének ellenőrzéséhez (kompresszió gyújtású motorok)				
A (2003)	Összes	2,0	1,0	0,65
(1) Vizsgálati ciklus az ENSZ EGB 40. számú Előírás menetciklusa (emissziómérés mind a 6 szakaszon - mintavétel kezdete a T = 0 időpont). (2) Vizsgálati ciklus az ENSZ EGB 40. számú Előírás menetciklusa + az EUDC (országúti) menetciklus 120 km/ó maximális sebességgel (emissziómérés az összes szakaszon - mintavétel kezdete a T = 0 időpont). (3) A „Motorkerékpárok (kétkerekű) határértékei típusjóváhagyásához és a gyártás megfelelőségének ellenőrzéséhez” tartozó „C” sor határértékei a 2.1.1. pontban meghatározott - 2007. július 1-je után alkalmazható - vizsgálatához tartoznak.				

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 13. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2.2.1.1.5.1. A 2.2.1.1.5. pont ellenére az egyes szennyező anyagoknál, vagy a szennyező anyagok kombinációjánál az eredményként kapott tömeg legfeljebb 10%-kal túllépheti az előírt határt, abban az esetben, ha a három eredmény számtani átlaga az előírt határ alatt van. Ha az előírt határértékeket több mint egy szennyezőanyag túllépi, ebben az esetben lényegtelen, hogy ez ugyanabban a vizsgálatban, vagy különböző vizsgálatokban történik.

2.2.1.1.5.2. A 110 km/ó megengedett legnagyobb sebességű motorkerékpárok vizsgálata során, amikor azokat a 2006. évi, „B” sorokban szereplő határértékeknek való megfelelést vizsgálják, a városon kívüli menetciklus legnagyobb sebességét 90 km/ó értékre kell korlátozni.

2.2.1.1.6. A vizsgálatoknak a 2.2.1.1.5. pontban előírt számát az alábbi feltételek teljesülése szerint korlátozni kell, ahol V_1 az első vizsgálat eredménye és V_2 a második vizsgálat eredménye az egyes szennyező anyagokra.

2.2.1.1.6.1. Csak egy vizsgálatot kell végezni, ha az egyes szennyező anyagokra kapott eredmény kisebb, vagy egyenlő 0,70 L (azaz $V_1 \leq 0,70$ L).

2.2.1.1.6.2. Ha nem teljesül a 2.2.1.1.6.1. pont követelménye, csak két vizsgálatot kell végezni, ha az egyes szennyező anyagokra teljesül a következő követelmény:

$$V_1 \leq 0,85 \text{ L és } V_1 + V_2 \leq 1,70 \text{ L és } V_2 \leq L.$$

2.2.1.1.7.1 A rögzített adatokat az ER B. Függelék B/7. mellékletében említett dokumentum megfelelő pontjaiban kell feljegyezni. A megfelelő Euro-szintet az ER B. Függelék B/4. mellékletének 46.2. pontjában kell feljegyezni, az ehhez a ponthoz fűzött lábjegyzetben meghatározott szabályok szerint.

2.2.1.2. **II. típusú vizsgálat** (szén-monoxid vizsgálata alapján) és az időszakos vizsgálathoz szükséges emissziós adatok.

2.2.1.2.1. Ez a követelmény az összes külső-gyújtású motorral meghajtott járműre vonatkozik, amelyre az ezen melléklettel összhangban meg kell követelni az EU típusbizonyítványt.

2.2.1.2.2. A 2. kiegészítéssel (II. típusú vizsgálat) összhangban, alapján végzett vizsgálat alkalmával:

- rögzíteni kell a kibocsátott kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szén-monoxid-tartalmát.

- rögzíteni kell a motorfordulatszámot a vizsgálat során, beleértve bármilyen tűrést.

2.2.1.2.3. „emelt üresjáratú” vizsgálatnál (azaz >2000 perc⁻¹):

- rögzíteni kell a kibocsátott kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szén-monoxid-tartalmát.

- rögzíteni kell a motorfordulatszámot a vizsgálat során, beleértve bármilyen tűrést.

2.2.1.2.4. A motorolaj hőmérsékletét rögzíteni kell a vizsgálat során (csak 4-ütemű motoroknál alkalmazandó).

2.2.1.2.5. A rögzített adatokat az ER. B. Függelék B/7. Mellékletében hivatkozott dokumentum megfelelő pontjaiban kell feljegyezni.

2.2.1.3.2 A hibrid elektromos járművek esetén a 3. kiegészítés alkalmazandó.

2.3. Gátló berendezés vagy ésszerűtlen emisszió szabályozási stratégia alkalmazása tilos.

2.3.1. Motor szabályozó eszköz, funkció, rendszer vagy intézkedés alkalmazható a járművön, feltéve hogy csak olyan célból lép működésbe, mint

- a motor védelme, a hidegindítás vagy a felmelegedési szakasz befolyásolása;

- a működés védelme és biztonsága és a hazajutási stratégiák (működési hiba esetén).

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 14. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 2.2. Hatályos: 2010. V. 1-től.

2.3.2. A vizsgálati ciklus során szokásosan használttól eltérő vagy módosított motor szabályozási stratégiát eredményező motorszabályozó eszköz, működési mód, rendszer vagy intézkedés akkor használható, ha a 2.3.3. pont követelményei szerint teljes mértékben bizonyított, hogy nem csökkenti a kibocsátást szabályozó rendszer hatékonyságát. Minden más esetben gátló berendezésnek kell tekinteni a kérdéses eszközt.

2.3.3. A gyártónak biztosítania kell olyan dokumentációs csomagot, amelyből megismerhetők a rendszer alapvető tervezési jellemzői és a mód ahogyan szabályozza a kimenő változóit, legyen ez a szabályozás akár közvetlen, akár közvetett.

(a) A hivatalos dokumentációs csomagnak, amelyet a típus jóváhagyás iránti kérelem benyújtásával egyidejűleg át kell adni a műszaki szolgálatnak, tartalmaznia kell a rendszer teljes leírását. A dokumentáció lehet tömör, amennyiben egyértelműen bizonyított, hogy az egyedi egységek szabályozási tartományából kapott mátrix által megengedett összes kimenet azonosított.

A dokumentációnak indoklást kell tartalmaznia bármely alkalmazott motor szabályozó eszközre, működésmódra, rendszerre vagy intézkedésre vonatkozóan, tartalmaznia kell kiegészítő anyagot és vizsgálati adatokat a járműbe épített ilyen eszköz kipufogógáz kibocsátásra gyakorolt hatásának bemutatásához.

(b) A kiegészítő anyag bemutatja a paramétereket, amelyeket valamely motor szabályozó eszköz, működésmód, rendszer vagy intézkedés befolyásol, és azokat a határfeltételeket, amelyek mellett az ilyen intézkedések működésbe lépnek. A kiegészítő anyagnak leírást kell tartalmaznia a tüzelőanyag-ellátó rendszer szabályozási logikájáról, a gyújtás időzítés stratégiájáról és a kapcsolási pontokról a működés teljes tartományában. A kiegészítő anyag információit szigorúan bizalmasan kezelik, és a gyártó visszatartja azokat, de a típusjóváhagyás idején hozzáférhetővé teszik az ellenőrzéshez.

2.4. Kapcsolási rajz és jelölések

2.4.1. Egy kapcsolási rajzot és az eredeti katalizátor, illetve katalizátorok (ha van, illetve vannak) méreteit jelző keresztmetszeti rajzot kell mellékelni az V. Részben hivatkozott dokumentumhoz.

2.4.2.1 Az eredeti katalizátorokon fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjóváhagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

3. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGA

3.1. A gyártás azonosságának ellenőrzésére az ER. B. Függelék B/6. melléklete (92/61/EGK tanácsi irányelv VI. melléklete) 1. pontjában foglalt követelmények érvényesek.

3.1.1. Ki kell venni egy járművet a sorozatból, és alá kell vetni a 2.2.1.1. pontban leírt vizsgálatnak. A gyártás megfelelőségének ellenőrzésére szolgáló határértékek a 2.2.1.1.5. pont táblázatában megjelölt adatok.

3.1.2. Mindazonáltal ha a szériagyártásból kiemelt jármű által termelt szén-monoxid, szénhidrogének és nitrogénoxidok tömege meghaladja a 2.2.1.1.5. pont táblázatában megadott határértékeket, a gyártó kérheti, hogy a méréseket olyan mintadarabokon végezzék el, amelyeket ugyanabból a gyártási sorozatból vettek ki, mint az első kiválasztott járművet. A gyártónak meg kell határoznia a minta n méretét. Ekkor a mintával nyert eredmények \bar{x} számtani középértékét és a minta $S^{(1)}$ divergenciáját kell meghatározni minden szennyező gázra vonatkozóan. A sorozatgyártás akkor tekinthető azonosnak, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

$$x + k \cdot S \leq L^{(2)}$$

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 14. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}, \text{ ahol } x_i \text{ az } n \text{ elemű minta valamelyikével kapott egyedi eredmény; és}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

ahol:

L: a 2.2.1.1.5 pontban szereplő táblázatban „a gyártás megfelelősége” címszó alatt megadott határértékek minden szóban forgó szennyező gázra vonatkozóan.

k: az n-től függő, az alábbi táblázat szerinti statisztikai együttható:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{Ha } n > 20, \text{ akkor } k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

4. A JÓVÁHAGYÁS ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK KITERJESZTÉSE

4.1. Más referenciatömegű járműtípusok

A jóváhagyás kiterjeszhető olyan járműtípusokra, melyek a jóváhagyott típustól csak referenciatömegükben különböznek, feltéve, hogy annak a járműnek a referenciatömege, melyre a jóváhagyás kiterjesztését kérik, csak az eggyel nagyobb vagy kisebb inerciatömeg-egyenérték alkalmazását eredményezi.

4.2. Más sebességváltó-áttételű járműtípusok

4.2.1. Egy járműtípus jóváhagyása az alábbi feltételek mellett kiterjeszhető olyan járműtípusokra, amelyek csak sebességváltó-áttételi viszonyzámaik tekintetében különböznek a jóváhagyott típustól.

4.2.2. Az I. típusú vizsgálatoknál alkalmazott valamennyi sebességfokozatra meg kell határozni az

$$E = \frac{V_2 - V_1}{V_1}$$

összefüggést, ahol

V_1 és V_2 a jóváhagyott járműtípus, illetve olyan járműtípus 1000 1/min motorfordulatszámnak megfelelő sebessége, melyre a kiterjesztést kérik.

4.2.3. Ha az $E \leq 8\%$ összefüggés minden sebességfokozatra igaz, a kiterjesztést az I. típusú vizsgálatok megismétlése nélkül meg kell adni.

4.2.4. Ha az arány legalább egy fokozatban $E > 8\%$ és minden fokozatban $E \leq 13\%$, az I. típusú vizsgálatot meg kell ismételni; ezt azonban, az alkatrész-típusjóváhagyásra jogosult hatóság beleegyezésével egy, a gyártó által választható laboratóriumban lehet elvégezni. A vizsgálati jegyzőkönyvet el kell juttatni a vizsgáló állomáshoz.

4.3. Más referenciatömegű és más sebességváltó-áttételű járműtípusok

Egy járműtípusra vonatkozó jóváhagyást ki lehet terjeszteni olyan járműtípusokra, amelyek a jóváhagyott típustól csak referenciatömegük és sebességváltó-áttételük tekintetében különböznek, ha kielégítik a 4.1 és 4.2 pont követelményeit.

4.4. Három- és négykerékű motorkerékpárok

A kétkerekű motorkerékpárokra megadott jóváhagyást ki lehet terjeszteni három- és négykerekű motorkerékpárokra, ha ugyanazzal a motorral és kipufogórendszerrel vannak ellátva, és ugyanolyan, csak az áttételi viszonyzámban különböző sebességváltójuk van, feltéve, hogy annak a járműnek a referenciatömege, melyre a jóváhagyás kiterjesztését kérik, csak az eggyel nagyobb vagy kisebb inerciatömeg-egyenérték alkalmazását eredményezi.

4.5. A 4.1-4.4 pont szerinti jóváhagyás-kiterjesztések tovább nem terjeszthetők ki.

5. CSEREKATALIZÁTOROK ÉS EREDETI CSEREKATALIZÁTOROK

5.1. Az e fejezetnek megfelelő típusjóváhagyással rendelkező járműre felszerelendő cserekatalizátorokat a VII. Rész szerint meg kell vizsgálni.

5.2. A VI. Rész 5. pontjának megfelelő típusú eredeti cserekatalizátoroknak, amelyeket olyan járműre szándékoznak felszerelni, amelyre a vonatkozó típus-jóváhagyási dokumentum hivatkozik, nem kell megfelelniük a VII. Résznek feltéve, hogy megfelelnek a jelen Rész 5.2.1. és 5.2.2. pontjaiban foglalt követelményeknek.

5.2.1.1 Jelölések

Az eredeti cserekatalizátorokon fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjóváhagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

5.2.2. Dokumentáció

Az eredeti cserekatalizátorokhoz a következő információkat kell mellékelni:

5.2.2.1. a gépjármű gyártójának neve vagy védjegye;

5.2.2.2. a gyártmány- és az alkatrész-azonosítószám;

5.2.2.3. a járművek, amelyekhez az eredeti cserekatalizátor a VI. Rész 5. pontja szerinti típusú;

5.2.2.4. felszerelési utasítások, ahol szükséges;

5.2.2.5. ezeket az információkat vagy az eredeti cserekatalizátorhoz mellékelt lapon, vagy a csomagoláson, amelyben az eredeti cserekatalizátort eladták, vagy bármilyen más alkalmas módon kell nyújtani.

1. kiegészítés

I. típusú vizsgálat (a II. rész 2.2.1.1.5 pont táblázatának „A” sorában megadott emissziós határértékekre vizsgált járműtípusoknál)

(a szennyezőanyagok átlagos kibocsátásának ellenőrzése)

1. BEVEZETÉS

1.1. A II. 2.2.1.1.1 pontjában meghatározott I. típusú vizsgálati eljárás.

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 15. Hatályos: 2006. XII. 31-től. A korábbi 5.2.1.1-5.2.1.2. pontokat hatályon kívül helyezte: ugyane rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 16. Hatálytalan: 2006. XII. 31-től.

1.2.1. Az L kategóriájú járművet fékkel és lendkerékkel ellátott lendítőtömeges fékpadra kell helyezni. Egy 13 perces, négy ciklusból álló vizsgálatot kell elvégezni megszakítás nélkül. Minden ciklus 15 műveletből áll (alapjárat, gyorsítás, állandó sebesség, lassítás stb.). A vizsgálat alatt a kipufogógázokat levegővel kell hígítani úgy, hogy a keverék áramlási térfogata állandó maradjon. A vizsgálat tartama alatt a keverékből vett mintának egy vagy több zsákba kell folyamatosan áramolnia úgy, hogy a szén-monoxid, elégetlen szénhidrogének és nitrogénoxidok koncentrációja (átlagos vizsgálati értékek) egymás után meghatározható legyen.

2. MŰKÖDÉSI CIKLUS A LENDÍTŐTÖMEGES GÖRGŐS FÉKPADON

2.1. A ciklus leírása

A lendítőtömeges fékpadon végzendő működési ciklus az alábbi táblázatban, valamint az 1. al-kiegészítés ábráján látható.

2.2. A ciklus végrehajtásának általános feltételei

Szükség esetén előzetes vizsgálatokat kell végezni a gáz és a fék kezelőszervek legkedvezőbb alkalmazási módjának megállapítására olyan ciklus létrehozásának céljából, amely az előírt határokon belül megközelíti az elméleti ciklust.

2.3. A sebességváltó használata

2.3.1. A sebességváltót az alábbiak szerint kell használni.

2.3.1.1. Állandó sebesség mellett a motor fordulatszáma, amennyire csak lehetséges, maradjon a legnagyobb fordulatszám 50 és 90%-a között. Ha az adott sebesség nem csak egy sebességfokozatban érhető el, a motort a legmagasabb fokozat bekapcsolásával kell vizsgálni.

2.3.1.2. A gyorsítás alatt a motort abban a sebességfokozatban kell vizsgálni, amely a legnagyobb gyorsítást teszi lehetővé. A következő magasabb fokozatot legkésőbb akkor kell kapcsolni, ha a motor fordulatszáma elérte a névleges legnagyobb érték 110%-át. Ha a jármű az első sebességfokozatban eléri a 20 km/ó vagy a második fokozatban a 35 km/ó sebességet, a következő magasabb fokozatba kell kapcsolni. Ezekben az esetekben nem szabad további magasabb fokozatba kapcsolni. Ha a gyorsítási fázisban a sebességváltás meghatározott jármű sebességeknél történik, az ezt követő állandó sebességű fázist a motor fordulatszámától függetlenül olyan sebességfokozaton kell végrehajtani, amely akkor volt bekapcsolva, amikor a jármű megkezdte az állandó sebességű fázist.

2.3.1.3. A lassítás alatt a következő alacsonyabb fokozatba kell kapcsolni, mielőtt még a motor elérné a tényleges alapjárat fordulat számot, és legkésőbb akkor, ha a motor fordulatszáma a névleges legnagyobb érték 30%-ára csökkent, attól függően, melyik következik be előbb. A lassítás alatt az első sebességfokozatot nem szabad bekapcsolni.

2.3.2. Automata sebességváltóval felszerelt járműveket a legmagasabb sebességfokozat bekapcsolásával kell vizsgálni ('menet' -'drive'). A gázadagolót úgy kell működtetni, hogy a gyorsulás a lehető legegyszerűsebb legyen és a sebességváltó rendes sorrendben kapcsolja a különböző fokozatokat. A 2.4. pontban megadott tűrések érvényesek.

2.4. Tűrések

2.4.1. Valamennyi fázisban megengedhető ± 1 km/ó tűrés az elméleti sebességhez képest. Az előírtnál nagyobb sebességi tűrésértékek engedhetők meg a fázisváltások alatt, feltéve, hogy ezek az eltérések egyetlen esetben sem tartanak tovább 0,5 másodpercnél, és minden esetben betartandók a 6.5.2 és 6.6.3 pont rendelkezései.

2.4.2. Az elméleti időtartamokhoz képest $\pm 0,5$ s tűrés megengedhető.

2.4.3. A sebességi- és időtűréseket az 1. al-kiegészítésben látható módon kell kombinálni.

2.4.4. A ciklus alatt megtett utat $\pm 2\%$ tűréssel kell mérni.

Működési ciklus a lendítőtömeges görgős fékpadon

Művelet száma	Művelet	Fázis	Gyorsulás	Sebesség	Az egyes műveleti fázisok időtartama		Összidő (s)	Kézi sebességváltó esetén alkalmazandó sebességfokozat
			(m/s ²)	(km/ó)	(s)	(s)		
1	Alapjárat	1			11	11	11	6 s PM / 5 s K ⁽¹⁾
2	Gyorsítás	2	1,04	0-5	4	4	15	
3	Állandó sebesség	3		15	8	8	23	lásd 2.3
4	Lassítás		-0,69	15-10	2		25	
5	Lassítás, tengelyk. kioldás	4	-0,92	10-0	3	5	28	K
6	Alapjárat	5			21	21	49	16 s PM / 5 s K
7	Gyorsítás	6	0,74	0-32	12	12	61	
8	Állandó sebesség	7		32	24	24	85	lásd 2.3
9	Lassítás		-0,75	32-10	8		93	
10	Lassítás, tengelyk. kioldás	8	-0,92	10-0	3	11	96	K
11	Alapjárat	9			21	21	117	16 s PM / 5 s K
12	Gyorsítás	10	0,63	0-50	26	26	143	
13	Állandó sebesség	11		50	12	12	155	
14	Lassítás	12	-0,62	50-35	8	8	163	lásd 2.3
15	Állandó sebesség	13		35	13	13	176	
16	Lassítás		-0,68	35-10	9		185	
17	Lassítás, tengelyk. kioldás	14	-0,92	10-0	3	12	188	K
18	Alapjárat	15			7	7	195	7 s PM

(1) Sebességváltó semleges állásban, tengelykapcsoló bekapcsolva
 PM:
 K: Tengelykapcsoló kioldva

3. A JÁRMŰ ÉS A TÜZELŐANYAG

3.1. A próba jármű

3.1.1. A járművet jó mechanikai állapotban kell a vizsgálatra benyújtani. A motorokkal a vizsgálat előtt legalább 1000 km-t kell közlekedni. A laboratórium döntheti el, hogy elfogad-e olyan járművet, amely nem tette meg az 1000 km-t.

3.1.2. A kipufogó-berendezésben nem lehetnek szivárgások, melyek csökkenthetnék az összegyűjtött gáz mennyiségét, amelynek azonosnak kell lennie a motort elhagyó gáz mennyiségével.

3.1.3. A szívórendszer tömítettségét ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy a keverékképzést ne befolyásolja nemkívánatos levegő beszívás.

3.1.4. A jármű beállításának meg kell felelnie a gyártó előírásainak.

3.1.5. A laboratórium igazolhatja, hogy a jármű leadja a gyártó által meghatározott teljesítményt, használható rendes üzemben és indul mind hideg, mind meleg állapotban.

3.2. A tüzelőanyag

A vizsgálatok során a VI. Részben meghatározott referencia tüzelőanyagot kell használni. Ha a motor keverékkenesű, a referencia tüzelőanyaghoz adott olajnak mennyiség és minőség tekintetében meg kell felelnie a gyártó előírásainak.

4. A VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

4.1. A lendítőtömeges fékpad

A lendítőtömeges fékpad fő jellemzői az alábbiak:

4.1.1. A görgő és az egyes hajtókerekek gumiabroncsai közötti kapcsolat:

4.1.1.1. a görgő átmérője ≥ 400 mm;

4.1.1.2. a teljesítményelnyelési görbe egyenlete: a lendítőtömeges fékpadon elő kell tudni állítani 12 km/ó kezdeti sebességtől $\pm 15\%$ -os tűréssel azt a teljesítményt, amit a vízszintes úton, gyakorlatilag 0 szélesség mellett haladó jármű motorja fejt ki. Ki kell számítani a próbapad fékjei és belső súrlódása által felvett teljesítményt e kiegészítés 4. al-kiegészítése 11. pontjának rendelkezései szerint vagy a fékek és a belső súrlódás által elnyelt teljesítményt:

$$KV^3 \pm 5\% KV^3 \pm 5\% P_{V50}$$

4.1.1.3. kiegészítő inerciák: 10 kg és 10 kg¹

4.1.1.4. a görgőt nullázható fordulatszám-lálóval kell ellátni, amellyel a valójában megtett utat lehet mérni.

4.1.2. A valójában megtett távolságot a féket és a lendkerekeket hajtó görgő által meghajtott fordulatszám-láló segítségével kell mérni.

4.2. A gázmintavételre és térfogatuk mérésére szolgáló berendezés

4.2.1. A 2. és 3. al-kiegészítés ábráin a kipufogógázok összegyűjtésének hígításának, mintavételének és térfogatmérésének elve látható.

4.2.2. Az alábbi pontokban megtalálható a berendezés részeinek leírása (minden részre meg van adva a 2. és 3. al-kiegészítés vázlatain használt rövidítés is). A vizsgáló állomás másfajta berendezéseket is jóváhagyhat, feltéve, hogy ezek egyenértékű eredményt adnak:

4.2.2.1. berendezés a vizsgálat során keletkezett kipufogógázok összegyűjtésére; ez általában egy nyitott berendezés, amely légköri nyomást tart fenn a kipufogócsőnél (csöveknél). Mindazonáltal zárt rendszer is használható, feltéve, hogy az ellennyomásra vonatkozó feltételek ($+1,25$ kPa pontossággal) teljesülnek. A gázokat úgy kell összegyűjteni, hogy a kondenzációnak ne legyen számottevő hatása a mintaszák hőmérsékletű kipufogógázok összetételére;

4.2.2.2. a kipufogógáz gyűjtőberendezést és a kipufogógáz mintavevő rendszert összekötő cső (Tu). Ennek az összekötő csőnek és a kipufogógáz gyűjtőberendezésnek rozsdamentes acélból kell készülnie vagy más olyan anyagból, amely nincs hatással az összegyűjtött gázok összetételére és elviseli a gázok hőmérsékletét.

4.2.2.3. hőcserélő (Sc), mely képes a vizsgálat alatt a hígított gázok hőmérsékletváltozásait $+5$ °C határon belül tartani a szivattyú szívócsőnkjénél. Ezt a hőcserélőt előmelegítő rendszerrel kell ellátni, amely alkalmas arra, hogy a gázt (± 5 °C tűréssel) a vizsgálat megkezdése előtt üzemi hőmérsékletre melegítse;

4.2.2.4. különböző, szigorúan állandó fordulatszámokon működtethető motorral hajtott (P_1) térfogat-kiszorításos szivattyú a hígított gázok beszívására. A szivattyúnak állandó áramlást kell garantálnia olyan megfelelő térfogatszallítással, ami biztosítja az összes kipufogógáz beszívását. Kritikus áramlású Venturi-csövet tartalmazó berendezés is alkalmazható;

4.2.2.5. a szivattyúba belépő hígított gázok hőmérsékletének folyamatos feljegyzésére alkalmas berendezés;

4.2.2.6. a gázgyűjtő berendezés külsejéhez csatlakoztatott (S_3) mintavevő szonda, amely a vizsgálat tartama alatt szivattyú, szűrő és egy áramlásmérő útján folyamatosan mintát tud venni a hígító levegőből;

4.2.2.7. a hígított gázok áramlásával szembe fordított, a szivattyú előtt elhelyezett (S_2) mintavevő szonda a vizsgálat alatt a hígított gázok keverékéből való mintavételre, állandó térfogatáram mellett, szükség esetén szűrő, áramlásmérő és szivattyú alkalmazásával. A két fent leírt mintavevő rendszerben a gázok minimális térfogatáramának legalább 150 l/ó-nak kell lennie;

1 Ezek a kiegészítő tömegek adott esetben elektronikus berendezéssel helyettesíthetők feltéve, hogy az eredmények egyenértékűsége igazolható.

4.2.2.8. két (F_2 és F_3) szűrő az S_2 , ill. S_3 szondák után, a zsákokban gyűjtött mintagázáramban lebegő szilárd részecskék kiszűrésére. Különös gondot kell fordítani arra, hogy ezek ne legyenek hatással a minták gáznemű összetevőinek koncentrációjára;

4.2.2.9. két (P_2 és P_3) szivattyú az S_2 és S_3 szondákból való mintavételre és a mintának az S_a és S_b zsákokba való továbbítására;

4.2.2.10. két (V_2 és V_3) kézzel szabályozható szelep sorba kötve a P_2 , illetve P_3 szivattyúkkal, a zsákokba kerülő minták térfogatáramának szabályozására;

4.2.2.11. két (R_2 és R_3) forgókerekes áramlásmérő a 'szonda, szűrő, szivattyú, szelep, zsák' (S_2 , F_2 , P_2 , V_2 , S_a , illetve S_3 , F_3 , P_3 , V_3 , S_b) készülékekkel sorba kötve, melyek bármelyik pillanatban lehetővé teszik az áramlás mértékének azonnali, leolvasással történő ellenőrzését;

4.2.2.12. szivárgásmentes (S_b és S_a) mintagyűjtő zsákok a hígító levegő és a hígított gázok keverékének összegyűjtésére. A zsákok térfogata elegendő legyen ahhoz, hogy ne kelljen megszakítani a mintavétel normális folyamatát. Ezekben a mintavevő zsákokon automatikus zárószervezetnek kell lennie, melyet gyorsan és szivárgásmentesen lehet lezárni mind a mintavevő áramkörben, mind a vizsgálat végén az elemző áramkörben.

4.2.2.13. két (g_1 és g_2) differenciál-manométert kell beépíteni:

g_1 : a P_1 szivattyú előtt a kipufogógáz és hígító levegő keveréke, valamint az atmoszféra közötti nyomáskülönbség mérésére;

g_2 : a P_1 szivattyú előtt és után a gázáram nyomásnövekedésének mérésére;

4.2.2.14. fordulatszámológó a P_1 térfogat kiszorításos szivattyú által megtett fordulatok megszámlálására;

4.2.2.15. a fent leírt mintavevő áramkörökben elhelyezett háromutas szelepek, melyek a mintát vagy a légkörbe engedik vagy a vizsgálat alatt a megfelelő mintavevő zsákokba irányítják. Gyors működésű szelepeket kell alkalmazni. Olyan anyagokból készüljenek, melyek nincsenek hatással a gázok összetételére; olyan átbocsátó keresztmetszetük és alakjuk legyen, ami a műszakilag lehetséges határokon belül minimalizálja a töltési veszteségeket.

4.3. Az elemzőberendezés

4.3.1. A szénhidrogének koncentrációjának mérése

4.3.1.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták elégetlen szénhidrogén-koncentrációjának mérésére lángionizációs analizátort kell használni.

4.3.2. A CO és CO₂ koncentráció mérése

4.3.2.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták CO szén-monoxid és CO₂ széndioxid koncentrációjának mérésére nem-diszperzív infravörös abszorpciós analizátort kell használni.

4.3.3. Az NO_x koncentráció mérése

4.3.3.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták nitrogénoxidok (NO_x) koncentrációjának mérésére a kémiai lumineszcencia elvén működő analizátort kell használni.

4.4. A berendezések és a mérések pontossága

4.4.1. Mivel a görgős próbapad fékjét egy külön vizsgálat során kell kalibrálni, nincs szükség a lendítőtömeges próbapad pontosságának megadására. A forgó tömegek teljes inerciáját, beleértve a görgők és a fék forgó részeinek inerciáját is (lásd az 5.2 pontot), $\pm 2\%$ pontossággal kell megadni.

4.4.2. A jármű sebessége a fékhez és a lendkerekekhez kapcsolódó görgők fordulatszámával mérhető. A sebességet a 0-10 km/ó sebességtartományban ± 2 km/ó, 10 km/ó sebesség fölött ± 1 km/ó pontossággal kell mérni.

4.4.3. A 4.2.2.5 pontban említett hőmérséklet ± 1 °C, a 6.1.1 pontban említett hőmérsékletet ± 2 °C pontossággal legyen mérhető.

4.4.4. A légköri nyomás $\pm 0,133$ kPa pontossággal legyen mérhető.

4.4.5. A P_1 szivattyúba belépő hígított gázkeverék nyomásesése (lásd a 4.2.2.13 pontot) a légköri nyomáshoz képest $\pm 0,4$ kPa pontossággal legyen mérhető. A hígított gázkeverék nyomáskülönbsége a P_1 szivattyú előtt és után (lásd a 4.2.2.13 pontot) $\pm 0,4$ kPa pontossággal legyen mérhető.

4.4.6. A P_1 szivattyú egy teljes körülfordulása alatt szállított térfogat és a fordulatszám alapján mért lehető legkisebb szivattyú-fordulatszámnál szállított térfogat tegye lehetővé a P_1 szivattyú által a vizsgálat alatt szállított kipufogógáz és hígító levegő keverék mennyiségének $\pm 2\%$ pontosságú meghatározását.

4.4.7. Függetlenül a kalibráló gázok meghatározásának pontosságától, az elemzőkészülékek mérési tartománya feleljen meg a különböző szennyezőanyag-tartalmak $\pm 3\%$ -on belüli méréséhez megkívánt pontosságnak.

A szénhidrogének koncentrációját mérő lángionizációs analizátornak képesnek kell lennie a teljes skála 90%-ának egy másodpercen belüli elérésére.

4.4.8. A kalibráló gázok tényleges koncentrációja nem különbözhet $\pm 2\%$ -nál többel az egyes gázok referenciaértékétől. A hígító gáznak nitrogénnek kell lennie.

5. A VIZSGÁLAT ELŐKÉSZÍTÉSE

5.1. A görgős járműfékpad fékének beállítása

5.1.1. A görgős járműfékpad fékező elemét úgy kell beállítani, hogy a felvett teljesítmény a jármű 45 és 55 km/ó közötti állandó sebessége mellett, vízszintes száraz úton kapott menetellenállással azonos legyen.

5.1.2. A féket az alábbiak szerint kell beállítani:

5.1.2.1. Egy beállítható ütközőt kell a tüzelőanyag-ellátó berendezésre szerelni, amely a legnagyobb sebességet 45 és 55 km/ó között tartja. A jármű sebességét precíziós fordulatszám-mérővel kell mérni, vagy beiktatott ütköző mellett, adott távolságnak vízszintes, száraz úton mindkét irányban való megtételéhez szükséges idő megméréséből kell levezetni. A méréseket mindkét irányban legalább háromszor kell megismételni és legalább egy 200 méteres szakaszon kell végezni, elegendő hosszúságú gyorsítási út figyelembe vételével. Az átlagsebesség számítandó.

5.1.2.2. A jármű hajtásához szükséges teljesítmény más rendszerrel is megmérhető (pl. a sebességváltó nyomatékának mérésével, a lassítás mérésével stb.).

5.1.2.3. Ezután a járművet a lendítőtömeges fékpadra kell helyezni és a fékeket úgy kell beállítani, hogy a sebesség azonos legyen az úton végzett vizsgálat sebességével (beiktatott ütköző és ugyanolyan sebességfokozat mellett). A fékbeállítást az egész vizsgálat alatt meg kell tartani. Ha a fék be van állítva, a tüzelőanyag-szabályozó berendezést le kell szerelni.

5.1.2.4. Csak akkor szabad a féket az úton végzett vizsgálatok alapján beállítani, ha az úton és a lendítőtömeges görgős próbapad helyiségében fennálló légköri nyomás különbsége a $\pm 1,33$ kPa-t és a hőmérséklet különbsége a ± 8 °C-ot nem haladja meg.

5.1.3. Ha a fenti módszer nem alkalmazható, a lendítőtömeges görgős próbapadot az 5.2 táblázat értékeinek megfelelően kell beállítani. A táblázatban teljesítményértékek találhatók a referenciatömeg függvényében, 50 km/ó sebességnél. A teljesítmény a 4. al-kiegészítésben leírt módszerrel van kiszámítva.

5.2. Az egyenértékű inerciák beállítása a jármű haladó tömegei inerciájának megfelelően. Egy vagy több lendkereket kell használni olyan forgótömeg inercia beállítására, amely arányos a jármű referenciatömegével, az alábbi határokon belül:

Referenciatömeg RM (kg)	Egyenértékű inerciák (kg)	Elnyelt teljesítmény (kW)
RM \leq 105	100	0,88

105 < RM < 115	110	0,90
115 < RM < 125	120	0,91
125 < RM < 135	130	0,93
135 < RM < 150	140	0,94
150 < RM < 165	150	0,96
165 < RM < 185	170	0,99
185 < RM < 205	190	1,02
205 < RM < 225	210	1,05
225 < RM < 245	230	1,09
245 < RM < 270	260	1,14
270 < RM < 300	280	1,17
300 < RM < 330	310	1,21
330 < RM < 360	340	1,26
360 < RM < 395	380	1,33
395 < RM < 435	410	1,37
435 < RM < 480	450	1,44
480 < RM < 540	510	1,50
540 < RM < 600	570	1,56
600 < RM < 650	620	1,61
650 < RM < 710	680	1,67
710 < RM < 770	740	1,74
770 < RM < 820	800	1,81
820 < RM < 880	850	1,89
880 < RM < 940	910	1,99
940 < RM < 990	960	2,05
990 < RM < 1050	1020	2,11
1050 < RM < 1110	1080	2,18
1110 < RM < 1160	1130	2,24
1160 < RM < 1220	1190	2,30
1220 < RM < 1280	1250	2,37
1280 < RM < 1330	1300	2,42
1330 < RM < 1390	1360	2,49
1390 < RM < 1450	1420	2,54
1450 < RM < 1500	1470	2,57
1500 < RM < 1560	1530	2,62
1560 < RM < 1620	1590	2,67
1620 < RM < 1670	1640	2,72
1670 < RM < 1730	1700	2,77
1730 < RM < 1790	1760	2,83
1790 < RM < 1870	1810	2,88
1870 < RM < 1980	1930	2,97
1980 < RM < 2100	2040	3,06
2100 < RM < 2210	2150	3,13
2210 < RM < 2320	2270	3,20
2320 < RM < 2440	2380	3,34
2440 < RM	2490	3,48

5.3. A jármű előkészítése

5.3.1. A vizsgálat előtt a járművet olyan helyiségben kell tartani, melyben a hőmérséklet aránylag állandó 20 és 30 °C közötti értéken van. Ezt a hőmérséklet-kiegyenlítést addig kell végezni, amíg a motorolaj és a hűtőközeg (ha van) hőmérséklete +2 K határon belül meg nem közelíti a helyiség hőmérsékletét. Két teljes előkészítő ciklust kell végrehajtani a kipufogógázok gyűjtésének megkezdése előtt.

5.3.2. A gumibroncsok nyomása az legyen, amit a gyártó a fékbeállítást szolgáló előzetes úti vizsgálatokra előírt. Azonban, ha a görgők átmérője 500 mm-nél kisebb, a gumibroncsok nyomása 30-50%-kal megnövelhető.

5.3.3. A hajtókereket terhelő tömeg feleljen meg a jármű rendes üzemi terhelésének, beleszámítva a 75 kg tömegű vezetőt is.

5.4. Az elemzőkészülék kalibrálása

5.4.1. Az analizátorok kalibrálása

Az egyes gázpalackokon lévő áramlásmérő és manométer útján a készülék megfelelő működéséhez szükséges mennyiségű és nyomású gázt kell az analizátorba bocsátani. A készüléket úgy kell beállítani, hogy stabilizálódott értéként a kalibráló gáz palackján feltüntetett értéket mutassa. A legnagyobb koncentrációjú palackkal kezdve fel kell rajzolni az analizátor eltéréseinek görbét a különböző felhasznált kalibráló gázok koncentrációjának függvényében. A lángionizációs analizátorok legalább havonként egyszer elvégzendő rendszeres kalibrációjához olyan levegő és propán (vagy hexán) keveréket kell használni, amelynek névleges szénhidrogén-koncentrációja a teljes skála 50 és 90%-ának felel meg. A nem-diszperzív infravörös abszorpciós analizátorok rendszeres kalibrációjához nitrogénnek CO-dal, illetve CO₂-dal alkotott, a teljes skálaérték 10, 40, 60, 85 és 90 százalékanak megfelelő névleges koncentrációjú keveréket kell használni. A kemilumineszcenciás NO_x analizátor kalibrációjához a teljes skála 50%-ának és 90%-ának megfelelő névleges koncentrációjú, nitrogénnel hígított nitrogénoxid (NO₂) keveréket kell használni. A próba kalibrációhoz, melyet minden vizsgálsorozat előtt el kell végezni, mindhárom fajta analizátornál olyan keveréket kell használni, mely a mérendő gázokat a teljes skála 80%-át kitevő koncentrációban tartalmazza. Gázkeverő berendezés alkalmazható a 100%-os koncentrációjú kalibrációs gáz kívánt koncentrációra való hígításához.

6. A LENDÍTŐTÖMEGES GÖRGŐS JÁRMŰFÉKPADI VIZSGÁLATOK MENETE

6.1. A ciklus végrehajtásának különleges feltételei

6.1.1. A lendítőtömeges járműfékpad felállításának helyén a hőmérséklet az egész vizsgálat alatt 20 és 30 °C között legyen, és amennyire csak lehet, közel álljon annak a helyiségnek a hőmérsékletéhez, melyben a járművet előkészítették.

6.1.2. A vizsgálat alatt a jármű, amennyire csak lehetséges, vízszintesen álljon, a tüzelőanyag rendellenes eloszlásának elkerülése érdekében.

6.1.3. Az első előkészítő ciklus megkezdése előtt változó sebességű levegőáramot kell a motorkerékpárra vagy a háromkerékű motorkerékpárra irányítani. Ezt követően két teljes ciklust kell elvégezni, amelynek során nem történik kipufogógáz gyűjtés. A szellőzőrendszernek magába kell foglalnia egy olyan, a görgősebesség által vezérelt berendezést, amellyel a 10 km/ó-50 km/ó tartományban a ventilátor kilépőnyílásánál a lineáris levegősebesség 10%-os túréssal megegyezik a görgő relatív sebességével. A levegősebesség lehet nulla 10 km/ó görgősebesség alatt. A fúvó berendezés végkeresztmetszete rendelkezzen az alábbi jellemzőkkel:

(i) felülete legalább 0,4 m² legyen,

(ii) alsó széle 0,15 és 0,20 m között legyen a talajszint felett,

(iii) távolsága a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár legelső pontjától 0,3 és 0,45 m között legyen.

6.1.4. A vizsgálat során fel kell rajzolni a sebességet az idő függvényében, hogy ki lehessen értékelni a végrehajtott ciklusok helyességét.

6.1.5. A hűtővíz és a forgattyúházban lévő olaj hőmérsékletét fel lehet jegyezni.

6.2. A motor indítása

6.2.1. Miután a készüléken elvégezték a gázok összegyűjtéséhez, hígításához, elemzéséhez és méréséhez szükséges előkészületi műveleteket (lásd a 7.1 pontot), a motort az erre szolgáló berendezések segítségével (szivató, indítószep stb.), a gyártó utasításainak megfelelően el kell indítani.

6.2.2. Az első ciklus a mintavétel és a szivattyúfordulatok mérésének megkezdésekor indul.

6.3. A kézi szivató használata

A szivatót minél előbb, elvben a 0-ról 50 km/ó-ra való gyorsulás előtt ki kell kapcsolni. Ha ez a követelmény nem teljesíthető, jelezni kell a tényleges kikapcsolás időpontját. A szivatót a gyártó utasításainak megfelelően kell beállítani.

6.4. Alapjárat

6.4.1. Kézi sebességváltó

6.4.1.1. Az alapjáratú időszakok alatt a tengelykapcsolónak bekapcsolt állapotban, a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie.

6.4.1.2. A szabályos ciklusnak megfelelően végrehajtandó gyorsulások lehetővé tétele céljából a járművet kioldott tengelykapcsoló mellett a szóban forgó alapjáratú időszakot követő gyorsítás megkezdése előtt öt másodperccel az első sebességfokozatba kell kapcsolni.

6.4.1.3. A ciklus elején lévő első alapjáratú periódus hat másodperces, semleges állásban lévő sebességváltóval és bekapcsolt tengelykapcsolóval, továbbá öt másodperces, első fokozatba kapcsolt sebességváltóval és kioldott tengelykapcsolóval végzett alapjáratból áll.

6.4.1.4. Az egyes ciklusok alatti alapjáratú periódusoknak megfelelő idők: 16 másodperc semleges helyzet és 5 másodperc első fokozat, kioldott tengelykapcsoló mellett.

6.4.1.5. A ciklus utolsó alapjáratú periódusa bekapcsolt tengelykapcsoló melletti 7 másodperces semleges helyzetben való járásból áll.

6.4.2. Félautomata sebességváltók esetében a gyártó városi közlekedésre vonatkozó előírásait, ezek hiányában a kézi sebességváltókra vonatkozó előírásokat kell betartani.

6.4.3. Automata sebességváltók esetében az üzemmódkapcsolót a vizsgálatok során nem szabad működtetni, kivéve ha a gyártó másképp írja elő. Utóbbi esetben a kézi sebességváltóra vonatkozó eljárást kell alkalmazni.

6.5. Gyorsítások

6.5.1. A gyorsításokat úgy kell végrehajtani, hogy a gyorsulások mértéke, amennyire lehetséges, az egész művelet alatt állandó maradjon.

6.5.2. Ha a jármű gyorsulóképessége nem elegendő a gyorsulási időszakok előírt túréseken belüli végrehajtására, a járművet teljesen nyitott fojtószeleppel addig kell gyorsítani, amíg el nem éri a következő állandó sebességű fázisra előírt sebességet; ezután a ciklus a szokásos módon folytatódik.

6.6. Lassítások

6.6.1. Minden lassítást a fojtószelep teljes lezárásával, bekapcsolt tengelykapcsoló mellett kell végrehajtani. 10 km/ó sebesség elérésekor a motort és a sebességváltót szét kell oldani.

6.6.2. Ha a lassítási periódus hosszabb annál, mint ami a megfelelő fázisra elő van írva, a ciklus betartása érdekében használni kell a jármű fékjeit.

6.6.3. Ha a lassítási periódus rövidebb annál, mint ami a megfelelő fázisra elő van írva, az elméleti ciklust egy állandó sebességű vagy alapjáratú időszaknak a következő állandó sebességű vagy alapjáratú periódushoz való illesztésével kell fenntartani. Ebben az esetben a 2.4.3 pont nem alkalmazható.

6.6.4. A lassítási periódus végén (a jármű megállítása a görgőn) a sebességváltót semleges állásba kell helyezni és a tengelykapcsolót be kell kapcsolni.

6.7. Állandó sebességek

6.7.1. A gyorsításról a következő állandó sebességű szakaszra való áttéréskor kerülni kell a fojtószelep 'pumpálását' vagy lezárását.

6.7.2. Az állandó sebességű időszakokat rögzített fojtószelep-állásnál kell megvalósítani.

7. A MINTAVÉTEL, ELEMZÉS ÉS A KIBOCSÁTOTT SZENNYEZŐANYAG TÉRFOGATÁNAK MÉRÉSE

7.1. A jármű indítása előtt végzendő műveletek

7.1.1. A minták gyűjtésére szolgáló S_a és S_b zsákot ki kell üríteni és le kell zárni.

7.1.2. A P_1 forgó térfogatkiszorításos szivattyút el kell indítani, a fordulatszám-láló elindítása nélkül.

7.1.3. A mintavételre szolgáló P_2 és P_3 szivattyúkat el kell indítani, és a szelepeket úgy kell állítani, hogy a mintagázok a légkörbe távozzanak; a V_2 és V_3 szelepeken be kell szabályozni az áramlást.

7.1.4. A T hőmérsékletet és a g_1 és g_2 nyomást feljegyző berendezéseket üzembe kell helyezni.

7.1.5. A CT fordulatszámológót és a görgő fordulatszámológóját nullázni kell.

7.2. A mintavétel és a térfogatmérés megkezdése

7.2.1. A két előkészítő ciklus után (az első teszt ciklus első pillanata) a 7.2.2-7.2.5. pontokban leírt műveleteket egyszerre kell elvégezni.

7.2.2. A gázt korábban a légkörbe irányító elterelő szelepeket úgy kell átállítani, hogy megtörténjék a minták folyamatos gyűjtése az S_2 és S_3 szondákon keresztül az S_a és S_b zsákokba.

7.2.3. A vizsgálat megkezdésének pillanatát jelezni kell az analóg diagramokon, melyek a T hőmérséklet-érzékelőtől és a g_1 és g_2 differenciál-manométerektől kapott adatokat jegyzik fel.

7.2.4. A P_1 szivattyú összes megtett fordulatanak számát feljegyző számlálót el kell indítani.

7.2.5. El kell indítani a 6.1.3 pontban említett berendezést, amely levegőáramot bocsát a járműre.

7.3. A mintavétel befejezése és a térfogat megmérése

7.3.1. A negyedik vizsgálati ciklus végén a 7.3.2-7.3.5 pontokban leírt műveleteket egyszerre kell elvégezni.

7.3.2. A gázterelő szelepeket úgy kell átállítani, hogy lezárják az S_a és S_b zsákokat, és az S_2 és S_3 szondákon keresztül a P_2 és P_3 szivattyúk által beszívott mintákat a légkörbe engedjék.

7.3.3. A vizsgálat befejezésének pillanatát jelezni kell a 7.2.3 pontban említett analóg diagramokon.

7.3.4. A P_1 szivattyú fordulatszámológóját le kell állítani.

7.3.5. Le kell állítani a 6.1.3 pontban említett berendezést, amely levegőt bocsát a járműre.

7.4. Elemzés

7.4.1. A zsákokban található kipufogógázokat a lehető leghamarabb analizálni kell és semmi esetre sem később, mint 20 perccel a vizsgálati ciklus befejezése után.

7.4.2. Minden egyes minta analizálása előtt az egyes szennyező-anyagoknál alkalmazott analizátor mérési tartományát nullázni kell a megfelelő nullázó gázzal.

7.4.3. Az analizátorokat a kalibráló görbéhez kell állítani a tartomány 70-100%-os névleges koncentrációjának megfelelő kalibráló gázzal.

7.4.4. Ezt követően újra ellenőrizni kell az analizátorok nulla értékét. Ha a leolvasott érték több mint 2%-kal eltér a 7.4.2. pontban beállított tartománytól, az eljárást meg kell ismételni.

7.4.5. Ezt követően analizálni kell a mintákat.

7.4.6. Az elemzés után a nulla és a kalibrálási pontokat újra ellenőrizni kell ugyanannak a gáznak az alkalmazásával. Ha ezek az újraellenőrzések a 7.4.3. pont értékének 2%-án belül vannak, az elemzést elfogadhatónak kell tekinteni.

7.4.7. Ennek a szakasznak valamennyi pontjában a különböző gázok áramlási viszonyai és nyomásai egyezzenek meg az analizátorok kalibrálásakor alkalmazott értékekkel.

7.4.8. A gázokban mért egyes szennyezőanyagok koncentrációjának elfogadható adata a mérőberendezés stabilizálódása után leolvasott érték.

7.5. A megtett út mérése

A valójában megtett S út km-ben kifejezve a fordulatszámólóról leolvasott összes fordulat számának a görgő kerületével való megszorzásából adódik (lásd a 4.1.1. pontot).

8. A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1 A vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid tömege az alábbi képlettel határozható meg:

$$CO_M = \frac{1}{S} V \cdot d_{CO} \cdot \frac{CO_C}{10^6}$$

ahol:

8.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid tömege g/km-ben kifejezve;

8.1.2. S a 7.5 pontban meghatározott úthossz;

8.1.3. d_{CO} a szén-monoxid sűrűsége 0 °C-on és 101,33 kPa nyomáson (= 1,250 kg/m³);

8.1.4. CO_C a szén-monoxid térfogat-koncentrációja a hígított gázokban, térfogat milliomodrészben (ppm) kifejezve és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$CO_C = CO_e - CO_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.1.4.1. CO_e az S_a zsákban összegyűjtött hígított gázminta szén-monoxid-koncentrációja térfogat milliomodrészben mérve;

8.1.4.2. CO_d az S_b zsákban összegyűjtött hígító levegő minta szén-monoxid-koncentrációja térfogat milliomodrészben mérve;

8.1.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező.

8.1.5. V a hígított gázok m³/vizsgálat egységben kifejezett teljes térfogata 0 °C (273 K) referencia-hőmérsékleten és 101,33 kPa referencia-nyomáson:

$$V = V_0 \cdot \frac{N(P_a - P_i) \cdot 273}{101,33 \cdot (T_p + 273)}$$

ahol:

8.1.5.1. V_0 a P1 szivattyú által egy körülfordulás alatt szállított gáztérfogat, m³/fordulat egységben kifejezve. Ez a térfogat függ a szivattyú a szívó- és nyomócsonkja között fennálló nyomáskülönbségtől.

8.1.5.2. N a P1 szivattyú által a négy vizsgálati ciklus alatt megtett fordulatok száma;

8.1.5.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban kifejezve;

8.1.5.4. P_i az átlagos nyomásesés a P1 szivattyú szívócsonkjában kPa-ban kifejezve (a légköri nyomáshoz képest), a négy ciklus végrehajtása alatt (a légköri nyomáshoz képest);

8.1.5.5. T_p a négy ciklus végrehajtása alatt a hígított gázok hőmérséklete a P₁ szivattyú szívócsonkjában mérve.

8.2. A jármű vizsgálat alatt kibocsátott kipufogógázaiban lévő elégtelen szénhidrogének tömege az alábbi képlettel számítható:

$$HC_C = HC_e - HC_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.2.1. HC_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege g/km-ben kifejezve;

8.2.2. S a 7.5 pont szerint meghatározott távolság (km);

8.2.3. d_{HC} a szénhidrogének sűrűsége 0 °C-on és 101,33 kPa nyomáson (1:1,85

átlagos szén/hidrogén arány esetén $d_{hc} = 0,619 \text{ kg/m}^3$);

8.2.4. HC_C a hígított gázok szénhidrogén-koncentrációja milliomod szénegyenértékben kifejezve (például: a propánkoncentráció 3-mal szorozva) és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$HC_C = HC_e - HC_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.2.4.1. HC_e az S_a tasakban összegyűjtött hígított gázminta szénhidrogén-koncentrációja milliomodrészes szénegyenértékben kifejezve;

8.2.4.2. HC_d az S_b tasakban összegyűjtött hígító levegő szénhidrogén-koncentrációja milliomodrészes szénegyenértékben kifejezve;

8.2.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező;

8.2.5. V a teljes térfogat (lásd a 8.1.5 pontot).

8.3. A jármű vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő nitrogénoxidok tömege az alábbi képlettel számítható:

$$NO_{xM} = \frac{1}{S} V \cdot d_{NO_2} \cdot \frac{NO_{xc} \cdot K_h}{10^6}$$

ahol:

8.3.1. NO_{xM} a vizsgálat alatt kibocsátott nitrogénoxidok tömege g/m^3 -ben kifejezve;

8.3.2. S a fenti 7.5 pont szerint meghatározott távolság;

8.3.3. d_{NO_2} a kipufogó gázokban lévő nitrogénoxidok sűrűsége NO_2 egyenértékben kifejezve, 0 °C-on és 101,33 kPa nyomáson ($d_{NO_2} = 2,05 \text{ kg/m}^3$);

8.3.4. NO_{xc} a hígított gázokban lévő nitrogén-oxidok koncentrációja térfogatmilliomod részekben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} \left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.3.4.1. NO_{xe} az S_a tasakban összegyűjtött hígított gázminta nitrogénoxid-koncentrációja milliomodrészesben kifejezve;

8.3.4.2. NO_{xd} az S_b tasakban összegyűjtött hígító levegő nitrogénoxid-koncentrációja milliomodrészben kifejezve;

8.3.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező;

8.3.5. K_h a hígító levegő nedvességtartalmát figyelembe vevő korrekciós tényező:

$$K_h = \frac{1}{1 - 0,0329(H - 10,7)}$$

ahol:

8.3.5.1. H az abszolút nedvességtartalom (gramm víz / kg száraz levegő) mértékegységben kifejezve:

$$H = \frac{6,2111 \cdot U \cdot Pd}{Pa - Pd} \frac{U}{100} \quad (\text{g/kg})$$

ahol:

8.3.5.1.1. U a százalékban kifejezett relatív nedvességtartalom;

8.3.5.1.2. Pd a telített vízgőz nyomása kPa-ban kifejezve, a vizsgálat hőmérsékletén;

8.3.5.1.3. Pa a légköri nyomás kPa-ban.

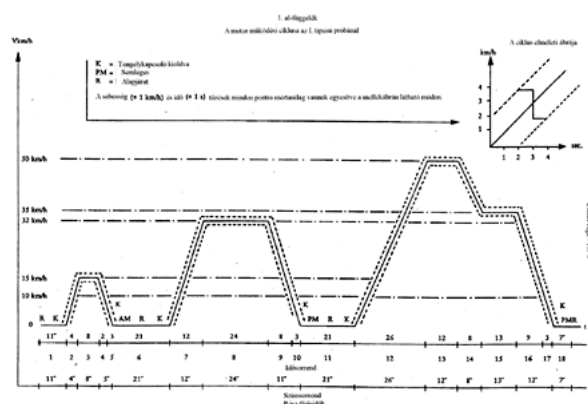
8.4. DF az alábbi képlettel kifejezett tényező:

$$DF = \frac{14,5}{CO_2 + 0,5CO + HC}$$

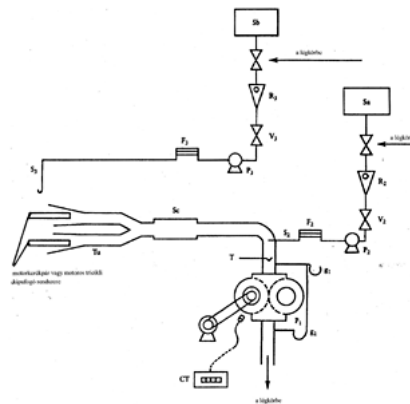
ahol:

8.4.1. Az S_a zsákban lévő hígított kipufogógáz minta CO , CO_2 és HC a szén-monoxid, szén-dioxid és a szénhidrogének koncentrációja térfogatszázalékban kifejezve.

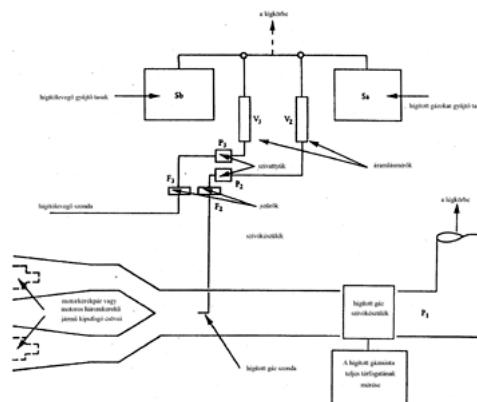
1. al-kiegészítés A motor működési ciklusa az I. típusú vizsgálatnál



2. al-kiegészítés 1. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre



3. al-kiegészítés
2. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre



4. al-kiegészítés
A lendítőtömeges görgős járműfékpad által menetközben felvett teljesítmény kalibrálásának módszere

Ez az al-kiegészítés módszert mutat be a lendítőtömeges görgős fékpad teljesítményfelvételének meghatározására.

A mért teljesítményfelvétel magában foglalja a súrlódás által elnyelt teljesítményt és a fékező berendezés által elnyelt teljesítményt. A lendítőtömeges görgős fékpadot a próbasebességek feletti tartományban kell működtetni. Ekkor a lendítőtömeges fékpad hajtásához használt berendezést le kell kapcsolni a próbapadról, és a görgő(k) fordulatszáma csökken.

A berendezés kinetikai energiáját a lendítőtömeges fékpad teljesítmény-elnyelő egysége és a lendítőtömeges fékpad súrlódása emészti fel. Ez a módszer nem veszi figyelembe a görgő belső súrlódásának a jármű forgó tömege hatására bekövetkező megváltozását. Kétegörgős lendítőtömeges próbapad esetében a szabadon futó hátsó görgő megállási ideje és a motorral meghajtott első görgő megállási ideje közötti különbség figyelmen kívül hagyható.

Az eljárás a következő:

1. Ha még nem történt meg, meg kell mérni a görgő fordulatszámát. Egy további mérőkerék, fordulatszám-mérő vagy más módszer használható.

2. A járművet a lendítőtömeges fékpadra kell helyezni, vagy más módon kell a lendítőtömeges fékpadot mozgásba hozni.

3. A lendkereket vagy bármely más, a lendítőtömeges fékpadon az adott jármű tömegkategóriájához általánosan használt tömegszimuláló rendszert be kell kapcsolni.

4. A lendítőtömeges fékpad görgőit 50 km/ó sebességre kell gyorsítani.

5. Fel kell jegyezni az elnyelt teljesítményt.
6. A lendítőtömeges fékpad görgőit 60 km/ó sebességre kell gyorsítani.
7. A lendítőtömeges fékpadot hajtó berendezést le kell kapcsolni.
8. Fel kell jegyezni azt az időt, ami lendítőtömeges fékpad 55 km/ó sebességről 45 km/ó sebességre való lassulásához szükséges.
9. A teljesítményelnyelő fékberendezést más szintre kell beállítani.
10. A 4-9. műveleteket addig kell ismételni, amíg az eredmények ki nem terjednek az úti közlekedésben felhasznált egész teljesítménytartományra.
11. Az elnyelt teljesítményt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$P_d = \frac{M_1(V_1^2 - V_2^2)}{2000t} = \frac{0,03858 \cdot M_1}{t}$$

ahol:

P_d = a teljesítmény kW-ban

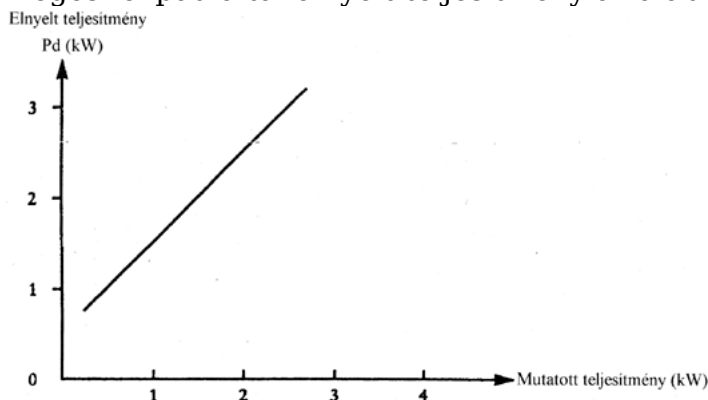
M_1 = egyenértékű inercia kg-ban

V_1 = kezdeti sebesség m/s-ban (55 km/ó = 15,28 m/s)

V_2 = végsebesség m/s-ban (45 km/ó = 12,50 m/s)

t = a görgő 55 km/ó-ról 45 km/ó-ra való lassulásának ideje

12. A 4. fázisban említett 50 km/ó próbsebességnél mutatott teljesítménynek megfelelő lendítőtömeges fékpad által elnyelt teljesítmény az alábbi ábrán látható.



1a. kiegészítés

I. típusú vizsgálat (a II. Rész 2.2.1.1.5 pontja táblázatának „B” sorában megadott emissziós határértékekre vizsgált járműtípusoknál)

(a szennyezőanyagok átlagos kibocsátásának ellenőrzése)

1. BEVEZETÉS

A II. Rész 2.2.1.1 pontjában meghatározott I. típusú vizsgálat eljárása.

1.1. A motorkerékpárt vagy a háromkerékű motorkerékpárt fel kell helyezni a fékkel és lendkerékkel ellátott görgős járműfékpadra. Az I. osztályba tartozó motorkerékpároknál a vizsgálat során összesen 1170 s időtartamú, hat alap városi ciklust vagy a II. osztályba tartozó motorkerékpároknál összesen 1570 s időtartamú hat alap városi ciklust és egy városon kívüli ciklust kell elvégezni megszakítás nélkül.

A vizsgálat során a kipufogógázokat levegővel kell hígítani oly módon, hogy a keverék áramlási térfogata állandó maradjon. A vizsgálat során biztosítani kell a keverékből vett minta folyamatos áramlását egy vagy több zsákba oly módon, hogy a szén-monoxid, elégetlen szénhidrogének, nitrogénoxidok és a széndioxid koncentrációja (átlagos mérési értékek) egymás után meghatározható legyen.

2. A FÉKPAD MŰVELETI CIKLUSA

2.1. A ciklus leírása

A fékpad műveleti ciklusai az 1. al-kiegészítésben találhatóak.

2.2. A ciklus elvégzésének általános feltételei

Szükség szerint előkészítő vizsgálati ciklusokat kell elvégezni annak meghatározására, hogy milyen módon lehet a gyorsítást és fékezést szolgáló kezelőszerveket működtetni annak érdekében, hogy a ciklus az előírt határokon belül közelítse az elméleti ciklust.

2.3. Sebességváltó használata

2.3.1. A sebességváltó használatát az alábbiak határozzák meg:

2.3.1.1. Állandó sebességnél a motor fordulatszáma - amennyire lehetséges - maradjon a legnagyobb fordulatszám 50%-a és 90%-a között. Ha ezt a sebességet egynél több sebességfokozat használatával lehet elérni, a motort a legmagasabb sebességfokozatban kell vizsgálni.

2.3.1.2. Városi ciklusnál a gyorsítás során a motort abban a sebességfokozatban kell vizsgálni, amelyik a legnagyobb gyorsulást teszi lehetővé. A következő magasabb sebességfokozatot legkésőbb akkor kell kapcsolni, amikor a motor fordulatszáma elérte annak a fordulatszámnak a 110%-át, amelynél a legnagyobb névleges teljesítményét leadja. Ha a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár az első sebességfokozatban eléri a 20 km/ó sebességet, vagy a második sebességfokozatban a 35 km/ó sebességet, akkor a következő magasabb sebességfokozatba kell kapcsolni ezeknél a sebességeknél.

Ezekben az esetekben további, magasabb sebességfokozatokba történő kapcsolás nem engedélyezett. Ha a gyorsítási szakaszban, rögzített motorkerékpár vagy háromkerekű motorkerékpár sebességnél történik a sebességváltás, az ezt követő állandó sebességű szakaszt abban a sebességfokozatban kell elvégezni, amelyben a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár az állandó sebességű szakaszt kezdi, tekintet nélkül a motor fordulatszámára.

2.3.1.3. A lassítás során vissza kell kapcsolni a következő alacsonyabb sebességfokozatba, mielőtt a motor eléri a névleges alapjárat fordulat számát, vagy amikor a motor fordulatszáma a legnagyobb teljesítményhez tartozó fordulatszám 30%-ára esik vissza, amelyik a kettő közül előbb bekövetkezik. Az első sebességfokozatot nem kell kapcsolni a lassítás során.

2.3.2. Automata sebességváltóval ellátott motorkerékpárokat és háromkerekű motorkerékpárokat a legmagasabb fokozatban (D - drive) kell vizsgálni. A gázkart úgy kell működtetni, hogy a gyorsítás a lehető legegyszerűsebb legyen úgy, hogy a sebességváltó normális sorrendben kapcsolja a sebességfokozatokat. A 2.4 pontban meghatározott tűréseket kell alkalmazni.

2.3.3. A városon kívüli ciklus végrehajtása során a sebességváltót a gyártó utasításainak megfelelően kell használni.

Az ezen kiegészítés 1. al-kiegészítésében megadott sebességváltási pontokat nem kell alkalmazni, a gyorsítást folytatni kell az egyes alapjárat szakaszok végéhez csatlakozó - ahol a következő állandó sebességű szakasz kezdődik - egyenes vonallal jelzett szakasz mentén. A 2.4 pontban meghatározott tűréseket kell alkalmazni.

2.4. Tűrések

2.4.1. Az elméleti sebességet $+ 2$ km/ó tűréssel kell tartani valamennyi szakaszban. A megadottnál nagyobb tűrések a szakaszváltásoknál abban az esetben megengedettek, ha a tűrések túllépési ideje sohasem nagyobb, mint 0,5 s, a 6.5.2 és a 6.6.3 pontok rendelkezéseit alkalmazó valamennyi esetben.

2.4.2. Az elméleti idő feletti és alatti $+ 0,5$ s tűrés megengedett.

2.4.3. A sebesség és az idő tűrései az 1. al-kiegészítésben megadottak szerint kombinálhatók.

2.4.4. A ciklus alatt megtett távolságot $\pm 2\%$ tűréssel kell mérni.

3. MOTORKERÉKPÁR VAGY HÁROMKEREKŰ MOTORKERÉKPÁR ÉS A TÜZELŐANYAG

3.1. A vizsgált motorkerékpár vagy háromkerékű motorkerékpár

3.1.1. A motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár jó műszaki állapotban legyen. Legyen bejáratva és a vizsgálat előtt legalább 1000 km-t tegyen meg. A laboratórium eldöntheti, hogy az a motorkerékpár vagy háromkerékű motorkerékpár, amely a vizsgálat előtt kevesebb, mint 1000 km-t tett meg, elfogadható-e.

3.1.2. A kipufogórendszeren nem lehetnek tömítetlenségek, amelyek az összegyűjtött gázok mennyiségét, amely mennyiségnek azonosnak kell lennie a motorból kibocsátott gázok mennyiségével, valószínűleg csökkentik.

3.1.3. A szívórendszer tömítettségét ellenőrizni kell annak biztosítása érdekében, hogy a keverékképzést nem befolyásolja nem kívánatos levegőbeszívás.

3.1.4. A motorkerékpárt vagy a háromkerékű motorkerékpárt a gyártó előírásai szerint kell beállítani.

3.1.5. A laboratórium ellenőrizheti, hogy a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár leadja-e a gyártó által megadott teljesítményt, használható-e normál üzemben és legfőképpen indítható-e hideg és meleg üzemállapotban.

3.2. Tüzelőanyag

A vizsgálatához használt tüzelőanyag a IV. Részben meghatározott referencia tüzelőanyag legyen. Ha a motor keverék-olajozású, a referencia tüzelőanyaghoz adott olaj minőség és mennyiség tekintetében feleljen meg a gyártó előírásainak.

4. VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

4.1. Fékpad

A fékpad fő jellemzői a következők:

A görgő és valamennyi hajtott kerék gumiabroncsa közötti érintkezés:

- görgőátmérő ≥ 400 mm,

- Energiaelnyelési görbe egyenlete: 12 km/ó kezdeti sebességtől mérve a vizsgálópád legyen képes $\pm 15\%$ tűréssel reprodukálni a motor által leadott teljesítményt, amikor a motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár sík, gyakorlatilag szélmentes úton halad. A fékek és a vizsgálópád belső súrlódása által felemésztett teljesítményt vagy az 1. Rész 4. al-kiegészítése 11. pontjának rendelkezései szerint kell kiszámítani, vagy a fékek és a vizsgálópád belső súrlódása által felemésztett teljesítmény:

- $KV^3 \pm 0,05 P_{v50}$

- Kiegészítő tehetetlenségi tömegek: 10 kg és 10 kg¹

4.1.1. A ténylegesen megtett távolságot a féket és a lendkerekeket meghajtó görgő által meghajtott fordulatszám-mérővel kell mérni.

4.2. A gázminták gyűjtésére és a térfogatuk mérésére szolgáló berendezés

4.2.1. Az 1. kiegészítés 2. és 3. al-kiegészítései tartalmaznak egy ábrát, amelyen a kipufogógázok gyűjtésének, hígításának, mintavételének és térfogatmérésének elve látható a vizsgálat során.

4.2.2. A következő pontok leírják a vizsgálóberendezés egyes elemeit (minden elemnél megtalálható az 1. kiegészítés 2. és 3. al-kiegészítésének ábráján használt rövidítés). A vizsgáló intézmény engedélyezheti az alább leírtaktól eltérő berendezés használatát, amennyiben az egyenértékű eredményeket szolgáltat:

1 Ezek a kiegészítő tömegek adott esetben elektronikus berendezéssel helyettesíthetők feltéve, hogy az eredmények egyenértékűsége igazolható.

4.2.2.1. a vizsgálat során termelt összes kipufogógáz gyűjtésére szolgáló berendezés, ez általában egy nyitott berendezés, ami a légköri nyomást tartja a kipufogócsőnél/csöveknél. Azonban zárt rendszert is lehet alkalmazni abban az esetben, ha az ellennyomási feltételek teljesülnek (+1,25 kPa). A gázokat úgy kell gyűjteni, hogy ne legyen olyan mértékű kondenzáció, ami a kipufogógázok tulajdonságaira lényeges hatással lenne a vizsgálati hőmérsékleten,

4.2.2.2. a kipufogógáz gyűjtőberendezést és a kipufogógáz mintavételező rendszert összekötő cső (Tu). Ezt az összekötő csövet és a gázgyűjtő berendezést korrózióálló acélból, vagy más egyéb olyan anyagból kell elkészíteni, ami nem befolyásolja az összegyűjtött gázok összetételét és elviseli azok hőmérsékletét,

4.2.2.3. hőcserélő (S_c), amely a vizsgálat során a szivattyú beömlő nyílásánál a hígított gázok hőmérsékletváltozásának ± 5 °C fokon belül tartására képes. Ezt a hőcserélőt el kell látni olyan előfűtő rendszerrel, ami a gázokat az üzemi hőmérsékletre tudja melegíteni (± 5 °C) a vizsgálat kezdete előtt,

4.2.2.4. (P_1) térfogat-kiszorításos szivattyú a hígított gázok beszívására olyan meghajtómotorral, ami képes különböző, szigorúan állandó fordulatszámon működni. A szivattyúnak biztosítania kell az állandó, kielégítő térfogatáramot annak érdekében, hogy az összes kipufogógázt beszívja. Kritikus áramlású Venturi-csövet alkalmazó berendezés is használható,

4.2.2.5. berendezés, amely folyamatosan képes rögzíteni a szivattyúba belépő hígított gázok hőmérsékletét,

4.2.2.6. mintavevő szonda (S_3) a gázgyűjtő berendezés külső részéhez erősítve, ami a vizsgálat alatt állandó mintát tud venni a hígító levegőből egy szivattyú, egy szűrő és egy áramlásmérő alkalmazásával,

4.2.2.7. S_2 mintavevő szonda a térfogat-kiszorításos szivattyú előtt, a hígított gázok áramlási irányával szemben elhelyezve, a hígított gázkeverék állandó térfogatáramú mintavétele céljából a vizsgálat során, szükség esetén szűrő, áramlásmérő és szivattyú alkalmazásával. A fent leírt két mintavevő rendszerben a legkisebb gázhozam legalább 150 l/óra legyen,

4.2.2.8. két szűrő (F_2 és F_3), külön-külön az S_2 és S_3 szondák után elhelyezve, amelyek úgy vannak kialakítva, hogy a mintában lévő lebegő szilárd részecskéket kiszűrjék. Különös figyelmet kell arra fordítani, hogy ezek ne befolyásolják a mintákban a gáznemű összetevők koncentrációját,

4.2.2.9. két szivattyú (P_2 és P_3) az S_2 és S_3 szondákból történő külön-külön mintavétel és az S_a és S_b zsákokba töltés céljára,

4.2.2.10. két kézi állítású szelep (V_2 és V_3) a P_2 és P_3 szivattyúkkal külön-külön sorba kötve, a zsákokba továbbított minta áramlásának szabályozására,

4.2.2.11. két lebegőtestes áramlásmérő (R_2 és R_3) a „szonda, szűrő, szivattyú, szelep, zsák” (S_2, F_2, P_2, V_2, S_a és S_3, F_3, P_3, V_3, S_b külön-külön) vezetékével sorba kapcsolva, hogy a minta áramlását bármely pillanatban azonnal vizuálisan ellenőrizni lehessen,

4.2.2.12. szivárgásmentes mintavevő zsákok a hígító levegő és a hígított gázok keverékének gyűjtésére, amelyek térfogata elegendő ahhoz, hogy ne szakítsák meg a minta normális áramlását. Ezek a zsákok rendelkezzenek automatikus záró berendezéssel a zsák oldalán, ami gyorsan és szivárgásmentesen lezárható akár a mintavevő körben, akár az elemző körben a vizsgálat végén,

4.2.2.13. két differenciál manométer (g_1 és g_2) beszerelve:

g_1 : a P_1 szivattyú elé, a kipufogógázok és a hígító levegő keveréke és a légköri nyomás különbségének mérésére,

g_2 : a P_1 szivattyú elé és utána, a gázáramban fellépő nyomásnövekedés mérése céljából,

4.2.2.14. fordulatszám mérő a P_1 forgó térfogat-kiszorításos szivattyú fordulatainak számlálására,

4.2.2.15. háromutas szelepek a fenti mintavevő körökben a mintaáramnak vagy a légkörbe, vagy a nekik megfelelő mintavevő zsákokba történő irányítására. Gyors működésű szelepeket kell alkalmazni. Ezeket olyan anyagból kell gyártani, ami nem befolyásolja a gázok összetételét, az átfolyási keresztmetszetük és alakjuk is olyan legyen, ami műszakilag a lehető legnagyobb mértékben minimalizálja a töltési veszteséget.

4.3. Elemző berendezés

4.3.1. A szénhidrogének koncentrációjának mérése

4.3.1.1. Lángionizációs analizátort kell használni az S_a és S_b zsákokban gyűjtött minták elégtelen szénhidrogén-koncentrációjának méréséhez.

4.3.2. A CO és CO₂ koncentrációjának mérése

4.3.2.1. Infravörös nem-diszperzív abszorpciós analizátort kell használni az S_a és S_b zsákokban a vizsgálat során gyűjtött minták CO szén-monoxid és CO₂ szén-dioxid koncentrációjának méréséhez.

4.3.3. A NO_x koncentrációjának mérése

4.3.3.1. Kémiai lumineszcencia elvén működő (a továbbiakban: kemilumineszcens) analizátort kell használni az S_a és S_b zsákokban a vizsgálat során gyűjtött minták nitrogén-oxidok (NO_x) koncentrációjának méréséhez.

4.4. Műszerek és mérések pontossága

4.4.1. Mivel a görgős járműfékpad fékének kalibrálása külön vizsgálatot igényel, nem szükséges a fékpad pontosságát megadni. A forgó tömegek teljes inerciáját, beleértve a görgőket és a fék forgó részeit (l. 5.2 pont), $\pm 2\%$ értéken belül kell megadni.

4.4.2. A motorkerékpár és a háromkerekű motorkerékpár sebességét a fékhez és a lendkerekekhez csatlakozó görgők fordulatszámának mérése útján kell meghatározni. Ez legyen ± 2 km/ó értéken belül mérhető 0 és 10 km/ó között, és ± 1 km/ó értéken belül 10 km/ó sebesség felett.

4.4.3. A 6.1.1 szakaszban hivatkozott hőmérséklet legyen ± 2 °C értéken belül mérhető.

4.4.4. A légköri nyomás legyen $\pm 0,133$ kPa értéken belül mérhető.

4.4.5. A P_1 szivattyúba (l. 4.2.2.13 pont) belépő hígított gázkeverék nyomásesése a légköri nyomáshoz viszonyítva legyen $\pm 0,4$ kPa értéken belül mérhető. A P_1 szivattyú (l. 4.2.2.13 pont) előtti és utáni keresztmetszetekbe a hígított kipufogógáz nyomáskülönbsége legyen $\pm 0,4$ kPa értéken belül mérhető.

4.4.6. A P_1 szivattyú egy teljes fordulata alatt szállított térfogat és a fordulatszám mérő által rögzített legalacsonyabb lehetséges szivattyú-fordulatszámnál szállított érték tegye lehetővé a P_1 szivattyú által szállított kipufogógáz és hígító levegő keverék teljes térfogatának a meghatározását $\pm 2\%$ értéken belül a vizsgálat alatt.

4.4.7. Függetlenül a kalibráló gázok meghatározásának pontosságától, az analizátorok pontossága legyen olyan, hogy az egyes szennyezőanyagok tartalma $\pm 3\%$ értéken belül legyen mérhető.

A lángionizációs analizátor, ami a szénhidrogének koncentrációját méri, legyen képes elérni a teljes skála 90%-át kevesebb, mint egy másodpercen belül.

4.4.8. A kalibráló gázok tényleges koncentrációja legfeljebb $\pm 2\%$ -kal térhet el az egyes gázok referenciaértékéről. A hígító gáz nitrogén legyen.

5. A VIZSGÁLAT ELŐKÉSZÍTÉSE

5.1. Országúti vizsgálat

5.1.1. Az úttal kapcsolatos követelmények

A vizsgálati útszakasz legyen sík, vízszintes, egyenes és egyenletes burkolatú. Az út felülete legyen száraz és minden olyan akadálytól vagy szélfogótól mentes, ami akadályozhatja a gördülési ellenállás mérését. A lejtés legfeljebb 0,5% lehet, két egymástól legalább 2 m távolságra lévő pont között.

5.1.2. Az országúti vizsgálat környezeti feltételei

Az adatgyűjtési szakaszban a szél legyen állandó. A szélesebességet és szélirányt állandóan vagy alkalmas gyakorisággal kell mérni azon a helyen, ahol a szélerő a kigurulás során jellemző.

A környezeti feltételek legyenek az alábbi határok között:

- legnagyobb szélesebesség: 3 m/mp
- szélökések legnagyobb sebessége: 5 m/mp
- átlagos szélesebesség, párhuzamos: 3 m/mp
- átlagos szélesebesség, merőleges: 2 m/mp
- legnagyobb relatív légnedvesség: 95%
- levegő hőmérséklete: 278 K - 308 K

A szabványos légköri viszonyok legyenek az alábbiak:

- nyomás, p_0 : 100 kPa
- hőmérséklet, T_0 : 293 K
- relatív levegősűrűség, d_0 : 0,9197
- szélesebesség: szélmentes
- levegő sűrűsége, ρ_0 : 1,189 kg/m³

Az alábbi képlet szerint számított relatív levegősűrűség a motorkerékpár vizsgálatokor legfeljebb 7,5%-kal térhet el a szabványos viszonyok szerinti levegősűrűségtől.

A d_T relatív levegősűrűséget az alábbi képlettel kell számítani:

$$d_T = d_0 \times \frac{p_T}{p_0} \times \frac{T_0}{T_T}$$

ahol

d_T = relatív levegősűrűség a vizsgálati feltételek szerint,

p_T = légköri nyomás a vizsgálati feltételek szerint, kPa-ban,

T_T = abszolút hőmérséklet a vizsgálat során, K-ben.

5.1.3. Referenciasebesség

A referenciasebesség, illetve -sebességek legyenek a vizsgálati ciklusban meghatározott értékek.

5.1.4. Előírt sebesség

A „v” előírt sebesség a gördülési ellenállás görbéjének megállapításához szükséges. A menetellenállás meghatározásához a motorkerékpár sebességének függvényében a v_0 referenciasebesség környezetében, a menetellenállást legalább négy meghatározott sebességnél meg kell mérni, beleértve a referenciasebessége(ke)t is. Az előírt sebességpontok tartománya (az intervallum a legnagyobb és legkisebb pontok között) az 5.1.6 pont meghatározása szerinti Δv legyen a referenciasebesség vagy a referenciasebesség tartományának mindkét oldalán, ha több mint egy referenciasebesség van. Az előírt sebességpontok beleértve a referenciasebessége(ke)t is - ne legyenek 20 km/ó értéknél messzebb egymástól és az előírt sebességek intervalluma legyen ugyanez. A menetellenállás görbéjéből kiszámítható a menetellenállás a referenciasebesség(ek)nél.

5.1.5. Kigurulás kezdősebessége

A kigurulás kezdősebessége legyen legalább 5 km/ó értékkel a legmagasabb sebesség felett, amely sebességnél a kigurulás időmérése kezdődik, mivel kellő időre van szükség, például a motorkerékpár és a vezető együttes helyzetének beszabályozásához és a motor teljesítmény-leadásának megszüntetéséhez, mielőtt a sebesség lecsökken a v_1 sebességre, amelynél a kigurulás időmérése kezdődik.

5.1.6. Kigurulás időmérésének kezdősebessége és zárósebessége

A Δt kigurulási idő és a $2\Delta v$ kigurulási sebességintervallum, a km/ó-ban mért v_1 kezdősebesség és v_2 zárósebesség mérési pontosságának biztosítására az alábbi követelményeket kell teljesíteni:

$$v_1 = v + \Delta v$$

$$v_2 = v - \Delta v$$

$$\Delta v = 5 \text{ km/ó } v < 60 \text{ km/ó esetében}$$

$$\Delta v = 10 \text{ km/ó } v \geq 60 \text{ km/ó esetében}$$

5.1.7. A vizsgálati motorkerékpár felkészítése

5.1.7.1. A motorkerékpárnak minden alkatrésze tekintetében meg kell egyeznie a sorozatban gyártottal vagy, ha a motorkerékpár eltér a sorozatban gyártottól, akkor teljes leírást kell adni a vizsgálati jelentésben.

5.1.7.2. A motor, az erőátvitel és a motorkerékpár legyen megfelelően bejártatva a gyártó előírásainak megfelelően.

5.1.7.3. A motorkerékpár a gyártó előírásai szerint legyen beállítva (pl. az olajok viszkozitása, gumiabroncsnyomás) vagy, ha a motorkerékpár eltér a sorozatban gyártottól, akkor teljes leírást kell adni a vizsgálati jelentésben.

5.1.7.4. A motorkerékpár menetkész tömege a II rész 1.2 pontjában meghatározott érték legyen.

5.1.7.5. A teljes tömeget - beleértve a vezető és a műszerek tömegét - a vizsgálat megkezdése előtt meg kell mérni.

5.1.7.6. A terhelés kerekek közötti megoszlása feleljen meg a gyártó előírásainak.

5.1.7.7. A vizsgálati műszereknek a vizsgált motorkerékpárra történő felszerelésekor ügyelni kell arra, hogy azok hatása a kerekek közötti terheléeloszlásra a lehető legkisebb legyen. A sebességérzékelőnek a motorkerékpár külső részére történő felszerelésénél ügyelni kell arra, hogy az aerodinamikai veszteség a lehető legkisebb legyen.

5.1.8. Vezető és a vezetési helyzet

5.1.8.1. A vezetőnek ráillő (egyrészes) motoros ruhát vagy hasonló ruházatot, védősisakot, szemvédőt, csizmát és kesztyűt kell viselnie.

5.1.8.2. Az 5.1.8.1 pont szerinti vezető tömege 75 kg ± 5 kg, a magassága 1,75 m $\pm 0,05$ m legyen.

5.1.8.3. A vezető a felszerelt ülésen üljön, lábaival a lábtartókon és normálisan kinyújtott karokkal. Ez a helyzet tegye lehetővé a vezető számára a motorkerékpár megfelelő kezelését a kigurulási vizsgálat alatt.

A vezető helyzete az egész mérés alatt maradjon változatlan.

5.1.9. A kigurulási idő vizsgálata

5.1.9.1. Egy bemelegítési szakasz után a motorkerékpárt fel kell gyorsítani a kigurulás kezdősebességére, amely pontnál a kigurulást meg kell kezdeni.

5.1.9.2. Mivel szerkezeti kialakítása miatt veszélyes és nehéz lehet a sebességváltót üres helyzetbe kapcsolni, a kigurulást csak kioldott tengelykapcsolóval kell végezni. Egy másik motorkerékpárral történő vontatás módszerét kell alkalmazni azoknak a motorkerékpároknak a meghajtására, amelyeknél nincs mód a motor teljesítményleadásának megszakítására a kigurulás során. A kigurulási vizsgálat próbapadi reprodukálásakor a sebességváltó és a tengelykapcsoló legyen ugyanabban a helyzetben, mint az országúti vizsgálatnál.

5.1.9.3. A motorkerékpár kormányát a lehető legkevésbé szabad mozdítani és a fékeket a kigurulási mérés végéig nem szabad működtetni.

5.1.9.4. A v_j előírt időnek megfelelő Δt_{ai} kigurulási időt a motorkerékpár $v_j + \Delta v$ sebességének $v_j - \Delta v$ sebességre történő változása alatt eltelt idővel kell mérni.

5.1.9.5. Az 5.1.9.1-5.1.9.4 pontok szerinti eljárást meg kell ismételni az ellenkező irányban a Δt_{bi} kigurulási idő méréséhez.

5.1.9.6. A két Δt_{ai} és Δt_{bi} kigurulási idő ΔT_i átlagát az alábbi egyenlettel kell számítani:

$$\Delta T_i = \frac{\Delta t_{ai} + \Delta t_{bi}}{2}$$

5.1.9.7. Legalább négy vizsgálatot kell végezni és a ΔT_j átlagos kigurulási időt a következő egyenlettel kell számítani:

$$\Delta T_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta T_i$$

Addig kell a vizsgálatokat végezni, amíg a P statisztikai pontosság egyenlő vagy kisebb, mint 3% ($P \leq 3\%$). A P statisztikai pontosságot, százalékban, az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$P = \frac{ts}{\sqrt{n}} \times \frac{100}{\Delta T_j}$$

ahol:

t = az 1. táblázatban megadott együttható,

s = az alábbi képlettel megadott szórás

$$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(\Delta T_i - \Delta T_j)^2}{n-1}}$$

n = a vizsgálatok száma.

1. táblázat

Együttható a statisztikai pontossághoz

n	T	$\frac{t}{\sqrt{n}}$
4	3,2	1,60
5	2,8	1,25
6	2,6	1,06
7	2,5	0,94
8	2,4	0,85
9	2,3	0,77
10	2,3	0,73
11	2,2	0,66
12	2,2	0,64
13	2,2	0,61
14	2,2	0,59
15	2,2	0,57

5.1.9.8. A vizsgálat megismétlésekor ügyelni kell arra, hogy a kigurulás az azonos bemelegítési feltételeket és az azonos kigurulási kezdősebességet megfigyelve kezdődjön.

5.1.9.9. Több előírt sebességű kigurulási idő mérését folyamatos kigurulással lehet végezni. Ebben az esetben a kigurulást mindig ugyanattól a kigurulási kezdősebességtől kezdve kell megismételni.

5.2. Adatfeldolgozás

5.2.1. A menetellenállási erő számítása

5.2.1.1. Az F_j menetellenállási erőt N -ban, az alábbiak szerint kell számítani a v_j meghatározott sebességnél:

$$F_j = \frac{1}{3,6} (m + m_r) \frac{2\Delta v}{\Delta T_j}$$

ahol:

m = a vizsgált motorkerékpár tömege kg-ban, a vizsgált állapotban, beleértve a vezetőt és a műszereket,

m_r = az összes kerékkel és a kerekekkel együtt forgó motorkerékpár alkatrészekkel egyenértékű tehetetlenségi tömeg. m_r értékét értelemszerűen mérni vagy számítani kell. Alternatívaként m_r becsülhető, mint a terheletlen motorkerékpár tömeg 7%-a.

5.2.1.2. Az F_j menetellenállási erőt korrigálni kell az 5.2.2. pontnak megfelelően.

5.2.2. Menetellenállási görbe illesztése

Az F menetellenállási erőt az alábbiak szerint kell számítani:

$$F = f_0 + f_2 v^2$$

Ezt az egyenletet lineáris regresszióval kell a fentebb meghatározott F_j és v_j adathalmazra illeszteni az f_0 és f_2 együtthatók meghatározásához,

ahol:

F = menetellenállási erő, beleértve a szélesebb ellenállást, ha szükséges, N -ban,

f_0 = gördülési ellenállás, N-ban,

f_2 = légellenállási tényező, N/(km/ó)²-ban.

A meghatározott f_0 és f_2 együtthatókat az alábbi egyenlet szerint korrigálni kell a szabványos légköri viszonyokra:

$$f_0^* = f_0 [1 + K_0 (T_T - T_0)]$$

$$f_2^* = f_2 \times \frac{T_T}{T_0} \times \frac{p_0}{p_T}$$

ahol:

f_0^* = korrigált gördülési ellenállás szabványos légköri viszonyoknál, N-ban,

T_T = közepes környezeti hőmérséklet, K-ben,

f_2^* = korrigált légellenállási tényező N/(km/ó)²-ben,

p_T = közepes légköri nyomás, kPa-ban,

K_0 = gördülési ellenállás hőmérséklet-korrekciós tényezője, amit a kérdéses motorkerékpár és gumiabroncs vizsgálatok empirikus adatai alapján lehet meghatározni, vagy az alábbiak szerint felvenni, ha az információ nem áll rendelkezésre:

$$K_0 = 6 \times 10^{-3} \cdot K^{-1}$$

5.2.3. Cél menetellenállási erő a fékpad beállításokhoz

Az $F^*(v_0)$ cél menetellenállása erőt a fékpadon a (v_0) referencia motorkerékpár sebességnél, N-ban, az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$F^*(v_0) = f_0^* + f_2^* \times v_0^2$$

5.3. Országúti kigurulási mérésekből származó fékpad beállítások

5.3.1. Berendezéssel szembeni követelmények

5.3.1.1. A sebesség és idő mérésére szolgáló műszerek rendelkezzenek a 2. táblázat (a)-(f) pontjai szerinti pontossággal.

2. táblázat

Mérések megkívánt pontossága

	Mért értéknél	Felbontás
(a) Menetellenállási erő, F	+ 2%	-
(b) Motorkerékpár sebesség (v_1, v_2)	+1%	0,45 km/ó
(c) Kigurulási sebességintervallum [$2\Delta v = v_1 - v_2$]	+1%	0,10 km/ó
(d) Kigurulási idő (Δt)	+ 0,5%	0,01 mp
(e) Motorkerékpár össztömeg [$m_k + m_{rid}$]	+1,0%	1,4 kg
(f) Szélsősebesség	+10%	0,1 m/mp

A fékpad görgői legyenek tiszták, szárazak és mentesek minden olyantól, ami a gumiabroncsok megcsúszását okozhatja.

5.3.2. Tehetetlenségi tömeg beállítások

5.3.2.1. A fékpad egyenértékű tehetetlenségi tömege legyen a motorkerékpár ma aktuális tömegéhez legközelebbi lendkerék m_{fi} egyenértékű tehetetlenségi tömeg. A tényleges m_a kiszámításához a mellső kerék m_{rf} forgó tömegét hozzá kell adni a motorkerékpár, a vezető és a műszerek országúti vizsgálat során mért össztömegéhez. Alternatívaként az m_i értéke vehető a 3. táblázatból. Az m_{rf} (kg) értéke szükség szerint mérhető vagy számítható, vagy becsülhető, mint az m 3%-a.

Ha az m_a tényleges tömeget nem lehet a lendkerék m_i egyenértékű tehetetlenségi tömegéhez igazítani annak érdekében, hogy az F^* cél menetellenállási erő egyenlő legyen a fékpadon beállítandó F_E menetellenállási erővel, akkor a ΔT_E korigált kigurulási idő a ΔT_{road} cél kigurulási idő tömegarányának megfelelően az alábbiak szerint állítható be:

$$\Delta T_{road} = \frac{1}{3,6} (m_a + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{F^*}$$

$$\Delta T_E = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{F_E}$$

$$F_E = F^*$$

$$\Delta T_E = \Delta T_{road} \times \frac{m_i + m_{r1}}{m_a + m_{r1}}$$

$$0,95 < \frac{m_i + m_{r1}}{m_a + m_{r1}} < 1,05$$

értékkel, ahol:

ΔT_{road} = cél kigurulási idő,

ΔT_E = korigált kigurulási idő az $(m_i + m_{r1})$ tehetetlenségi tömegnél,

F_E = egyenértékű menetellenállási erő a fékpadon,

m_{r1} = a hátsó kerék és a kigurulás során a kerékekkel együtt forgó motorkerékpár alkatrészek egyenértékű tehetetlenségi tömege. m_{r1} (kg) értékét értelemszerűen mérni vagy számítani lehet. Alternatív megoldásként az m_{r1} becsülhető, mint az „m” 4%-a.

5.3.3. A vizsgálat előtt a fékpadot megfelelően be kell melegíteni a stabilizált F_f súrlódási erő eléréséig.

5.3.4. A gumiabroncsnyomást a gyártó előírásai szerint kell beállítani, vagy arra az értékre, amelynél a motorkerékpár országúti vizsgálati sebessége és a motorkerékpárnak a fékpadon elért sebessége azonos.

5.3.5. A vizsgálati motorkerékpárt be kell melegíteni a fékpadon ugyanabba az állapotba, amiben az országúti vizsgálat során volt.

5.3.6. A fékpad beállításának elvárásai

A fékpad F_E terhelése - tekintettel annak szerkezeti kialakítására - az F_f teljes súrlódási veszteségből, ami a fékpad forgó súrlódási ellenállásának, a gumiabroncs gördülési ellenállásának és a motorkerékpár hajtórendszerében a forgó alkatrészek súrlódási ellenállásának az összege, és az energiaelnyelő egység (pau - power absorber unit) F_{pau} fékező erejéből tevődik össze a következő egyenlet szerint:

$$F_E = F_f + F_{pau}$$

Az 5.2.3 pont szerinti $F^*(v_0)$ cél menetellenállási erőt a fékpadon a motorkerékpár sebességének megfelelően kell reprodukálni. Nevezetesen:

$$F_E(v_i) = F^*(v_i)$$

5.3.6.1. A teljes súrlódási veszteség meghatározása

Az F_f teljes súrlódási veszteséget a fékpadon az 5.3.6.1.1 és 5.3.6.1.2 pontban megadott módszer szerint kell mérni.

5.3.6.1.1. A fékpadal történő meghajtás

Ez a módszer csak azokra a fékpadokra vonatkozik, amelyek képesek a motorkerékpár meghajtására. A motorkerékpárt a fékpad állandó v_0 referenciasebességgel hajtja meg, bekapcsolt sebességváltóval és kiemelt tengelykapcsolóval. Az $F_f(v_0)$ teljes súrlódási veszteséget a v_0 referenciasebességnél a fékpadon adja.

5.3.6.1.2. Kigurulás elnyelés nélkül

A kigurulási idő mérési módszere úgy tekinthető, mint kigurulásos módszer az F_f teljes súrlódási veszteség méréséhez.

A motorkerékpár kigurulást a fékpadon az 5.1.9.1-5.1.9.4 pontokban leírt eljárással kell elvégezni a fékező elem nulla energiaelnyelése mellett, és mérni kell a v_0 referenciasebességnek megfelelő Δt_j kigurulási időt.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani és a Δt közepes kigurulási időt az alábbi képletből kell kiszámítani:

$$\Delta t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \Delta t_i$$

Az $F_f(v_0)$ teljes súrlódási veszteség számítása a v_0 referenciasebességnél:

$$F_f(v_0) = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{rl}) \frac{2\Delta v}{\Delta t}$$

5.3.6.2. Energiaelnyelő-egység erő számítása

Az $F_{\text{pau}}(V_0)$ erőt - amelyet a v_0 referenciasebességnél a fékpadnak el kell nyelni az $F_f(v_0)$ -nak az $F^*(v_0)$ cél menetellenállási erőből történő kivonásával kell kiszámítani:

$$F_{\text{pau}}(v_0) = F^*(v_0) - F_f(v_0)$$

5.3.6.3. A fékpad beállítása

A fékpadot a típusától függően az 5.3.6.3.1-5.3.6.3.4 pontokban leírt módszerek egyikével kell beállítani.

5.3.6.3.1. Fékpad poligonális funkcióval

Poligonális funkcióval rendelkező fékpad esetében, amelynél az elnyelési karakterisztika különböző sebességpontokhoz tartozó terhelési értékek alapján határozható meg, legalább három meghatározott sebességet, beleértve a referenciasebességet, kell választani, mint beállítási pontot. Minden egyes beállítási pontnál a fékpadot be kell állítani az 5.3.6.2 pont szerinti $F_{\text{pau}}(v_j)$ értékre.

5.3.6.3.2. Fékpad együttható vezérléssel

5.3.6.3.2.1. Együttható vezérléssel rendelkező fékpad esetében, amelynél az elnyelési jellemzők egy polinom függvény adott együtthatói alapján határozhatók meg, az $F_{\text{pau}}(v_j)$ értékét minden egyes adott sebességnél az 5.3.6.1 és 5.3.6.2 pontban megadott eljárás szerint kell számítani.

5.3.6.3.2.2. Feltételezve, hogy a terhelési karakterisztika:

$$F_{\text{pau}}(v) = av^2 + bv + c$$

az a, b és c együtthatókat a polinomiális regresszió módszerével kell meghatározni.

5.3.6.3.2.3. A fékpadot az 5.3.6.3.2.2 szakaszban meghatározott a, b és c együtthatókhoz kell beállítani.

5.3.6.3.3. Fékpad F^* poligonális digitális szabályozóval.

5.3.6.3.3.1. F^* poligonális digitális szabályozóval ellátott fékpad esetében, ahol számítógép van a rendszerben, F^* értéket közvetlenül kell betáplálni, és a Δt_j , F_f és F_{pau} értékeket automatikusan méri és számítja a rendszer az $F^* = f_0^* + f_2^* v^2$ cél menetellenállási erő beállításához a fékpadon.

5.3.6.3.3.2. Ebben az esetben az F_j^* és v_j adathalmazzal több pontot kell digitálisan bevinni, el kell végezni a kigurulást és mérni kell a Δt_j kigurulási időt. A beépített CPU az ezt követő számítási szakaszban automatikusan beállítja a memóriában az F_{pau} értékét 0,1 km/ó motorkerékpár sebességintervallumokban, és a kigurulási vizsgálat többszöri elvégzése után a menetellenállást a következők szerint számítja:

$$F^* + F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i}$$

$$F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{r1}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i} - F^*$$

$$F_{\text{pau}} = F^* - F_f$$

5.3.6.3.4. Fékpad f_0^* , f_2^* együtthatójú digitális szabályozóval

5.3.6.3.4.1. f_0^* , f_2^* együtthatójú digitális szabályozóval ellátott fékpad esetében, ahol CPU van a rendszerben, az az $F^* = f_0^* + f_2^* v^2$ cél menetellenállási erőt automatikusan beállítja a fékpadon.

5.3.6.3.4.2. Ebben az esetben az f_0^* és f_2^* együtthatókat kell közvetlenül digitálisan bevinni, el kell végezni a kigurulást, és mérni kell a Δt_i kigurulási időt. A beépített CPU az ezt követő szakaszban automatikusan elvégzi a számítást, és automatikusan beállítja a memóriában digitálisan az F_{pau} értékét 0,06 km/ó motorkerékpár sebességintervallumokban, a menetellenállási beállítások elvégzéséhez:

$$F^* + F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{rl}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i}$$

$$F_f = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{rl}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_i} - F^*$$

$$F_{\text{pau}} = F^* - F_f$$

5.3.7. A fékpad ellenőrzése

5.3.7.1. Közvetlenül a kezdeti beállítást követően az 5.1.9.1-5.1.9.4 pontokban megadottal egyező eljárással meg kell mérni a fékpadon a (v_0) referenciasebességhez tartozó Δt_E kigurulási időt.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani, és ki kell számítani a Δt_E közepes kigurulási időt az eredményekből.

5.3.7.2. A referenciasebességnél beállított $F_E(v_0)$ menetellenállási erőt a fékpadon a következő egyenlettel kell számítani:

$$F_E(v_0) = \frac{1}{3,6} (m_i + m_{rl}) \frac{2\Delta v}{\Delta t_E}$$

ahol:

F_E = a fékpadon beállított menetellenállási erő,

Δt_E = a közepes kigurulási idő a fékpadon.

5.3.7.3. Az ε beállítási hibát az alábbiak szerint kell számítani:

$$\varepsilon = \frac{|F_E(v_0) - F^*(v_0)|}{F^*(v_0)} \times 100$$

5.3.7.4. Újra be kell állítani a fékpadot, ha a beállítási hiba nem teljesíti az alábbi követelményeket:

$$\varepsilon \leq 2\% \text{ ha } v_0 \geq 50 \text{ km/ó}$$

$$\varepsilon \leq 3\% \text{ ha } 30 \text{ km/ó} \leq v_0 < 50 \text{ km/ó}$$

$$\varepsilon \leq 10\% \text{ ha } v_0 < 30 \text{ km/ó}$$

5.3.7.5. Az 5.3.7.1-5.3.7.3 pontok eljárását addig kell ismételni, amíg a beállítási hiba ki nem elégíti a feltételt.

5.4. Fékpad beállítás menetellenállási táblázat használatával

A fékpadot be lehet állítani a menetellenállási táblázat alkalmazásával a kigurulási módszer alapján nyert menetellenállási erő helyett. Ennél a táblázatos módszernél a fékpadot a referenciatömeg szerint kell beállítani, tekintet nélkül az adott motorkerékpár jellemzőire.

A lendkerék m_{fi} egyenértékű tehetetlenségi tömege legyen a 3. táblázatban meghatározott m_i egyenértékű tehetetlenségi tömeg. A fékpadot a 3. táblázatban megadott „a” mellső kerék gördülési ellenállása és a „b” légellenállási tényező szerint kell beállítani.

3. táblázat⁽¹⁾

Egyenértékű tehetetlenségi tömeg

m_{ref} referenciatömeg (kg)	m_i egyenértékű tehetetlenségi tömeg (kg)	az „a” mellső kerék gördülési ellenállása (N)	a „b” légellenállási tényező [N/(km/ó)] ⁽¹⁾
$95 < m_{ref} \leq 105$	100	8,8	0,0215
$105 < m_{ref} \leq 115$	110	9,7	0,0217
$115 < m_{ref} \leq 125$	120	10,6	0,0218
$125 < m_{ref} \leq 135$	130	11,4	0,0220
$135 < m_{ref} \leq 145$	140	12,3	0,0221
$145 < m_{ref} \leq 155$	150	13,2	0,0223
$155 < m_{ref} \leq 165$	160	14,1	0,0224
$165 < m_{ref} \leq 175$	170	15,0	0,0226
$175 < m_{ref} \leq 185$	180	15,8	0,0227
$185 < m_{ref} \leq 195$	190	16,7	0,0229
$195 < m_{ref} \leq 205$	200	17,6	0,0230
$205 < m_{ref} \leq 215$	210	18,5	0,0232
$215 < m_{ref} \leq 225$	220	19,4	0,0233
$225 < m_{ref} \leq 235$	230	20,2	0,0235

$235 < m_{\text{ref}} \leq 245$	240	21,1	0,0236
$245 < m_{\text{ref}} \leq 255$	250	22,0	0,0238
$255 < m_{\text{ref}} \leq 265$	260	22,9	0,0239
$265 < m_{\text{ref}} \leq 275$	270	23,8	0,0241
$275 < m_{\text{ref}} \leq 285$	280	24,6	0,0242
$285 < m_{\text{ref}} \leq 295$	290	25,5	0,0244
$295 < m_{\text{ref}} \leq 305$	300	26,4	0,0245
$305 < m_{\text{ref}} \leq 315$	310	27,3	0,0247
$315 < m_{\text{ref}} \leq 325$	320	28,2	0,0248
$325 < m_{\text{ref}} \leq 335$	330	29,0	0,0250
$335 < m_{\text{ref}} \leq 345$	340	29,9	0,0251
$345 < m_{\text{ref}} \leq 355$	350	30,8	0,0253
$355 < m_{\text{ref}} \leq 365$	360	31,7	0,0254
$365 < m_{\text{ref}} \leq 375$	370	32,6	0,0256
$375 < m_{\text{ref}} \leq 385$	380	33,4	0,0257
$385 < m_{\text{ref}} \leq 395$	390	34,3	0,0259
$395 < m_{\text{ref}} \leq 405$	400	35,2	0,0260
$405 < m_{\text{ref}} \leq 415$	410	36,1	0,0262
$415 < m_{\text{ref}} \leq 425$	420	37,0	0,0263
$425 < m_{\text{ref}} \leq 435$	430	37,8	0,0265
$435 < m_{\text{ref}} \leq 445$	440	38,7	0,0266
$445 < m_{\text{ref}} \leq 455$	450	39,6	0,0268
$455 < m_{\text{ref}} \leq 465$	460	40,5	0,0269
$465 < m_{\text{ref}} \leq 475$	470	41,4	0,0271
$475 < m_{\text{ref}} \leq 485$	480	42,2	0,0272
$485 < m_{\text{ref}} \leq 495$	490	43,1	0,0274
$495 < m_{\text{ref}} \leq 505$	500	44,0	0,0275
Minden 10 kg-nál	Minden 10 kg-nál	$a = 0,088m_1$ Megjegyzés: két tizedesre kerekítendő	$b = 0,000015m_1 + 0,0200$ Megjegyzés: öt tizedesre kerekítendő

⁽¹⁾ Ha a járműnek a gyártó által megadott legnagyobb sebessége 130 km/ó alatt van és ez a sebesség nem érhető el a görgős járműfékpadon a 3. táblázatban megadott fékpad beállításokkal, akkor a b együtthatót úgy kell állítani, hogy a legnagyobb sebességet el lehessen érni.

5.4.1. A menetellenállási erő beállítása a fékpadon a menetellenállási táblázat alapján

Az F_E menetellenállási erőt a fékpadon az alábbi egyenletből kell meghatározni:

$$F_E = F_T = a + b \times v^2$$

ahol:

F_T = a menetellenállási táblázatból származó menetellenállási erő, N-ban,

a = a mellső kerék gördülési ellenállása N-ban,

b = légellenállási tényező, $N/(km/ó)^2$ -ben.

v = megadott sebesség, km/ó-ban.

Az F^* cél menetellenállási erő legyen egyenlő a menetellenállási táblázatból származó F_T menetellenállási erővel, szabványos légköri viszonyokhoz igazító korrekcióra nem lesz szükség.

5.4.2. A fékpadhoz meghatározott sebesség

A menetellenállásokat a fékpadon ellenőrizni kell a meghatározott v sebességnél. Legalább négy meghatározott sebességet kell ellenőrizni, beleértve a referenciasebessége(ke)t. Az előírt sebességpontok tartománya (az intervallum a legnagyobb és legkisebb pontok között) az 5.1.6 pont meghatározása szerinti Δv legyen a referenciasebesség vagy a referenciasebesség tartományának mindkét oldalán, ha több mint egy referenciasebesség van. Az előírt sebességpontok - beleértve a referenciasebessége(ke)t is - ne legyenek 20 km/ó értéknél messzebb egymástól és az előírt sebességek intervalluma legyen ugyanez.

5.4.3. A fékpad ellenőrzése

5.4.3.1. Közvetlenül a kezdeti beállítást követően meg kell mérni a fékpadon az előírt sebességhez tartozó kigurulási időt. A motorkerékpárt nem kell feltenni a fékpadra a kigurulási idő mérése alatt. A kigurulási idő mérést akkor kell megkezdeni, amikor a fékpad sebessége eléri a vizsgálati ciklus legnagyobb sebességét.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani és az eredményekből ki kell számítani a Δt_E közepes kigurulási időt.

5.4.3.2. Az előírt sebességnél beállított $F_E(v_j)$ menetellenállási erőt a fékpadon a következő egyenlettel kell számítani:

$$F_E(v_j) = \frac{1}{3,6} m_i \frac{2\Delta v}{\Delta t_E}$$

5.4.3.3. Az ε beállítási hibát az előírt sebességnél az alábbiak szerint kell kiszámítani:

$$\varepsilon = \frac{|F_E(v_j) - F_T|}{F_T} \times 100$$

5.4.3.4. Újra be kell állítani a fékpadot, ha a beállítási hiba nem teljesíti az alábbi feltételeket:

$$\begin{aligned} \varepsilon &< 2\% \text{ ha } v \geq 50 \text{ km/ó} \\ \varepsilon &\leq 3\% \text{ ha } 30 \text{ km/ó} \leq v < 50 \text{ km/ó} \\ \varepsilon &\leq 10\% \text{ ha } v < 30 \text{ km/ó} \end{aligned}$$

Az 5.4.3.1-5.4.3.3 pontokban megadott eljárást addig kell ismételni, amíg a beállítási hiba ki nem elégíti a feltételt.

5.5. Motorkerékpár vagy háromkerekű motorkerékpár felkészítése

5.5.1. A vizsgálat előtt a motorkerékpárt vagy a háromkerekű motorkerékpárt olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet 20 °C és 30 °C között viszonylag állandó. A felkészítés addig tart, amíg a motorolaj és - ha van - a hűtőfolyadék hőmérséklete el nem éri a helyiség hőmérsékletét ± 2 K tűréssel.

5.5.2. A gumiabroncs nyomása a gyártó által a fékpad beállítása céljából elvégzett előzetes országúti vizsgálathoz megadott érték legyen. Ha azonban a görgők átmérője kisebb, mint 500 mm, akkor a nyomás a gumiabroncsokban megnövelhető 30-50%-kal.

5.5.3. A tömeg a hajtott keréken ugyanakkora, mint amikor a motorkerékpárt vagy a háromkerékű motorkerékpárt a 75 kg tömegű vezető normális menetviszonyok között használja.

5.6. Az analitikai berendezés kalibrálása

5.6.1. Az analízátorok kalibrálása

Az elemző berendezés pontos működéséhez szükséges gázmennyiséget az adott nyomáson kell beengedni az analízátorba a minden egyes palackra szerelt áramlásmérő és reduktor-szelep segítségével. Az elemző berendezést úgy kell szabályozni, hogy stabilizált értéként a kalibráló gázpalackon megadott értéket jelezze ki. Kezdve a legnagyobb koncentrációjú palackkal kapott beállítástól, fel kell rajzolni az analízátor eltérési görbéjét a különböző használt kalibráló gázpalackok koncentrációjának függvényében. A lángionizációs analízátor rendszeres kalibrálásához, amit havonta legalább egyszer el kell végezni, levegő és propán (vagy hexán) olyan keverékét kell használni, amelyben a szénhidrogén névleges koncentrációja egyenlő a használt mérési tartomány végértékének 50 és 90%-ával. Az infravörös nem-diszperzív abszorpciós analízátorok rendszeres kalibrálásához nitrogén és CO, illetve nitrogén és CO₂ keverékét kell külön-külön megmérni a teljes skála 10, 40, 60, 80 és 90%-ának megfelelő névleges koncentrációknál. A kemilumineszcens NO_x analízátor kalibrálásához a skála 50 és 90%-ának megfelelő névleges koncentrációjú nitrogénoxid (N₂O) nitrogénben keverékét kell használni. A kalibrációhoz, amelyet minden egyes mérésorozat előtt el kell végezni, mindhárom típusú analízátornál olyan keverékeket kell alkalmazni, amelyek a mérendő gázokat a teljes skála 80%-ával egyenlő koncentrációban tartalmazzák. Hígító berendezés használható a 100%-os koncentrációjú kalibráló gáznak a kívánt koncentrációra történő hígításához.

6. A FÉKPADI VIZSGÁLATOK ELJÁRÁSA

6.1. A ciklus elvégzésének speciális feltételei

6.1.1. A helyiség hőmérséklete, ahol a fékpad el van helyezve, 20 °C és 30 °C között legyen az egész vizsgálat alatt, és amennyire lehetséges, legyen azonos annak a helyiségnek a hőmérsékletével, ahol a motorkerékpárt vagy a háromkerékű motorkerékpárt előkészítették.

6.1.2. A motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár - amennyire lehetséges - legyen vízszintes a vizsgálat során, elkerülendő a tüzelőanyag rendellenes eloszlását.

6.1.3. A vizsgálat alatt egy változtatható fordulatszámú ventilátort kell a motorkerékpár előtt elhelyezni, olyan módon irányítva a motorkerékpárra a hűtőlevegőt, ami a tényleges üzemi feltételeket szimulálja. A ventilátor fordulatszáma olyan legyen, hogy a 10-50 km/ó működési tartományban a levegő lineáris sebessége a ventilátor kilépő oldalán ± 5 km/ó túrásán belül azonos legyen a görgősebességgel. Az 50 km/ó feletti tartományban a levegő lineáris sebessége legyen $\pm 10\%$ -on belül. A 10 km/ó-nál kisebb görgősebességeknél a levegősebesség nulla lehet.

A fent említett levegősebességet kilenc mérési pont átlagértékeként kell meghatározni, amelyek a ventilátor kilépő nyílását kilenc részre osztó négyzetek közepén helyezkednek el (felosztva a ventilátor kilépő nyílásának vízszintes és függőleges oldalait három-három egyenlő részre). Ebben a kilenc pontban minden egyes értéknek az átlaguk 10%-án belül kell lennie.

A ventilátor kilépő nyílásának keresztmetszete legalább $0,4 \text{ m}^2$ és kilépő nyílásának alsó éle 5-20 cm-rel a padlószint felett legyen. A ventilátor kilépő nyílása legyen merőleges a motorkerékpár hossz tengelyére, 30-45 cm között annak mellső kereke előtt. A levegő lineáris sebességének mérésére használt készüléket 0-20 cm-re kell elhelyezni a levegő kilépőnyílástól.

6.1.4. A vizsgálat során a sebességet rögzíteni kell az idő függvényében, annak ellenőrzése érdekében, hogy a ciklust helyesen végezték el.

6.1.5. A hűtővíz és a forgattyúházban lévő olaj hőmérsékletét rögzíteni lehet.

6.2. A motor indítása

6.2.1. Amint a gázok gyűjtésére, hígítására, analizálására és mérésére szolgáló berendezésen az előzetes műveletek befejeződtek (l. a 7.1. pontot), el kell indítani a motort az erre a célra szolgáló berendezéssel, mint pl. hidegindító, indítószelep stb., a gyártó utasításai szerint.

6.2.2. Az első ciklus akkor indul, amikor a mintavétel és a szivattyú fordulatszámának a mérése megkezdődik.

6.3. Kézi hidegindító használata

A hidegindítót ki kell kapcsolni, amint lehet és általában a 0-ról 50 km/óra történő felgyorsulás előtt. Ha ezt a követelményt nem lehet teljesíteni, fel kell jegyezni a tényleges kikapcsolás pillanatát. A hidegindítót a gyártó utasításai szerint kell beállítani.

6.4. Alapjárat

6.4.1. Kézikapcsolású sebességváltó:

6.4.1.1. Az alapjárat szakaszokban oldani kell a tengelykapcsolót és a sebességváltót üres helyzetbe kell kapcsolni.

6.4.1.2. Annak érdekében, hogy a gyorsulást a normális ciklusnak megfelelően lehessen elvégezni, a sebességváltót az első fokozatba kell kapcsolni kiemelt tengelykapcsolóval öt másodperccel a kérdéses alapjárat szakaszt követő felgyorsulás megkezdése előtt.

6.4.1.3. Az első alapjárat szakasz a ciklus kezdetén egy hat másodperces alapjáratból áll, üres sebességváltó állásban kiemelt tengelykapcsolóval és egy öt másodperces alapjáratból, bekapcsolt első sebességfokozattal, kiemelt tengelykapcsolóval.

6.4.1.4. Az alapjárat szakaszoknál minden egyes ciklus alatt a megfelelő idő tizenhat másodperc üres helyzetben és öt másodperc bekapcsolt első sebességfokozattal, kiemelt tengelykapcsolóval.

6.4.1.5. Az utolsó alapjárat szakasz a ciklusban hét másodperces kiemelt tengelykapcsolóval, üres sebességváltó állásban.

6.4.2. Félautomata sebességváltó:

a gyártónak a városi közlekedésre vonatkozó utasításait, vagy ezek hiányában a kézikapcsolású sebességváltóra vonatkozó utasításokat kell alkalmazni.

6.4.3. Automata sebességváltók:

a fokozatválasztót nem szabad működtetni a vizsgálat alatt, kivéve, ha a gyártó másképp határozza meg. Az utóbbi esetben a kézikapcsolású sebességváltókra vonatkozó eljárást kell alkalmazni.

6.5. Gyorsítások

6.5.1. A gyorsítást úgy kell végrehajtani, hogy biztosítva legyen a gyorsulás mértékének lehetőség szerinti állandó értéke a művelet alatt.

6.5.2. Ha a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár gyorsító-képessége nem elegendő a gyorsítási ciklus előírt téréseken belüli teljesítésére, akkor a motorkerékpárt vagy háromkerekű motorkerékpárt teljesen nyitott fojtószeleppel kell gyorsítani, amíg el nem éri a ciklus előírt sebességét, innen a ciklust normálisan lehet folytatni.

6.6. Lassítások

6.6.1. Valamennyi lassítást teljesen zárt fojtószeleppel kell végrehajtani, zárt tengelykapcsolóval. A motort le kell választani a hajtott keréktől 10 km/óra sebességnél.

6.6.2. Ha a lassítási szakasz hosszabb, mint ami az illető szakaszra elő van írva, akkor használni kell a jármű fékeit a ciklus betartása érdekében.

6.6.3. Ha a lassítási szakasz rövidebb, mint ami az illető szakaszra elő van írva, akkor a ciklus elméleti időrendjét vissza kell állítani egy álló, vagy alapjáratú szakasszal, összevonva azt a következő állóhelyi vagy alapjáratú művelettel. Ebben az esetben a 2.4.3 pont nem alkalmazandó.

6.6.4. A lassítási szakasz végén (a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár megállásakor a görgőkön) a sebességváltót üres helyzetbe kell tenni, és zárni kell a tengelykapcsolót.

6.7. Állandó sebességek

6.7.1. Kerülni kell a „pumpálást” vagy a fojtószelep lezárását a gyorsításból az egyenletes sebességű szakaszba történő átmenetnél.

6.7.2. Az egyenletes sebességű szakaszokat a gázkar rögzített helyzetben történő tartásával kell végrehajtani.

7. A KIBOCSÁTOTT GÁZMENNYISÉG GYŰJTÉSÉNEK, ANALIZÁLÁSÁNAK ÉS MÉRÉSÉNEK ELJÁRÁSA

7.1. A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár indítása előtt elvégzendő műveletek

7.1.1. A mintavételre szolgáló S_a és S_b zsákokat ki kell üríteni és le kell zárni.

7.1.2. A P_1 forgó térfogatkiszorításos szivattyút be kell kapcsolni a fordulatszám-láló elindítása nélkül.

7.1.3. A mintavető P_2 és P_3 szivattyúkat be kell kapcsolni a szelepeket úgy állítva, hogy a minta gázok a légkörbe jussanak, az áramlást a V_2 és V_3 szelepek szabályozzák.

7.1.4. A T hőmérsékletet valamint a g_1 és g_2 nyomást rögzítő berendezéseket működésbe kell hozni.

7.1.5. A CT fordulatszám-lálót és a görgő fordulatszám-lálóját nullázni kell.

7.2. A mintavétel és a mennyiségmérés megkezdése

7.2.1. A 7.2.2-7.2.5 pontokban meghatározott műveleteket egyidejűleg kell végrehajtani.

7.2.2. Az irányváltó szelepeket, amelyek előzőleg a légköri irányba voltak kapcsolva, a folyamatos, az S_2 és S_3 szondákból az S_a és S_b zsákokba történő mintavételi helyzetbe kell állítani.

7.2.3. A vizsgálat kezdetének pillanatát az analóg diagramon, ami rögzíti a T hőmérsékletérzékelő, valamint a g_1 és g_2 differenciálmanométerek mérési eredményeit, jelezni kell.

7.2.4. El kell indítani a P_1 szivattyú fordulatainak számát rögzítő számlálót.

7.2.5. El kell indítani a 6.1.3 pontban hivatkozott, a levegőáramot a motorkerékpárra vagy háromkerekű motorkerékpárra irányító berendezést.

7.3. A mintavétel és a térfogatmérés befejezése

7.3.1. A vizsgálati ciklus végén a 7.3.2-7.3.5 pontokban leírt műveleteket egyidejűleg kell végrehajtani.

7.3.2. Az irányváltó szelepeket úgy kell állítani, hogy lezárják az S_a és S_b zsákokat, valamint, hogy kiengedjék a légkörbe a P_2 és P_3 szivattyúk által az S_2 és S_3 szondákon keresztül beszívott mintákat.

7.3.3. A vizsgálat befejezésének pillanatát ki kell jelezni a 7.2.3. pontban hivatkozott analóg diagramon.

7.3.4. A P_1 szivattyú fordulatszám-lálóját le kell állítani.

7.3.5. Le kell állítani a 6.1.3. pontban hivatkozott, a levegőáramot a motorkerékpárra vagy háromkerekű motorkerékpárra irányító berendezést.

7.4. Analízis

7.4.1. A zsákokban lévő kipufogógázokat a lehető leghamarabb analizálni kell és semmiképpen nem később, mint 20 perccel a vizsgálati ciklus befejezése után.

7.4.2. Minden egyes minta analizálása előtt az összes, a szennyező-anyagok koncentrációjának mérésénél alkalmazott analizátor tartományt nullázni kell a nulla gázzal.

7.4.3. Az analizátorokat ezután be kell állítani a kalibrációs görbékhez a teljes tartomány 70-100%-ának megfelelő névleges koncentrációjú gázokkal.

7.4.4. Ezután újra ellenőrizni kell az analizátorok nulla állását. Ha a leolvasott érték a tartomány több mint 2%-ával eltér a 7.4.2. pontban beállított értéktől, az egész eljárást meg kell ismételni.

7.4.5. Ezt követően analizálni kell a mintákat.

7.4.6. Az analízis után a nulla és a kalibrációs pontokat újra kell ellenőrizni, ugyanazoknak a gázoknak az alkalmazásával. Ha ezek az ismételt ellenőrzések a 7.4.3. pontbeli érték 2%-án belül vannak, akkor az analízist elfogadhatónak kell tekinteni.

7.4.7. Ezen szakasz összes pontjában a különböző gázok áramlási sebessége és nyomása azonos legyen az analizátorok kalibrálásakor alkalmazott értékekkel.

7.4.8. A gázokban az egyes mért szennyezőanyagok koncentrációjának elfogadott értéke a mérőberendezés stabilizálódása után leolvasott érték.

7.5. A megtett útszakasz mérése

Az S megtett útszakasz km-ben a fordulatszámoló által mutatott összes fordulatok száma szorozva a görgő kerületével (l. a 4.1.1. pontot).

8. A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1. A vizsgálat során kibocsátott szén-monoxid gáz tömegét az alábbi képlettel kell meghatározni:

$$CO_M = \frac{1}{S} \times V \times d_{CO} \times \frac{CO_c}{10^6}$$

ahol:

8.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szén-monoxid tömege, g/km-ben kifejezve,

8.1.2. S a 7.5 pontban meghatározott távolság,

8.1.3. d_{CO} a szén-monoxid sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa nyomásnál

($d_{CO} = 1,250 \text{ kg/m}^3$),

8.1.4. CO_c a szén-monoxid térfogati koncentrációja a hígított gázokban, ppm-ben (térfogat milliomod részben) kifejezve és korrigálva a hígító levegő szennyező hatását figyelembe véve:

$$CO_c = CO_e - CO_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right)$$

Ahol:

8.1.4.1. CO_e a szén-monoxid koncentrációja az S_b zsáokban gyűjtött hígított gázok mintájában, ppm-ben mérve,

8.1.4.2. CO_d a szén-monoxid koncentrációja az S_a zsáokban gyűjtött hígító levegő mintájában, ppm-ben mérve,

8.1.4.3. DF a 8.4 szakaszban meghatározott együttható.

8.1.5. V a hígított gázok összes térfogata, m^3 /vizsgálat-ban kifejezve, 0 °C (273 °K) referenciahőmérsékleten és $101,33\text{ kPa}$ referencianyomáson,

$$V = V_0 \times \frac{N \times (P_a - P_i) \times 273}{101,33 \times T_p + 273}$$

ahol:

8.1.5.1. V_0 a P_1 szivattyú egy fordulata alatt szállított gáz térfogata m^3 /fordulat-ban kifejezve. Ez a térfogat a szivattyú be- és kiömlő csomákja közötti nyomáskülönbség függvénye.

8.1.5.2. N a P_1 szivattyú által megtett fordulatok száma az összes vizsgálati ciklus során,

8.1.5.3. P_a a légköri nyomás kPa -ban kifejezve,

8.1.5.4. P_i a nyomásesés átlagos értéke a P_1 szivattyú beömlő szakaszánál a négy ciklus elvégzése során, kPa -ban kifejezve,

8.1.5.5. T_p a hígított gázok hőmérsékletének értéke a P_1 szivattyú beömlő szakaszánál mérve a négy ciklus elvégzése során.

8.2. A motorkerékpár vagy a háromkerékű motorkerékpár kipufogógázaival a vizsgálat során kibocsátott elégetlen szénhidrogének tömegét az alábbi képlettel kell számítani:

$$HC_M = \frac{1}{S} \times V \times d_{HC} \times \frac{HC_c}{10^6}$$

ahol:

8.2.1. HC_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénhidrogének tömege, g/km -ben kifejezve,

8.2.2. S a $7,5$ pontban meghatározott távolság,

8.2.3. d_{HC} a szénhidrogének sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és $101,33\text{ kPa}$ nyomáson, $1:1,85$ átlagos szén és hidrogén arány mellett ($d_{HC} = 0,619\text{ kg}/m^3$),

8.2.4. HC_c a hígított gázok koncentrációja szénegyenérték ppm -ben kifejezve (például: a propán koncentrációja szorozva hárommal) és korrigálva a hígító levegő figyelembevételével:

$$HC_c = HC_e - HC_d \left(1 - \frac{1}{DF} \right)$$

ahol:

8.2.4.1. HC_e a szénhidrogének koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, szénegyenérték ppm -ben kifejezve,

8.2.4.2. HC_d a szénhidrogének koncentrációja az S_a zsákban gyűjtött hígító levegő mintájában, szénegyenérték ppm -ben kifejezve,

8.2.4.3. DF a 8.4 szakaszban meghatározott együttható,

8.2.5. V az összes térfogat (l. a 8.1.5 pontot).

8.3. **A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár kipufogógázaival a vizsgálat során kibocsátott nitrogénoxidok tömegét az alábbi képlettel kell számítani:**

$$\text{NO}_{xM} = \frac{1}{S} \times V \times d_{\text{NO}_2} \times \frac{\text{NO}_{xc} \times K_h}{10^6}$$

ahol:

8.3.1. NO_{xM} a vizsgálat alatt kibocsátott nitrogénoxidok tömege, g/km-ben kifejezve,

8.3.2. S a 7.5 pontban meghatározott távolság,

8.3.3. d_{NO_2} a nitrogénoxidok sűrűsége NO_2 egyenértékben, 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa (= 1,250 kg/m³) nyomásnál ($d_{\text{NO}_2} = 2,05 \text{ kg/m}^3$),

8.3.4. NO_{xc} a nitrogénoxidok koncentrációja a hígított gázokban, ppm-ben kifejezve, és a hígító levegő figyelembevételével korrigálva:

$$\text{NO}_{xc} = \text{NO}_{xe} - \text{NO}_{xd} \left(1 - \frac{1}{\text{DF}} \right)$$

ahol:

8.3.4.1. NO_{xe} a nitrogénoxidok koncentrációja az S_p zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, ppm-ben mérve,

8.3.4.2. NO_{xd} a nitrogénoxidok koncentrációja az S_a zsákban gyűjtött hígító levegő mintájában, ppm-ben mérve,

8.3.4.3. DF a 8.4 szakaszban meghatározott együttható,

8.3.5. K_h a légnedvesség korrekciós tényezője:

$$K_h = \frac{1}{1 - 0,0329 \times H - 10,7}$$

ahol:

8.3.5.1. H az abszolút légnedvesség (gramm víz / kg száraz levegő) mértékegységben mérve:

$$H = \frac{6,2111 \times U \times P_d}{P_a - P_d \times \frac{U}{100(\text{g/kg})}}$$

ahol:

8.3.5.1.1. U a relatív nedvességtartalom %-ban kifejezve,

8.3.5.1.2. P_d a telített vízgőz nyomása kPa-ban kifejezve, a vizsgálati hőmérsékleten,

8.3.5.1.3. P_a a légköri nyomás kPa-ban kifejezve,

8.4. DF az alábbi képlettel megadott együttható:

$$DF = \frac{14,5}{CO_2 + 0,5CO + HC}$$

ahol:

8.4.1. CO, CO₂ és HC a szén-monoxid, széndioxid és szénhidrogének koncentrációja az S_p zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, %-ban kifejezve.

1A. AL-FÜGGELÉK

AZ I. TÍPUSÚ VIZSGÁLATNÁL ALKALMAZOTT MŰVELETI CIKLUSOK FELOSZTÁSA

Az alap városi ciklus műveleti ciklusa a fékpadon

(lásd 1. kiegészítés, 2.1 pont)

Az I. típusú vizsgálat alap városi ciklusának motor műveleti ciklusa

(lásd 1. kiegészítés, 1. al-kiegészítés)

A városon kívüli ciklus műveleti ciklusa a fékpadon

Műveletel sorszáma	Művelet	Szakasz	Felgyorsulás (m/s ²)	Sebesség (km/ó)	Az egyes műveleti szakaszok időtartama		Összegzett idő (s)
					(s)	(s)	
1	Alapjárat	1			20	20	20
2	Felgyorsulás		0,83	0-15	5		25
3	Sebességváltás				2		27
4	Felgyorsulás		0,62	15-35	9		36
5	Sebességváltás	2			2	41	38
6	Felgyorsulás		0,52	35-50	8		46
7	Sebességváltás				2		48
8	Felgyorsulás		0,43	50-70	13		61
9	Állandó sebesség	3		70	50	50	111
10	Lassítás	4	-0,69	70-50	8	8	119
11	Állandó sebesség	5		50	69	69	188
12	Felgyorsulás	6	0,43	50-70	13	13	201
13	Állandó sebesség	7		70	50	50	251
14	Felgyorsulás	8	0,24	70-100	35	35	286
15	Állandó sebesség	9		100	30	30	316
16	Felgyorsulás	10	0,28	100-120	20	20	336
17	Állandó sebesség	11		120	10	20	346
18	Lassítás		-0,69	120-80	16		362
19	Lassítás	12	-1,04	80-50	8	34	370
20	Lassítás, tengelykapcsoló kiemelve		-1,39	50-0	10		380
21	Alapjárat	13			20	20	400

Kézikapcsolású sebességváltónál a használandó sebességfokozat száma tekintetében lásd a 2. kiegészítés 2.3.3. pontját: a sebességváltó használata a gyártó utasításainak megfelelően, a városon kívüli ciklus során

Az I. típusú vizsgálat városon kívüli ciklusának motor műveleti ciklusa

A városon kívüli ciklus műveleti leírását az A. Függelék A/2. melléklet III/A. Rész 3. pontja tartalmazza.

2. kiegészítés

II. típusú vizsgálat

(a szén-monoxid-kibocsátás mérése alapján)

1. BEVEZETÉS

A II. Rész 2.2.1.2 pontjában leírt II. típusú vizsgálati eljárás.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

2.1. A IV. Részben előírt üzemanyagot kell használni.

2.2. A szén-monoxid-kibocsátást (g/min) közvetlenül az I. típusú vizsgálat után kell megmérni alpjáraton és emelt üresjáraton járó motor mellett.

2.3. Kézi vagy félautomata sebességváltóval felszerelt motorkerékpárok vagy motoros triciklik esetében a vizsgálatot 'semleges' helyzetben lévő hajtóművel és bekapcsolt tengelykapcsolóval kell elvégezni.

2.4. Automata sebességváltóval felszerelt motorkerékpárok vagy motoros triciklik esetében a vizsgálatot '0' vagy 'park' állásban lévő kapcsolókar mellett kell elvégezni.

3. A KIPUFOGÓGÁZOK MINTAVÉTELE

3.1. A kipufogócsőre elegendően hosszú, szivárgásmentes toldatot kell szerelni, ami lehetővé teszi egy legalább 60 cm hosszú kipufogógáz mintavevő szonda behelyezését anélkül, hogy az ellennyomás 1,25 kPa-nál nagyobb mértékben emelkedne, és hatással lenne a jármű működésére. Mindazonáltal olyan alakú toldatot kell használni, hogy elkerülhető legyen a kipufogógáz észrevehető mértékű levegőhígítása a mintavevő szonda helyén. Ha a jármű egynél több kipufogócsővel van felszerelve, vagy ezeket kell egy közös csőbe bekötni vagy minden csőnél külön kell meghatározni a szén-monoxid-koncentrációt, és a mérési eredményt ezek számtani középértéke adja.

3.2. A CO (C_{CO}) és CO₂ (C_{CO_2}) térfogati koncentrációkat a gázelemző készülékek vagy regisztrálóműszerek leolvasásával és a megfelelő kalibrációs táblázatok felhasználásával kell meghatározni.

3.3. Kétütemű motoroknál a korrigált szén-monoxid-koncentráció az alábbi:

$$C_{CO \text{ korr}} = C_{CO} \frac{10}{C_{CO} + C_{CO_2}} \text{ (térfogat \%)}$$

3.4. Négyütemű motoroknál a korrigált szén-monoxid-koncentráció az alábbi:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right)^{0,65} \left(\frac{T}{298} \right)^{0,5}$$

3.5. Nem kell a mért C_{CO} koncentrációt (3.2) a 3.3 vagy 3.4 képlet szerint helyesbíteni, ha a mért koncentrációk ($C_{CO} + C_{CO_2}$) összege kétütemű motorok esetében 10-nél, négyütemű motorok esetében 15-nél több.

3. kiegészítés¹

A hibrid elektromos motorkerékpárok, illetve a három- és négykerékű hibrid elektromos motorkerékpárok kibocsátásmérési eljárása

1. Hatály

Ez a Rész meghatározza a hibrid elektromos járművek típusjóváhagyására vonatkozó egyedi rendelkezéseket.

2. A hibrid elektromos járművek kategóriái

A jármű feltöltése	Járműn kívüli feltöltés ⁽¹⁾ (OVC)		Nem járműn kívüli feltöltés ⁽²⁾ (NOVC)	
	nincs	van	nincs	van
Üzemódkapcsoló	nincs	van	nincs	van

(1) »Külső feltöltésűnek« is nevezik.

(2) »Nem külső feltöltésűnek« is nevezik.

3. I. típusú vizsgálati módszerek

A hibrid elektromos motorkerékpárok vagy háromkerékű motorkerékpárok I. típusú vizsgálatát az alkalmazandó vizsgálati eljárás szerint kell végezni (1. vagy 1a. kiegészítés), ahogyan azt a II. melléklet 2.2.1.1.5. pontja előírja. A kibocsátásmérés eredményének valamennyi vizsgálati feltételnél meg kell felelnie a II. melléklet 2.2.1.1.5. pontjában meghatározott határértékeknek.

3.1. Külső feltöltésű hibrid elektromos járművek (OVC HEV) üzemmódkapcsoló nélkül

3.1.1. Két vizsgálatot kell elvégezni az alábbi feltételek mellett:

A. feltétel: a vizsgálatot teljesen feltöltött elektromosenergia-tároló eszközzel kell elvégezni.

B. feltétel: a vizsgálatot minimális töltöttségi szinten levő elektromosenergia-tároló eszközzel kell elvégezni (maximális lemerítés).

Az elektromosenergia-tároló eszköz töltöttségi szintjének profilját az I. típusú vizsgálat különböző szakaszai alatt a 3. al-kiegészítés határozza meg.

3.1.2. A. feltétel

3.1.2.1. Az eljárás lemerítéssel kezdődik, amit a jármű vezetésével kell elérni, a következő módon:

a) 50 km/h állandó sebességgel, míg a hibrid elektromos jármű üzemanyag-fogyasztó motorja be nem indul; vagy

b) ha a jármű nem tudja elérni az 50 km/h állandó sebességet az üzemanyag-fogyasztó motor beindulása nélkül, a sebességet csökkenteni kell, hogy a jármű olyan kisebb állandó sebességgel haladjon, amelynél az üzemanyag-fogyasztó motor nem indul be egy meghatározott idő/távolság alatt (ezt a vizsgáló intézmény és a gyártó közösen határozza meg); vagy

c) a gyártó ajánlása szerint.

Az üzemanyag-fogyasztó motort automatikus beindulása után 10 másodpercen belül le kell állítani.

3.1.2.2. A jármű előkezelése

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 2.3. Hatályos: 2010. V. 1-től.

3.1.2.2.1. A vizsgálat előtt a járművet olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között viszonylag állandó. Ezt az előkezelést legalább hat órán keresztül kell folytatni mindaddig, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék (ha van) hőmérséklete el nem éri a helyiség hőmérsékletét ± 2 K értékhatáron belül, és az elektromosenergia-tároló eszköz teljesen fel nem töltődik a 3.1.2.2.2. pontban előírt feltöltés eredményeként.

3.1.2.2.2. Előkezelés közben az elektromosenergia-tároló eszközt fel kell feltölteni, a 2. al-kiegészítés 4.1.2. pontjában meghatározott normál éjszakai töltési eljárás alkalmazásával.

3.1.2.3. Vizsgálati eljárás

3.1.2.3.1. A járművet a vezető számára a normál használatra biztosított eszközökkel kell beindítani. Az első ciklus a jármű beindításakor kezdődik.

3.1.2.3.2. Vagy a 3.1.2.3.2.1., vagy a 3.1.2.3.2.2. pontban meghatározott vizsgálati eljárást lehet használni.

3.1.2.3.2.1. A mintavételt a jármű beindítása előtt vagy azzal egyidejűleg kell elkezdni, befejezni (a mintavétel vége) pedig az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell.

3.1.2.3.2.2. A mintavételt a jármű beindítása előtt vagy azzal egyidejűleg kell elkezdni, és több ismétlődő mérési cikluson keresztül folytatni kell. Befejezni az utolsó alapjáratú szakaszt követően kell, amikor az elektromosenergia-tároló eszköz az alább meghatározott kritérium szerint elérte a minimális töltöttségi szintet (a mintavétel vége).

Az 1. al-kiegészítésben megadott eljárással mért Q töltési mérleget (Ah) annak meghatározására használják, hogy mikor érte el az elektromosenergia-tároló eszköz a minimális töltöttségi szintet.

Akkor tekinthető úgy, hogy az energiatároló eszköz az N mérési ciklusban elérte a minimális töltöttségi szintet, ha töltési mérlege az N + 1 mérési ciklus során legfeljebb 3%-os lemerülést mutat, a maximális töltöttségi szintű energiatároló eszköz (Ah-ban megadott) névleges kapacitásának százalékában kifejezve.

A gyártó kérésére további mérési ciklusokat lehet végezni, amelyek eredményeit fel lehet használni a 3.1.2.3.5. és 3.1.2.3.6. pontban meghatározott számításokban, feltéve, hogy az energiatároló eszköz töltési mérlege minden további mérési ciklusban kisebb lemerülést mutat, mint a megelőző ciklusban.

Az egyes mérési ciklusok között egy-egy, legfeljebb 10 perces szünetet lehet tartani, amely alatt a motor nem hűl ki.

3.1.2.3.3. A járművet az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell vezetni.

3.1.2.3.4. A kipufogógázokat az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell elemezni.

3.1.2.3.5. Az A. feltétel szerinti kombinált ciklus eredményeit az m_1 érték gyanánt kell feljegyezni. A 3.1.2.3.2.1. pont szerint végzett vizsgálat esetén az m_1 egyszerűen az egyszeri mérési ciklus grammban kifejezett eredményeinek felel meg. A 3.1.2.3.2.2. pont szerinti vizsgálat esetén az m_1 az N lefuttatott ciklus eredményeinek grammban kifejezett összege.

$$m_1 = \sum_{i=1}^N m_i$$

3.1.2.3.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M_1) az A. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M_1 = m_1 / D_{test1}$$

ahol a D_{test1} az A. feltétel szerint végzett vizsgálat során a járművel ténylegesen megtett távolság.

3.1.3. B. feltétel

3.1.3.1. A jármű előkezelése

3.1.3.1.1. A jármű elektromosenergia-tároló eszközét le kell meríteni a 3.1.2.1. pont szerint.

3.1.3.1.2. A vizsgálat előtt a járművet olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között viszonylag állandó. Az előkezelést legalább 6 órán keresztül kell folytatni mindaddig, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék (ha van) hőmérséklete el nem éri a helyiség hőmérsékletét ± 2 K értékhatáron belül.

3.1.3.2. Vizsgálati eljárás

3.1.3.2.1. A járművet a vezető számára a normál használatra biztosított eszközökkel kell beindítani. Az első ciklus a jármű beindításakor kezdődik.

3.1.3.2.2. A mintavételt a jármű beindítása előtt vagy azzal egyidejűleg kell elkezdni, befejezni (a mintavétel vége) pedig az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell.

3.1.3.2.3. A járművet az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell vezetni.

3.1.3.2.4. A kipufogógázokat az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell elemezni.

3.1.3.2.5. A B. feltétel szerinti kombinált ciklus eredményeit az m^2 érték gyanánt kell feljegyezni.

3.1.3.2.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M_2) a B. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M_2 = m_2/D_{test2}$$

ahol a D_{test2} a B. feltétel szerint végzett vizsgálat során a járművel ténylegesen megtett össztávolság.

3.1.4. Vizsgálati eredmények

3.1.4.1. A 3.1.2.3.2.1. pont szerint végzett vizsgálat esetén a súlyozott értékeket a következőképpen kell kiszámolni:

$$M = (D_e \times M_1 + D_{av} \times M_2)/(D_e + D_{av})$$

ahol:

M = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott tömege

M_1 = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott átlagos tömege teljesen feltöltött elektromosenergia-tároló eszköz mellett

M_2 = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott átlagos tömege minimális töltöttségi szinten levő elektromosenergia-tároló eszköz (maximális lemerítés) mellett

D_e = a jármű hatósugara elektromos üzemmódban a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

D_{av} = az a feltételezett, átlagos távolság, amelyet a B. feltétel szerint használt jármű az energiatároló eszköz két feltöltése között megtesz:

- 4 km az 1. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $< 150 \text{ cm}^3$),
- 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{max} < 130 \text{ km/h}$),
- 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{max} < 130 \text{ km/h}$).

3.1.4.2. A 3.1.2.3.2.2. pont szerint végzett vizsgálat esetén a súlyozott értékeket a következőképpen kell kiszámolni:

$$M = (D_{ovc} \cdot M_1 + D_{av} \cdot M_2)/(D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

M = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott tömege

M1 = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott átlagos tömege teljesen feltöltött elektromosenergia-tároló eszköz mellett

M2 = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott átlagos tömege minimális töltöttségi szinten levő elektromosenergia-tároló eszköz (maximális lemerítés) mellett

D_{ovc} = a jármű külső feltöltésének hatósugara a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

D_{av} = az a feltételezett, átlagos távolság, amelyet a B. feltétel szerint használt jármű az energiatároló eszköz két feltöltése között megtesz:

- 4 km az 1. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat < 150 cm³),

- 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm³, V_{max} < 130 km/h),

- 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm³, V_{max} < 130 km/h).

3.2. Külső töltésű hibrid elektromos járművek (OVC HEV) üzemmódkapcsolóval

3.2.1. Két vizsgálatot kell elvégezni az alábbi feltételek mellett:

3.2.1.1. A. feltétel: a vizsgálatot teljesen feltöltött elektromos energiatároló eszközzel kell elvégezni.

3.2.1.2. B. feltétel: a vizsgálatot minimális töltöttségi szinten levő elektromosenergia-tároló eszközzel kell elvégezni (maximális lemerítés).

3.2.1.3. Az üzemmódkapcsolót az alábbi táblázat szerint kell beállítani:

Rendelkezésre álló üzemmódok	- Tisztán elektromos - Hibrid ⁽¹⁾	- Tisztán üzemanyag-fogyasztó - Hibrid ⁽¹⁾	- Tisztán elektromos - Tisztán üzemanyag-fogyasztó - Hibrid ⁽¹⁾	- »n« hibrid üzemmód ... - »m« hibrid üzemmód
Az üzemmód-kapcsoló helyzete az A. feltétel mellett (maximális töltöttségi szint)	- Hibrid ⁽¹⁾	- Hibrid ⁽¹⁾	- Hibrid ⁽¹⁾	A legnagyobb elektromosenergia-fogyasztású hibrid üzemmód ⁽²⁾
Az üzemmód-kapcsoló helyzete a B. feltétel mellett (minimális töltöttségi szint)	- Hibrid ⁽¹⁾	Üzemanyag-fogyasztó	Üzemanyag-fogyasztó	A legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmód ⁽³⁾

⁽¹⁾ Ha a járműnek több hibrid üzemmódja van, a jobb oldali, utolsó oszlopban megadott eljárást kell használni.

⁽²⁾ A legnagyobb elektromosenergia-fogyasztású hibrid üzemmód:

Az a hibrid üzemmód, amely az A. feltétel szerinti vizsgálat során az összes választható hibrid üzemmód közül a legnagyobb elektromos fogyasztásúnak bizonyul, amit a gyártó által biztosított adatok és a vizsgáló intézménnyel való megállapodás alapján kell megállapítani.

⁽³⁾ A legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmód:

Az a hibrid üzemmód, amely a B. feltétel szerinti vizsgálat során az összes választható hibrid üzemmód közül a legnagyobb üzemanyag-fogyasztásúnak bizonyul, amit a gyártó által biztosított adatok és a vizsgáló intézménnyel való megállapodás alapján kell megállapítani.

3.2.2. A. feltétel

3.2.2.1. Ha a jármű hatósugara tisztán elektromos üzemmódban nagyobb egy teljes ciklusnál, a gyártó kérésére - a vizsgáló intézmény beleegyezésével - a tisztán elektromos üzemmódban az I. típusú vizsgálatot is el lehet végezni. Ebben az esetben a 3.2.2.4.5. pontban szereplő m₁ értéke nulla.

3.2.2.2. Az eljárás az elektromosenergia-tároló eszköz lemerítésével kezdődik.

3.2.2.2.1. Ha a jármű tisztán elektromos üzemmódban is üzemeltethető, az elektromosenergia-tároló eszköz lemerítését a járműnek az üzemmódkapcsoló tisztán elektromos üzemmódra való beállítása melletti vezetésével (próbpályán, görgős fékpadon stb.) kell elérni, olyan állandó sebességnél, amely $\pm 5\%$ értékhatáron belül megfelel a gyártó által megadott maximális sebesség 70%-ának A lemerítés véget ér, ha az alábbi helyzetek valamelyike bekövetkezik:

a) a jármű nem képes maximális sebessége 65%-ának megfelelő sebességgel haladni;

b) a vezető a szabványos fedélzeti műszerektől jelzést kap a jármű megállítására;

c) 100 km megtétele után.

3.2.2.2.2. Ha a jármű nem üzemeltethető tisztán elektromos üzemmódban, az elektromosenergia-tároló eszköz lemerítését a jármű vezetésével kell elérni, a következő módon:

a) 50 km/h állandó sebességgel vagy a tisztán elektromos üzemmódban lehetséges maximális sebességgel, amíg a hibrid elektromos jármű üzemanyag-fogyasztó motorja be nem indul; vagy

b) ha a jármű nem tudja elérni az 50 km/h állandó sebességet az üzemanyag-fogyasztó motor beindulása nélkül, a sebességet csökkenteni kell, hogy a jármű olyan kisebb állandó sebességgel haladjon, amelynél az üzemanyag-fogyasztó motor nem indul be egy meghatározott idő/távolság alatt (ezt a vizsgáló intézmény és a gyártó közösen határozza meg); vagy

c) a gyártó ajánlása szerint.

Az üzemanyag-fogyasztó motort automatikus beindulása után 10 másodpercen belül le kell állítani.

3.2.2.3. A jármű előkezelése

3.2.2.3.1. A vizsgálat előtt a járművet olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között viszonylag állandó. Ezt az előkezelést legalább hat órán keresztül kell folytatni mindaddig, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék (ha van) hőmérséklete el nem éri a helyiség hőmérsékletét ± 2 K értékhatáron belül, és az elektromosenergia-tároló eszköz teljesen fel nem töltődik a 3.2.2.3.2. pontban előírt feltöltés eredményeként.

3.2.2.3.2. Előkezelés közben az elektromosenergia-tároló eszközt fel kell feltölteni, a 2. al-kiegészítés 4.1.2. pontjában meghatározott normál éjszakai töltési eljárás alkalmazásával.

3.2.2.4. Vizsgálati eljárás

3.2.2.4.1. A járművet a vezető számára a normál használatra biztosított eszközökkel kell beindítani. Az első ciklus a jármű beindításakor kezdődik.

3.2.2.4.2. Vagy a 3.2.2.4.2.1., vagy a 3.2.2.4.2.2. pontban meghatározott vizsgálati eljárást lehet használni.

3.2.2.4.2.1. A mintavételt a jármű beindítása előtt vagy azzal egyidejűleg kell elkezdni, befejezni (a mintavétel vége) pedig az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell.

3.2.2.4.2.2. A mintavételt a jármű beindítása előtt vagy azzal egyidejűleg kell elkezdni, és több ismétlődő mérési cikluson keresztül folytatni kell. Befejezni az utolsó alapjáratú szakaszt követően kell, amikor az elektromosenergia-tároló eszköz az alább meghatározott kritérium szerint elérte a minimális töltöttségi szintet (a mintavétel vége).

Az 1. al-kiegészítésben megadott eljárással mért Q töltési mérleget (Ah) annak meghatározására használják, hogy mikor érte el az elektromosenergia-tároló eszköz a minimális töltöttségi szintet.

Akkor tekinthető úgy, hogy az energiatároló eszköz az N mérési ciklusban elérte a minimális töltöttségi szintet, ha töltési mérlege az N + 1 mérési ciklus során legfeljebb 3%-os lemerülést mutat, a maximális töltöttségi szintű energiatároló eszköz (Ah-ban megadott) névleges kapacitásának százalékában kifejezve.

A gyártó kérésére további mérési ciklusokat lehet végezni, amelyek eredményeit fel lehet használni a 3.2.2.4.5. és 3.2.2.4.6. pontban meghatározott számításokban, feltéve, hogy az energiatároló eszköz töltési mérlege minden további mérési ciklusban kisebb lemerülést mutat, mint a megelőző ciklusban.

Az egyes mérési ciklusok között egy-egy, legfeljebb 10 perces szünetet lehet tartani, amely alatt a motor nem hűl ki.

3.2.2.4.3. A járművet az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell vezetni.

3.2.2.4.4. A kipufogógázokat az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell elemezni.

3.2.2.4.5. Az A. feltétel szerinti kombinált ciklus eredményeit az m_1 érték gyanánt kell feljegyezni. A 3.2.2.4.2.1. pont szerint végzett vizsgálat esetén az m_1 egyszerűen az egyszeri mérési ciklus grammban kifejezett eredményeinek felel meg. A 3.2.2.4.2.2. pont szerinti vizsgálat esetén az m_1 az N lefuttatott ciklus eredményeinek grammban kifejezett összege.

$$m_1 = \sum_1^N m_i$$

3.2.2.4.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M_1) az A. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M_1 = m_1 / D_{test1}$$

ahol a D_{test1} az A. feltétel szerint végzett vizsgálat során a járművel ténylegesen megtett össztávolság.

3.2.3. B. feltétel

3.2.3.1. Ha a jármű több hibrid üzemmódban (pl. sport, gazdaságos, városi, városon kívüli) képes üzemelni, a kapcsolót úgy kell beállítani, hogy a jármű a legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmódban működjön (lásd a 3.2.1.3. pont alatti 3. megjegyzést).

3.2.3.2. A jármű előkezelése

3.2.3.2.1. A jármű elektromosenergia-tároló eszközét le kell meríteni a 3.2.2.2. bekezdés szerint.

3.2.3.2.2. A vizsgálat előtt a járművet olyan helyiségben kell tartani, amelyben a hőmérséklet 293 és 303 K (20 °C és 30 °C) között viszonylag állandó. Az előkezelést legalább 6 órán keresztül kell folytatni mindaddig, amíg a motorolaj és a hűtőfolyadék (ha van) hőmérséklete el nem éri a helyiség hőmérsékletét ± 2 K értékhatáron belül.

3.2.3.3. Vizsgálati eljárás

3.2.3.3.1. A járművet a vezető számára a normál használatra biztosított eszközökkel kell beindítani. Az első ciklus a jármű beindításakor kezdődik.

3.2.3.3.2. A mintavételt a jármű beindítása előtt vagy azzal egyidejűleg kell elkezdni, befejezni (a mintavétel vége) pedig az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell.

3.2.3.3.3. A járművet az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell vezetni.

3.2.3.3.4. A kipufogógázokat az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell elemezni.

3.2.3.3.5. A B. feltétel szerinti kombinált ciklus eredményeit az m^2 érték gyanánt kell feljegyezni.

3.2.3.3.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M_2) a B. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M_2 = m_2 / D_{test2}$$

ahol a D_{test2} a B. feltétel szerint végzett vizsgálat során a járművel ténylegesen megtett össztávolság.

3.2.4. Vizsgálati eredmények

3.2.4.1. A 3.2.2.4.2.1. pont szerint végzett vizsgálat esetén a súlyozott értékeket a következőképpen kell kiszámolni:

$$M = (D_e \times M1 + D_{av} \times M2) / (D_e + D_{av})$$

ahol:

M = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott tömege

$M1$ = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott átlagos tömege teljesen feltöltött elektromosenergia-tároló eszköz mellett

$M2$ = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott átlagos tömege minimális töltöttségi szinten levő elektromosenergia-tároló eszköz (maximális lemerítés) mellett

D_e = a jármű hatósugara elektromos üzemmódban a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

D_{av} = az a feltételezett, átlagos távolság, amelyet a B. feltétel szerint használt jármű az elektromosenergia-tároló eszköz két feltöltése között megtesz:

- 4 km az 1. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $< 150 \text{ cm}^3$),
- 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $\geq 50 \text{ cm}^3$, $V_{max} < 130 \text{ km/h}$),
- 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{max} < 130 \text{ km/h}$).

3.2.4.2. A 3.2.2.4.2.2. pont szerint végzett vizsgálat esetén a súlyozott értékeket a következőképpen kell kiszámolni:

$$M = (D_{ovc} \times M1 + D_{av} \times M2) / (D_{ovc} + D_{av})$$

ahol:

M = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott tömege

$M1$ = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott, a 3.1.2.3.6. pont szerint kiszámított, átlagos tömege teljesen feltöltött elektromosenergia-tároló eszköz mellett,

$M2$ = a kibocsátott szennyező anyag g/km-ben megadott, a 3.2.3.3.6. pont szerint kiszámított, átlagos tömege minimális töltöttségi szinten levő elektromosenergia-tároló eszköz (maximális lemerítés) mellett

D_{ovc} = a jármű külső feltöltésének hatósugara a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

D_{av} = az a feltételezett, átlagos távolság, amelyet a B. feltétel szerint használt jármű az elektromosenergia-tároló eszköz két feltöltése között megtesz:

- 4 km az 1. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $< 150 \text{ cm}^3$),
- 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{max} < 130 \text{ km/h}$),
- 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat $\geq 150 \text{ cm}^3$, $V_{max} < 130 \text{ km/h}$).

3.3. Nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművek (NOVC HEV) üzemmódkapcsoló nélkül

3.3.1. A nem külső feltöltésű, üzemmódkapcsoló nélküli, hibrid elektromos járműveket (NOVC HEV) hibrid üzemmódban az V. fejezet I. melléklete szerint kell vizsgálni.

3.3.2. A járművet az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell vezetni.

3.4. Nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművek (NOVC HEV) üzemmódkapcsolóval

3.4.1. Azokat a nem külső feltöltésű, hibrid elektromos járműveket (NOVC HEV), amelyeknek van üzemmódkapcsolójuk, hibrid üzemmódban az V. fejezet I. melléklete szerint kell vizsgálni. Ha a járműnek több hibrid üzemmódja van, a vizsgálatot abban az üzemmódban kell elvégezni, amelyik az indítókulcs elfordítása után automatikusan beáll (normál üzemmód). A gyártótól kapott tájékoztatás alapján a vizsgáló intézmény megbizonyosodik arról, hogy a határértékek valamennyi hibrid üzemmódban teljesülnek-e.

3.4.2. A járművet az alkalmazandó vizsgálati eljárás (1. vagy 1a. kiegészítés) szerint kell vezetni.

4. II. típusú vizsgálati módszerek

4.1. A járműveket a 2. kiegészítésben leírt vizsgálati eljárás szerint kell vizsgálni.

1. al-kiegészítés

A külső és nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművek akkumulátora töltési mérlegének mérési módszere

1. Cél

1.1. Ezen al-kiegészítés célja, hogy leírja a külső feltöltésű hibrid elektromos járművek (OVC HEV) és nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművek (NOVC HEV) töltési mérlegének mérési módszerét és a méréshez szükséges műszereket.

2. A méréshez szükséges felszerelés és műszerek

2.1. A 3.1-3.4. pontban leírt vizsgálatok során az akkumulátoráramot rögzíthető vagy zárt típusú áramátalakító használatával kell mérni. Az áramátalakító (azaz az áramérzékelő adatgyűjtő berendezés nélkül) minimális pontossága a mért érték 0,5%-a vagy a skála legnagyobb értékének 0,1%-a kell, hogy legyen.

Az eredeti gyártó diagnosztikai vizsgálókészülékei e vizsgálatra nem alkalmazhatók.

2.1.1. Az áramátalakítót az akkumulátorhoz közvetlenül kapcsolódó egyik vezetékre kell rögzíteni. Annak érdekében, hogy könnyen lehessen akkumulátoráramot mérni külső mérőberendezésekkel, a gyártóknak lehetőség szerint megfelelő, biztonságos és hozzáférhető csatlakozási pontokat kell a járműbe építeniük. Ha ez nem kivitelezhető, a gyártó köteles a vizsgáló intézményt azáltal támogatni, hogy biztosítja számára azokat az eszközöket, amelyekkel rögzíteni lehet az áramátalakítót a fent leírt módon az akkumulátorhoz kapcsolódó vezetékekhez.

2.1.2. Az áramátalakító kimeneti jelét 5 Hz-es minimális mintavételezési frekvenciával kell leolvasni. A mért áramot az idő szerint integrálni kell, és az így kapott, mért Q értéket amperórában (Ah) kell kifejezni.

2.1.3. Az érzékelő helyén meg kell mérni a hőmérsékletet, és azt az áramának megfelelő mintavételi frekvenciával le kell olvasni, hogy ezt az értéket fel lehessen használni az áramátalakító mozgásának és - adott esetben az áramátalakító kimeneti jelének átalakítására használt - feszültségátalakító mozgásának esetleges kompenzálására.

2.2. A gyártó által annak megállapítására használt műszerek jegyzékét (gyártó, modellszám, sorozatszám), hogy az akkumulátor a 3.1. és a 3.2. pontban meghatározott vizsgálati eljárás során mikor érte el minimális töltöttségi szintjét, és adott esetben a műszerek legutóbbi kalibrálásának dátumait meg kell adni a vizsgáló intézménynek.

3. Mérési eljárás

3.1. Az akkumulátoráram mérése a vizsgálat kezdetekor indul, és azonnal véget ér, amint a jármű a teljes menetciklust megtette.

2. al-kiegészítés

A hibrid elektromos meghajtású járművek elektromos hatósugarának és külső feltöltésük hatósugarának mérési módszere

1. Az elektromos hatósugár mérése

Az ebben az al-kiegészítésben leírt vizsgálati módszer lehetővé teszi a külső feltöltésű, hibrid elektromos meghajtású járművek (OVC HEV) km-ben kifejezett, elektromos hatósugarának mérését.

2. Paraméterek, mértékegységek és a mérések pontossága

A következő paraméterek, mértékegységek és a mérési pontosságok alkalmazandók:

Paraméter	Mértékegység	Pontosság	Lépésköz
Idő	s	$\pm 0,1$ s	0,1 s
Távolság	m	$\pm 0,1\%$	1 m
Hőmérséklet	$^{\circ}\text{C}$	± 1 $^{\circ}\text{C}$	1 $^{\circ}\text{C}$
Sebesség	km/h	$\pm 1\%$	0,2 km/h
Tömeg	kg	$\pm 0,5\%$	1 kg
Töltési mérleg	amperóra (Ah)	$\pm 0,5\%$	0,3%

3. Vizsgálati feltételek

3.1. A jármű állapota

3.1.1. A jármű gumiabroncsait arra a nyomásra kell felfújni, amelyet a jármű gyártója a környezeti hőmérséklet tekintetében meghatározott.

3.1.2. A mechanikus mozgó alkatrészek esetében az olaj viszkozitásának meg kell felelnie a jármű gyártója által meghatározott értékeknek.

3.1.3. A világító és fényjelző berendezéseket, valamint a segédberendezéseket - a jármű vizsgálatához és nappali üzemeléséhez szükséges berendezéseken kívül - ki kell kapcsolni.

3.1.4. Minden rendelkezésre álló energiatároló rendszert, amely nem a meghajtásra szolgál, fel kell tölteni a gyártó által meghatározott maximális értékre.

3.1.5. Ha az akkumulátorok üzemi hőmérséklete meghaladja a környezeti hőmérsékletet, az üzemeltető köteles az akkumulátor hőmérsékletét a jármű gyártójának ajánlásait követve a normál üzemi hőmérsékleti tartományon belül tartani.

A gyártó képviselőjének tudnia kell igazolni, hogy az akkumulátor hőmérséklet-szabályozó rendszere nincs kikapcsolva, illetve csökkentett üzemmódban.

3.1.6. A járműnek a vizsgálatot megelőző hét napon legalább 300 km távolságot meg kell tenni a vizsgált járműben elhelyezett akkumulátorokkal.

3.2. Környezeti viszonyok

Minden szabadban történő vizsgálatot 5 $^{\circ}\text{C}$ és 32 $^{\circ}\text{C}$ közötti környezeti hőmérsékleten kell végezni. Minden zárt helyen történő vizsgálatot 20 $^{\circ}\text{C}$ és 30 $^{\circ}\text{C}$ közötti hőmérsékleten kell végezni.

4. Üzem módok

A vizsgálati módszer a következő lépéseket tartalmazza:

a) az akkumulátor kezdeti feltöltése;

b) a ciklus végrehajtása és az elektromos üzemmód hatósugarának mérése.

Ha a járművet mozgatni kell az egyes lépések között, akkor azt tolvá kell eljuttatni a következő vizsgálati területre (regeneratív újratöltés nélkül).

4.1. Az akkumulátor kezdeti feltöltése

Az akkumulátort az alábbiak szerint kell feltölteni:

Megjegyzés: Az »akkumulátor kezdeti feltöltése« kifejezés az akkumulátor első, a jármű átvételekor történő feltöltésére vonatkozik.

Több egymást követő, kombinált vizsgálat vagy mérés esetén az első töltés az »akkumulátor kezdeti feltöltése«, a következőt pedig a (4.1.2.1. pontban leírt) »normál éjszakai töltési eljárásnak« megfelelően lehet végezni.

4.1.1. Az akkumulátor lemerítése

4.1.1.1. Az üzemmódkapcsoló nélküli, külső feltöltésű, hibrid elektromos járművek (OVC HEV) esetében a gyártónak biztosítania kell a tisztán elektromos üzemmódban vezetett járművel elvégzendő méréshez szükséges eszközöket. Az eljárás az elektromosenergia-tároló eszköz lemerítésével kezdődik, amit a jármű vezetésével kell elérni, a következő módon:

- a) 50 km/h állandó sebességgel, míg a hibrid elektromos jármű üzemanyag-fogyasztó motorja be nem indul;
- b) vagy ha a jármű nem tudja elérni az 50 km/h állandó sebességet az üzemanyag-fogyasztó motor beindulása nélkül, a sebességet csökkenteni kell, hogy a jármű olyan kisebb állandó sebességgel haladjon, amelynél az üzemanyag-fogyasztó motor nem indul be egy meghatározott idő/távolság alatt (ezt a vizsgáló intézmény és a gyártó közösen határozza meg); vagy
- c) a gyártó ajánlása szerint.

Az üzemanyag-fogyasztó motort automatikus beindulása után 10 másodpercen belül le kell állítani.

4.1.1.2. Üzem módkapcsolóval ellátott, külső feltöltésű, hibrid elektromos járművek (OVC HEV) esetében:

4.1.1.2.1. Ha a jármű tisztán elektromos üzemmódban is üzemeltethető, az elektromosenergia-tároló eszköz lemerítését a járműnek az üzemmódkapcsoló tisztán elektromos üzemmódra való beállítása melletti vezetésével kell elérni, olyan állandó sebességgel, amely $\pm 5\%$ értékhatáron belül megfelel a gyártó által megadott, a jármű által 30 percen keresztül tartható maximális sebesség 70%-ának. A lemerítés véget ér, ha az alábbi helyzetek valamelyike bekövetkezik:

- a) a jármű nem képes a 30 percen keresztüli maximális sebesség 65%-ának megfelelő sebességgel haladni; vagy
- b) a vezető a szabványos fedélzeti műszerektől jelzést kap a jármű megállítására; vagy
- c) 100 km távolság megtétele után.

4.1.1.2.2. Ha a jármű nem üzemeltethető tisztán elektromos üzemmódban, a gyártónak biztosítania kell a tisztán elektromos üzemmódban vezetett járművel elvégzendő méréshez szükséges eszközöket. Az elektromosenergia-tároló eszköz lemerítését a jármű vezetésével kell elérni, a következő módon:

- a) 50 km/h állandó sebességgel, amíg a hibrid elektromos jármű üzemanyag-fogyasztó motorja be nem indul; vagy
- b) ha a jármű nem tudja elérni az 50 km/h állandó sebességet az üzemanyag-fogyasztó motor beindulása nélkül, a sebességet csökkenteni kell, hogy a jármű olyan kisebb állandó sebességgel haladjon, amelynél az üzemanyag-fogyasztó motor nem indul be egy meghatározott idő/távolság alatt (ezt a vizsgáló intézmény és a gyártó közösen határozza meg); vagy
- c) a gyártó ajánlása szerint.

Az üzemanyag-fogyasztó motort automatikus beindulása után 10 másodpercen belül le kell állítani.

4.1.2. A normál éjszakai töltés elvégzése

A külső feltöltésű, hibrid elektromos járművek (OVC HEV) elektromosenergia-tároló eszközét az alábbi eljárással kell feltölteni.

4.1.2.1. A normál éjszakai töltési eljárás

A feltöltést az alábbiak szerint kell végezni:

- a) a fedélzeti töltővel, ha van; vagy
- b) a gyártó által javasolt külső töltővel, a normál töltésre előírt töltési eljárást alkalmazva;
- c) 20 °C és 30 °C közötti környezeti hőmérsékleten.

Ez az eljárás kizár minden olyan különleges töltéstípust, amely automatikusan vagy kézzel indítható, mint például a kiegyenlítő töltés vagy a gyorstöltés. A gyártónak nyilatkoznia kell arról, hogy a vizsgálat alatt nem alkalmaztak különleges töltési eljárást.

4.1.2.2. A feltöltés vége

A töltés a 12 órás töltési idő után tekinthető befejezettnek, kivéve, ha a vezető a szabványos fedélzeti műszerektől jelzést kap arról, hogy az akkumulátor még nincs teljesen feltöltve.

Ebben az esetben a maximális idő = 3 x az akkumulátor névleges kapacitása (Wh)/hálózati teljesítmény (W).

4.2. A ciklus végrehajtása és a hatósugár mérése

4.2.1. A hibrid elektromos jármű elektromos hatósugarának meghatározása

4.2.1.1. Az V. fejezet II. Részének 2. pontjában meghatározott vizsgálatsorozatot és a kapcsolódó sebességváltási előírásokat az V. fejezet II. Részének 1. kiegészítésében előírtak szerint beállított görgős fékpadon kell elvégezni, amíg a vizsgálat végére vonatkozó kritériumok nem teljesülnek.

4.2.1.2. Ha a jármű több mint 50 km/h sebességnél vagy a gyártó bejelentése szerinti maximális sebességnél nem éri el a mérési ciklushoz előírt gyorsulást vagy sebességet, a gázpedálnak teljesen nyitott fojtószelepállásban kell maradnia a referenciagörbe újbóli eléréséig.

4.2.1.3. Az elektromos üzemmód hatósugarának mérésekor a vizsgálat végét jelző kritériumok akkor tekinthetők elértnek, ha: a jármű legfeljebb 50 km/h sebességnél vagy a gyártó bejelentése szerinti, a tisztán elektromos üzemmódban elérhető maximális sebességnél nem tudja teljesíteni a célgörbét; vagy a vezető a szabványos fedélzeti műszerektől jelzést kap a jármű megállítására; vagy az elektromosenergia-tároló rendszer elérte a minimális töltöttségi szintet. Ekkor a járművet a gázpedál felengedésével, a fékpedál érintése nélkül 5 km/h sebességre kell lelassítani, majd fékezéssel meg kell állítani.

4.2.1.4. Az emberi szükségletekre tekintettel a vizsgálatsorozatban legfeljebb három szünet engedélyezett, amelyek együttes időtartama nem haladhatja meg a 15 percet.

4.2.1.5. Végül a km-ben mért, csak az elektromos motor használatával megtett De távolság adja a hibrid elektromos jármű elektromos hatósugarát. A kapott számot a legközelebbi egész számra kell kerekíteni.

Ha a jármű a vizsgálat alatt mind elektromos, mind hibrid üzemmódban üzemel, a csak elektromos üzemelés időszakait az injektorok vagy a gyújtás áramát megmérve kell meghatározni.

4.2.2. A hibrid elektromos jármű külső feltöltése hatósugarának meghatározása

4.2.2.1. Az V. fejezet II. Részének 2. pontjában meghatározott vizsgálatsorozatot és a kapcsolódó sebességváltási előírásokat az V. fejezet II. Részének 1. vagy 1a. kiegészítésében előírtak szerint beállított görgős fékpadon kell elvégezni, amíg a vizsgálat végét jelző kritériumok nem teljesülnek.

4.2.2.2. A külső feltöltés hatósugarának mérésekor a vizsgálat végét jelző kritériumok akkor tekinthetők elértnek, ha az elektromosenergia-tároló rendszer az 1. al-kiegészítésben meghatározott kritériumok szerint elérte a minimális töltöttségi szintet. A vezetést a végső alapjárat szakasz eléréséig folytatni kell.

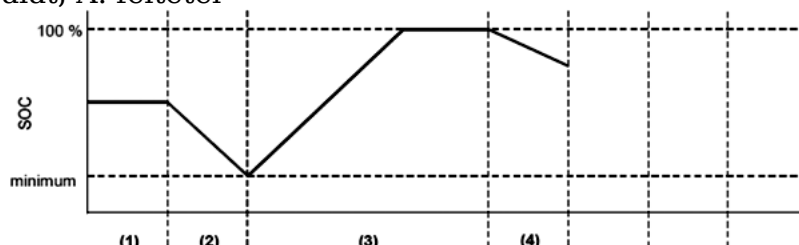
4.2.2.3. Az emberi szükségletekre tekintettel a vizsgálatsorozatban legfeljebb három szünet engedélyezett, amelyek együttes időtartama nem haladhatja meg a 15 percet.

4.2.2.4. Végül a km-ben megadott, a legközelebbi egész számra kerekített, összes megtett távolság adja a hibrid elektromos jármű külső feltöltésének hatósugarát (Dovc).

3. al-kiegészítés

Az elektromosenergia-tároló eszköz töltési szintjének (state of charge, SOC) profilja külső feltöltésű, hibrid elektromos járművek (OVC HEV) I. típusú vizsgálata során

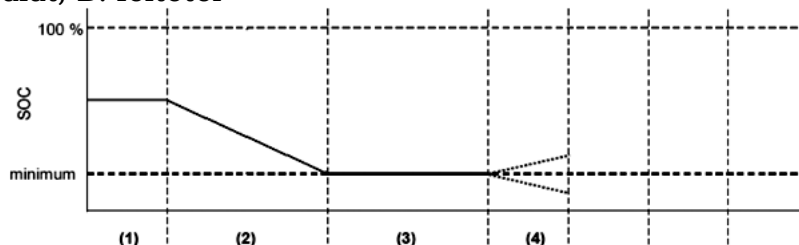
I. típusú vizsgálat, A. feltétel



A. feltétel:

1. az elektromosenergia-tároló készülék kezdeti töltöttségi szintje
2. lemerítés a 3. kiegészítés 3.1.2.1. és 3.2.2.2. pontja szerint
3. feltöltés az előkezelés alatt a 3. kiegészítés 3.1.2.2.2. és 3.2.2.3.2. pontja szerint
4. vizsgálat a 3. kiegészítés 3.1.3.2. és 3.2.2.4. pontja szerint

I. típusú vizsgálat, B. feltétel



B. feltétel:

1. kezdeti töltöttségi szint
2. lemerítés a 3. kiegészítés 3.1.3.1.1. és 3.2.3.2.1. pontja szerint
3. előkezelés a 3. kiegészítés 3.1.3.1.2. és 3.2.3.2.2. pontja szerint
4. vizsgálat a 3. kiegészítés 3.1.3.2. és 3.2.3.3. pontja szerint

III. Rész

KOMPRESSZIÓGYÚJTÁSÚ MOTORRAL FELSZERELT L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK ÁLTAL OKOZOTT LÁTHATÓ LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Járműtípus”: olyan járművek összessége, amelyek lényegesen nem különböznek egymástól a jármű és a motor V. Részben meghatározott jellemzői tekintetében.

2. A VIZSGÁLATOK LEÍRÁSA

2.1. Általános előírások

Azokat az alkatrészeket, amelyek hatással lehetnek a látható szennyezőanyag kibocsátására, úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a jármű a normális üzemben rá ható rázkódások ellenére megfelelhessen e melléklet követelményeinek.

2.2. A hidegindító berendezésre vonatkozó előírások

2.2.1. A hidegindító berendezést úgy kell megtervezni és legyártani, hogy ne működhessen tovább vagy ne legyen üzembe helyezhető, ha a motor normálisan működik.

2.2.2. A 2.2.1 pont rendelkezései nem érvényesek, ha az alábbi feltételek közül egy vagy több teljesül:

2.2.2.1. a hidegindító berendezés működése alatt a motor által állandósult üzemében kibocsátott gázok 1. kiegészítésben megadott eljárással mért fényelnyelési együtthatója a 3. kiegészítésben megadott határértékeken belül marad;

2.2.2.2. a hidegindító berendezés folytatólagos működtetése esetén a motor ésszerű időn belül leáll.

2.3. A látható szennyezőanyagok kibocsátására vonatkozó előírások

2.3.1. A típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus „látható szennyezőanyag-kibocsátásának” (a továbbiakban: füstölés) mérésére az 1. és 2. kiegészítésben leírt két módszer szolgál, melyek leírják az állandósult üzemben, illetve a szabad gyorsulás során végzendő vizsgálatokat.

2.3.2. Az 1. kiegészítésben leírt módszerrel mért füstölés nem haladhatja meg a 3. kiegészítésben megadott határértékeket.

2.3.3. Turbófeltöltővel ellátott motorok esetében a semleges helyzetben lévő sebességváltó melletti gyorsulás során mért fényelnyelési együttható nem haladhatja meg a 3. kiegészítésben meghatározott, arra a névleges áramlási értékre vonatkozó határértéket, amely megfelel az állandósult üzem vizsgálata során mért legnagyobb fényelnyelési együttható $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nel megnövelt értékének.

2.3.4. Megengedhető egyenértékű mérőberendezés használata. A 4. kiegészítésben leírt berendezéstől eltérő készülék használata esetén igazolni kell egyenértékűségét a szóban forgó motorra vonatkozóan.

3. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE

3.1. A gyártás megfelelőségének ellenőrzésére az ER. B. Függelék B/6. melléklete (92/61/EGK irányelv VI. melléklete) 1. pontjának követelményei érvényesek.

3.2. A 3.1 pontban előírt megfelelőség igazolásához a járművet a sorozatgyártásból kell kivenni.

3.3. A járműnek a jóváhagyott típussal való azonosságát a jóváhagyási úrlapon megadott leírással kell igazolni. Ezen felül igazoló vizsgálatokat kell végezni az alábbi feltételekkel:

3.3.1. Egy be nem járatott járművet kell a 2. kiegészítésben leírt szabad gyorsulás alatti vizsgálatnak alávetni. A jármű megegyezőnek tekintendő a jóváhagyott típussal, ha a meghatározott fényelnyelési együttható $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nél nem többel haladja meg a fényelnyelési együtthatónak a jóváhagyási úrlapon megadott helyesbített értékét. A gyártó kívánságára a referencia tüzelőanyag helyett kereskedelemben kapható tüzelőanyag használható. Vita esetén referencia tüzelőanyagot kell használni.

3.3.2. Ha a 3.3.1 pontban említett vizsgálat során nyert érték $0,5 \text{ m}^{-1}$ -nél többel haladja meg a jóváhagyási úrlapon megadott értéket, a jármű motorját az 1. kiegészítésben előírt vizsgálatnak kell alávetni állandósult fordulatszámokon, az egész terhelési görbe mentén. A füstölési értékek nem haladhatják meg a 3. kiegészítésben előírt határértékeket.

1. kiegészítés

Állandósult üzemben végzett vizsgálat a teljes terhelési görbe mentén

1. BEVEZETÉS

1.1. Eljárás a füstölés meghatározására különböző állandósult üzemi feltételek mellett, a teljes terhelési görbe mentén.

1.2. A vizsgálatot vagy a motorral vagy a járművel kell végezni.

2. A MÉRÉS ALAPELVE

2.1. Az állandósult állapotban teljes terheléssel működő motor által kibocsátott kipufogógázok fényelnyelését kell mérni.

2.2. Legalább hat, a legnagyobb névleges fordulatszámtól a minimális névleges fordulatszámig terjedő mérést kell végezni. A két szélső mérési pont a fent meghatározott tartomány két szélső pontja, és egy-egy mérési pontnak egybe kell esnie a motor által leadott legnagyobb teljesítményhez és a motor által leadott legnagyobb nyomatékhoz tartozó fordulatszámmal.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A jármű

3.1.1. A motort vagy a járművet jó mechanikai állapotban kell a vizsgálatra benyújtani. A motort előzőleg be kell járítani.

3.1.2. A motort az 5. fejezetben leírt berendezéssel kell vizsgálni.

3.1.3. A motor vizsgálata során teljesítményét ellenőrizni kell a legnagyobb teljesítményre vonatkozó külön előírások szerint, figyelembe véve a 3.1.4 pontban megállapított tűréseket. A motor vizsgálata során ellenőrizni kell, hogy a tüzelőanyag-fogyasztás nem kevesebb-e a gyártó által megadott értéknél.

3.1.4. A motorfékpadon, teljes terhelési görbe mentén állandósult üzemben mért motorteljesítményre vonatkozóan az alábbi tűrések engedhetők meg a gyártó által megadott teljesítményhez képest:

- legnagyobb teljesítmény $\pm 2\%$

- a többi mérési pontban $(+6)\% - (-2)\%$.

3.1.5. A kipufogó rendszerben nem lehet szivárgás, amely a motor által kibocsátott gáz felhígulását eredményezhetné. Ha a motoron egynél több kipufogónyílás van, ezeket egyesíteni kell és a füstölést a közös csőnél kell mérni.

3.1.6. A motort a gyártó által normális üzemre előírt módon kell beállítani. Különösen a hűtővíznek és az olajnak kell a gyártó által előírt normális hőmérsékleten lennie.

3.2. A tüzelőanyag

A vizsgálatához a IV. Részben specifikált referencia gázolajat kell használni.

3.3. A vizsgáló laboratórium

3.3.1. A motor által beszívott levegő K-ben mért T abszolút hőmérsékletét¹ a levegőszűrőtől legfeljebb 15 cm-re, ha pedig nincs szűrő, a levegőbeszívó nyílástól legfeljebb 15 cm-re kell mérni. Mérni kell a kPa-ban kifejezett ps száraz légköri nyomást, és az fa légköri tényezőt az alábbiak szerint kell meghatározni:

$$fa = \left(\frac{99}{ps} \right)^{0,65} \left(\frac{T}{298} \right)^{0,5}$$

ahol:

$ps = p_b - p_\mu$

p_b = a légköri nyomás

p_μ = a vízgőz parciális nyomása

T = a beszívott levegő hőmérséklete (K)

3.3.2. A vizsgálat akkor tekinthető érvényesnek, ha fa értékére teljesül a $0,98 < fa < 1,02$ feltétel.

3.4. A mintavevő és mérőkészülék

A kipufogógázok fényelnyelési együtthatóját a 4. kiegészítés specifikációját kielégítő és az 5. kiegészítésben megadottak szerint felszerelt füstölésmérővel kell mérni.

¹ A vizsgálat egy szabályozott légköri viszonyokat biztosító légkondicionált próbakamrában végezhető.

4. A FÉNYELNYELÉSI EGYÜTTHATÓ KIÉRTÉKELÉSE

4.1. Minden fordulatszámra, melynél a 2.2 pont szerint a fényelnyelési együtthatót mérni kell, a névleges gázáramot az alábbi képletekkel kell meghatározni:

- kétütemű motorok:

$$G = \frac{Vn}{60}$$

- négyütemű motorok:

$$G = \frac{Vn}{120}$$

ahol:

G = a névleges gázáram liter/másodpercben kifejezve (l/s)

V = az össz-lökettérfogat literekben kifejezve (l)

n = a fordulatszám 1/min-ben kifejezve

4.2. Ha a névleges gázáram értéke nem egyezik meg a 3. kiegészítés táblázatában megadott valamelyik értékkel, az alkalmazandó határértéket lineáris interpolációval kell meghatározni.

2. kiegészítés

Vizsgálat szabad gyorsulás mellett

1. VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

1.1. A vizsgálatokat motorfékpadra vagy járműbe szerelt motoron kell végezni.

1.1.1. Ha a motort motorfékpadon vizsgálják, a mérést a lehető leghamarabb el kell végezni a füstölés állandósult üzemi feltételek mellett, a teljes terhelési görbe mentén végzett vizsgálata után. A hűtővíznek és az olajnak a gyártó által előírt normális hőmérsékleten kell lennie.

1.1.2. Ha a motort álló járművön vizsgálják, a motornak előbb normális üzemi viszonyok között kell működnie vagy közúton közlekedve vagy egy dinamikai vizsgálat során. A mérést a felmelegítési periódus után minél előbb el kell végezni.

1.2. Az égésteret nem szabad a vizsgálat előtt túl hosszú ideig tartó alapjárattal lehűteni.

1.3. Az 1. kiegészítés 3.1, 3.2 és 3.3 pontjaiban leírt vizsgálati feltételek érvényesek.

1.4. Az 1. kiegészítés 3.4 pontjában a mintavevő és mérőkészülékre megadott feltételek érvényesek.

2. A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

2.1. Ha a vizsgálatot motorfékpadon végzik, a motort le kell kapcsolni a fékről, és ezt vagy a sebességváltó semleges állásában hajtott forgó alkatrészekkel vagy e részek tömegével lényegében egyenértékű tömeggel kell helyettesíteni.

2.2. Ha a vizsgálatot a járművön végzik, a sebességváltó karja semleges helyzetben álljon és a tengelykapcsoló legyen bekapcsolva.

2.3. Amikor a motor alapjáraton jár, a gázadagolót gyorsan, de óvatosan kell működtetni, hogy a befecskendező szivattyú a legnagyobb üzemanyagáramot szolgáltatassa. Ezt a helyzetet mindaddig fenn kell tartani, amíg a motor el nem éri a legnagyobb fordulatszámot és a regulátor működésbe nem lép. E fordulatszám elérése után a gázadagolót el kell engedni, míg a motor újra alapjáraton nem jár és a füstölésmérő ismét elvégzi a megfelelő regisztrációt.

2.4. A 2.3 pont alatt leírt műveletet legalább hatszor el kell végezni a kipufogórendszer megtisztítása, és ha kell, a mérőberendezés alaphelyzetbe állítása céljából. Minden egymást követő gyorsítás során nyert legnagyobb fényelnyelési együtthatót fel kell jegyezni, amíg az érték nem állandósul. Az egyes gyorsítási időszakokat követő alapjáratú periódusokban feljegyzett értékeket figyelmen kívül kell hagyni. Az értékek akkor tekinthetők állandósultaknak, ha négy egymás utáni érték $0,25 \text{ m}^{-1}$ -nél nem nagyobb tartományon belül van, és nem alkotnak csökkenő sorozatot. Az X_M fényelnyelési együttható e négy érték számtani közepe.

2.5. A turbófeltöltővel ellátott motorokra, adott esetben a következő speciális feltételek vonatkoznak:

2.5.1. olyan motoroknál, amelyeknél a turbófeltöltőt külön kapcsoló vagy mechanikusan maga a motor hajtja és a feltöltő lekapcsolható, két teljes mérési ciklust kell végezni előzetes gyorsítás mellett, egyet bekapcsolt, egyet kikapcsolt kompresszorral; az elfogadott mérési eredmény a kettő közül a nagyobbik;

2.5.2. Ha a motoron egynél több kipufogónyílás van, a vizsgálatokat az összes nyílás egy megfelelő berendezésben való egyesítésével kell elvégezni, amely a gázokat összekeveri és egyetlen nyíláson át bocsátja ki; mindazonáltal a szabad gyorsulás alatti vizsgálatokat az egyes nyílásoknál külön is el lehet végezni, mely esetben a helyesbített fényelnyelési együttható kiszámítására szolgáló érték az egyes nyílásoknál feljegyzett értékek számtani középértéke, és a vizsgálat csak akkor tekinthető érvényesnek, ha a mért szélső értékek nem különböznek egymástól $0,15 \text{ m}^{-1}$ -nél többel.

3. A FÉNYELNYELÉSI EGYÜTTHATÓ HELYESBÍTETT ÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSA

Ezek a rendelkezések akkor érvényesek, ha ugyanazon a motortípuson mérték az állandósult üzemben a kipufogógázok fényelnyelési együtthatóját.

3.1. Jelölések

X_M = a fényelnyelési együttható értéke szabadgyorsítás során, semleges állásban lévő sebességváltó mellett, a 2.4 pont szerint mérve;

X_L = a szabadgyorsítás során mért fényelnyelési együttható helyesbített értéke;

S_M = a fényelnyelési együttható állandósult üzemben mért értéke (lásd az 1. kiegészítés 2.1 pontját), amely a legközelebb van az ugyanezen névleges kipufogógáz áramnak megfelelő határértékhez;

S_L = a fényelnyelési együtthatónak az 1. kiegészítés 4.2 pontja szerinti értéke az S_M értéket adó mérési pontnak megfelelő névleges áramlásra.

3.2. Mivel a fényelnyelési együttható m^{-1} -ben van kifejezve, az X_L helyesbített érték az alábbi két kifejezésből számított értékek közül a kisebbik:

$$X_L = \frac{S_L \cdot X_M}{S_M}$$

vagy

$$X_L = X_M + 0,5$$

3. kiegészítés
Az állandósult üzemben végzett vizsgálatoknál alkalmazandó határértékek

Névleges áramlás, G liter/s	Elnyelési tényező, k m^{-1}
< 42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
> 200	1,065

Megjegyzés: A fenti értékek a legközelebbi 0,01-re vagy 0,005-re vannak kerekítve, ez azonban nem jelenti azt, hogy a méréseket ilyen pontossággal kell végrehajtani.

4. kiegészítés
Opaciméterek (átlátszatlanság-mérők) specifikációi

1. BEVEZETÉS

Ez a kiegészítés azokat a követelményeket határozza meg, amelyeket az 1. és 2. kiegészítésben leírt vizsgálatoknál használt füstölésmérőknek teljesíteniük kell.

2. A FÜSTÖLÉSMÉRŐKRE VONATKOZÓ ALAPVETŐ ELŐÍRÁSOK

2.1. A mérendő gázt tartalmazó kamra belső felülete ne legyen tükröző.

2.2. A fénysugaraknak a gázon át megtett tényleges útját a fényforrást és a fotocellát védő elemek esetleges hatását figyelembe véve kell meghatározni. Ezt az úthosszat fel kell tüntetni a készüléken.

2.3. A füstölésmérő kijelzőjén két skálának kell lennie, melyek közül az egyik a fényelnyelés abszolút egységeit mutatja 0-tól ∞ -ig (m^{-1}), a másik pedig egy 1-től 100-ig terjedő lineáris skála; mindkét skálán a 0 a teljes fényt, a maximum a fény teljes hiányát jelzi.

3. GYÁRTÁSI ELŐÍRÁSOK

3.1. Általános előírások

A füstölésmérő olyan legyen, hogy állandósult üzemi körülmények között a füstkamra homogén fényelnyelésű füsttel teljen meg.

3.2. A füstkamra és a füstölésmérő háza

3.2.1. Annak lehetőségét, hogy a fotocellára belső tükröződés vagy szóródás hatására nem kívánatos fény essen, minimálisra kell korlátozni (pl. a belső felületek matt feketére festése és célszerű kialakítása útján).

3.2.2. Az optikai jellemzők olyanok legyenek, hogy a szóródás és tükröződés együttes hatása ne legyen nagyobb a lineáris skála egy egységénél, ha a füstkamra $1,7 \text{ m}^{-1}$ körüli fényelnyelési együtthatójú füsttel van tele.

3.3. A fényforrás

A fényforrás 2800 K és 3250 K közötti színhőmérsékletű izzólámpa legyen.

3.4. A vevő

3.4.1. A vevő egy fotocellából áll, melynek színeképi érzékenységi görbéje hasonló az emberi szem világosban látási görbéjéhez (legnagyobb érzékenység az 550-570 nm-es sávban; kevesebb, mint a legnagyobb érzékenység 4%-a 430 nm alatt és 680 nm fölött).

3.4.2. A kijelzőt is tartalmazó villamos áramkört úgy kell kialakítani, hogy a fotocella kimenő árama a fotocella üzemi hőmérsékleti tartományában a ráeső fény intenzitásának lineáris függvénye legyen.

3.5. A mérőskála

3.5.1. A k fényelnyelési együtthatót a $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$ képletből kell kiszámítani, ahol

L - a fénysugaraknak a mérendő gázon keresztül megtett tényleges útja,

Φ_0 - a belépő fényáram és

Φ - a kilépő fényáram.

Ha egy füstölésmérő-típus tényleges L hosszúságát nem lehet a geometriája alapján közvetlenül meghatározni, a tényleges távolságot

- a 4. pontban leírt módszerrel, vagy

- egy ismert tényleges hosszúsággal rendelkező füstölésmérővel való összehasonlítás útján lehet meghatározni.

3.5.2. A 0-tól 100-ig terjedő lineáris skála és a k fényelnyelési együttható közötti összefüggést az alábbi képlet adja meg:

$$k = \frac{-1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100} \right)$$

ahol N a leolvasási érték a lineáris skálán és k a megfelelő fényelnyelési együttható értéke.

3.5.3. A füstölésmérő kijelzőjének lehetővé kell tennie az $1,7 \text{ m}^{-1}$ fényelnyelési együttható $0,025 \text{ m}^{-1}$ pontosságú leolvasását.

3.6. A mérőberendezés beállítása és ellenőrzése

3.6.1. A fotocella és a kijelző áramköre tegye lehetővé a mutató 0-ra állítását, ha a fényáram tiszta levegővel töltött füstkamrán vagy hasonló jellemzőkkel bíró kamrán halad át.

3.6.2. Kikapcsolt lámpa és kikapcsolt vagy rövidre zárt mérő áramkör mellett a fényelnyelési együttható skáláján leolvasható értéknek ∞ -nek kell lennie, és működő mérő áramkör mellett az értéknek ∞ -nek kell maradnia.

3.6.3. Közbenső ellenőrzést kell végezni egy olyan gázt modellező szűrőnek a füstkamrába helyezésével, melynek a 3.5.1. pont szerint mért k fényelnyelési együtthatója $1,6 \text{ m}^{-1}$ és $1,8 \text{ m}^{-1}$ között van. A k értékét legalább $0,025 \text{ m}^{-1}$ pontossággal kell ismerni. Az ellenőrzés annak biztosítására szolgál, hogy az érték nem különbözik $0,05 \text{ m}^{-1}$ -nél többel a kijelzőn mutatott értéktől, ha a szűrőt a fényforrás és a fotocella közé helyezik.

3.7. A füstölésmérő válaszideje

3.7.1. A villamos mérőáramkör válaszidejének, (T_{90} - az az idő, amire a kijelzőnek szüksége van a teljes skála 90%-ának megfelelő kitéréshez, ha egy, a fotocellát teljesen eltakaró ernyőt helyeznek be) 0,9 és 1,1 másodperc között kell lennie.

3.7.2. A villamos mérőáramkör csillapítása olyan legyen, hogy a bemenő érték (pl. az ellenőrző szűrő) bármilyen pillanatnyi változása után a végső stabil értéken való kezdeti túllendülés ne legyen több, mint ennek az értéknek a 4%-a a lineáris skála egységeiben leolvasva.

3.7.3. A füstölésmérőnek a gázkamrában bekövetkező fizikai eseményekre való válaszideje, ami a gáznak a mérőkészülékbe való belépése és a füstkamra gázzal való teljes kitöltése közötti idő, nem lehet 0,4 másodpercnél több.

3.7.4. A 3.7.1.-3.7.3. pontokban foglalt előírások csak a szabadgyorsítás alatti füstölés mérésére szolgáló füstölésmérőkre vonatkoznak.

3.8. A mérendő gáz nyomása és az öblítőlevegő

3.8.1. A füstkamrában lévő gáz nyomása nem térhet el a környezet légköri nyomásától $0,75 \text{ kPa}$ -nál többel.

3.8.2. A mérendő gáz nyomásváltozásai és az öblítőlevegő egy $1,7 \text{ m}^{-1}$ fényelnyelési együtthatónak megfelelő gáz esetében nem okozhatják a fényelnyelési együttható $0,05 \text{ m}^{-1}$ -nél nagyobb mértékű megváltozását.

3.8.3. A füstölésmérőt el kell látni a füstkamra nyomásának mérésére alkalmas berendezéssel.

3.8.4. A készülék gyártójának meg kell adnia a gáz és az öblítőlevegő nyomásváltozásainak határértékeit a füstkamrában.

3.9. A mérendő gázok hőmérséklete

3.9.1. A gáz hőmérsékletének a mérés idején az egész füstkamrában 70 °C és egy, a füstölésmérő gyártója által megadott legnagyobb hőmérséklet között kell lennie úgy, hogy ebben a hőmérséklet-tartományban a leolvasások ne változzanak $0,1 \text{ m}^{-1}$ -nél többel, ha a kamra $1,7 \text{ m}^{-1}$ fényelnyelési együtthatójú gázzal van teli.

3.9.2. A füstölésmérőt el kell látni a füstkamra hőmérsékletének mérésére alkalmas berendezéssel.

4. A FÜSTÖLÉSMÉRŐ TÉNYLEGES 'L' MÉRETE

4.1. Általános előírások

4.1.1. Egyes füstölésmérő-típusoknál a fényforrás és a fotocella vagy a fényforrást és a fotocellát védő átlátszó elemek között a gáz fényelnyelése (opacitása) nem állandó. Ezekben az esetekben a tényleges L annak a homogén fényelnyelésű gázoszlopnak a hossza, amely ugyanolyan fényelnyelést eredményez, mint ami akkor figyelhető meg, ha a gáz normálisan áramlik át a füstmérőn.

4.1.2. A fénysugarak útjának tényleges hossza a normálisan működő füstölésmérőn leolvasott N értéknek egy olyan módosított füstölésmérőn leolvasott N_0 értékkel való összehasonlításából kapható meg, amelynél a próbagáz egy pontosan meghatározott L_0 távolságot tölt ki.

4.1.3. Az összehasonlító leolvasásokat gyors egymásutánban kell végezni a zérus pontos helyének megállapítása érdekében.

4.2. Az L kiértékelésének módszere

4.2.1. A próbagázok állandó fényelnyelésű kipufogógázok vagy nagyságrendileg a kipufogógázokéval azonos sűrűségű fényelnyelő gázok.

4.2.2. Pontosan meg kell határozni a próbagázokkal egyenletesen megtöltött füstölésmérőre egy L_o oszlopot, melynek alapjai többé-kevésbé merőlegesek a fénysugarak irányára. Az L_o hosszúságnak közel kell állnia az füstölésmérő feltételezett tényleges hosszúságához.

4.2.3. Meg kell mérni a füstkamrában lévő próbagázok átlagos hőmérsékletét.

4.2.4. Ha szükséges, a lüktetések megszüntetése céljából a mintavevő vezetékbe be lehet iktatni egy megfelelő térfogatú, zárt formájú tágulási tartályt, a lehető legközelebb a szondához. Ugyancsak beépíthető egy hűtőberendezés. A tágulási tartály és a hűtőberendezés beiktatása ne befolyásolja a kipufogógázok összetételét.

4.2.5. A tényleges hossz megállapítására szolgáló vizsgálat abból áll, hogy próbagázt engedünk át felváltva a normálisan működő füstölésmérőn és a 4.1.2. pont szerint módosított ugyanezen készüléken.

4.2.5.1. A füstölésmérő által szolgáltatott adatokat a vizsgálat alatt folyamatosan regisztrálni kell egy olyan regisztráló készülékkel, melynek válaszideje a lehető legközelebb áll a füstölésmérőéhez.

4.2.5.2. A normálisan működő füstölésmérőnél a lineáris skálán leolvasott érték N és a gázok K -ben kifejezett átlaghőmérséklete T .

4.2.5.3. Az ismert L_o hosszúsággal, ugyanazzal a gázzal töltve, a lineáris skálán leolvasott érték N_o és a gázok K -ben kifejezett átlaghőmérséklete T_o .

4.2.6. A tényleges hosszúság:

$$L = L_o \frac{T}{T_o} \frac{\log\left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log\left(1 - \frac{N_o}{100}\right)}$$

4.2.7. A vizsgálatot meg kell ismételni legalább négy próbagázzal, melyek egyenletesen elosztott leolvasási értékeket adnak a lineáris skálán a 20-80 egység tartományban.

4.2.8. A füstölésmérő tényleges L hossza az egyes próbagázokkal a 4.2.6. pont szerint meghatározott tényleges hosszak számtani középértéke.

5. kiegészítés

A füstölésmérő felszerelése és használata

1. BEVEZETÉS

Ez a kiegészítés az 1. és 2. kiegészítésben leírt vizsgálatokhoz használandó füstölésmérők felszerelésére és használatára vonatkozó előírásokat tartalmazza.

2. MINTAVÉTELES FÜSTÖLÉSMÉRŐ

2.1. Felszerelés állandósult állapotban való vizsgálatához

2.1.1. A szonda keresztmetszetének a kipufogócsőéhez viszonyított aránya legalább 0,05 legyen. A szonda helyén a kipufogócsőben mért ellennyomás nem lehet nagyobb 0,75 kPa-nál.

2.1.2. A szonda egy, a kipufogócső- vagy, ha van, a toldat-tengelyében nyitott oldalával előre fordított cső. Olyan szakaszban kell elhelyezni, ahol a gáz eloszlása jó közelítéssel egyenletes. Ennek érdekében a szondát a kipufogócsőnek vagy a toldatnak a motortól lehető legtávolabb eső szakaszában kell elhelyezni úgy, hogy ha D a kipufogócső végének átmérője, a szonda szája a cső egy olyan szakaszában legyen, amely legalább 6D hosszon egyenes a mintavevő pont előtt és 3D hosszon utána. Toldó cső használata esetén a csatlakozásnál nem kerülhet be levegő.

2.1.3. A kipufogócső nyomása és a mintavevő vezetékben létrejövő nyomásesés jellege olyan legyen, hogy a szonda által begyűjtött minta gyakorlatilag egyenértékű legyen azzal, ami izokinetikus mintavétel esetén lenne elérhető.

2.1.4. Ha szükséges, a lüktetések megszüntetése céljából a mintavevő vezetékbe be lehet iktatni egy megfelelő térfogatú, zárt formájú tágulási tartályt a lehető legközelebb a szondához. Ugyancsak beépíthető egy hűtőberendezés. A tágulási tartály és a hűtőberendezés beiktatása ne befolyásolja a kipufogógázok összetételét.

2.1.5. Pillangószelepet vagy más, a mintavételi nyomást növelő eszközt lehet a kipufogócsőbe építeni áramlásirányban, legalább 3D távolságra a mintavevő szonda mögött.

2.1.6. A szonda, a hűtőberendezés, a tágulási tartály (ha van) és a füstölésmérő közötti csővezetékek a lehető legrövidebbek legyenek és elégítsék ki a 4. kiegészítés 3.8 és 3.9 pontjaiban megadott nyomás- és hőmérséklet-követelményeket. A csövek a mintavevő ponttól a füstölésmérő felé emelkedjenek, és ne legyenek bennük éles kanyarok, ahol a korom lerakódhat. Ha a füstölésmérőn nincs, egy megkerülő szelepet kell a füstölésmérő előtt elhelyezni.

2.1.7. A vizsgálat alatt ellenőrzéseket kell végezni annak biztosítására, hogy a 4. függelék 3.8. pontjában a mérőkamra nyomására és 3.9 pontjában a kamra hőmérsékletére előírt követelmények teljesüljenek.

2.2 Felszerelés szabad gyorsulás során végzett vizsgálatokhoz

2.2.1. A szonda keresztmetszetének a kipufogócsőéhez viszonyított aránya legalább 0,05 legyen. A szonda helyén a kipufogócsőben mért ellennyomás nem lehet nagyobb 0,75 kPa-nál.

2.2.2. A szonda egy, a kipufogócső- vagy, ha van, a toldat-tengelyében nyitott oldalával előre fordított cső. Olyan szakaszban kell elhelyezni, ahol a gáz eloszlása jó közelítéssel egyenletes. Ennek érdekében a szondát a kipufogócsőnek vagy toldatnak a motortól lehető legtávolabb eső szakaszában kell elhelyezni úgy, hogy ha D a kipufogócső végének átmérője, a szonda szája a cső egy olyan szakaszában legyen, amely legalább 6D hosszon egyenes a mintavevő pont előtt és 3D hosszon utána. Toldó cső használata esetén a csatlakozásnál nem kerülhet be levegő.

2.2.3. A mintavevő rendszer olyan legyen, hogy a minta nyomása a füstölésmérőben minden motorfordulatszámnál a 4. kiegészítés 3.8.2 pontjában megadott határokon belül legyen. Ez a minta alapjáratnál és terhelés nélküli legnagyobb fordulatszámnál előálló nyomásának feljegyzésével ellenőrizhető. A füstölésmérő típusától függően a minta nyomása a kipufogócsőben vagy a toldatban elhelyezett pillangószeleppel vagy szűkítő gallérral szabályozható. Az alkalmazott módszertől függetlenül, a kipufogócső ellennyomása a szonda helyén nem lehet nagyobb 0,75 kPa-nál.

2.2.4. A füstölésmérőhöz csatlakozó csővezetékek a lehető legrövidebbek legyenek. A csövek a mintavevő ponttól a füstölésmérő felé emelkedjenek, és ne legyenek bennük éles kanyarok, ahol a korom lerakódhat. A füstölésmérő elé megkerülő szelepet lehet beépíteni a kipufogógázok elterelésére azokban az időszakokban, amikor nem folyik mérés.

3. TELJES ÁTFOLYÁSÚ FÜSTÖLÉSMÉRŐK

Az állandósult állapotban és a szabad gyorsulás során végzett vizsgálatok alatt betartandó általános előírások a következők:

3.1. A kipufogórendszer és a füstölésmérőt összekötő csöveken keresztül ne léphessen be külső levegő.

3.2. A füstölésmérőhöz csatlakozó csővezetékek, ugyanúgy mint a mintavételes füstölésmérőnél, a lehető legrövidebbek legyenek. A csövek a kipufogócsőtől a füstölésmérő felé emelkedjenek, és ne legyenek bennük éles kanyarok, ahol a korom lerakódhat. A füstölésmérő elé megkerülő szelepet lehet beépíteni a kipufogó gázáram elterelésére azokban az időszakokban, amikor nem folyik mérés.

3.3. Ugyancsak szükség lehet hűtőrendszer beépítésére a füstölésmérő előtt.

IV. Rész¹

A REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK ELŐÍRÁSAI

A benzin (E5) és dízel (B5) referencia-tüzelőanyagokat a 692/2008/EK bizottsági rendelet IX. melléklete A. szakaszának megfelelően kell meghatározni.

V. Rész

L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉssel SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓ²

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típus-jóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

Egy L kategóriájú járműtípus által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedésekre vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B. Függelék B/2. melléklete (1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv II. melléklete) A. részének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4-0.6,
- 2.-2.3.2,
- 3.-3.2.2
- 3.2.4-3.2.4.4,
- 3.2.6-3.2.6.7,
- 3.2.7-3.2.13,
- 3.5-3.6.3.1.2,
- 4.-4.6.

VI. Rész

L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉssel SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYLAT (JÓVÁHAGYÓ OKMÁNY)

A hatóság neve

1 Megállapította: 31/2014. (VI. 27.) NFM rendelet 5. § (3), 3. melléklet 15. Hatályos: 2014. VI. 30-tól.

2 A gyártónak az alább hagyományos motorokra vagy rendszerekre megadott adatokkal egyenértékű adatokat kell szolgáltatnia.

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgáló	állomás:	dátum:
.....				
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:				
1.	A	jármű	márka- vagy	kereskedelmi neve:
.....				
2.	A	jármű		típusa:
.....				
3.	A	gyártó	neve	és címe:
.....				
4.	A	gyártó	képviselőjének	(ha van) neve és címe:
.....				
4a.1 Katalizátorok				
4a.1. Ezen melléklet összes követelményének megfelelően vizsgált eredeti katalizátor				
4a.1.1. Az eredeti katalizátor gyártmánya és típusa az V. Rész (adatközlő lap) 3.2.12.2.1. rovatának megfelelően.				
4a.2. Ezen melléklet összes követelményének megfelelően vizsgált eredeti cserekatalizátor				
4a.2.1. Az eredeti cserekatalizátor(ok) gyártmánya és típusa az V. Rész (adatközlő lap) 3.2.12.2.1. pontjának megfelelően.				
5.	A	jármű	vizsgálatra való	benyújtásának dátuma:
.....				
6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ²				
7.				Hely:
.....				
8.				Dátum:
.....				
9.				Aláírás:
.....				

VII. Rész

A CSEREKATALIZÁTORNAK ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGGÉNT TÖRTÉNŐ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA MOTORKERÉKPÁROKHOZ ÉS SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKHOZ

Ez a Rész az olyan katalizátorok típusjóváahagyására vonatkozik, amelyeket az ER. B. Függelék 2. cikkének d) bekezdése alkalmazásában önálló műszaki egységnek kell tekinteni, és cserealkatrészként fel kell szerelni motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok egy vagy több típusára.

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

E melléklet alkalmazásában:

1.1. „eredeti katalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyre a gépjárműhöz szállított típusjóváahagyás vonatkozik;

1.2. „cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyet egy eredeti katalizátor lecserélésére szántak a jelen melléklet 5. fejezete szerinti típusjóváahagyással rendelkező gépjárművön, és amelynek a típusjóváahagyását önálló műszaki egységként lehet elvégezni, ahogy azt az ER. B. Függelék 2. cikkének d) bekezdése meghatározza;

1.3. „eredeti cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelynek típusa megtalálható a VI. Rész 4a.2. pontjában, de a piacon önálló műszaki egységként kínálja a gépjármű típusjóváahagyásának a tulajdonosa;

1.4. „katalizátortípus”: olyan katalizátorok, amelyek nem különböznek egymástól a következő lényeges vonatkozások tekintetében:

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 17. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

2 A nem megfelelő törlendő.

- 1.4.1. bevont szubsztrátumok száma, szerkezet és anyag;
- 1.4.2. katalitikus aktivitás típusa (oxidáló, háromutas stb.);
- 1.4.3. térfogat, a frontális terület aránya és a szubsztrátum hosszúsága;
- 1.4.4. katalitikus anyag tartalma;
- 1.4.5. katalitikus anyag aránya;
- 1.4.6. cellasűrűség;
- 1.4.7. méretek és alak;
- 1.4.8. hővédelem;
- 1.5. „járműtípus a motorból származó gáznemű szennyező anyagok kibocsátása szempontjából”: olyan motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól olyan alapvető szempontok tekintetében, mint:
 - 1.5.1. az I. Rész vagy a II. Rész 1. kiegészítésének 5.2. pontja szerint a referenciatömeghez viszonyítva meghatározott egyenértékű inercia (a jármű típusától függően);
 - 1.5.2. a motor és a motorkerékpár vagy segédmotoros kerékpár V. Részben meghatározott jellemzői;
- 1.6. „gáznemű szennyező anyagok”: szén-monoxid, szénhidrogének és nitrogén-dioxid (NO₂) egyenértékben kifejezett nitrogén-oxidok.

2. TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

2.1. A cserekatalizátor - mint különálló műszaki egység - típusának típusjóváahagyása érdekében a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kérelmet kell benyújtania.

2.2. Az információs dokumentum mintája e Rész 1. kiegészítésében található.

2.3. Minden olyan katalizátortípusra, amelyre jóváahagyást kérnek, a típus-jóváahagyási kérelemhez csatolni kell három példányban a következő dokumentumokat, valamint a következő részletes felvilágosításokat:

2.3.1. a jármű típusa, illetve típusai, amihez a készüléket szánják, az I. Rész vagy a II. Rész 1.1. pontja szerinti jellemzők tekintetében (a jármű típusától függően);

2.3.2. a motor és a jármű típusára jellemző számokat és/vagy szimbólumokat meg kell adni;

2.3.3. a cserekatalizátor leírása, amely közli minden egyes alkatrész viszonylagos helyzetét, a szerelési utasításokkal együtt;

2.3.4. minden egyes alkatrész rajza az elhelyezés és az azonosítás lehetővé tételéhez, és nyilatkozat a felhasznált anyagokról. Ezeknek a rajzoknak jelezniük kell azt is, hogy hol szándékoznak feltüntetni a kötelező típus-jóváahagyási számot.

2.4. A következőket kell benyújtani a típus-jóváahagyási vizsgálatért felelős vizsgálóállomásnak:

2.4.1. A jelen melléklet 5. fejezetének megfelelően jóváahagyott típusú jármű (járművek), amelyet (amelyeket) egy új eredeti katalizátorral szereltek fel. Ezt a járművet, illetve ezeket a járműveket a kérelem benyújtójának kell kiválasztania a vizsgálóállomás beleegyezésével. Meg kell felelnie, illetve meg kell felelniük az I., II. vagy III. Rész 1. kiegészítésének 3. pontja követelményeinek (a jármű típusától függően).

A próbajárműnek (próbajárműveknek) nem lehetnek a kibocsátásszabályozó rendszerrel kapcsolatos hibái; minden túlságosan kopott vagy hibásan működő kibocsátással kapcsolatos eredeti alkatrészt meg kell javítani, vagy ki kell cserélni. A próbajárművet (próbajárműveket) megfelelően be kell szabályozni, és be kell állítani a gyártó előírásai szerint a kibocsátási próbát megelőzően.

2.4.2. A cserekatalizátor-típus egy mintapéldánya. Ezt a mintapéldányt egyértelműen és kitörölhetetlenül meg kell jelölni a kérelem benyújtójának márkanévvel vagy védjeggyel és kereskedelmi megnevezésével.

3. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA

3.1. Az e mellékletben ismertetett vizsgálatok elvégzését követően az illetékes hatóság kiadja a 2. kiegészítésben közölt mintán alapuló bizonyítványt.

3.2. Az ER. B. Függelék B/5. sz. melléklete szerinti jóváhagyási számot kell kiadni minden egyes jóváhagyott cserekatalizátor-típushoz. Ugyanaz a tagállam nem adhatja ki ugyanazt a számot egy másik cserekatalizátor-típushoz. Ugyanaz a típus-jóváhagyási szám vonatkozhat különböző járműtípusoknál használt ugyanolyan cserekatalizátor-típusra.

4. JELÖLÉSI KÖVETELMÉNY

4.1. Minden olyan cserekatalizátoron, amely megfelel az ezen irányelv szerint - a szerelési anyagok és a csövek kivételével - önálló műszaki egységként jóváhagyott típusnak, egy típus-jóváhagyási jelet kell alkalmazni, melynek kialakítása megfelel az ER. B. Függelék 8. cikke követelményeinek, kiegészítve a jelen melléklet 4.2. pontban hivatkozott további információkkal. A típus-jóváhagyási jelet úgy kell elhelyezni, hogy olvasható, kitörölhetetlen, ugyanakkor látható legyen (ahol lehetséges) azon a helyen ahova fel kell erősíteni.

Az „a” méretének legalább 3 mm-nek kell lennie.

4.2. A típus-jóváhagyási jelben közölt további információk

4.2.1. Minden cserekatalizátoron - a szerelési anyagok és a csövek kivételével - a típus-jóváhagyási jelben fel kell tüntetni annak a fejezetnek, illetve azoknak a fejezeteknek a számát, aminek alapján a típusjóváhagyást megkapta.

4.2.1.1. Cserekatalizátor, amely mind a katalizátort, mind a kipufogórendszert (hangtompítót) magában foglaló egyetlen részből áll.

A 4.1. pontban említett típus-jóváhagyási jelet egy bekarikázott 5-ös és egy bekarikázott 9-es számnak kell követnie.

4.2.1.2. A kipufogórendszertől (hangtompítótól) elkülönített cserekatalizátor.

A cserekatalizátoron elhelyezett, a 4.1. pontban említett típus-jóváhagyási jelet egy bekarikázott 5-ös számnak kell követnie.

A típus-jóváhagyási jelölésekre a 3. kiegészítésben található példák.

5. KÖVETELMÉNYEK

5.1. Általános követelmények

A cserekatalizátor kialakításának, konstrukciójának és felszerelésének olyannak kell lennie, hogy megfeleljen a következőknek:

5.1.1. a jármű rendes használati feltételek mellett megfelel a melléklet követelményeinek, különösen fontos, hogy akkor is, ha bármilyen rezgésnek van kitéve;

5.1.2. a cserekatalizátor ésszerű ellenállást mutat a korróziós jelenséggel szemben, ha ennek ki van téve, a jármű rendes használati körülményeinek megfelelő figyelembevételével;

5.1.3. az eredeti katalizátor alatt rendelkezésre álló szabad magasság és a jármű borulási szöge nem csökken;

5.1.4. a felület nem ér el túlságosan magas hőmérsékleteket;

5.1.5. a körvonalon nincsenek kiszögellések vagy éles szélek;

5.1.6. a lengéscsillapítók és a felfüggesztés között elegendő hézag van;

5.1.7. a csöveknek megfelelő biztonsági hézaga van;

5.1.8. ütésálló, de egyúttal megfelel a világosan megfogalmazott karbantartási és felszerelési követelményeknek is;

5.1.9. ha az eredeti katalizátor hővédelemmel rendelkezik, akkor a cserekatalizátornak is rendelkeznie kell egyenértékű védelemmel;

5.1.10. ha az oxigénszondát (oxigénszondákat) és más érzékelőket eredetileg a kipufogóvezetékre szerelték fel, akkor a cserekatalizátort pontosan az eredeti katalizátor helyére kell felszerelni, és az oxigénszonda, illetve oxigénszondák és más érzékelők helyzetét a kipufogóvezetéken nem szabad megváltoztatni.

5.2. A kibocsátásokkal kapcsolatos követelmények

5.2.1. A 2.4.1. pontban hivatkozott, a kérelmezett típusjóváhagyásnak megfelelő típusú cserekatalizátorral felszerelt járművet az I., II. vagy III. Rész 1. és 2. kiegészítésében megállapított vizsgálatoknak kell alávetni (a jármű típusjóváhagyásának megfelelően) 1.

5.2.1.1. Cserekatalizátorral felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának értékelése

A kibocsátásokkal kapcsolatos követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, ha a cserekatalizátorral felszerelt próbajármű megfelel az I., II. vagy III. Rész szerinti határértékeknek (a jármű típusjóváhagyásának megfelelően) 2.

Ha a típusjóváhagyást ugyanazon gyártótól származó különböző típusú járművekre alkalmazzák, valamint ezek a különböző típusú járművek ugyanolyan típusú eredeti katalizátorral vannak felszerelve, akkor az I. típusú vizsgálatot legalább két járműre lehet korlátozni, amelyet a jóváhagyásért felelős vizsgálóállomással történt megállapodást követően választottak ki.

5.2.2. A megengedhető zajszinttel kapcsolatos követelmények

A 2.4.1. pontban említett, típusjóváhagyásra szánt típusú cserekatalizátorral felszerelt járműnek meg kell felelnie az ezen melléklet 9. fejezete II., III. vagy IV. Részének 3. pontjában szereplő követelményeknek (a jármű típusjóváhagyásának megfelelően). A mozgó és az álló járműre vonatkozó vizsgálati eredményt a vizsgálati jelentésben kell megemlíteni.

5.3. A jármű teljesítményének próbája

5.3.1. A cserekatalizátornak olyannak kell lennie, hogy biztosítsa, hogy az eredeti katalizátorral elért teljesítménnyel összevethető teljesítményt érjen el a jármű.

5.3.2. A cserekatalizátort össze kell hasonlítani egy szintén új állapotban lévő eredeti katalizátorral, amelyet a 2.4.1. pontban hivatkozott járműre felszerelnek.

5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének mérésével végzik el. A cserekatalizátorral mért nettó maximális teljesítménynek és csúcsebességnek nem szabad eltérnie $\pm 5\%$ -nál nagyobb mértékben az ugyanolyan feltételek mellett az eredeti katalizátorral mért nettó maximális teljesítménytől és csúcsebességtől.

6. JÓVÁHAGYOTTAL EGYEZŐ GYÁRTÁS

Az ER. B. Függelék B/6. sz. mellékletének rendelkezései a jóváhagyottal egyező gyártás ellenőrzésére vonatkoznak. Ahhoz, hogy az egyezőséget a fentieknek megfelelően vizsgálni lehessen, egy minta-cserekatalizátort vesznek ki a típusjóváhagyással rendelkező termék gyártósoráról e melléklet szerint.

A gyártás az e melléklet rendelkezéseinek megfelelőnek tekintendő, ha az 5.2. pont (A kibocsátásokkal kapcsolatos követelmények) és az 5.3. pont (A jármű teljesítményének próbája) követelményei teljesülnek.

7. DOKUMENTÁCIÓ

7.1. Minden új cserekatalizátorhoz mellékelni kell a következő információkat:

7.1.1. a katalizátor gyártójának neve vagy védjegye;

7.1.2. azok a járművek (a gyártás évével együtt), amelyekhez a cserekatalizátort jóváhagyták, a következőkkel együtt, ha ez lehetséges:

7.1.3. felszerelési utasítások, ahol szükséges.

7.2. Ezeket az információkat a következőképpen kell biztosítani:

- vagy a cserekatalizátort kísérő adatlapként, vagy

- azon a csomagoláson feltüntetve, amelyben a cserekatalizátort eladták, vagy

- bármilyen más megfelelő módon.

1. kiegészítés

*Adatközlő lap cserekatalizátor - mint önálló műszaki egység - tekintetében,
motorkerékpár-típushoz vagy segédmotoros kerékpártípushoz*

1 Az irányelv azon változata szerint, amelyet a jármű típusjóváhagyására kellett alkalmazni.

2 Az irányelv azon változata szerint, amelyet a jármű típusjóváhagyására kellett alkalmazni.

Megrendelés száma (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpár-típushoz vagy segédmotorkerékpár-típushoz való cserekatalizátor típusjóváahagyás iránti kérelmének tartalmaznia kell a következő részleteket:

1. A készülék gyártmánya:
2. A készülék típusa:
3. A készülék gyártójának neve és címe:
4. Adott esetben: a készülék gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:
5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusai) és esetleges változata(i) vagy verzió(i) amely(ek)hez a készüléket tervezték¹:
6. A cserekatalizátor rajzai, amelyek azonosítják a jelen melléklet 5. fejezete VII. Részének 1.4. pontjában hivatkozott összes jellemzőt:
7. Leírás és rajzok, amelyek megmutatják a cserekatalizátor helyzetét a motor kipufogócsövéhez (csöveihez) és az oxigénérzékelőhöz viszonyítva (ha van):
8. A használattal kapcsolatos esetleges korlátozások és a felszerelési utasítások:
9. Az ER. B. Függelék B/2. sz. mellékletében, az 1. rész következő pontjaiban felsorolt részletek:
 0.1., 0.2., 0.5., 0.6., 2.1., 3., 3.0., 3.1., 3.1.1., 3.2.1.7., 3.2.12., 4.-től 4.4.2.-ig, 4.5., 4.6., 5.2.

2. kiegészítés

Motorkerékpár-típushoz vagy segédmotoroskerékpár-típushoz való cserekatalizátorra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítvány

A hatóság neve

Jelentés száma: vizsgáló állomás: Dátum:

Típusjóváahagyás száma: Kiterjesztés száma:

1. A készülék gyártmánya: A készülék gyártmánya:

2. A készülék típusa: A készülék típusa:

3. A készülék gyártójának neve és címe: A készülék gyártójának neve és címe:

4. Adott esetben: a készülék gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és esetleges változata(i) vagy verzió(i) amely(ek)hez a készüléket tervezték:

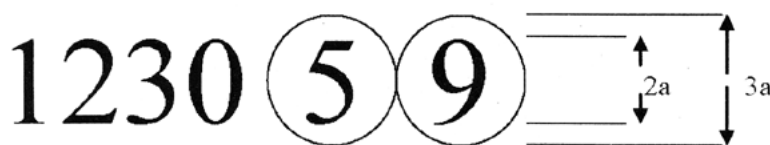
6. A készülék vizsgálatra történő benyújtásának dátuma: A készülék vizsgálatra történő benyújtásának dátuma:

7. Típusjóváahagyás megadva/visszautasítva²:

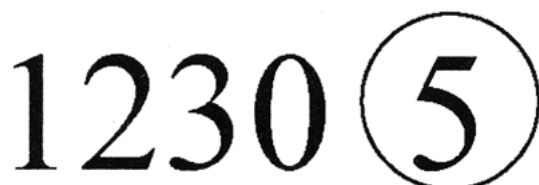
1 A nem kívánt rész törlendő.
 2 A nem kívánt rész törlendő.

8.	Hely:
9.	Dátum:
10.	Aláírás:

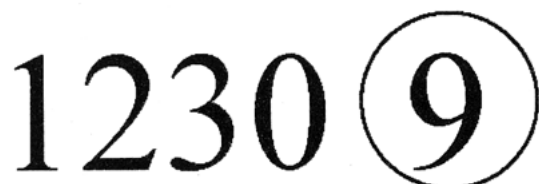
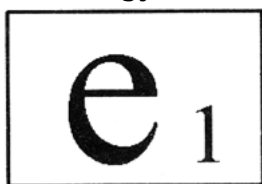
3. kiegészítés
Példák a típusjóváahagyás jelölésére



A fent bemutatott típus-jóváahagyási jelet Németország adta ki [e1] az 1230 szám alatt egy olyan cserekatalizátorhoz, amely egyetlen részből áll, és magában foglalja mind a katalizátort, mind pedig a kipufogórendszert (hangtompítót).



A fent bemutatott típus-jóváahagyási jelet Németország adta ki [e1] az 1230 szám alatt egy olyan cserekatalizátorhoz, amely nincs beépítve a kipufogórendszerbe (a katalizátor és a hangtompító nem egyetlen integrált alkotóelem).



A fent bemutatott típus-jóváahagyási jelet Németország adta ki [e1] az 1230 szám alatt egy olyan nem eredeti hangtompítóhoz, amely nem tartalmaz beépített katalizátort (a katalizátor és a hangtompító nem egyetlen integrált alkotóelem, vagy a jármű nincs felszerelve katalizátorral) (lásd a 9. fejezetet).

*MOTORKERÉKPÁROK által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó
intézkedések hatálybalépése*

Típus-jóváhagyási eljárás során alkalmazandó

Járműkategória	2006. január 1.
két- és háromkerekű motorkerékpárok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata „B” sorának határértékei
kétkerekű terepverseny ⁽¹⁾ és enduro ⁽²⁾ motorkerékpárok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata „B” sorának határértékei

Új jármű forgalomba helyezése során alkalmazandó

Járműkategória	2007. január 1.	2008. január 1.
két- és háromkerekű motorkerékpárok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata „B” sorának határértékei	-
kétkerekű terepverseny ⁽¹⁾ és enduro ⁽²⁾ motorkerékpárok	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata „B” sorának határértékei	-
az EU-ban 5000-nél kisebb darabszámban értékesített járműtípusok	-	a II. rész 2.2.1.1.5. pont táblázata „B” sorának határértékei

(1) Terepverseny motorkerékpár a következő jellemzőkkel meghatározva:
a) Ülőmagasság - legfeljebb 700 mm
b) Szabad magasság - legalább 280 mm
c) Tüzelőanyag-tartály kapacitás - legfeljebb 41 liter
d) Összáttétel a legmagasabb sebességfokozatban (előtét áttétel * sebességfokozat áttétel * végáttétel) - legalább 7,5

(2) Enduro motorkerékpár a következő jellemzőkkel meghatározva:
a) Ülő magassága - legalább 900 mm
b) Szabad magassága - legalább 310 mm
c) Összáttétel a legmagasabb sebességfokozatban (előtét áttétel * sebességfokozat áttétel * végáttétel) - legalább 6,0

Új cserekatalizátor esetében alkalmazandó

2006. május 18.
A jóváhagyó hatóság a fenti dátumtól kezdődő hatállyal a) nem tagadhatja meg az EK-típusjóváhagyás megadását az ER. B. Függelék 4. cikkének (1) bekezdése szerint; vagy b) nem tilthatja meg eladásukat, vagy járműre történő felszerelésüket.
A fenti dátumtól kezdődő hatállyal a jóváhagyó hatóság már nem adhat ki típusjóváhagyást az ER. B. Függelék 4. cikkének (1) bekezdése szerint egy új cserekatalizátorra a levegőszennyezés elleni intézkedések, megengedhető zajszint vagy a szakszerűtlen beavatkozás elleni intézkedések alapján, ha az nem felel meg az ezen melléklet rendelkezéseinek.

VI. FEJEZET

A JÁRMŰVEK HAJTÓANYAG-TARTÁLYAI

I. Rész

GYÁRTÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.0. Ennek a fejezetnek az alkalmazásában a „hajtóanyagtartály-típus” olyan hajtóanyagtartályokat jelent, melyeket ugyanaz a gyártó készített, és amelyeknek kialakítása, gyártása és anyagai semmilyen lényeges szempontból nem különböznek egymástól.

1.1. A hajtóanyagtartályokat olyan anyagokból kell készíteni, melyeknek hőtani, mechanikai és kémiai tulajdonságai a tervezett alkalmazási körülmények között tartósan megfelelőek maradnak.

1.2. A hajtóanyagtartályokat és a közelükben lévő alkatrészeket úgy kell kialakítani, hogy semmiképpen se hozzanak létre elektrosztatikus töltést, ami szikrázást okozhatna a tartály és a jármű szerkezete között és meggyújthatná a hajtóanyag/levegő keveréket.

1.3. A hajtóanyagtartályokat korrózióálló kivitelben kell készíteni. Ki kell állniuk egy, a relatív üzemi nyomásuk kétszeresének megfelelő, de legalább 130 kPa abszolút nyomással végzett szivárgásmentességi próbát. Minden túlnyomást vagy az üzemi nyomást meghaladó mértékű nyomást megfelelő berendezések (fojtónyílások, biztonsági szelepek stb.) útján automatikusan meg kell szüntetni. A szellőzőnyílásokat úgy kell kialakítani, hogy a meggyulladás veszélye kizárt legyen. A hajtóanyag nem szabad kifolynia a töltőnyíláson vagy a túlnyomás megszüntetésére szolgáló bármilyen berendezésen még akkor sem, ha a tartályt teljesen felfordítják; a még elfogadható csepegés maximum 30 g/min.

2. A VIZSGÁLATOK

Azokat a hajtóanyagtartályokat, amelyek bármilyen nem fémes anyagból készülnek, a megadott sorrendben az alábbi vizsgálatoknak kell alávetni:

2.1. Áteresztőképességi vizsgálat

2.1.1. A vizsgálati módszer

A hajtóanyagtartályt 313 K \pm 2 K hőmérsékleten kell vizsgálni. A használandó próbaüzemanyag az a referencia hajtóanyag, amely a járművek által okozott légszennyezéssel szembeni intézkedéseket tárgyaló V. fejezetben van meghatározva. A tartályt névleges térfogatnak 50%-áig kell a referencia hajtóanyaggal feltölteni és 313 K \pm 2 K környezeti hőmérsékleten kell pihentetni addig, amíg állandó súlycsökkenés nem következik be. Ennek az időszaknak legalább négy hétnek kell lennie (előtárolási időszak). Ezután a tartályt ki kell üríteni és ismét fel kell tölteni névleges térfogatának 50%-áig a próba-hajtóanyaggal. Ezután a tartályt stabil körülmények között 313 K \pm 2 K hőmérsékleten kell tartani, amíg tartalma el nem éri a vizsgálati hőmérsékletet. Ekkor a tartályt le kell zárni. A vizsgálat alatt a tartály nyomásemelkedése kiegyenlíthető. A diffúzió miatt bekövetkező súlyvesztés egy nyolchetes vizsgálat során kell meghatározni. E vizsgálat alatt 24 óránként átlagosan maximum 20 g hajtóanyag szökhet meg. Ha a diffúziós veszteségek nagyobbak, az üzemanyag-vesztés 296 K \pm 2 K hőmérsékleten is meg kell állapítani minden egyéb feltétel fenntartása mellett (előtárolás 313 K \pm 2 K hőmérsékleten). Az ennél a hőmérsékletnél bekövetkező veszteség nem lehet több 10 g/24 h-nál. Ha a vizsgálatot nyomáskiegyenlítés mellett végzik, amit a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni, a nyomáskiegyenlítés következtében előálló hajtóanyag-vesztés a diffúziós veszteség megállapításánál figyelembe kell venni.

2.2. Ütésállósági vizsgálat

2.2.1. A vizsgálati módszer

A hajtóanyag-tartályt névleges térfogatáig meg kell tölteni 50% víz és etilén-glikol vagy bármilyen más hűtőközeg keverékével, ami nem támadja meg a hajtóanyag-tartály anyagát, és amelynek fagypontja $243\text{ K} \pm 2\text{ K}$ alatt van. A vizsgálat alatt a tartályban lévő közeg hőmérsékletének $253\text{ K} \pm 2\text{ K}$ -nek kell lennie. A tartályt megfelelő környezeti hőmérsékleten kell lehűteni. Fel lehet tölteni a tartályt megfelelően lehűtött folyadékkal is, feltéve, hogy a hajtóanyag-tartály legalább egy órán át a vizsgálati hőmérsékleten áll. A vizsgálatához egy ingát kell használni. Az ütőfej egy egyenlő oldalú háromszög alapú gúla legyen, melynek csúcsa és élei $3,0\text{ mm}$ -es görbületes sugárral le vannak kerekítve. A 15 kg tömegű inga energiája nem lehet $30,0\text{ J}$ -nál kevesebb. A hajtóanyag-tartálynak azokat a pontjait kell vizsgálni, amelyekről feltételezhető, hogy a tartály felszerelése és a járművön elfoglalt helyzete következtében kockázatnak vannak kitéve. E pontok egyikére mért egyetlen ütés után nem következhet be folyadékiszvárgás.

2.3. Mechanikai szilárdság

2.3.1. A vizsgálati módszer

A hajtóanyag-tartályt névleges térfogatáig meg kell tölteni $326\text{ K} \pm 2\text{ K}$ hőmérsékletű vízzel. A relatív belső nyomás nem lehet 30 kPa -nál kevesebb. Ha az üzemanyag-tartályt 15 kPa -nál nagyobb relatív belső üzemi nyomásra tervezték, a relatív próbanyomásnak a tervezett üzemi tartálynomás kétszeresének kell lennie. A tartályt 5 órán át lezárva kell tartani. Nem következhet be olyan deformáció, ami a hajtóanyag-tartályt használhatatlanná tenné. (Például a tartály nem lyukadhat ki.) A tartály deformációjának megállapításakor figyelembe kell venni a speciális felszerelési körülményeket is.

2.4. A hajtóanyaggal szembeni ellenálló-képesség vizsgálata

2.4.1. A vizsgálati módszer

Hat darab, körülbelül egyforma vastagságú szakítópróbatestet kell kivenni a sík felületekből. A próbatestek szakítószilárdságát és rugalmassági határát $296\text{ K} \pm 2\text{ K}$ hőmérsékleten kell meghatározni 50 mm/min nyújtási sebesség mellett. Az így nyert értékeket össze kell hasonlítani olyan tartályból kivett próbatestek hasonló vizsgálatok során nyert szakítószilárdsági és nyúlási eredményeivel, amely már átesett az előtárolási időszakon. Az anyag elfogadhatónak tekintendő, ha a szakítószilárdság különbsége nem nagyobb 25% -nál.

2.5. A tűzzel szembeni ellenálló-képesség vizsgálata

2.5.1. A vizsgálati módszer

Az 1. kiegészítésben leírt vizsgálat során a tartály anyaga nem éghet $0,64\text{ mm/s}$ -nál nagyobb lángterjedési sebességgel.

2.6. Magas hőmérsékleten végzett vizsgálat

2.6.1. A vizsgálati módszer

A névleges térfogatának 50% -áig $293\text{ K} \pm 2\text{ K}$ hőmérsékletű vízzel megtöltött üzemanyag-tartály egy órán át $343\text{ K} \pm 2\text{ K}$ környezeti hőmérsékleten tartva nem mutathat képlékeny alakváltozást: vagy szivárgást. A vizsgálat után a tartálynak mindig teljes mértékben használhatónak kell maradnia. A vizsgálókészülék kialakításánál figyelembe kell venni a tartály felszerelési körülményeit.

1. kiegészítés

1. VIZSGÁLÓBERENDEZÉS

1.1. Próbakamra

A próbakamra egy teljesen zárt laboratóriumi füstelszívó ernyő, hőálló megfigyelő ablakkal. Bizonyos vizsgálóburák esetében tükröt lehet alkalmazni a minta hátsó oldalának megfigyeléséhez. A vizsgálat során le kell állítani a füstelszívó-ventilátort, de a vizsgálat után azonnal el kell indítani a mérgező égésterméken eltávolítása céljából. A vizsgálatot egy, a füstelszívó ernyő alatt elhelyezett fémdobozban is el lehet végezni működő elszívó-ventilátor mellett. A doboz alján és tetején szellőzőnyílásokat kell kiképezni melyek elegendő égési levegőt engednek át akkor is, ha az égő minta nincs mesterséges légáramban.

1.2. Megfogás

Laboratóriumi megfogó állvány két befogó-pofával, melyek csuklók útján bármilyen helyzetbe beállíthatók.

1.3. Égő

Gázzal működő Bunsen- (vagy Tirill-) égő 10 mm-es fúvókával. A fúvókát nem szabad járulékos berendezésekkel ellátni.

1.4. Fémháló

A 100 x 100 mm-es négyzet alakú háló szemmérete 20 mm.

1.5. Ellenőrző óra

Ellenőrző óra vagy más hasonló készülék 1 másodpercnél nem nagyobb beosztással.

1.6. Vízfürdő

1.7. Vonalzó

Vonalzó mm-es beosztással.

2. MINTADARABOK

2.1. Legalább 10 db, egyenként 125 ± 5 mm hosszú és $12,5 \pm 0,2$ mm széles próbatestet kell közvetlenül kivenni egy tipikus üzemanyagtartályból. Ha ezt a hajtóanyagtartály alakja nem teszi lehetővé, a tartály egy részét akkora területű 3 mm vastag lemezzé kell önteni, amiből a szükséges minták kivehetők.

2.2. Ha más előírás nincs, a próbatesteket rendes körülmények között a típusjövahagyásra benyújtott állapotukban kell vizsgálni.

2.3. Minden próbatestbe két vonalat kell karcolni, az egyiket 25 mm-re, a másikat 100 mm-re a próbatest egyik végétől.

2.4. A próbatestek élei határozottak legyenek. A fűrészeléssel előállított éleket finom csiszolópapírral le kell simítani.

3. VIZSGÁLATI MÓDSZER

3.1. A próbatestet a megfogó állvány egyik befogópofájába kell erősíteni annál a végénél fogva, amelyik közelebb van a 100 mm-es jelhez, hossz tengelye vízszintes, keresztirányú tengelye pedig 45° -ot zár be a vízszintessel. A próbatest éle alatt 10 mm-rel egy (nagyjából 100 x 100 mm-es) szövött fémhálót kell vízszintesen elhelyezni úgy, hogy a próbatest vége kb. 13 mm-rel túljérjen a hálón (lásd az 1. ábrát). A fémhálón maradt anyagot minden egyes próba előtt el kell égetni, vagy a hálót ki kell cserélni. A füstelszívó ernyő alatti asztalon egy vízzel teli edényt kell elhelyezni úgy, hogy a vizsgálat alatt esetleg lehulló izzó részecskék beleessenek.

3.2. Az égő levegőellátását úgy kell beszabályozni, hogy egy körülbelül 25 mm hosszú kék láng keletkezzék.

3.3. Az égőt úgy kell elhelyezni, hogy a láng a próbatest külső végét érje az 1. ábrán látható módon, egyidejűleg az időmérőt is el kell indítani. A lángot 30 másodpercig kell a próbatesthez érinteni, és ha a próbatest deformálódik, megolvad vagy összezsugorodik, a lángot arrébb kell mozdítani, hogy továbbra is kapcsolatban álljon a próbatesttel. A próbatest vizsgálat alatti jelentős mértékű deformációja érvénytelenné teheti az eredményt. 30 másodperc múlva vagy ha a lángfront eléri a 25 mm-es jelet, az égőt el kell venni. Ha a lángfront 30 másodpercnél hamarabb éri el a jelet, az égőt legalább 450 mm-nyire el kell távolítani a próbatesttől és le kell zárni a füstelszívó ernyőt.

3.4. Azt a időmérőn másodpercekben leolvasott időt, ami alatt a lángfront elérte a 25 mm-es jelet, t_1 időnek kell nevezni és fel kell jegyezni.

3.5. Az időmérőt meg kell állítani, ha az égés (lánggal vagy anélkül) leáll vagy eléri a szabad oldaltól mért 100 mm-es jelet.

3.6. Ezt a másodpercekben leolvasott időt t időként kell feljegyezni.

3.7. Ha az égés nem éri el a 100 mm-es jelet, a 100 mm-es jeltől kezdve a próbatest alsó élén meg kell mérni az elégtelen szakasz hosszát, és ki kell kerekíteni a legközelebbi kisebb vagy nagyobb mm-re. Az elégett hossz 100 mm mínusz a mm-ekben kifejezett elégtelen szakasz hossza.

3.8. Ha a próbatest a 100 mm-es jelig vagy azon is túl elégett, az égési sebességnek

75 mm/s-nak kell
--- lennie.

$t - t_1$

3.9. A vizsgálatot (3.1-3.8) addig kell ismételni, amíg három minta el nem égett a 100 mm-es jelig vagy azon túl, illetve mind a tíz próbatestet meg nem vizsgálták. Ha a tízből egy próbatest is elég a 100 mm-es jelig vagy azon túl, a vizsgálatot (3.1-3.8) meg kell ismételni tíz új próbatesten.

4. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

4.1. Ha legalább két próbatest elégett a 100 mm-es jelig, a megállapítandó átlagos égési sebesség (mm/s-ban) mindazon próbatestek égési sebességének átlaga, melyek a jelig elégték.

4.2. Az átlagos égési időt és az átlagos elégett hosszát akkor kell megállapítani, ha a tízből egy próbatest sem, vagy a hosszából csak egy próbatest égett el a 100 mm-es jelig.

4.2.1. Az átlagos égési idő (Average Combustion Time, ACT) másodpercekben:

$$ACT = \sum_{i=1}^n \left(\frac{t_i - 30}{n} \right)$$

ahol n a próbatestek száma. Az ACT értékét 5 másodperc legközelebbi többszörösére kell felfelé vagy lefelé kerekíteni, így ha a próbatest az égő elvétele után kevesebb, mint 3 másodpercig ég, az ACT-re „kevesebb, mint 5 másodperc” értéket kell megállapítani. Az ACT-re semmiképpen sem adható meg 0.

4.2.2. Az átlagos égési hossz (Average Combustion Length, ACL) milliméterekben:

$$ACL = \sum_{i=1}^n \left(\frac{100 - \text{hosszúság}}{n} \right)$$

ahol n a próbatestek száma. Az ACL értékét 5 mm legközelebbi többszörösére kell felfelé vagy lefelé kerekíteni, így ha az égési hosszak kisebbek, mint 3 mm, az ACL-re „kevesebb, mint 5 mm” értéket kell megállapítani. Az ACL-re semmiképpen sem adható meg 0. Ahol egyetlen próbadarab a jelig elég, az égési hosszát 100 mm-rel kell számítani.

4.3. A teljes eredmény-kimutatásnak az alábbi információkat kell tartalmaznia:

4.3.1. a próbadarab azonosítása, beleértve az előkészítés és tárolás módját is;

4.3.2. átlagos próbadarab-vastagság;

4.3.3. a vizsgált próbatestek száma;

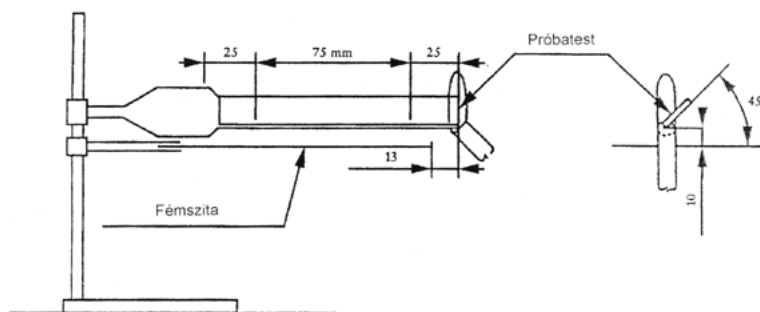
4.3.4. az égési idő értékek szórása;

4.3.5. az égési hosszak szórása;

4.3.6. ha a próbatest nem égett el a jelig, mert lecsepegett, lefolyt vagy égő részecskékre töredezett, ezt meg kell jegyezni;

4.3.7. ha egy próbatest a fémszövetre lerakódott égő anyagoktól ismét meggyulladt, ezt meg kell jegyezni.

1. ábra
A próbakészülék



2. kiegészítés

L kategóriájú járműhöz való hajtóanyagtartály-típus információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a teljes járműre vonatkozó típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám	(a kérelmező	adja):
.....

Egy hajtóanyagtartály-típusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az 1992. 06. 30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.11,
- 0.22,
- 0.5-0.63,
- 3.2.2-3.2.3.2.

3. kiegészítés

L kategóriájú járműhöz való hajtóanyagtartály-típus alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. Az alkatrész márka- vagy kereskedelmi neve:
2. Az alkatrész típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5. Az alkatrész vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

1 Azaz a hajtóanyagtartályé.
 2 Azaz a hajtóanyagtartályé.
 3 Azaz a hajtóanyagtartály gyártójáé. Megjegyzendő, hogy a járműgyártó tekinthető a hajtóanyagtartály gyártójának és ezért ő folyamodhat alkatrész-típusjóváahagyásért, feltéve, hogy a hajtóanyagtartály szempontjából kielégíti a gyártónak azt a meghatározását, ami a 92/61/EGK irányelv 2. cikkében található.

6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹.

7. Hely:

8. Dátum:

9. Aláírás:

.....

II. Rész

HAJTÓANYAGTARTÁLYOK ÉS HAJTÓANYAG-ELLÁTÓ RENDSZEREK L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKRE VALÓ FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. HAJTÓANYAGTARTÁLY

A tartályrögzítő rendszereket úgy kell kialakítani, legyártani és felszerelni, hogy bármilyen közlekedési helyzetben teljesítsék feladatukat.

2. HAJTÓANYAG-ELLÁTÓ RENDSZER

A motor hajtóanyag-ellátó rendszereinek alkatrészeit a jármű keretének vagy karosszériájának kialakításával megfelelően védeni kell, hogy ne ütődhessenek neki a talajon lévő akadályoknak. Nincs szükség ilyen védelemre, ha a jármű alsó részén lévő szóban forgó alkatrészek távolabb vannak a talajtól, mint a járműkeret vagy karosszéria közvetlenül előttük elhelyezkedő része. A hajtóanyag-ellátó rendszereket úgy kell kialakítani, legyártani és felszerelni, hogy ellenálljanak minden belső és külső korróziós hatásnak, melynek ki lehetnek téve. A jármű szerkezetének, motorjának vagy erőátviteli láncának semmilyen elcsavarodása behajlása vagy rezgése se okozzon abnormális súrlódást vagy feszültséget a hajtóanyagrendszer alkatrészeiben.

1. kiegészítés

Hajtóanyagtartálynak vagy -tartályoknak L kategóriájú járműtípusra való felszerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(A hajtóanyagtartály(ok) szempontjából történő jármű-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem az egész járműre vonatkozó típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

.....

Az üzemanyagtartály(ok) felszerelése szempontjából benyújtott jármű-típusjóváahagyási kérelemnek az 1992. 06. 30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4 - 0.6.
- 3.2.3.3.

Ezeket felül szükségesek a felszerelt alkatrész(ek) jóváahagyási száma(i) is.

1 A nem megfelelő törlendő.

2. kiegészítés

Hajtóanyagtartálynak vagy -tartályoknak L kategóriájú járműtípusra való felszerelésére vonatkozó jármű-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Jármű-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A	jármű	márka- vagy kereskedelmi neve:
2.	A	jármű	típusa:
3.	A	gyártó	neve és címe:
4.	A	gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:	
5.	A	jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:	
6.	A	felszerelt alkatrész(ek) jóváahagyási száma(i):	
7.	Jármű-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ .		
8.	Hely:		
9.	Dátum:		
10.	Aláírás:		

VII. FEJEZET

SAKSZERÜTLEN BEAVATKOZÁSOKKAL SZEMBENI INTÉZKEDÉSEK KÉTKERÉKŰ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK ESETÉBEN

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. A „szakszerületlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések kétkerekű L kategóriájú járművek esetében” olyan műszaki követelményeket és előírásokat jelentenek, melyeknek célja megakadályozni a biztonságot különösen a jármű teljesítményének növelése útján hátrányosan befolyásoló és a környezetet károsító illetéktelen módosításokat.

1.2. „A jármű teljesítőképessége”: a segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebessége és a motorkerékpárok motorteljesítménye.

1.3. „Járműkategória”: az alábbi kategóriákba sorolt járművek:

1.3.1. A kategóriájú járművek - segédmotoros kerékpárok,

1.3.1. B kategóriájú járművek - 125 cm³-nél nem nagyobb hengerűrtartalmú és 11 kW-ot meg nem haladó teljesítményű motorkerékpárok.

1.3.2. C kategóriájú járművek - 25 kW-ot meg nem haladó teljesítményű és 0,16 kW/kg teljesítmény/tömeg arányú motorkerékpárok, ahol az üzemi állapotban mért tömeg a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. melléklete (d) megjegyzésének 2. pontja szerint van meghatározva.

1 A nem megfelelő törlendő.

1.3.4. D kategóriájú járművek - a nem B vagy C kategóriába tartozó motorkerékpárok.

1.4. „Illetéktelen módosítás”: olyan módosítás, amelyet ez a fejezet nem enged meg.

1.5. „Alkatrészek felcserélhetősége”: nem azonos alkatrészek felcserélhetősége.

1.6. „Szívóvezeték”: a szívócsatorna és a szívócső együttese.

1.7. „Szívócsatorna”: a beszívott levegő hengeren, hengerfejen vagy forgattyúházon át vezető útja.

1.8. „Szívócső”: a porlasztót vagy a levegőszabályozó rendszert a hengerrel, a hengerfejjel vagy a forgattyúházzal összekötő alkatrész.

1.9. „Szívórendszer”: a szívóvezeték és a szívás zajcsökkentő együttese.

1.10.1 „Kipufogórendszer”: a kipufogócső, a hőtágulási szakasz, a hangtompító és a katalizátor (ha van) együttese.

1.11. „Speciális szerszámok”: olyan szerszámok, amelyek csak a jármű gyártója által felhatalmazott márkaszerviznek állnak rendelkezésére és amelyekhez a nagyközönség nem jut hozzá.

2. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

2.1. Nem azonos alkatrészek felcserélhetősége alkatrész-típusjövahagyással rendelkező járművek esetében:

2.1.1. Bármilyen A vagy B kategóriájú járműnél az alábbi alkatrészek vagy alkatrész-csoportok:

a) kétütemű járműveknél: henger/dugattyú együttes, karburátor, szívócső, kipufogórendszer,

b) négyütemű járműveknél: hengerfej, vezérműtengely, henger/dugattyú együttes, karburátor, szívócső, kipufogórendszer, felcserélhetősége a jármű és bármely más ugyanazon gyártó által előállított másik jármű között tilos, ha ez a felcserélhetőség az A kategóriájú járművek esetében a jármű legnagyobb névleges sebességének 5 km/ó-nál nagyobb növekedését vagy B kategóriájú járművek esetében a jármű teljesítményének 10%-nál nagyobb növekedését idézi elő. Egyetlen esetben sem szabad túllépni az adott kategóriára előírt legnagyobb tervezett sebességet vagy a hasznos teljesítményt. Külön megjegyzendő, hogy a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) I. mellékletének megjegyzésében említett kis teljesítményű segédmotoros kerékpároknál a tervezett legnagyobb sebesség 25 km/ó.

2.1.1.1. Bármely B kategóriájú járműre, melynél a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) 2. cikke értelmében a legnagyobb sebesség vagy a legnagyobb hasznos teljesítmény tekintetében egymástól különböző változatok léteznek, a tagállamok által a vezetői engedélyekre vonatkozó 1991. július 29-i 91/439/EGK irányelv (A közúti közlekedés rendőrhatalósági igazgatásáról szóló 48/1997. (VIII. 26.) BM rendelet és a közúti járművezetők képzéséről, vizsgáztatásáról és szakképesítéséről szóló 20/1992. (VII. 21.) KHVM rendelet 2000. január 1-jétől az egyenértékűséget biztosítják.) 3. cikkének (5) bekezdése alapján bevezetett kiegészítő korlátozások eredményeképpen a 2.1.1 (a) és (b) pont követelményei nem vonatkoznak az alkatrészek cserélhetőségére, hacsak ez nem eredményezi a jármű teljesítményének 11 kW-ot meghaladó növekedését.

2.1.2. Az alkatrészek felcserélhetőségét lehetővé tévő esetekben a gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az illetékes hatóságok megkapják a szükséges információkat és adott esetben a szükséges járműveket, melyek alapján módjuk nyílik az ebben a fejezetben előírt követelmények teljesítésének ellenőrzésére.

1 Megállapította: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 2. Hatályos: 2006. V. 18-tól.

2.2.1 A gyártónak ki kell jelentenie, hogy az alábbi jellemzők nem fogják 10%-nál többel megnövelni a B. kategóriájú motorkerékpár teljesítményét vagy 5 km/óra-nál többel megnövelni a segédmotoros kerékpár sebességét és semmi esetre sem következhet be az adott kategóriára meghatározott legnagyobb tervezett sebesség vagy legnagyobb hasznos motorteljesítmény túllépése: gyújtás (előgyújtás stb.), hajtóanyagrendszer.

2.3. A B kategóriájú járműveknek teljesíteniük kell a 2.3.1 vagy 2.3.2 vagy 2.3.3 és a 2.3.4 és 2.3.5 pontok követelményeit.

2.3.1. Egy eltávolíthatatlan hüvelyt kell a szívóvezetékben elhelyezni. Ha ez a hüvely a szívócsőben van elhelyezve ez utóbbit nyírócsavarokkal vagy csak speciális szerszámok segítségével eltávolítható csavarokkal kell a motorblokkhoz erősíteni. A hüvely keménysége legalább 60 HR_C legyen. Fala a szűkített keresztmetszetben nem lehet 4 mm-nél vastagabb. Minden, a hüvely eltávolítására vagy módosítására irányuló próbálkozás vagy a hüvely és környezete tönkremeneteléhez vagy a motor teljes és tartós működésképtelenségéhez vezessen mindaddig, amíg vissza nem állítják a jóváhagyásnak megfelelő állapotot. Az 1.3 pontban meghatározott járműkategóriát vagy kategóriákat feltüntető jelölésnek olvashatónak kell lennie a hüvely felületén vagy annak közelében.

2.3.2. Minden szívócsövet nyírócsavarokkal vagy csak speciális szerszámok segítségével eltávolítható csavarokkal kell felerősíteni. A csöveken belül egy, a külső felületen megjelölt szűkített keresztmetszetnek kell lennie; ezen a helyen a falvastagságnak 4 mm-nél, rugalmas anyag, mint például gumi alkalmazása esetén 5 mm-nél vékonyabbnak kell lennie. Minden, a szűkített keresztmetszet módosítására irányuló próbálkozás vagy a csövek tönkremeneteléhez vagy a motor teljes és tartós működésképtelenségéhez vezessen mindaddig, amíg vissza nem állítják a jóváhagyásnak megfelelő állapotot. Az 1.3 pontban meghatározott járműkategóriát vagy kategóriákat feltüntető jelölésnek olvashatónak kell lennie a csöveken.

2.3.3. A szívóvezeték hengerfejen lévő részén egy szűkített szakasznak kell lennie. Ennél szűkebb rész a szívócsatorna mentén (a szelepek környezete kivételével) sehol sem lehet. Minden, a szívóvezetéken végzett, a szűkített keresztmetszet módosítására irányuló próbálkozás vagy a cső tönkremeneteléhez vagy a motor teljes és tartós működésképtelenségéhez vezessen mindaddig, amíg vissza nem állítják a jóváhagyásnak megfelelő állapotot. Az 1.3 pontban meghatározott járműkategóriát feltüntető jelölésnek olvashatónak kell lennie a hengerfejen.

2.3.4. A 2.3.1, 2.3.2 és 2.3.3 pontban említett szűkített keresztmetszet átmérője a szóban forgó motorkerékpártól függően változik.

2.3.5. A gyártónak meg kell adnia a szűkített keresztmetszet átmérőjét és az illetékes hatóságok előtt bizonyítania kell, hogy ez a szűkített keresztmetszet a gázok áramlása szempontjából a legkritikusabb szakasz, valamint hogy nincs olyan más keresztmetszet, melynek módosítása 10%-nál többel növelhetné a jármű teljesítőképeségét. Ennek az irányelvnek a hatálybalépése után négy évvel a különböző motorkerékpár-típusok szűkített keresztmetszeteinek legnagyobb átmérőjét a 6. cikkben megadott eljárást követően, a gyártók által megadott szűkített átmérők alapján számszerűen meg kell határozni.

2.4. A levegőszűrő eltávolítása nem növelheti meg egy segédmotoros kerékpár tervezett legnagyobb sebességét 10%-nál többel.

3. A ÉS B KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

Ennek a pontnak a követelményei nem kötelező jellegűek, hacsak nem szükséges egy vagy több követelmény együttes alkalmazása olyan szakszerűtlen beavatkozás megakadályozására, ami A kategóriájú járművek esetében a jármű legnagyobb tervezett sebességének 5 km/ó-nál nagyobb növekedését. B kategóriájú járművek esetében a jármű legnagyobb hasznos teljesítményének 10%-nál nagyobb növekedését eredményezné.

3.1. Hengerfejtömítés: ha van hengerfejtömítés, annak beszerelés utáni legnagyobb vastagsága nem lehet több, mint

3.1.1. 1,3 mm segédmotoros kerékpároknál,

3.1.2. 1,6 mm motorkerékpároknál.

3.2. Kétütemű motorok henger/forgattyúház tömítése: ha a henger alapja és a forgattyúház között bármilyen tömítés van, annak beszerelés utáni legnagyobb vastagsága nem lehet több, mint 0,5 mm.

3.3. Kétütemű motorok dugattyúja: a felső holtponthelyzetben lévő dugattyú nem takarhatja el a szívónyílást. Ez a követelmény nem vonatkozik az átömlő csatorna szívónyílással egybeeső részeire, lemezrugós (hörgő-) szelepe(ke)t tartalmazó szívási rendszerű motorral ellátott járművek esetében.

3.4. Kétütemű motorok esetében a dugattyú 180°-kal történő elfordítása nem növelheti meg a motor teljesítőképességét.

3.5. A 2.3. pont rendelkezéseivel nem ellentétben, a kipufogórendszerben nem engedhető meg mesterséges szűkítés. A négyütemű motorok szelepvezetői nem tekintendők mesterséges szűkítésnek.

3.6. A kipufogórendszer hangtompító(ko)n belül elhelyezett, a kipufogócső tényleges hosszát meghatározó részét (részeit) kiszerezhetetlen módon kell a kipufogó hangtompító(k)hoz vagy a kipufogó doboz(ok)hoz rögzíteni.

3.7. Tilos a motor teljes terhelhetőségét korlátozó bármilyen (mechanikus, villamos, szerkezeti stb.) berendezést [pl. fojtószelep-ütközőt vagy forgó-fogantyú (gázadagoló) ütközőt] alkalmazni.

3.8. Ha egy A kategóriájú jármű elektromos/elektronikus sebességkorlátozó berendezéssel van ellátva, a gyártónak adatokat és igazolást kell szolgáltatnia a vizsgálatot végző hatóságoknak annak bizonyítására, hogy a berendezésnek vagy vezetékrendszerének módosítása vagy kiiktatása nem növeli meg 10%-nál többel a segédmotoros kerékpár legnagyobb sebességét. Tilos a szikragyújtást kikapcsoló és/vagy gátló elektromos/elektronikus készülékek használata, ha működésük növeli az üzemanyag-fogyasztást vagy az elégtelen szénhidrogének kibocsátását. Az előgyújtási szöveget változtató elektromos/elektronikus készülékeket úgy kell megtervezni, hogy a működő készülék mellett mért motorteljesítmény ne különbözzön 10%-nál többel a kikapcsolt készülék és a legnagyobb utazási sebességhez beállított előgyújtási szög mellett mért teljesítménytől.

A legnagyobb utazási sebességet a legnagyobb teljesítmény kifejtésére megállapított értékhez képest $\pm 5^\circ$ -ra beállított előgyújtási szög mellett kell elérni.

3.9. Ha egy motor lemezrugós (hörgő-) szeleppel van ellátva, ezt vagy a szeleptest újrafelhasználását megakadályozó nyírócsavarokkal vagy kizárólag speciális szerszámokkal oldható csavarokkal kell felerősíteni.

3.10. Egy járműmotor azonosítására vonatkozó követelmények.

3.10.1. Az eredeti alkatrészek megjelölése:

3.10.1.1. Az alább felsorolt alkatrészeket vagy a jármű- vagy az ilyen alkatrészek gyártójának tartósan és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetnie a kódszám(ka)t és az azonosítás céljára szolgáló jelzéseket. Ez a megjelölés címke formájában történhet, feltéve, hogy normális használat közben olvasható marad és nem távolítható el anélkül, hogy tönkremenne. Általánosságban e jelölésnek láthatónak kell lennie anélkül, hogy a szóban forgó alkatrészt vagy a jármű más alkatrészeit ki kellene szerelni. Mindazonáltal ha a jármű karosszériája vagy más része eltakarja a jelölést, a jármű gyártójának tájékoztatnia kell az illetékes hatóságokat a szóban forgó alkatrészek hozzáférhetőségéről vagy kiszerezéséről és a jelölések helyéről.

3.10.1.2. A használt betűk, számok vagy jelek legalább 2,5 mm magasak és jól olvashatók legyenek. Azonban a 3.10.1.3.7 és 3.10.1.3.8 pontban megnevezett és az ezekhez hasonló alkatrészek megjelölésének minimális magassága a 9. fejezetben megadott legyen.

3.10.1.3. A 3.10.1.1 pontban említett alkatrészek a következők:

3.10.1.3.1. szívászájcsökkentő (levegőszűrő);

3.10.1.3.2. karburátor vagy hasonló berendezés;

3.10.1.3.3. szívócső (ha nincs egybeöntve a karburátorral vagy hengerrel, vagy forgattyúházzal);

3.10.1.3.4. henger;

3.10.1.3.5. hengerfej;

3.10.1.3.6. forgattyúház;

3.10.1.3.7. kipufogócső (-csövek) (ha nincsenek a hangtompítóval egybeépítve);

3.10.1.3.7a.¹ katalizátor(ok) (csak ha nincsenek beépítve a hangtompítóba)

3.10.1.3.8. hangtompító(k);

3.10.1.3.9. az erőátvitel hajtó része (első lánckerék vagy szíjtárcsa);

3.10.1.3.10. az erőátvitel hajtott része (hátsó lánckerék vagy szíjtárcsa);

3.10.1.3.11. a motorszabályozó rendszer bármely elektromos/elektronikus berendezése (gyújtás, befecskendezés stb.) és minden olyan elektronikus áramköri kártya, amely felnyitható berendezésben van elhelyezve;

3.10.1.3.12. szűkítő szakasz (hüvely vagy egyéb).

3.10.2. A szakszerűtlen beavatkozást nehezítő tábla

3.10.2.1. Minden járművön, jól hozzáférhető helyen egy legalább 60 mm x 40 mm nagyságú táblát kell tartósan elhelyezni (lehet ragasztva is, de ne legyen eltávolítható anélkül, hogy megsérülne), amelyen a gyártónak az alábbiakat kell feltüntetnie:

3.10.2.1.1. a gyártó nevét és kereskedelmi jelét;

3.10.2.1.2. a jármű kategóriáját jelző betűt;

3.10.2.1.3. az erőátviteli rendszer hajtó és hajtott elemeire vonatkozóan a fogak számát (lánckerekek esetén) vagy az átmérőt (mm-ben) (szíjtárcsák esetén).

3.10.2.1.4. A 3.10.1 pont szerint megjelölt alkatrészeket azonosító kódszámo(ka)t vagy jele(ke)t.

3.10.2.2. A betűk, számok vagy jelek legalább 2,5 mm magasak és jól olvashatók legyenek. Az 1. ábrán az alkatrészek és kódszámaik vagy jeleik közötti kapcsolatot bemutató egyszerű rajz látható.

3.10.3. Nem eredeti alkatrészek jelölése

3.10.3.1. Ennek a fejezetnek megfelelően a járműhöz típusjövahagyással rendelkező és a jármű gyártója által eladott, a 3.10.1.3 pontban felsorolt alkatrészek helyett használható cserealkatrészek kódszámát vagy jelölését vagy a 3.10.2 pont szerinti táblán vagy egy, az alkatrésszel együtt szállított (normális használat közben olvasható állapotban maradó és tönkretétel nélkül nem eltávolítható) matricán kell feltüntetni, melyet a tábla mellé kell felragasztani.

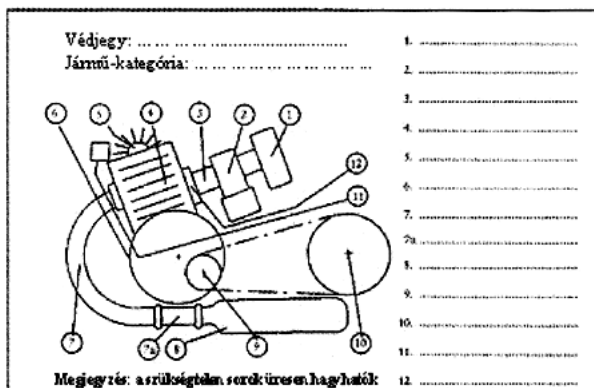
3.10.3.2. Nem eredeti gyártású csere kipufogó-hangtompítók esetében az ilyen önálló szerelési egységek kódszámát vagy jelölését egy, az alkatrésszel együtt szállított (normális használat közben olvasható állapotban maradó és tönkretétel nélkül nem eltávolítható) matricán kell feltüntetni, melyet a tábla mellé kell felragasztani.

3.10.3.3. Ha a 3.10.3.1 és 3.10.3.2 pont értelmében nem eredeti alkatrészeket kell megjelölni, a jelöléseknek meg kell felelniük a 3.10.1.1 és 3.10.2.2 pont rendelkezéseinek.

1. ábra²

1 Beiktatta: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 3. Hatályos: 2006. V. 18-tól.

2 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 18. Hatályos: 2006. XII. 31-től.



KERESKEDELMI

NÉV:

JÁRMŰKATEGÓRIA:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.

1. kiegészítés

Egy kétkerekű L kategóriájú járműtípussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpár- vagy motorkerékpár-típussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések szempontjából benyújtott jármű-típusjóváahagyási kérelemnek a 92/61/EGK irányelv (ÉR B Függelék) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4-0.6,

3.2.1.1-3.2.1.3,
3.2.1.5,
3.2.4.1-3.2.4.1.3

vagy

3.2.4.2-3.2.4.2.3.2

vagy

3.2.4.3 - 3.2.4.3.2.2,

3.2.9 és 3.2.9.1

4-4.5.

2. kiegészítés

Egy kétkerekű L kategóriájú járműtípussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedésekre vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A	jármű	márka- vagy kereskedelmi neve:
2.	A	jármű	típusa:
3.	A	gyártó	neve és címe:
4.	A	gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:	
5.	A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:		
6.	Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ .		
7.			Hely:
8.			Dátum:
9.			Aláírás:
		

VIII. FEJEZET

A JÁRMŰVEK, VALAMINT AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK ELEKTROMÁGNESES ZAVARVÉDELME

I. Rész

JÁRMŰVEKRE, VALAMINT AZ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ FELTÉTELEK

1. MEGHATÁROZÁSOK

1 A nem megfelelő törlendő.

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Elektromágneses zavarvédelem”: a járműnek vagy a jármű valamelyik elektromos vagy elektronikus rendszerének az a képessége, hogy megfelelően működjék elektromágneses környezetében anélkül, hogy az ebben a környezetben lévő bármilyen berendezés számára tűrhetetlen elektromágneses zavart okozna. Az olyan nem kizárólag L kategóriájú járművekhez tervezett összetett alkatrészeknek és részegységeknek (villamos motorok, termosztátok, elektronikus áramköri kártyák stb.), melyeket közvetlenül a végfelhasználónak adnak el, ennek a mellékletnek, vagy a tagállamok elektromágneses zavarvédelemre vonatkozó törvényeinek közelítéséről szóló 1989. május 3-i 89/336/EGK irányelv rendelkezéseinek kell megfelelniük.

1.2. „Elektromágneses zavar”: bármely olyan elektromágneses jelenség, amely a jármű vagy a jármű valamelyik elektromos/elektronikus rendszere teljesítőképességének romlását okozhatja. Az elektromágneses zavar lehet elektromágneses zaj, nem kívánatos jel vagy az átviteli közeg megváltozása.

1.3. „Elektromágneses zavartűrés”: a járműnek vagy a jármű valamelyik elektromos vagy elektronikus rendszerének az a képessége jelenti, hogy bizonyos elektromágneses zavarok jelenlétében is a minőség romlása nélkül teljesíti feladatát.

1.4. „Elektromágneses környezet”: az adott helyzetben fennálló összes elektromágneses jelenség.

1.5. „Referencia határ”: az a névleges szint, amelyre mind a járműtípus alkatrész-típusjóvá hagyása, mind a gyártásazonosság határérték utal.

1.6. „Referencia antenna”: a mért frekvenciára hangolt kiegyenlített térhullámú dipólus.

1.7. „Szélessávú sugárzás”: mindazok a sugárzások, melyek sávszélessége nagyobb, mint egy bizonyos vevő vagy mérőeszköz sávszélessége.

1.8. „Keskenysávú sugárzás”: mindazok a sugárzások, melyek sávszélessége kisebb, mint egy bizonyos vevő vagy mérőeszköz sávszélessége.

1.9. „Elektromos vagy elektronikus önálló szerelési egység (ÖSZE)”: járműbe való szerelésre szánt elektronikus illetve elektromos alkatrész vagy alkatrészcsoport villamos csatlakozóival és a különböző meghatározott funkciók végrehajtásához szükséges vezetékeivel együtt.

1.10. „ÖSZE vizsgálat”: egy vagy több meghatározott ÖSZE-n végzett vizsgálat.

1.11. „Járműtípus az elektromágneses zavarvédelem szempontjából”: feltéve, hogy az egyes járművek között nincs alapvető különbség, különösen az alábbi tulajdonságok azonossága:

1.11.1. az elektronikus, illetve elektromos alkatrészek általános elrendezése,

1.11.2. a motorfelszerelés főmérteit, elrendezése és alakja, valamint a nagyfeszültségű vezetékek (ha vannak) elrendezése,

1.11.3. a jármű alváza és karosszéria nyersanyagai (pl. az alváz vagy a karosszéria üvegszálból, alumíniumból vagy acélból készül-e).

1.12. „ÖSZE típusa az elektromágneses zavarvédelem szempontjából”: olyan önálló szerelési egységek, amelyek nem különböznek egymástól olyan lényeges szempontokból, mint például:

1.12.1. az ÖSZE funkciója,

1.12.2. az elektronikus, illetve elektromos alkatrészek általános elrendezése.

1.13. „Közvetlen járművezérlés”: a vezetőknek a kormányra, a fékekre és a gázadagoló berendezésre kifejtett közvetlen vezérlő tevékenysége.

2. ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM BENYÚJTÁSA

2.1. Egy járműtípus elektromágneses zavarvédelem szempontjából történő alkatrész-típusjóvá hagyási kérelméhez nem csak a VIII. Rész 1. kiegészítésében előírt információkat kell mellékelni, hanem a következőket is:

2.1.1. az elektromos vagy elektronikus rendszerek vagy ÖSZE-k összes specifikus kombinációit, az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus karosszéria-fajtáit és a javasolt tengelytáv-t változatokat leíró katalógust. Az elektromos/elektronikus rendszerek és ÖSZE-k akkor tekinthetők specifikusnak, ha számottevő széles- és keskenysávú sugárzási szintek kibocsátására képesek, illetve hatással lehetnek a jármű közvetlen vezérlésére (lásd e Rész 5.4.2.2 pontját);

2.1.2. a sorozatgyártási céllal tervezett elektromos/elektronikus rendszerek különböző kombinációiból kiválasztott, a zavarvédelmi vizsgálat szempontjából jellemző ÖSZE-t.

2.2. Egy ÖSZE típus elektromágneses zavarvédelem szempontjából történő alkatrész-típusjóváhagyási kérelméhez mellékelendő:

2.2.1. az ÖSZE műszaki jellemzőit leíró dokumentáció;

2.2.2. egy, a típusra jellemző ÖSZE. Ha a jóváhagyó hatóság szükségesnek találja, további mintadarabokat is kérhet.

3. JELÖLÉS

3.1. Minden ÖSZE-hez, eltekintve a kábelektől (kivéve ha gyújtáskábelek), az alábbi információkat kell mellékelni:

3.1.1. az ÖSZE és alkatrészeinek gyártmánya vagy a gyártó neve;

3.1.2. kereskedelmi leírás.

3.2. Ezeknek a jelöléseknek eltávolíthatatlanoknak és jól olvashatóaknak kell lenniük.

4. EGY JÁRMŰTÍPUS ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

4.1. Ha a vizsgálatra benyújtott jármű kielégíti ennek a fejezetnek a követelményeit, meg kell adni az alkatrész-típusjóváhagyást, amelynek érvényesnek kell lennie a 2.1.1 pontban említett összes specifikus kombinációra.

4.2. Mindazonáltal a jóváhagyó hatóság csak akkor mondhat le az elektromos vagy elektronikus berendezésekkel felszerelt járműnek az 5.4 pontban említett zavartűrési vizsgálatáról, ha az ilyen berendezések meghibásodása esetén a fékezés, fényjelzés, hangjelzés és kormányzás biztonsági funkciói nem károsodnak. Az ilyen kivételeket, kellő indoklás mellett, határozott formában meg kell említeni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

4.3. A jármű alkatrész-típusjóváhagyása

A jármű alkatrész-típusjóváhagyására az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

4.3.1. *A teljes berendezés alkatrész-típusjóváhagyása a járművön*

Közvetlenül megadható az alkatrész-típusjóváhagyás egy járműre szerelt komplett berendezésre, ha az megfelel az 5. szakaszban előírt határértékekkel és eljárásokkal elvégzett vizsgálaton. Ha a jármű gyártója ezt a megoldást választja, nincs szükség külön ÖSZE vizsgálatra.

4.3.2. *Egy járműtípus alkatrész-típusjóváhagyása egyedi ÖSZE vizsgálatok útján*

A járműgyártó megkaphatja a járműre az alkatrész-típusjóváhagyást, ha a jóváhagyást végző hatóság előtt bebizonyítja, hogy az összes szóba jövő ÖSZE-t (lásd a 2.1.1 pontot) ennek a fejezetnek megfelelően egyedileg jóváhagyták, és ezeket minden vonatkozó feltétel figyelembevételével szerelték össze.

4.4. Egy ÖSZE alkatrész-típusjóváhagyása

Megadható az alkatrész-típusjóváhagyás egy ÖSZE-re, ha az megfelel az 5. pontban előírt határértékekkel és eljárásokkal elvégzett vizsgálatokon. A jóváhagyást meg lehet adni bármely járműtípuson, egy bizonyos járműtípuson vagy a gyártó által kért típusokon való használatra.

5. KÖVETELMÉNYEK

5.1. Általános követelmények

Minden járművet és ŐSZE-t úgy kell megtervezni és legyártani, hogy normális üzemeltetési körülmények között teljesítsék ennek a fejezetnek az előírásait. Mindazonáltal a járművek és ŐSZE-k elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének ellenőrzésére szolgáló, a IV., illetve VII. Részben leírt mérési módszereket nem kell alkalmazni ennek a fejezetnek a hatálybalépését követő három éven belül.

5.2. A járművek szélessávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.2.1. *A mérési módszer*

A vizsgálatra benyújtott járműtípus által keltett elektromágneses sugárzást a II. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.2.2. *A jármű referencia-határértékei (szélessávú)*

5.2.2.1. Ha a mérést a II. Részben $10,0 \pm 0,2$ méteres jármű - antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 34 dB ($50 \mu\text{V/m}$) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 34-45 dB ($50-180 \mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 1. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmus szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó 45 dB ($180 \mu\text{V/m}$).

5.2.2.2. Ha a mérést a II. Részben $3,0 \pm 0,05$ méteres jármű - antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 44 dB ($160 \mu\text{V/m}$) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 44-55 dB ($160-546 \mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 2. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmus szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 55 dB ($546 \mu\text{V/m}$).

5.2.2.3. A vizsgálatra benyújtott jármű dB-ben ($\mu\text{V/m}$ -ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határérték alatt kell lenniük.

5.3. A járművek keskenysávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.3.1. *A mérési módszer*

A vizsgálatra benyújtott járműtípus által keltett elektromágneses sugárzást a III. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.3.2. *A jármű referencia-határértékei a jármű keskenysávú sugárzása esetére*

5.3.2.1. Ha a mérést a III. Részben $10,0 \pm 0,2$ méteres jármű - antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 24 dB ($16 \mu\text{V/m}$) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 24-35 dB ($16-56 \mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 3. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmus szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó 35 dB ($56 \mu\text{V/m}$).

5.3.2.2. Ha a mérést a III. Részben $3,0 \pm 0,05$ méteres jármű - antenna távolságra előírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 34 dB ($50 \mu\text{V/m}$) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban és 34-45 dB ($51-180 \mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciasávban. Mint az e Rész 4. kiegészítésében látható, 75 MHz fölötti frekvenciákra a határérték a frekvencia logaritmus szerint növekszik. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 45 dB ($180 \mu\text{V/m}$).

5.3.2.3. A vizsgálatra benyújtott jármű dB-ben ($\mu\text{V/m}$ -ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határérték alatt kell lenniük.

5.4. A jármű elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésére vonatkozó követelmények

5.4.1. *A mérési módszer*

Egy járműtípus elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésének meghatározására szolgáló vizsgálatokat a IV. Részben leírt módszerrel kell elvégezni.

5.4.2. *A jármű zavartűrésének referencia-határértékei*

5.4.2.1. Amikor a mérést a IV. Részben leírt módszerrel végzik, a térerő referenciaszint négyzetes középértékének 24 V/m-nek kell lennie a 20 MHz-1000 MHz frekvenciasáv 90%-án és 20 V/m-nek az egész 20 MHz-1000 MHz frekvenciasávban.

5.4.2.2. A vizsgálatra benyújtott típust képviselő jármű nem mutathatja a közvetlen vezérlésnek a jármű vezetője vagy a közlekedés más résztvevője által észrevehető romlását, ha a szóban forgó jármű a IV. Rész 4. pontjában meghatározott állapotban van, és ha a referenciaszintet 25%-kal meghaladó V/m-ben kifejezett térerősség hatása alatt áll.

5.5. Az ŐSZE-k szélessávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.5.1. *A mérési módszer*

Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott ŐSZE által keltett elektromágneses sugárzást az V. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.5.2. *Az ŐSZE szélessávú referencia-határértékei*

5.5.2.1. Ha a mérést az V. Részben leírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 64-54 dB ($\mu\text{V/m}$) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmus szerint csökken, és 54-65 dB ($\mu\text{V/m}$) lesz a 75-400 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmus szerint növekszik, ahogy e Rész 5. kiegészítésében látható. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó; 65 dB (1800 $\mu\text{V/m}$).

5.5.2.2. A vizsgálatra benyújtott ŐSZE dB-ben ($\mu\text{V/m}$ -ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referencia-határértékek alatt kell lenniük.

5.6. Az ŐSZE-k keskenysávú sugárzására vonatkozó követelmények

5.6.1. *A mérési módszer*

Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott ŐSZE által keltett elektromágneses sugárzást az VI. Részben leírt módszerrel kell mérni.

5.6.2. *Az ŐSZE keskenysávú referencia-határértékei*

5.6.2.1. Ha a mérést az VI. Részben leírt módszerrel végzik, a sugárzási referencia-határérték 54-44 dB ($\mu\text{V/m}$) lesz a 30-75 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmus szerint csökken, és 44-55 dB ($\mu\text{V/m}$) lesz a 75-400 MHz frekvenciasávban, amely határérték a frekvencia logaritmus szerint növekszik, mint az e melléklet 6. kiegészítésében látható. A 400-1000 MHz frekvenciasávban a határérték állandó: 55 dB (560 $\mu\text{V/m}$).

5.6.2.2. A vizsgálatra benyújtott ŐSZE dB-ben ($\mu\text{V/m}$ -ben) kifejezett mért értékeinek legalább 2,0 dB-lel a referenciahatárértékek alatt kell lenniük.

5.7. Az ŐSZE elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrésére vonatkozó követelmények

5.7.1. *A mérési módszer*

Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott ŐSZE elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrését a VII. Részben leírt módszerek egyikével kell vizsgálni.

5.7.2. *Az ŐSZE zavartűrésének referencia-határértékei*

5.7.2.1. Ha a méréseket a VII. Részben leírt módszerekkel végzik, a zavartűrés vizsgálat referenciaszintje 48 V/m lesz a 150 mm-es vezetőlemez vizsgálati módszerrel, 12 V/m a 800 mm-es vezetőlemez vizsgálati módszerrel, 60 V/m a transzverzális elektromágneses hullám cella vizsgálati módszerrel, 48 mA a térfogati áram injekciós vizsgálati módszerrel és 24 V/m a szabad tér vizsgálati módszerrel.

5.7.2.2. A vizsgálatra benyújtott típust képviselő ŐSZE nem mutathat olyan működési hibát, ami a közvetlen vezérlésnek a jármű vezetője vagy a közlekedés más résztvevője által észrevehető romlását okozhatja, ha a szóban forgó jármű a IV. Rész 4. pontjában meghatározott állapotban van, és a referenciaszintet 25%-kal meghaladó, megfelelő lineáris egységekben kifejezett térerősség vagy áram hatása alatt áll.

6. A GYÁRTÁS AZONOSSÁGA

6.1. A gyártás azonosságát biztosító intézkedéseket a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) 4. cikkében foglalt rendelkezéseknek megfelelően kell foganatosítani.

6.2. A jármű, alkatrész vagy önálló szerelési egység gyártási azonosságát az elektromágneses zavarvédelem szempontjából ennek a mellékletnek (adott esetben alkalmazható) a VIII., illetve IX. Része szerinti típusjóváhagyási bizonylat(ok)ban foglalt adatok alapján kell ellenőrizni.

6.3. Ha a hatóság nincs megelégedve a gyártó ellenőrzési eljárásával, a 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) VI. mellékletének 1.2.2 és 1.2.3 pontjait és az alábbi 6.3.1 és 6.3.2 pontokat kell alkalmazni.

6.3.1. Ha egy sorozatgyártásból kivett jármű, alkatrész vagy ÖSZE azonosságát kell igazolni, a gyártás akkor tekintendő olyannak, ami kielégíti ennek a mellékletnek a szélessávú és keskenysávú sugárzásokra vonatkozó követelményeit, ha a mért szintek 2 dB-nél (25%) nem haladják meg többel az 5.2.2.1, 5.2.2.2, 5.3.2.1 és 5.3.2.2 pontban előírt (adott esetben alkalmazható) referencia-határértékeket.

6.3.2. Ha egy sorozatgyártásból kivett jármű, alkatrész vagy ÖSZE azonosságát kell igazolni, a gyártás akkor tekintendő olyannak, ami kielégíti ennek az irányelvnek az elektromágneses sugárzásokkal szembeni zavartűrésre vonatkozó követelményeit, ha a jármű, alkatrész vagy ÖSZE nem mutatja a közvetlen járművezérlésnek a jármű vezetője vagy a közlekedés más résztvevője által észrevehető romlását, ha a jármű a IV. Rész 4. pontjában meghatározott állapotban van, és az 5.4.2.1 pontban előírt referenciaszint 80%-át kitevő V/m-ben kifejezett térerősség hatása alatt áll.

7. KIVÉTELEK

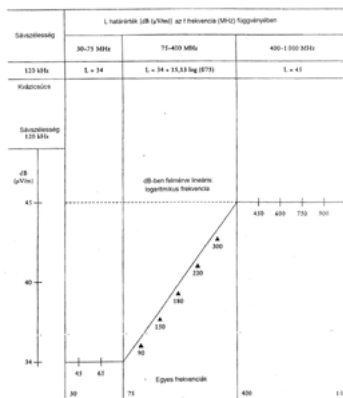
7.1. A kompressziós gyújtású motorokkal ellátott járművek olyannak tekinthetők, amelyek kielégítik az 5.2.2 pont követelményeit.

7.2. Azok a járművek vagy elektromos/elektronikus ÖSZE-k amelyek nem tartalmaznak 9 kHz-nél nagyobb üzemi frekvenciájú elektronikus oszcillátort, úgy tekintendők, hogy kielégítik az 5.3.2 pont és a III. Rész követelményeit.

7.3. Azoknál a járműveknél, melyekben nincsenek érzékeny elektronikus berendezések, nem kell elvégezni a IV. Részben előírt vizsgálatokat.

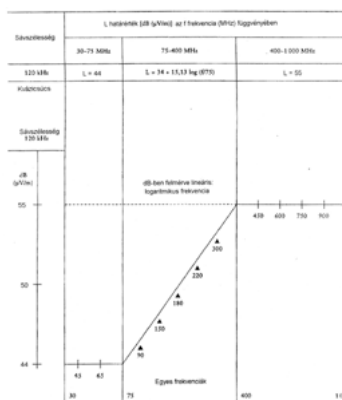
7.4. Semmiféle zavartűrés vizsgálatot sem szükséges elvégezni olyan ÖSZE-ken, melyek funkciói nem tekinthetők fontosnak a jármű közvetlen vezérlése szempontjából.

1. kiegészítés



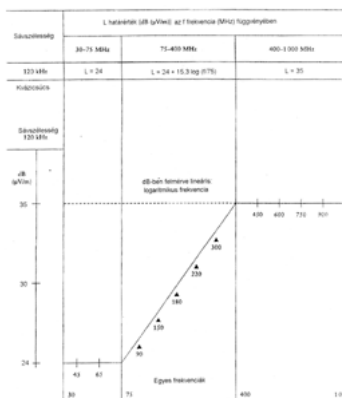
Frekvencia - megahertz - logaritmikus
 (lásd az 5.2.2.1 pontot)

2. kiegészítés



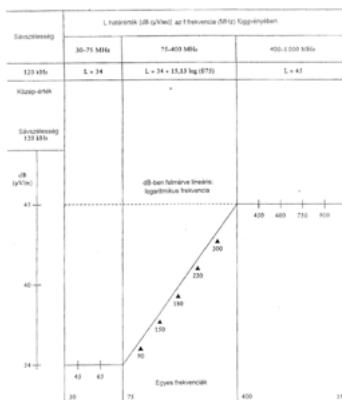
Frekvencia - megahertz - logaritmikus
 (lásd az 5.2.2.2 pontot)

3. kiegészítés



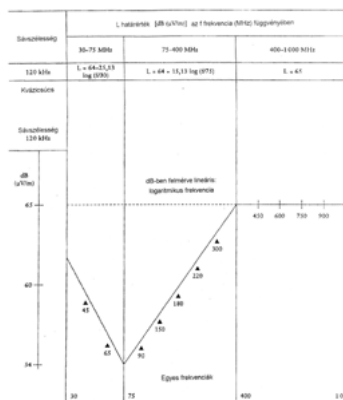
Frekvencia - megahertz - logaritmikus
 (lásd az 5.3.2.1 pontot)

4. kiegészítés



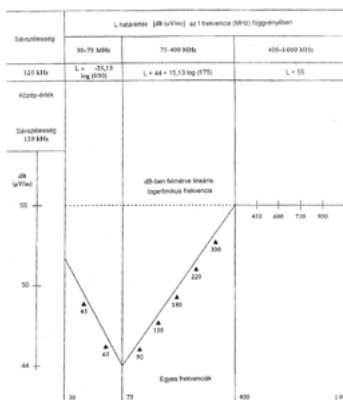
Frekvencia - megahertz - logaritmikus
 (lásd az 5.3.2.2 pontot)

5. kiegészítés



Frekvencia - megahertz - logaritmusos
 (lásd az 5.5.2.1 pontot)

6. kiegészítés



Frekvencia - megahertz - logaritmusos
 (lásd az 5.6.2.1 pontot)

II. Rész

JÁRMŰVEK SZÉLESSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (International Special Committee on Radio Interference) (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A szélessávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy kvázi csúcs detektort kell használni.

1.2. A vizsgálati módszer

A vizsgálat célja szikragyújtásos rendszerek és folyamatos üzemű villamos motorok (pl. villamos hajtómotorok, fűtési/páramentesítő rendszerek motorjai és üzemanyag-szivattyúk) szélessávú sugárzásának mérése. A referencia-antenna kiválasztását illetően a gyártóknak és a jóváhagyó hatóságnak kell közös megállapodásra jutniuk, a járműtől való távolság 3 m vagy 10 m lehet. Az alábbi 3. pont feltételeit mindkét esetben be kell tartani.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket 120 kHz-es sávzélességekre dB-ben ($\mu\text{V/m}$) kell megadni. Ha a mérőberendezés (kHz-ben kifejezett) B tényleges sávzélessége nem felel meg pontosan 120 kHz-nek az adatokat át kell alakítani 120 kHz-es sávzélességre 20 log (120/B) hozzáadásával, ahol B-nek 120 kHz-nél kevesebbnek kell lennie.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A felület, melyen a vizsgálat folyik, vízszintes, akadályoktól és elektromágneses visszaverő felületektől mentes legyen legalább egy, a jármű és az antenna közötti távolság felezőpontja köré húzott 30 méteres sugarú körön belül (lásd az 1. kiegészítés 1. ábráját). Alternatívaként próbafelület lehet bármely hely, amely kielégíti az 1. kiegészítés 2. ábráján látható feltételeket.

3.2. Mind a mérőberendezést, mind a próbafülkét vagy a járművet, melyben a mérőberendezés el van helyezve, a próbafelületnek az 1. kiegészítés 1. ábráján látható részén kell elhelyezni. Ha a próbafelület az 1. kiegészítés 2. ábráján látható feltételeknek felel meg, a mérőberendezést a 2. ábráján látható részen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn e berendezések és a külső próbafelület között. Az ilyen berendezéseknek nem kell megfelelniük az 1. kiegészítés 1. és 2. ábráján bemutatott méretviszonyoknak, kivéve a jármű és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nincs jelen semmiféle olyan zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után méréseket kell végezni. Ha e mérések alatt a jármű is ott van, biztosítani kell, hogy a jármű ne bocsásson ki olyan sugárzást, ami észrevehető mértékben befolyásolná a mérést (pl. ki kell venni a gyújtáskulcsot vagy le kell kötni az akkumulátort amikor a járművet eltávolítják a próbafelületről). Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Részben (5.2.2.1 vagy 5.2.2.2 pont, amelyik alkalmazható) megadott határértékek alatt kell lennie, hacsak nem szándékosan előidézett keskenysávú környezeti sugárzásokról van szó.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. A motor

A motornak normális üzemi hőmérsékleten kell működnie, és ha van sebességváltó, azt semleges helyzetbe kell állítani. Ha ez gyakorlati okokból nem valósítható meg, alternatív megoldásokat kell keresni a gyártó és a vizsgálatok elvégzéséért felelős hatóságok közötti megállapodás útján. Gondoskodni kell arról, hogy a sebességváltó mechanizmus semmilyen mértékben se befolyásolja a jármű által kibocsátott elektromágneses sugárzást. Az egyes mérések alatt a motornak az alábbiak szerint kell működnie:

Motortípus	Mérési módszerek
Szikragyújtás	Kvázicsúcs
Egy henger	2500 \pm 10% l/min fordulatszám
Egynél több henger	1500 \pm 10% l/min fordulatszám
Villamos motorok	a gyártó által megadott legnagyobb üzemi teljesítmény 3/4-e

4.2. A vezető által vezérelt berendezések

A vezető által vezérelt, folyamatos 100%-os üzemre tervezett berendezéseket (beleértve az olyan készülékeket, mint a fűtőventilátor és a légkondicionálás motorjai, de nem beleértve olyanokat, mint pl. az ülésállító motorok vagy az ablaktörlők), úgy kell működtetni, hogy legnagyobb áramot vegyenek fel.

4.3. A vizsgálatot nem szabad esőben és az eső elállása utáni 10 percen belül végezni.

4.4. A vezetőnek a számára kijelölt vezetési helyzetet kell elfoglalnia, ha a vizsgáló testület véleménye szerint ez képezi a legkedvezőtlenebb állapotot.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett feltéve, hogy hitelesíthető a referenciaantennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának $3,0 \pm 0,05$ méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának $1,8 \pm 0,05$ méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.3. Az antenna vevőalkatrészeinek egyike sem lehet $0,25$ m-nél közelebb a jármű síkjához.

5.2.2. A mérési távolság

5.2.2.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől $10,0 \pm 0,2$ m-nek kell lennie.

5.2.2.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől $3,0 \pm 0,05$ m-nek kell lennie.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy elektromágneses ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek $0,5$ m-nél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy $1,5$ m-nél közelebb a zárt berendezéshez. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló jármű között nem lehet sugárzáselnyelő anyag.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű mindkét oldatán el kell helyezni, a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan és egy vonalban a motor középpontjával (lásd az 1. kiegészítés 3. ábráját).

5.4. Az antenna helyzete

Minden mérési pontban leolvasást kell végezni először függőlegesen polarizált, majd vízszintesen polarizált antennával (lásd az 1. kiegészítés 3. ábráját).

5.5. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 és 5.4 pontnak megfelelően elvégzett mérések során nyert legnagyobb értékeket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30-1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Egy jármű akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha az alábbi 11 frekvencián kielégíti a megadott határértékeket: 45, 65, 90, 150, 180, 220, 300, 450, 600, 750 és 900 MHz. Ha a vizsgálat során mért érték meghaladja a határértéket, meg kell bizonyosodni arról, hogy ezt a jármű és nem a környezeti sugárzás okozza.

6.2. Tűrések

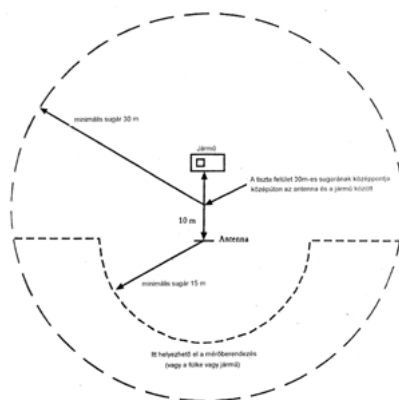
Egyes frekvenciák (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 150, 180 és 220	± 5
300, 450, 600, 750 és 900	± 20

A fenti frekvencia-tűrések célja a mérések során a névleges frekvenciákon vagy azok közelében működő átvitelekkel való interferencia elkerülése.

1. kiegészítés

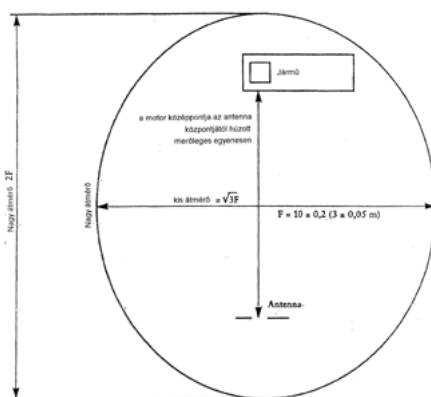
1. ábra Jármű-próba felület

Tiszta, vízszintes, elektromágneses visszaverődésektől mentes terület
Lásd CISPR 12., 2. Kiadás



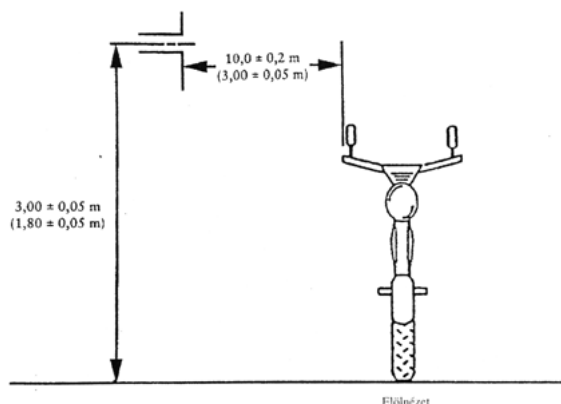
2. ábra Jármű-próba felület

Tiszta, vízszintes, elektromágneses visszaverődésektől mentes terület
A felület határolása ellipszissel
Lásd CISPR 12., 2. kiadás

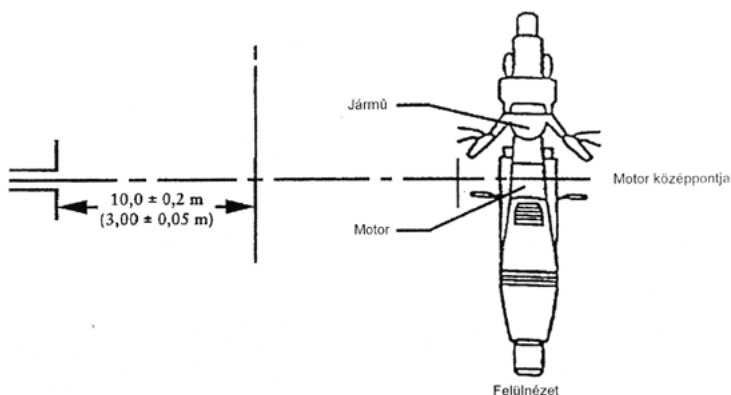


3. ábra Az antenna helyzete a járműhöz képest

Dipól antenna a függőleges sugárzási összetevők mérésére alkalmas helyzetben



Dipól antenna a vízszintes sugárzási összetevők mérésére alkalmas helyzetben



III. Rész

JÁRMŰVEK KESKENYSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell telnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A keskenysávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy középérték detektort kell használni.

1.2. A vizsgálati módszer

A vizsgálat célja olyan keskenysávú elektromágneses sugárzások mérése, mint amelyet egy mikroprocesszor alapú rendszer vagy más keskenysávú sugárforrás hoz létre.

A referenciaantenna kiválasztását illetően a gyártónak és a jóváhagyó hatóságnak kell közös megállapodásra jutnia, a járműtől való távolság 3 m vagy 10 m lehet. Az alábbi 3. pont feltételeit mindkét esetben be kell tartani. A kezdeti szakaszban (2-3 percig) az antenna helyének és polarizációjának megválasztásával lehetőség van a 6.1 pontban felsorolt frekvenciatartománynak egy spektrumanalizátor vagy automatikus vevő segítségével való letapogatására a legnagyobb átviteli frekvenciák kijelölése céljából. Ez hasznos lehet az egyes sávokban vizsgálandó frekvenciák kiválasztása során (lásd a 6. pontot).

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket dB-ben ($\mu\text{V/m}$) kell megadni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A felület, melyen a vizsgálat folyik, vízszintes, akadályoktól és elektromágneses visszaverő felületektől mentes legyen legalább egy, a jármű és az antenna közötti távolság felezőpontja köré húzott 30 méteres sugarú körön belül (lásd a II. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráját). Alternatívaként próbafelület lehet bármely hely, amely kielégíti a II. Rész 1. kiegészítésének 2. ábráján látható feltételeket.

3.2. Mind a mérőberendezést, mind a próbafülkét vagy járművet, melyben a mérőberendezés el van helyezve, a próbafelületnek a II. Rész 1. kiegészítése 1. ábráján látható részén kell elhelyezni. Ha a próbafelület a II. Rész 1. kiegészítése 2. ábráján látható feltételeknek felel meg, a mérőberendezést az ábrán látható részen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn e berendezések és a külső próbafelület között. Az ilyen berendezéseknek nem kell megfelelniük a II. Rész I. kiegészítése 1. és 2. ábráján bemutatott méretviszonyoknak, kivéve a jármű és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nincs jelen semmiféle olyan zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után méréseket kell végezni. Biztosítani kell, hogy a jármű ne bocsásson ki olyan sugárzást, ami észrevehető mértékben befolyásolná a mérést (pl. ki kell venni a gyújtáskulcsot vagy le kell kötni az akkumulátort/akkumulátorokat, amikor a járművet eltávolítják a próbafelületről). Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Részben (5.3.2.1 vagy 5.3.2.2 pont, a jármű és az antenna közötti távolságtól függően) megadott referencia-határértékek alatt kell lennie, kivéve ha szándékosan előidézett keskenysávú környezeti sugárzásokról van szó.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. A jármű elektronikus rendszereinek normális üzemi állapotban kell lenniük és a jármű álljon.

4.2. A gyújtást be kell kapcsolni. A motor nem járhat.

4.3. A vizsgálatot nem szabad esőben és az eső elállása utáni 10 percen belül végezni.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antennatípusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett, feltéve, hogy hitelesíthető a referencia-antennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

5.2.1.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának $3,0 \pm 0,05$ méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontjának $1,8 \pm 0,05$ méterre kell lennie a jármű síkja fölött.

5.2.1.3. Az antenna vevőalkatrészeinek egyike sem lehet 0,25 m-nél közelebb a jármű síkjához.

5.2.2. *A mérési távolság*

5.2.2.1. 10 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől $10,0 \pm 0,2$ m-nek kell lennie.

5.2.2.2. 3 méteren végzett vizsgálat

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a jármű külső felületétől $3,0 \pm 0,05$ m-nek kell lennie.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy elektromágneses ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 m-nél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 m-nél közelebb a szóban forgó berendezés falához. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló jármű között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű mindkét oldalán el kell helyezni a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan és egy vonalban a motor középpontjával (lásd a II. Rész 1. kiegészítése 1., 2. és 3. ábráját).

5.4. Az antenna helyzete

Minden mérési pontban leolvasást kell végezni mind függőlegesen, mind vízszintesen polarizált antennával (lásd a II. Rész 1. kiegészítése 3. ábráját).

5.5. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 és 5.4 pontnak megfelelően elvégzett mérések során nyert legnagyobb értékeket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérés

A méréseket a 30-1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Ez a tartomány 11 sávra van felosztva. Minden sávban a legnagyobb értéket mutató frekvencián kell a vizsgálatot elvégezni annak ellenőrzésére, hogy ez még a megkívánt határértéken belül van-e. Egy jármű akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha mind a 11 alábbi frekvenciasávban kielégíti a kiválasztott frekvenciákra megadott határértékeket: 30-45, 45-80, 80-130, 130-170, 170-225, 225-300, 300-400, 400-525, 525-700, 700-850, 850-1000 MHz.

6.2. Ha az 1.2 pontban leírt vizsgálati módszerrel végzett első vizsgálat során a 6.1 pontban meghatározott sávok bármelyikében a keskenysávú sugárzás legalább 10 dB-lel kisebb a referenciaértéknél, a jármű úgy tekintendő, hogy a szóban forgó frekvenciasávra kielégíti az e mellékletben meghatározott feltételeket. Ebben az esetben nem kell elvégezni a teljes vizsgálatot.

IV. Rész

JÁRMŰVEK ELEKTROMÁGNES SUGÁRZÁSTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATI MÓDSZEREI

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A vizsgálati módszerek

E vizsgálatok célja annak bizonyítása, hogy a jármű érzéketlen minden olyan hatással szemben, amely megváltoztathatná közvetlen vezérlése minőségét. A járművet az e mellékletben leírt elektromágneses terek hatásának kell kitenni és a vizsgálat alatt meg kell figyelni viselkedését.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A térerőt az e Részben leírt összes vizsgálat esetében V/m mértékegységben kell kifejezni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

A vizsgáló berendezésnek alkalmasnak kell lennie az e mellékletben meghatározott frekvencia-tartományon belül a megfelelő térerősségek létrehozására, és meg kell felelnie az elektromágneses jelekre vonatkozó (nemzeti) törvényi követelményeknek. A vezérlő és megfigyelő berendezés nem lehet érzékeny olyan sugárterekre, melyek a vizsgálatot érvénytelenné tehetnék.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. A jármű tömege feleljen meg az üzemképes állapotnak.

4.1.1. A motor a vizsgálatot végző hatóság által a gyártóval egyetértésben előre meghatározott állandó fordulatszámmal forgassa a hajtó kerekeket. A járművet megfelelően terhelt lendítőtömeges fékpadra kell helyezni, vagy ha ez nem áll rendelkezésre, elektronikai szempontból szigetelt tengelytámaszon kell állnia a lehető legközelebb a talajhoz.

4.1.2. Be kell kapcsolni a tompított fényszórót.

4.1.3. Be kell kapcsolni a bal vagy jobb oldali irányjelzőket.

4.1.4. A jármű minden más rendszere normálisan működjék.

4.1.5. A jármű és a próbafelület között nem lehet villamos kapcsolat és nem lehet kapcsolat a jármű és a berendezés között, kivéve ha a 4.1.1 vagy 4.2 pont ezt írja elő. A kerekek és a próbafelület érintkezése nem tekintendő villamos kapcsolatnak.

4.2. Ha a jármű közvetlen vezérlésében ŐSZE-k is szerepet játszanak, és ha ezek a rendszerek a 4.1.1 pontban leírt körülmények között nem üzemelnek, a vizsgálatot végző hatóság a jármű gyártójával egyetértésben meghatározott feltételek mellett külön vizsgálhatja a szóban forgó rendszereket.

4.3. A járművön végzett vizsgálatok során csak interferenciát nem gerjesztő berendezést szabad használni (lásd a 8. pontot).

4.4. Normális körülmények között a járműnek szemben kell állnia az antennával.

5. A TÉRGENERÁTOR TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYA

5.1. A térgenerátor típusa

5.1.1. A térgenerátor kiválasztásának kritériuma az, hogy képes legyen az előírt térerő kifejtésére a referenciapontban (lásd az 5.4 pontot) és a megfelelő frekvenciákon.

5.1.2. Térerőgerjesztő készülék(ek)ként vagy az antenna/antennák vagy egy átviteli vonalrendszer (ÁVR) használható.

5.1.3. A térgenerátor kialakítása és irányítása olyan legyen, hogy a 20 és 1000 MHz frekvenciák között a tér mind vízszintesen, mind függőlegesen polarizálva legyen.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. *Magasság*

5.2.1.1. Az antennák fázisközéppontjának legalább 1,5 méterrel a jármű síkja felett kell lennie.

5.2.1.2. Az antenna egyetlen sugárzó része sem lehet 0,25 m-nél közelebb a jármű síkjához.

5.2.2. *A mérési távolság*

5.2.2.1. A tér homogénebb lesz, ha a térgenerátor olyan távol van elhelyezve a járműtől, amennyire műszakilag lehetséges. Rendes körülmények között ez a távolság 1 m és 5 m között van.

5.2.2.2. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik, a térgenerátor sugárzó alkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 m-nél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 m-nél közelebb a szóban forgó berendezés falához. Az adóantenna és a vizsgálat alatt álló jármű között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

5.3.1. A térgenerátort a jármű hosszanti középsíkjában kell elhelyezni.

5.3.2. A jármű síkján kívül az ÁVR egyetlen része sem lehet 0,5 m-nél közelebb a jármű bármely részéhez.

5.3.3. Minden, a jármű felett elhelyezett térgenerátornak legalább a jármű hosszának 75%-át le kell fednie.

5.4. Referenciapont

5.4.1. A referenciapont az alábbiak szerint meghatározott pont, melyben a térerősségeket megállapítják:

5.4.1.1. vízszintesen legalább két méterre van az antenna fázisközéppontjától vagy függőlegesen legalább egy méterre az AVR sugárzó elemektől;

5.4.1.2. a jármű hosszanti középsíkjában van;

5.4.1.3. $1,0 \pm 0,05$ méterre van a jármű síkja fölött;

vagy:

háromkerekű járművek esetén $1,0 \pm 0,2$ méterre van a jármű mellső kerekének függőleges középvonala mögött (az 1. kiegészítés C pontja),

vagy:

motorkerékpárok esetén $0,2 \pm 0,2$ méterre van a jármű mellső kerekének függőleges középvonala mögött (az 2. kiegészítés D pontja).

5.5. Ha a vizsgálatot végző hatóság a jármű hátsó részét kívánja sugárzásnak kitenni, a referenciapontot az 5.4 pont szerint kell megállapítani. Ebben az esetben a járművet háttal kell állítani az antennának, mintha középpontja körül 180° -kal elfordították volna. Az antenna és a jármű külső felületének legközelebbi pontja közötti távolságnak ugyanannak kell maradnia (lásd a 3. kiegészítést).

6. MEGKÖVETELT VIZSGÁLATI KÖRÜLMÉNYEK

6.1. A frekvencia-tartomány, a vizsgálatok időtartama, polarizáció

A járművet a 20-1000 MHz frekvencia-tartományban kell elektromágneses sugárzásnak kitenni.

6.1.1. A vizsgálatokat a következő 12 frekvencián kell elvégezni: 27, 45, 65, 90, 150, 180, 220, 300, 450, 600, 750 és 900 MHz $\pm 10\%$, $2 \pm 10\%$ másodperc ideig minden frekvencián.

6.1.2. Az 5.1.3 pontban leírt polarizációs módok egyikét kell kiválasztani a gyártó és a vizsgálatot végző testület közötti megállapodás alapján.

6.1.3. A többi vizsgálati paraméter feleljen meg e melléklet követelményeinek.

6.2. A közvetlen vezérlés romlásának vizsgálata

6.2.1. A jármű akkor tekinthető olyannak, ami teljesíti a megkövetelt zavartűrési feltételeket, ha az e Rész által előírt módon végrehajtott vizsgálatok során nem következik be abnormális változás a hajtott kerekek fordulatszámában, nincs jele olyan működési hibának, ami félrevezethetné a közlekedés többi résztvevőjét, és nem észlelhető más olyan jelenség sem, ami a jármű közvetlen vezérlésének romlását eredményezné.

6.2.2. A jármű megfigyelésére csak a 8. pontban leírt megfigyelő berendezés használható.

6.2.3. Ha a jármű nem teljesíti a 6.2 pontban meghatározott vizsgálatok követelményeit, meg kell bizonyosodni arról, hogy a hiba normális körülmények között következett be és nem tulajdonítható zavaró tereknek.

7. A MEGKÖVETELT TÉRERŐSSÉG GENERÁLÁSA

7.1. A vizsgálati módszer

7.1.1. A tér vizsgálati feltételeinek létrehozásához a „helyettesítő módszert” kell alkalmazni.

7.1.2. A helyettesítő módszer

Minden előírt frekvenciára a térgenerátor rádiófrekvenciás teljesítményszintjét úgy kell beállítani, hogy a próbaterület referenciapontjában megkívánt vizsgálati térerőt a jármű jelenléte nélkül hozza létre. Ezt a rádiófrekvenciás teljesítményszintet, valamint a térgenerátor más lényeges beállítási értékeit fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrációs görbe). A feljegyzett információkat a típusjövahagyás céljaira kell felhasználni. Ha a berendezésen a próba helyén bármilyen módosítást végeznek, a helyettesítő módszert meg kell ismételni.

7.1.3. Ekkor a járművet be kell állítani a próbaterületre és az 5. pontban megadott feltételeknek megfelelően kell elhelyezni. Ez után a 7.1.2. pont szerinti teljesítményt kell alkalmazni a térgenerátornál a 6.1.1. pontban megadott minden egyes frekvencián.

7.1.4. A 7.1.2. pontban megadott feltételeknek megfelelően kiválasztott térmeghatározó paramétert kell használni a térerő meghatározása céljából az egész vizsgálat során.

7.1.5. E próba végrehajtásához ugyanazt a térgeneráló berendezést és ugyanazt a berendezés-konfigurációt kell használni, mint a 7.1.2. pont értelmében végzett műveletekhez.

7.1.6. A térerőmérő készülék

A helyettesítő módszer alatt a kalibrálás során előálló térerősségek mérésére szolgáló készülék egy kompakt térerőmérő izotropikus szonda vagy egy kalibrált vevőantenna legyen.

7.1.7. A helyettesítő módszer kalibrálási fázisában a térerőmérő készülék fázisközéppontjának egybe kell esnie a referenciaponttal.

7.1.8. Ha térerőmérő készülékként kalibrált vevőantennát használnak, a leolvasásokat három, egymásra merőleges irányban kell végezni. Térerőnek az e méréseknek megfelelő egyenértékű izotropikus értéket kell tekinteni.

7.1.9. A járműgeometria különbségeinek figyelembevételére az aktuális próbaberendezésben több referenciapontot kell felvenni.

7.2. A térerő kontúrja

7.2.1. A kalibrálási fázisban (mielőtt a járművet elhelyeznék a próbafelületen) a térerő nem lehet kisebb a névleges érték 50%-ánál az alábbi helyeken:

(i) minden térgeneráló berendezésre $1,0 \pm 0,02$ m a referenciapont mindkét oldalán az ezen a ponton átmenő és a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkra merőleges egyenesen;

(ii) AVR esetében $1,5 \pm 0,02$ m a referenciaponton átmenő, a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkban fekvő egyenesen.

7.3. A generált vizsgálójel jellemzői

7.3.1. A modulált próbatérerő csúcsértéke

A modulált próbatérerő csúcsértékének meg kell egyeznie a modulálatlan próbatérerő csúcsértékével, melynek V/m mértékegységben kifejezett tényleges értéke az I. Rész 5.4.2 pontjában van meghatározva.

7.3.2. A próbajel hullámformája

A próbajelnek egy 1 kHz-es szinuszos hullámmal $0,8 \pm 0,04$ „m” modulációs sebességgel amplitúdó-modulált rádiófrekvenciás szinuszos jelnek kell lennie.

7.3.3. A modulációs sebesség

A modulációs sebesség meghatározása az alábbi:

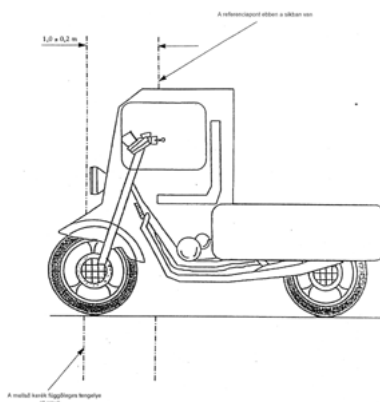
$$m = \frac{\text{burkológörbe csúcsérték} - \text{burkológörbe minimális érték}}{\text{burkológörbe csúcsérték} + \text{burkológörbe minimális érték}}$$

7.3.3.1. A burkológörbét az oscillográfon látható modulált vivőfrekvencia szélei alkotta görbe írja le.

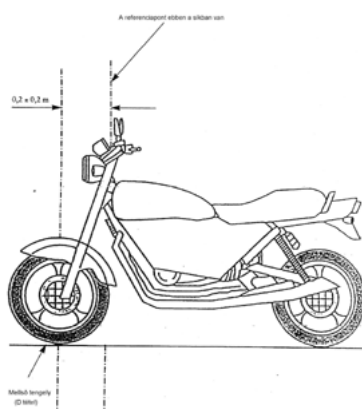
8. ELLENŐRZŐ ÉS MEGFIGYELŐ BERENDEZÉS

8.1. A jármű külseje és az utastér megfigyelésére és annak megállapítására, hogy teljesülnek-e a 6.2 pontban megadott feltételek, videokamerát vagy kamerákat kell használni.

1. kiegészítés



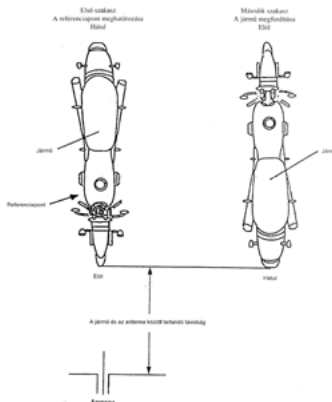
2. kiegészítés



3. kiegészítés

Első szakasz
A referenciapont meghatározása
Hátul

Második szakasz
A jármű megfordítása
Elöl



V. Rész

ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK (ÖSZE-k) SZÉLESSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A szélessávú elektromágneses sugárzás mérésében egy kvázicsúcs detektort kell használni.

1.2. A mérési módszer

A vizsgálat célja szikragyújtásos rendszerek vagy folyamatos üzemű villamos motorok (pl. villamos vontatómotorok, fűtési/páramentesítő rendszerek motorjai, hajtóanyag-szivattyúk stb.) szélessávú sugárzásának mérése.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket 120 kHz-es sáv szélességekre dB-ben ($\mu\text{V/m}$) kell megadni. Ha a mérőberendezés (kHz-ben kifejezett) B tényleges sáv szélessége nem felel meg pontosan 120 kHz-nek, az adatokat át kell alakítani 120 kHz-es sáv szélességre 20 log (120/B) hozzáadásával, ahol B-nek 120 kHz-nél kevesebbnek kell lennie.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A próbafelületnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2., kiadásában meghatározott feltételeknek. (Lásd e Rész 1. kiegészítésének 1. ábráját.)

3.2. A mérőberendezést és a próbafülkét vagy járművet melyben a mérőberendezés van, az e Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható területen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn az így nyert eredmények és azok között, melyeket a vizsgálatokhoz jóváhagyott külső próbafelületen kaptak. A zárt próbaberendezésnek az az előnye, hogy a vizsgálatok bármilyen időjárás mellett, szabályozott környezetben végezhetőek el, és a stabilabb villamos jellemzőknek köszönhetően javul a mérések megismételhetősége. Az ilyen zárt berendezésnek meg kell felelnie e Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható méretkövetelményeknek, kivéve az ŐSZE és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nem áll fenn olyan nagyságrendű zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után meg kell mérni a háttérsugárzást. Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Részben 5.5.2.1 pontjában megadott határértékek alatt kell lennie, kivéve ha szándékosan előidézett keskenysávú környezeti sugárzásokról van szó.

4. AZ ŐSZE ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. Az ŐSZE-nek normális üzemi állapotban kell lennie.

4.2. A méréseket nem szabad esőben és eső után 10 percen belül végezni.

4.3. Az ŐSZE-t és kábelkötegeit szigetelt állványra kell helyezni 50 +10/-0 mm-rel a földelő lemez felett. Azonban ha az ŐSZE valamelyik része elektromosan kapcsolódik a jármű fém karosszériájához, ezt a részt a földelő lemezre kell helyezni és elektromosan össze kell vele kötni. A földelő lemeznek egy legalább 0,25 mm vastag fémlemeznek kell lennie. A földelő lemez minimális méretei az ŐSZE méretétől függenek, de elegendően nagyoknak kell lennie ahhoz, hogy rajta a kábelköteg és a jármű megfelelő rendszerének alkatrészei elhelyezhetőek legyenek. A földelő lemez földelő vezetékhez kell kötni és a talaj felett $1,0 \pm 0,1$ m-re, azzal párhuzamosan kell elhelyezni. Az ŐSZE-nek üzemkész állapotban kell lennie és a megadott feltételeknek megfelelően kell csatlakoztatni. Az áramelosztó kábelkötegnek párhuzamosan kell haladnia a földelő lemez szélével és nem lehet a lemeznek az antennához legközelebb eső szélétől 100 mm-nél messzebb. Az ŐSZE-t a gyártó előírásainak megfelelően kell földelni, kiegészítő földcsatlakozást nem szabad használni. Az ŐSZE és minden egyéb elektromos vezető szerkezet pl. a védett terület falai közötti minimális távolság legalább 1,0 m legyen. (Ez nem vonatkozik a próbadarab alatti alaplemezre.)

4.4. Az ÖSZE számára egy 50 μ H-s, a földelő lemezzel elektromosan összekötött vonal impedancia-stabilizáló hálózat szolgáltatja az áramot. A tápfeszültséget a rendszer névleges üzemi feszültségéhez képest $\pm 10\%$ -on belül kell tartani. A brummfeszültségek nem lehetnek nagyobbak a rendszer névleges üzemi feszültsége 1,5%-ánál, a vonalimpedancia-stabilizáló hálózat ellenőrzési pontján mérve.

4.5. Ha az ÖSZE több egységből áll, a leghelyesebb azzal a kábellel összekötni őket, amellyel a járműhöz is csatlakoznak. Az alkalmazott kábelköteg, amennyire lehet, a gyakorlatban használt kábelt másolja, és lehetőleg a tényleges terhelésekre és működtető elemekre legyen rákötve. Ha az egység előírások szerinti működtetéséhez olyan egyéb berendezésre is szükség van, amelyet nem kell mérni, a teljes mérés során mért sugárzás-kibocsátást arányosan kell figyelembe venni.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett, feltéve, hogy hitelesíthető a referenciaantennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. Magasság

Az antenna fázisközéppontjának $0,5 \pm 0,05$ méterre kell lennie a földelő lemez fölött.

5.2.2. A mérési távolság

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a földelő lemez szélétől $1,0 \pm 0,05$ m-nek kell lennie. Az antenna egyetlen pontja sem lehet 0,5 méternél közelebb a földelő lemezhez. Az antennát egy, a földelő lemezre merőleges síkkal párhuzamosan kell elhelyezni, és annak a lemezszélnek a mentén helyezkedjen el, amely mellett a kábelköteg nagyobb része is fut.

5.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy elektromágneses ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 m-nél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 m-nél közelebb a zárt berendezés falához. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló ÖSZE között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna irányítása és polarizációja

A mérési pontban először vízszintesen, majd függőlegesen polarizált antennával kell leolvasást végezni.

5.4. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 pont szerinti két mérés során nyert nagyobbik értéket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30-1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Egy ÖSZE akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha az alábbi 11 frekvencián kielégíti a megadott határértékeket: 45, 65, 90, 150, 180, 220, 300, 450, 600, 750 és 900 MHz. Ha a vizsgálat során mért érték meghaladja a határértéket, meg kell bizonyosodni arról, hogy ezt az ÖSZE és nem a környezeti sugárzás okozza.

6.2. Tűrések

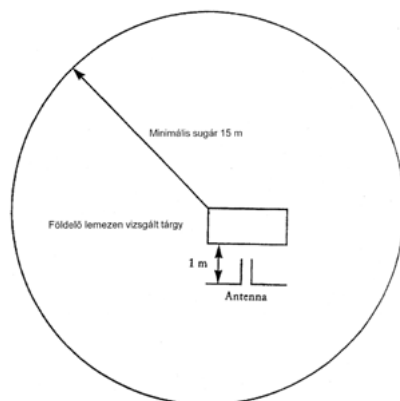
Egyes frekvenciák (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 150, 180 és 220	± 5
300, 450, 600, 750 és 900	± 20

A fenti frekvenciatűrések célja a mérések során a névleges frekvenciákon vagy azok közelében működő átvitelekkel való interferencia elkerülése.

1. ábra
A próbafelület határai

Semmiféle elektromágnesesen tükröző felületet sem tartalmazó szabad terület

Lásd CISPR 16 (tervezett)



VI. Rész

**ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK (ÖSZE-k) KESKENYSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES
SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE**

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. A mérőberendezés

A mérőberendezésnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. A keskenysávú elektromágneses sugárzás méréséhez egy középérték detektort kell használni.

1.2. A vizsgálati módszer

A vizsgálat célja olyan keskenysávú elektromágneses sugárzások mérése, amelyet pl. egy mikroprocesszor alapú rendszer hoz létre. A kezdeti szakaszban (2-3 percig) az antenna polarizációjának megválasztása után lehetőség van a 6.1 pontban felsorolt frekvenciatartománynak egy spektrumanalizátor segítségével való letapogatására a legnagyobb átviteli frekvenciák meghatározása céljából. Ez megkönnyítheti az egyes sávokban vizsgálandó frekvenciák kiválasztását (lásd a 6. pontot).

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

A mérési eredményeket dB-ben ($\mu\text{V}/\text{m}$) kell megadni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A próbafelületnek meg kell felelnie a Rádióinterferencia Nemzetközi Különleges Bizottság (CISPR) 16. sz. kiadványa 2. kiadásában meghatározott feltételeknek. (Lásd az V. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráját.)

3.2. A mérőberendezést és a próbafülkét vagy járművet melyben a mérőberendezés van, az V. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható próbaterületen kívül kell elhelyezni.

3.3. Zárt berendezések használhatók a vizsgálatokhoz, ha bizonyítható, hogy korreláció áll fenn e berendezések és a külső próbafelület között. A zárt próbaberendezésnek az az előnye, hogy minden mérőberendezés mindig szabályozott környezetben működik, és a stabilabb villamos jellemzőknek köszönhetően javul a mérések megismételhetősége. Az ilyen zárt berendezésnek nem kell megfelelnie az V. Rész 1. kiegészítésének 1. ábráján látható méretkövetelményeknek, kivéve az ŐSZE és az antenna közötti távolságot és ez utóbbi magasságát.

3.4. Annak bizonyítására, hogy nem áll fenn olyan nagyságrendű zaj vagy külső jel, ami hatással lehetne a mérési eredményekre, a fő vizsgálat előtt és után meg kell mérni a háttérsugárzást. Mindkét fajta mérés esetében a zajnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel az I. Rész 5.6.2.1 pontjában megadott határérték alatt kell lennie, kivéve ha szándékosan előidézett keskenysávú sugárzásokról van szó.

4. AZ ŐSZE ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. Az ŐSZE-nek normális üzemi állapotban kell lennie.

4.2. A méréseket nem szabad olyankor végezni, ha az ŐSZE-re eső hull, valamint 10 percen belül az eső után.

4.3. Az ŐSZE-t és kábelkötegeit szigetelt állványra kell helyezni 50+10/-0 mm-rel a földelő lemez felett. Azonban ha az ŐSZE valamelyik része elektromosan kapcsolódik a jármű fém karosszériájához, ezt a részt a földelő lemezre kell helyezni és elektromosan össze kell vele kötni. A földelő lemeznek egy legalább 0,25 mm vastag fémlemeznek kell lennie. A földelő lemez minimális méretei az ŐSZE méretétől függenek, de elegendően nagyok kell lennie ahhoz, hogy a jármű megfelelő rendszerének alkatrészei és a kábelköteg elhelyezhető legyenek rajta. A földelő lemezt földelő vezetékhez kell kötni és a talaj felett $1,0 \pm 0,1$ m-re, azzal párhuzamosan kell elhelyezni. Az ŐSZE-nek üzembesz állapotban kell lennie és az előírásoknak megfelelően kell csatlakoztatni. Az áramelosztó kábeleknek párhuzamosan kell haladniuk a földelő lemez szélével és nem lehetnek a lemez antennához legközelebb eső szélétől 100 mm-nél messzebb. Az ŐSZE-t a gyártó előírásainak megfelelően kell földelni, kiegészítő földcsatlakozást nem szabad használni. Az ŐSZE és minden egyéb elektromos vezető szerkezet (pl. a védett terület falai közötti távolság) legalább 1,0 m legyen. Ez nem vonatkozik a próbadarab alatti alaplemezre.

4.4. Az ŐSZE számára egy 50 μ H-s, a földelő lemezzel elektromosan összekötött vonalimpedancia stabilizáló hálózat szolgáltatja az áramot. A tápfeszültséget a rendszer névleges üzemi feszültségéhez képest $\pm 10\%$ -on belül kell tartani. A brummfeszültségek nem lehetnek nagyobbak a rendszer névleges üzemi feszültsége 1,5%-ánál, a vonalimpedancia stabilizáló hálózat ellenőrzési pontján mérve.

4.5. Ha az ŐSZE több egységből áll, a leghelyesebb azzal a kábellel összekötni őket, amellyel a járműhöz is csatlakoznak. Az alkalmazott kábelköteg, amennyire lehet, a gyakorlatban használt kábelt másolja és lehetőleg a tényleges terhelésekre és működtető elemekre legyen rákötve. Ha az egység rendelkezéseknél megfelelő működtetéséhez olyan egyéb berendezésre is szükség van, amelyet nem kell mérni, a teljes mérés során mért sugárzás-kibocsátást arányosan kell figyelembe venni.

5. AZ ANTENNA TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYÍTÁSA

5.1. Az antenna típusa

Minden lineárisan polarizált antenna használata megengedett, feltéve, hogy hitelesíthető a referenciaantennával.

5.2. Mérési magasság és távolság

5.2.1. Magasság

Az antenna fázisközéppontjának $0,5 \pm 0,05$ méterre kell lennie a földelő lemez fölött.

5.2.2. A mérési távolság

Az antenna fázisközéppontja vízszintes távolságának a földelő lemeztől $1,00 \pm 0,05$ m-nek kell lennie. Az antenna egyetlen pontja sem lehet 0,5 méternél közelebb a földelő lemezhez. Az antennát egy, a földelő lemezre merőleges síkkal párhuzamosan kell elhelyezni, és annak a lemezszélnek a mentén helyezkedjen el, amely mellett a kábelköteg nagyobb része is fut.

5.2.3. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik azzal a céllal, hogy ernyőt hozzanak létre a rádiófrekvenciákkal szemben, az antenna vevőalkatrészei sehol sem lehetnek 0,5 m-nél közelebb bármely rádiófrekvencia-elnyelő anyaghoz vagy 1,5 m-nél közelebb a szóban forgó ernyő falához. A vevőantenna és a vizsgálat alatt álló ÖSZE között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna irányítása és polarizációja

A mérési pontban először vízszintesen, majd függőlegesen polarizált antennával kell leolvasást végezni.

5.4. Mérések

Az egyes frekvenciákra az 5.3 pont szerinti két mérés során nyert nagyobbik értéket kell az e frekvenciára jellemző mérési eredménynek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30-1000 MHz frekvencia-tartományban kell elvégezni. Ez a tartomány 11 sávra van felosztva. Minden sávban a legnagyobb értéket mutató frekvencián kell a vizsgálatot elvégezni annak ellenőrzésére, hogy ez még a megkívánt határértéken belül van-e. Egy ÖSZE akkor tekinthető úgy, hogy a teljes frekvencia-tartományban megfelel a megkívánt határértékeknek, ha mind a 11 alábbi frekvenciasávban kielégíti a kiválasztott frekvenciákra megadott határértékeket: 30-45, 45-80, 80-130, 130-170, 170-225, 225-300, 300-400, 400-525, 525-700, 700-850, 850-1000 MHz.

6.2. Ha az 1.2 pontban leírt vizsgálati módszerrel végzett első vizsgálat során a 6.1 pontban meghatározott sávok bármelyikében a keskenysávú sugárzás legalább 10 dB-lel kisebb a referenciaértéknél, az ÖSZE úgy tekintendő, hogy kielégíti a szóban forgó frekvenciasávra az ebben a mellékletben meghatározott feltételeket. Ebben az esetben nem kell elvégezni a teljes vizsgálatot.

VII. Rész

ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSTŰRÉSÉNEK VIZSGÁLATI MÓDSZEREI

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

1.1. Vizsgálati módszerek

Egy ÖSZE-nek meg kell felelnie a gyártó tetszése szerint kiválasztott alábbi vizsgálati módszerek valamelyikével mért határértékeknek (lásd az I. Rész, 5.7.2.1 pontját) a 20-1000 MHz tartományban:

- 150 mm-es vezetőlemez-vizsgálat: lásd az 1. kiegészítés 1. ábráját;
- 800 mm-es vezetőlemez-vizsgálat: lásd az 1. kiegészítés 2. és 3. ábráját;
- térfogati áram injekciós vizsgálat: lásd a 2. kiegészítés 1. és 2. ábráját;
- transzverzális elektromágneses hullám cella (TEM-cella) vizsgálat: lásd a 3. kiegészítés 1. ábráját;
- szabad térben végzett ÖSZE zavartűrési vizsgálat: lásd a 4. kiegészítés 1. ábráját.

Megjegyzés: Az elektromágneses terek sugárzásának elkerülésére a vizsgálatokat árnyékolással ellátott területen kell végezni.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

Az ebben a Részben leírt összes vizsgálat esetében a térerőt V/m-ben, az injektált áramot pedig mA-ben kell megadni.

3. A VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

3.1. A vizsgáló-berendezésnek alkalmasnak kell lennie az ebben a mellékletben meghatározott frekvenciatartományokban megkívánt vizsgálójelek generálására. A vizsgálatok helyét úgy kell megválasztani, hogy kielégítse az elektromágneses jelek kibocsátására vonatkozó (nemzeti) törvényi követelményeket.

3.2. A vezérlő és megfigyelő berendezésre nem hathatnak olyan sugárterek, melyek a vizsgálatot érvénytelenné tehetnék.

4. AZ ÖSZE ÁLLAPOTA A VIZSGÁLAT ALATT

4.1. Az ÖSZE-nek normális üzemi állapotban kell lennie. Ha speciális egyedi vizsgálati módszer mást nem ír elő, az ÖSZE-t e melléklet szerint kell elhelyezni.

4.2. Az ÖSZE-t és kábelkötegeit szigeteket állványra kell helyezni 50+10/-0 mm-rel a földelő lemez felett. Azonban ha az ÖSZE valamelyik része elektromosan kapcsolódik a jármű fém karosszériájához, ezt a részt a földelő lemezre kell helyezni és elektromosan össze kell vele kötni. A földelő lemeznek egy legalább 0,25 mm vastag fémlemeznek kell lennie, kivéve ahol TEM-cellát alkalmaznak. A földelő lemez minimális méretei az ÖSZE méretétől függenek, de elegendően nagyoknak kell lennie ahhoz, hogy rajta az ÖSZE alkatrészei és kábelkötegei elhelyezhetők legyenek. A földelő lemezt földelő vezetékhez kell kötni és a talaj felett $1,0 \pm 0,1$ m-re, azzal, párhuzamosan kell elhelyezni. Az ÖSZE és minden egyéb elektromos vezető szerkezet, pl. az árnyékolt terület falai közötti távolság legalább 1,0 m legyen (ez azonban nem vonatkozik a próbadarab alatti földelő lemezre), kivéve a TEM-cellás vizsgálat esetét.

4.3. Az ÖSZE számára egy 50 μ H-s, a földelő lemezzel elektromosan összekötött vonalimpedancia stabilizáló hálózat szolgáltatja az áramot. A tápfeszültséget állandó értéken kell tartani. Az állandó tápfeszültség eltérése az ÖSZE névleges üzemi feszültségétől nem lehet több az ÖSZE névleges üzemi feszültségének $\pm 10\%$ -ánál. A tápfeszültségben megjelenő brummfeszültségek a tápfeszültség ellenőrzési pontján mérve nem lehetnek nagyobbak az ÖSZE névleges üzemi feszültsége $1,5\%$ -ánál.

4.4. A kalibrálási fázisban minden, az ÖSZE működtetéséhez szükséges külső berendezésnek a helyén kell lennie. A kalibrálás alatt ennek legalább 1 méterre kell lennie a referenciaponttól.

4.5. Reprodukálható eredmények elérése érdekében a vizsgálatokat és a méréseket meg kell ismételni. A vizsgálójelet generáló berendezésnek és a konfigurációnak ugyanolyan jellemzőkkel kell rendelkeznie, mint amilyeneket az egyes kalibrációs fázisok alatt használtak (e Rész 7.2, 8.2 és 10.3 pontjai).

5. MÉRÉSI FREKVENCIÁK, A VIZSGÁLATOK IDŐTARTAMA

5.1. A méréseket a 20-1000 MHz frekvencia-tartományban kell végezni.

5.2. A vizsgálatokat a következő 12 frekvencián kell elvégezni: 27 MHz, 45 MHz, 65 MHz, 90 MHz, 150 MHz, 180 MHz, 220 MHz, 300 MHz, 450 MHz, 600 MHz, 750 MHz, 900 MHz+10%; $2 \pm 10\%$ másodperc idei minden frekvencián.

6. A GENERÁLANDÓ VIZSGÁLÓJEL JELLEMZŐI

6.1. A modulált próbatérerő csúcsértéke

A modulált próbatérerő csúcsértékének meg kell egyeznie a modulálatlan próbatérerő csúcsértékével, melynek tényleges értéke az I. Rész 5.7.2 pontjában van meghatározva.

6.2. A próbajel hullámformája

A próbajelnek egy 1 kHz-es szinuszos hullámmal $0,8 \pm 0,04$ „m” modulációs sebességgel amplitúdó-modulált rádiófrekvenciás szinuszos jelnek kell lennie.

6.3. A modulációs sebesség

Az m modulációs sebesség meghatározása az alábbi:

$$m = \frac{\text{burkológörbe csúcsérték} - \text{burkológörbe minimális érték}}{\text{burkológörbe csúcsérték} + \text{burkológörbe minimális érték}}$$

A burkológörbét az oszcillográfon látható modulált vivőfrekvencia szélei alkotta görbe írja le.

7. VEZETŐLEMEZ VIZSGÁLAT

7.1. A vizsgálati módszer

Ez a vizsgálati módszer abból áll, hogy az ŐSZE elemeit összekötő kábelkötegeket meghatározott térerő hatásoknak teszik ki. A vizsgálati módszer lehetővé teszi homogén terek generálását egy aktív vezető (a vezetőlemez) és a földelő lemez (a szerelőasztal vezető felülete) között, melyek között elhelyezhető a kábelköteg megfelelő része.

7.2. Térerőmérés a vezetőlemezben

Minden előírt frekvencián megfelelő szintű rádiófrekvenciás teljesítményt táplálnak be a vezetőlemezbe, kezdetben az ŐSZE jelenléte nélkül, a vizsgálati területen megkívánt térerősség létrehozása céljából. A rádiófrekvenciás teljesítményt és a rádiófrekvenciás teljesítmény-generátor minden lényeges beállítási értékét fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrálási görbe).

A feljegyzett információkat a típusjóváhagyás céljaira kell felhasználni. Ha a berendezésen a próba helyén bármilyen módosítást végeznek, a vezetőlemez kalibrálását meg kell ismételni.

7.3. Az ŐSZE felszerelése

7.3.1. Az ŐSZE elektronikus vezérlőberendezését a földelő lemezre kell szerelni, de a vezetőlemezen kívül, egyik széle párhuzamos legyen a vezetőlemez aktív vezetőjével. 200±10 mm-re kell lennie a földelő lemeznek attól az egyenesétől, amely közvetlenül az aktív vezető széle alatt van. Az aktív vezető minden szélének legalább 200 mm-re kell lennie bármely perifériális mérőeszköztől. Az ŐSZE kábelköteget vízszintesen kell elhelyezni az aktív vezető és a földelő lemez között.

7.3.1.1. A kábelköteg minimális hossza, amelyet a vezetőlemez alatt el kell helyezni, és amely az elektronikus vezérlőegység tápvezetékeit is tartalmazni fogja, 1,5 méter legyen, kivéve ha járműben alkalmazott kábelköteg nem rövidebb 1,5 méternél. Ebben az esetben a kábelköteg hossza a járműbe szereléshez alkalmazott leghosszabb kábelköteggel legyen egyenlő. Minden esetleges kábelköteg-leágazásnak merőlegesnek kell lennie a vezeték hossz tengelyére.

7.3.1.2. Alternatívaként a kábelköteg teljesen kinyújtott hossza, beleértve a leghosszabb leágazást is, 1,5 m legyen.

8. ALTERNATÍV VIZSGÁLAT 800 MM-ES VEZETŐLEMEZ ALKALMAZÁSÁVAL

8.1. A vizsgálati módszer

A vezetőlemez két, egymástól 800 mm-re elhelyezett párhuzamos fémlemezről áll. A vizsgálandó berendezést a lemezek között középen kell elhelyezni és ki kell tenni az elektromágneses tér hatásának (lásd e Rész 1. kiegészítése 2. és 3. ábráját). Ezzel a módszerrel komplett elektronikus rendszerek vizsgálhatók, beleértve az érzékelő és működtető elemeket, valamint a vezérlőkészülékeket és vezetékkezteket. Olyan készülékekhez alkalmas, melyeknek legnagyobb mérete nem haladja meg a lemezek egymástól való távolságának 1/3-át.

8.2. A vezetőlemez elhelyezése

A vezetőlemezt árnyékolts helyiségben kell elhelyezni (külső sugárzások elkerülése érdekében) és 7 méterre kell lennie a falaktól és minden fémes körülzárástól, az elektromágneses visszaverődések elkerülésére. Rádiófrekvenciás elnyelő anyagot lehet használni ezeknek a visszaverődéseknek a csillapítására. A vezetőlemezt nem vezető állványra kell helyezni legalább 0,4 méterre a padló fölött.

8.3. A vezetőlemez kalibrálása

Egy térerőmérő szondát kell elhelyezni a párhuzamos síkok közötti tér középső hossz függőleges és keresztirányú harmadában, amikor a vizsgálandó rendszer nincs behelyezve. A hozzá kapcsolt mérőberendezésnek az árnyékolt helyiségen kívül kell lennie. Minden megkívánt vizsgálati frekvencián akkora teljesítményt kell a vezetőlemezzel közölni, hogy az antennán az előírt térerő jöjjön létre. Ezt a térerő meghatározásához szükséges teljesítményt vagy a teljesítménnyel közvetlenül kapcsolatos más paramétert meg kell mérni és az eredményt fel kell jegyezni. Ezeket az eredményeket a típusjóváahagyási vizsgálatokhoz fogják használni, kivéve ha a berendezésben olyan változások következnek be, amelyek szükségessé tennék az eljárás megismétlését.

8.4. Az ŐSZE elhelyezése a vizsgálat során

A fő vezérlőegységet nem vezető állványra kell helyezni a párhuzamos síkok közötti tér középső hossz függőleges és keresztirányú harmadában.

8.5. A fő vezetékköteg és az érzékelő/működtetőelem kábelek

A fő vezetékkötegnek és az érzékelő/működtető elem kábeleknek függőlegesen kell emelkedniük a vezérlőegységtől a felső alaplemezre (ez segít az elektromágneses térrel való kapcsolat maximalizálásában). Innen követik a lemez alsó oldalát az egyik szabad széléig, ahol átfordulnak és az alaplemez felső oldalán haladnak tovább a vezetőlemez tápcsatlakozójáig. Innen a kábelek továbbhaladnak a csatlakozóberendezéshez, melynek az elektromágneses tér hatókörén kívül kell elhelyezkednie, pl. az árnyékolt helyiség padlóján, hosszirányban 1 méterre a vezetőlemeztől.

9. TÉRFOGATI ÁRAMINJEKCIÓS VIZSGÁLAT

9.1. A vizsgálati módszer

Ez egy zavartűrési vizsgálati módszer, melynél egy áraminjektáló szondát használnak áramoknak közvetlenül a kábelkötegbe való indukálására. A szonda egy bilincsből áll, amely körül fogja az ŐSZE kábeleit. Ekkor a zavartűrési vizsgálat az indukált jelek frekvenciájának változtatásával végezhető el. Az ŐSZE-t egy 4.2 pont szerinti földelt lemezre lehet szerelni vagy a járműben lehet a jármű kialakításának megfelelően.

9.2. A térfogati áraminjekciós szonda kalibrálása

Az injekciós szondát az e Rész 2. kiegészítése 2. ábráján látható kalibrációs készülékhez csatlakoztatják, és a vizsgálati frekvenciatartományt lépcsőkben pásztázzák végig. A bemenő rádiófrekvenciás teljesítményt minden vizsgálati frekvencián addig növelik, amíg a zárt próbakörben indukált áram el nem éri az I. Részben megadott értéket. Az ehhez szükséges rádiófrekvenciás teljesítményszintet fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrációs görbe). Ezzel a módszerrel a térgenerátor megkívánt rádiófrekvenciás teljesítményét egy kalibrált áramkörben indukált vizsgálati rádiózavarra alkalmazzák. Az ŐSZE rádiózavarokkal szembeni zavartűrési vizsgálata alatt a kalibrálási eljárás során meghatározott frekvenciafüggő rádiófrekvenciás teljesítmény képezi az injekciós szonda bemenő jeleit az egyes frekvenciákon.

9.3. Az ŐSZE felszerelése

Ha a rendszer a 4.2 pontban leírt földelő lemezre van szerelve, minden kábelköteget olyan valóságúhűen kell kialakítani, amennyire lehetséges, és lehetőleg a valóságos terheléseket és működtető elemeket kell hozzájuk csatlakoztatni. Mind a járműbe, mind a földelő lemezre szerelt rendszerek esetében az áraminjektáló szondát a kábelköteg összes vezetőke köré kell tekerni 100 ± 10 mm-re az ŐSZE elektronikus vezérlőegységeinek, műszerezési egységeinek vagy aktív érzékelőinek csatlakozóitól, a 2. kiegészítés 2. ábráján látható módon.

9.4. Erőátviteli, jeltovábbító és vezérlő vezetékek

Ha egy ÖSZE a 4.2 pontban leírt módon egy földelő lemezre van szerelve, egy kábelköteg fogja összekötni a vonalimpedancia stabilizáló hálózatot a fő elektronikus vezérlőegységgel. Ennek a kábelkötegnek a földelő lemez szélével párhuzamosan, attól 100 ± 10 mm-re kell haladnia. Ez a kábelköteg tartalmazza az elektronikus vezérlőegységet az akkumulátorral összekötő pozitív vezetékét és ha a próba a járművön történik, a negatív vezetékét is. Az elektronikus vezérlőegység és a vonalimpedancia stabilizáló hálózat közötti távolság $1,5 \pm 0,1$ m legyen, vagy ha ez ismert, egyenlő lehet az elektronikus vezérlőegység és az akkumulátor között a járművön mért kábelköteg-hosszal, attól függően, hogy melyik a rövidebb. A jármű kábelkötegének használata esetén minden belőle leágazó vezeték a földelő lemez mentén kell lefektetni, de a szélére merőlegesen. Különben az ezen a szakaszon lévő ÖSZE vezetéknek a vonalimpedancia stabilizáló hálózatnál kell elágazniuk.

10. TRANSZVERZÁLIS ELEKTROMÁGNESES HULLÁM CELLA (TEM-CELLA) VIZSGÁLAT

10.1. A vizsgálati módszer

A TEM (transzverzális elektromágneses hullám) cella homogén teret létesít a belső vezető (elválasztó lemez) és a ház (földelő lemez) között. Az ÖSZE-k vizsgálatára szolgál.

10.2. Térerőmérés a TEM-cellában

A térerőérzékelőt a TEM-cella felső felébe kell helyezni. A TEM-cellának ebben a részében az elektronikus vezérlőegység(ek)nek csak csekély hatása van a vizsgálati mezőre. Ennek az érzékelőnek a kimeneti teljesítménye határozza meg a térerőt. Alternatívaként az alábbi képlet használható az elektromos tér meghatározására:

$$E = \frac{\sqrt{(PxZ)}}{d}$$

E = az elektromos tér intenzitása (V/m);

P = a cella bemenő teljesítménye (W);

Z = a cella impedanciája (50Ω);

d = a felső fal és a lemez (elválasztó) közötti távolság méterben.

10.3. A TEM-cella méretei

Annak érdekében, hogy a TEM-cellában homogén mezőt lehessen fenntartani és hogy megismételhető mérési eredmények szülessenek, az ÖSZE magassága nem lehet nagyobb a cella belső magasságának 1/3-ánál.

10.4. Erőátviteli, jeltovábbító és vezérlő vezetékek

10.4.1. A TEM-cellát egy koaxiális aljzattal és egy megfelelő számú tűskével rendelkező dugaszolóval ellátott táblához kell csatlakoztatni. A dugaszolótól a cella falán haladó erőátviteli és jeltovábbító vezetékek közvetlenül csatlakoznak a próbadarabra. A külső alkatrészek, pl. az érzékelők, villamos tápegységek és vezérlőegységek az alábbiak szerint kötendők be:

(i) árnyékolt perifériális egységek útján;

(ii) a TEM-cella mellett álló jármű útján;

(iii) közvetlenül az árnyékolt csatlakozóaljzat táblához.

10.4.2. A TEM-cellának a perifériális egységekhez vagy a járműhöz való csatlakoztatásához árnyékolt kábelt kell használni.

11. „SZABAD TÉRBEN VÉGZETT” VIZSGÁLAT

11.1. Ez a vizsgálat abból áll, hogy a komplett ÖSZE-t elektromágneses sugárzásnak teszik ki.

11.2. A térgenerátor típusa, helyzete és irányítása

11.2.1. A térgenerátor típusa

11.2.1.1. A választott generátornak alkalmasnak kell lennie arra, hogy a referenciapontban létrehozza a kívánt térerősséget a megfelelő frekvenciákon.

11.2.1.2. A térgeneráló készülék egy vagy több antenna vagy egy lemezantenna lehet.

11.2.1.3. A térgenerátor kialakítása és irányítása olyan legyen, hogy a tér 20 és 1000 MHz frekvencia között mind vízszintesen, mind függőlegesen polarizálva legyen.

11.2.2. Mérési magasság és távolság

11.2.2.1. Magasság

11.2.2.1.1. Az antenna fázisközéppontjának legalább 0,5 m-rel kell lennie a fölött a földelő lemez fölött, melyen az ÖSZE van.

11.2.2.1.2. Az antenna egyetlen sugárzó része sem lehet 0,25 m-nél közelebb az ÖSZE alaplemez alapjához.

11.2.2.2. Mérési távolság

11.2.2.2.1. Homogénebb mező érhető el, ha a térgenerátor olyan távol van az ÖSZE-től, amennyire az műszakilag lehetséges. Rendes körülmények között ez a távolság 1 és 5 méter között van.

11.2.2.2.2. Ha a vizsgálatot zárt berendezésben végzik, az antenna sugárzó alkatrészei nem lehetnek 0,5 m-nél közelebb semmilyen rádióhullám elnyelő anyaghoz és 1,5 m-nél közelebb a berendezés falához. Az adóantenna és az ÖSZE között semmilyen elnyelő anyag nem lehet.

11.2.3. Az antenna helyzete az ÖSZE-hez képest

11.2.3.1. A térgenerátor nem lehet 0,5 m-nél közelebb a földelő lemez széléhez.

11.2.3.2. A térgenerátor fázisközéppontjának olyan síkban kell lennie, amely:

(i) merőleges a földelő lemezre;

(ii) merőleges a földelő lemeznek arra a szélére, amelynek mentén a kábelköteg törzse fut;

és

(iii) a földelő lemez szélét a kábelköteg törzse középpontjánál metszi ketté.

Az antennát azzal a síkkal párhuzamosan kell elhelyezni, amely merőleges a földelő lemez szélére, és melynek mentén a kábelköteg törzse fut és azzal egybe is esik.

11.2.3.3. Minden térgenerátornak, amely a földelő lemez vagy az ÖSZE felett van elhelyezve, teljesen le kell fednie az ÖSZE-t.

11.2.4. A referenciapont

11.2.4.1. A referenciapont az a pont, melyben a térerősséget mérni kell. A pont meghatározása a következő:

11.2.4.1.1. Vízszintesen legalább 2 méternyire az antenna fázisközéppontjától vagy függőlegesen legalább 1 méterre a lemezantenna sugárzó alkatrészeitől.

11.2.4.1.2. Olyan síkban, amely:

(i) merőleges a földelő lemezre;

(ii) merőleges a földelő lemeznek arra a szélére, melynek mentén a kábelköteg törzse fut;

és

(iii) a földelő lemez szélét a kábelköteg törzse középpontjánál metszi ketté.

11.2.4.1.3. A referenciapontnak egybe kell esnie a földelő lemez antennához közelebb eső szélé mentén, afölött 100 ± 10 mm-rel futó kábelkötegtörzs középpontjával.

11.3. A megkívánt térerő generálása

11.3.1. A módszer

11.3.1.1. A térerősségi feltételek meglétének ellenőrzésére a „helyettesítő módszert” kell alkalmazni.

11.3.1.2. A helyettesítő módszer

Minden kívánt frekvenciára a térgenerátor rádiófrekvenciás teljesítményszintjét úgy kell beállítani, hogy a próbaterület referenciapontjában megkívánt vizsgálati térerőt az ÖSZE jelenléte nélkül hozza létre. Ezt a rádiófrekvenciás teljesítményszintet, valamint a térgenerátor más lényeges beállítási értékeit fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvben (kalibrációs görbe). A feljegyzett információkat a típusjóváahagyás céljaira kell felhasználni. Ha a berendezésen a próba helyén bármilyen módosítást végeznek, a helyettesítő módszert meg kell ismételni.

11.3.1.3. Ekkor az ÖSZE-t, mely egy kiegészítő földelő lemezt is tartalmazhat, be kell helyezni a vizsgáló berendezésbe a 11.2 pontban megadott feltételeknek megfelelően. Ha egy második földelő lemez is alkalmazásra kerül, ez nem lehet 5 mm-nél távolabb a próbapad földelő lemezétől és elektromos kapcsolatban kell vele állnia. Ezután a 11.3.1.2 pont szerint meghatározott teljesítményt kell alkalmaznia térgenerátorra az 5. pontban megadott minden egyes frekvencián.

11.3.1.4. A kalibrálás alatt az idegen berendezéseknek legalább 1 méternyire kell lenniük a referenciaponttól.

11.3.1.5. A 11.3.1.2 pont szerinti tér előállításánál választott paramétert kell használni a kívánt térerő létrehozása céljából az egész vizsgálat során.

11.3.1.6. A térerőmérő készülék

A helyettesítő módszer alatta kalibrálás során előálló térerősségek mérésére szolgáló készülék egy kompakt izotropikus térerőmérő szonda legyen.

11.3.1.7. A térerőmérő készülék fázisközéppontjának egybe kell esnie a referenciaponttal.

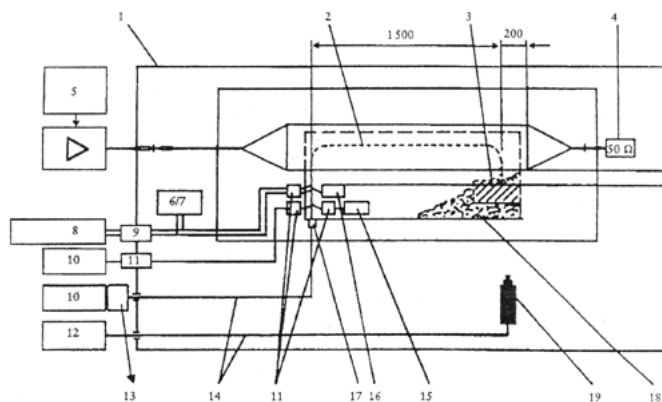
11.3.2. A térerő kontúrja

11.3.2.1. A helyettesítő módszer kalibrálási fázisában (mielőtt még az ÖSZE-t elhelyeznék a próbaterületen) a térerő nem lehet kisebb a névleges térerő 50%-ánál, $1,0 \pm 0,05$ méterre a referenciapont mindkét oldalán, az ezen a ponton átmenő és a földelő lemez szélével párhuzamos egyenesen.

1. kiegészítés

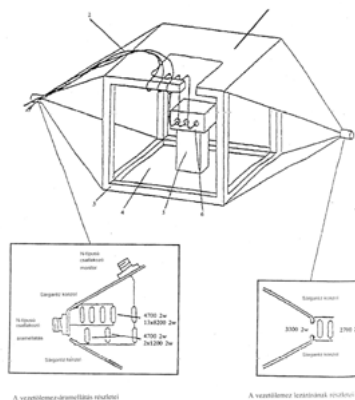
1. ábra Vezetőlemez vizsgálat

1. árnyékolt elem
2. kábelköteg
3. ÖSZE
4. záróellenállás
5. frekvencia-generátor
6. változat
7. akkumulátor
8. áramellátás
9. szűrő
10. perifériális egység
11. szűrő
12. perifériális videoáramkör
13. optoelektronikus átalakító
14. optikai kábelek
15. árnyékoltan perifériális egység
16. árnyékolt perifériális egység
17. optoelektronikus átalakító
18. szigetelt alap
19. videokamera

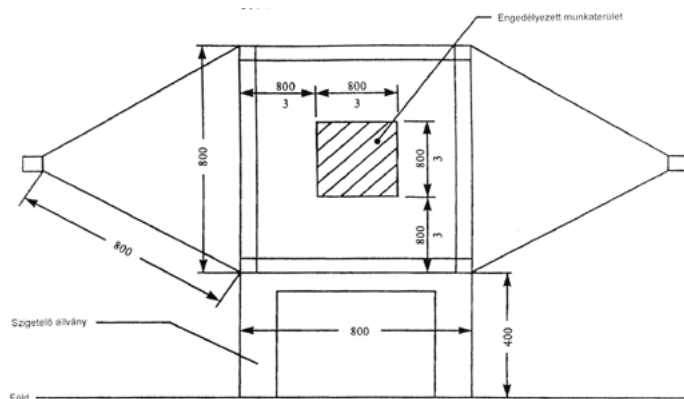


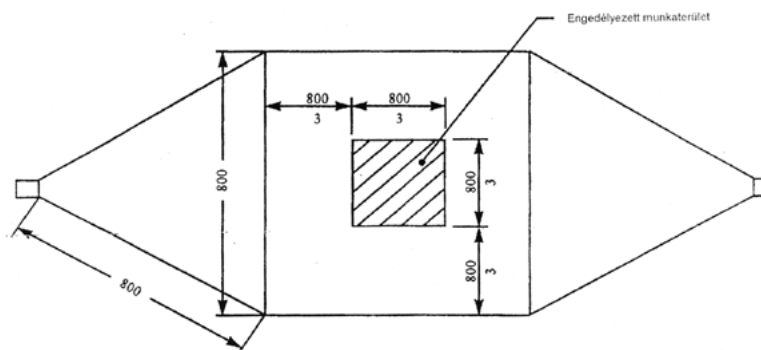
2. ábra
 800 mm-es vezetőlemez vizsgálat

1. Alaplemez
2. Fő vezetékköteg és az érzékelő/működtető kábelek
3. Fakeret
4. Meghajtott lemez
5. Szigetelő
6. Vizsgált tárgy



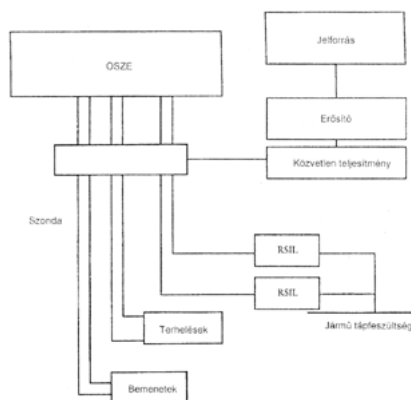
3. ábra
 800 mm-es vezetőlemez méretei



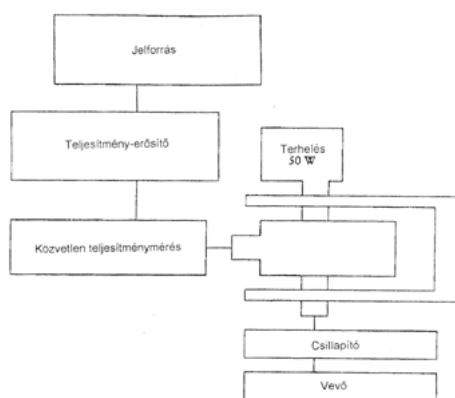


2. kiegészítés

1. ábra
Térfogati áraminjekciós vizsgálat



2. ábra
Szondakalibráló áramkör kalibrációs elrendezése

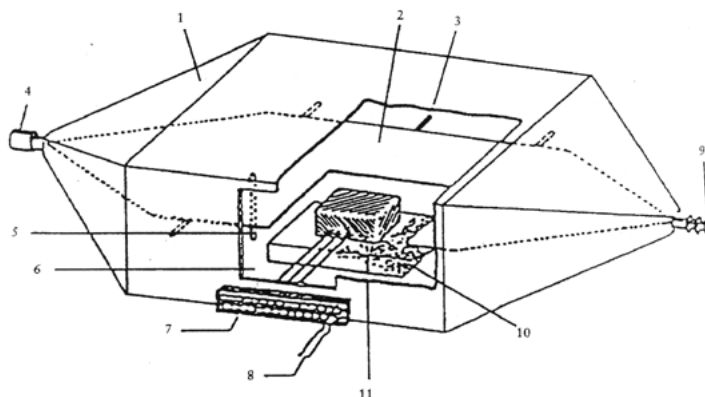


3. kiegészítés

1. ábra
TEM-cella vizsgálat

1. külső vezető, árnyékolás
2. belső vezető (leválasztás)

3. szigetelő
4. bemenet
5. szigetelő
6. kapu
7. csatlakozó-szerelvény
8. az ŐSZE áramellátása
9. 50 záróellenállás
10. szigetelő
11. ŐSZE (legnagyobb magasság a cella belső magasságának 1/3-a)

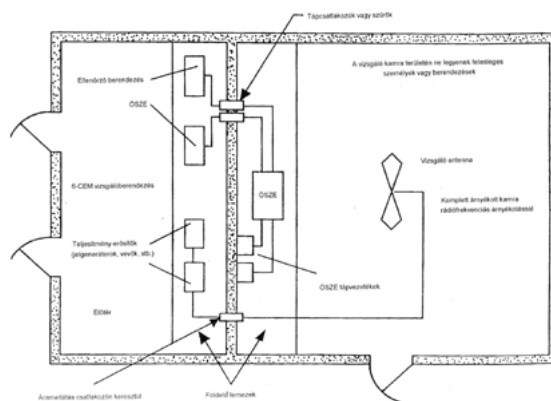


4. kiegészítés

1. ábra

Szabad térben végzett vizsgálat

Az árnyékolt próbaterület javasolt elrendezése



VIII. Rész

1. kiegészítés

Az L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó információs dokumentáció

MINTA

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmével kapcsolatban benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 92/61/EGK irányelv (ER-B Függetlenség) II. mellékletének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

A alatt a következő pontok:

0.1, 0.2, 0.4-0.6,

1.1 és 1.4

3.0-3.6, 3.1.2,

4.1 és 4.2

B alatt a következő pontok:

1.1-1.1.5

C alatt a következő pontok:

2.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.3-2.7.2, 2.8-2.8.2.4.

A berendezés összetételétől függően az alkatrész-típusjóváahagyás kérelmezőjének rövid leírást kell adnia az erőátvitel a felfüggesztés, a fékrendszer, a világítás, a fényjelző rendszer és a kormányrendszer elektromos és/vagy elektronikus elemeiről.

2. kiegészítés

Az L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat: (Jóváahagyó okmány)

MINTA

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű gyártmánya:

2. A jármű típusa (valamint az esetleges változatok adatai):

3. A gyártó neve és címe:

4. Ha van: a gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹.

7. Hely:

8. Dátum:

1 A nem megfelelő törlendő.

9.

Aláírás:

IX. Rész

1. kiegészítés

Egy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó információs dokumentáció

MINTA

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő)

Rendelési	sorszám	(a	kérelmező	adja):
-----------	---------	----	-----------	--------

Egy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmével kapcsolatban benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek a 92/61/EGK irányelv (ER-B Független) II. mellékletében az adott önálló szerelési egységre vonatkozóan előírt információkat kell tartalmaznia.

2. kiegészítés

Egy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)

MINTA

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
-------------	------	------------------	--------

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. Az önálló szerelési egység gyártmánya:

2. Az önálló szerelési egység típusa (valamint az esetleges változatok adatai):

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. Az önálló szerelési egység vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹.

7. Hely:

8. Dátum:

9. Aláírás:

1 A nem megfelelő törlendő.

IX. FEJEZET

A JÁRMŰVEK MEGENGEDHETŐ ZAJSZINTJEI ÉS KIPUFOGÓRENDSZEREI¹

A MELLÉKLETEK JEGYZÉKE²

- I. Rész Az L kategóriájú járműtípus megengedhető zajszintjére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyás zajszint határértékei dB(A)-ban és a hatálybalépés időpontjai
- II. Rész A kétkerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó követelmények
- 1A. kiegészítés Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció
- 1B. kiegészítés Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)
- 2A. kiegészítés Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció
- 2B. kiegészítés Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)
- III. Rész Motorkerékpárokra vonatkozó követelmények
- 1A. kiegészítés Egy motorkerékpár-típus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció
- 1B. kiegészítés Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típus-jóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)
- 2A. kiegészítés Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció
- 2B. kiegészítés Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)
- IV. Rész A háromkerekű segédmotoros kerékpárokra és a motoros triciklikre vonatkozó követelmények
- 1A. kiegészítés Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció
- 1B. kiegészítés Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat
- 2A. kiegészítés Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire, mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció
- 2B. kiegészítés Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat
- V. Rész Gyártásazonosság követelmények
- VI. Rész Jelölési követelmények
- Kiegészítés Példák a típus-jóváahagyási jelre
- VII. Rész A próbapályákra vonatkozó előírások

I. Rész

1 A melléklet fejezete vizsgálati módszer tekintetében összhangban áll az ENSZ-EGB 9, 63, számú cserekipugódob esetében a 92. számú előírásokkal.

2 A jegyzéket megállapította: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 4. Hatályos: 2006. V. 18-tól.

AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS MEGENGDHETŐ ZAJSZINTJÉRE VONATKOZÓ
ALKATRÉS-Z-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS ZAJSZINT HATÁRÉRTÉKEI dB(A)-BAN ÉS A
HATÁLYBALÉPÉS IDŐPONTJAI

Járművek	Zajsztint határértékek ennek az irányelvnek az elfogadásától számított 24 hónap után kezdődő hatállyal
1. Kétkerekű segédmotoros kerékpárok ≤ 25 km/óra	66
> 25 km/óra	71
háromkerekű segédmotoros kerékpárok	76
2. Motorkerékpárok	
≤ 80 cm ³	75
> 80 ≤ 175 cm ³	77
> 175 cm ³	80
3. Motoros triciklik	80

II. Rész

A KÉTKERÉKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ
KÖVETELMÉNYEK

1. MEGHATÁROZÁSOK

Ennek a Résznek az alkalmazásában:

1.1. „Kétkerekű segédmotoros kerékpár típus a zajsztint és a kipufogórendszer tekintetében”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1.1.1. a motor típusa (két- vagy négyütemű, dugattyús vagy forgódugattyús, a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók vagy befecskendező-rendszerek száma és típusa, a szelepek elrendezése, a legnagyobb hasznos teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám). A forgódugattyús motorok űrtartalmának a kamratérfogat kétszerese tekintendő;

1.1.2. az erőátviteli rendszer, különösen a sebességfokozatok száma és áttételi viszonyszáma;

1.1.3. kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.2. „Kipufogórendszer” vagy „hangtompító”: az elemek olyan komplett együttese, melyek egy segédmotoros kerékpár motorja és kipufogója által keltett zaj mérséklésére szolgálnak.

1.2.1. „Eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amellyel a jármű a típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Ez lehet olyan elem amelyet eredetileg szereltek fel vagy egy már kicserélt elem.

1.2.2. „Nem eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amely eltér attól, amivel a jármű a típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Csak csere-kipufogórendszerként vagy hangtompítóként használható.

1.3. „Eltérő típusú kipufogórendszerek”: olyan rendszerek, amelyek az alábbi szempontok valamelyike szerint lényegesen különböznek egymástól:

1.3.1. eltérő gyártmányú vagy védjegyű alkatrészeket tartalmazó rendszerek;

1.3.2. olyan rendszerek, melyek más jellemzőkkel rendelkező anyagokból készült bármely alkatrészt vagy más alakú vagy méretű elemeket tartalmaznak;

1.3.3. olyan rendszerek, melyekben legalább egy alkatrész működési elve más;

1.3.4. az alkatrészeket más kombinációkban alkalmazó rendszerek.

1.4. „Egy kipufogórendszer alkatrésze”: olyan egyedi alkatrészek egyike, melyek együttesen a kipufogórendszert (pl. a kipufogó-csőrendszert, a hangtompítót) és ha van, a levegőszívó rendszert (pl. a levegőszűrőt) alkotják. Ha a motort annak érdekében, hogy a legnagyobb megengedhető zajszinteknek megfeleljen, levegőszívó rendszerrel (levegőszűrő és/vagy szívászajcsökkentő) is el kell látni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentőt ugyanolyan fontosságú alkatrésznek kell tekinteni, mint a kipufogórendszert.

2. A KÉTKERÉKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁRTÍPUS ZAJSZINTJÉRE ÉS EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE MINT ÓNÁLLÓ SZERELESI EGYSÉGRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. A mozgó kétkerekű segédmotoros kerékpár zaja (a jármű alkatrész-típusjóváhagyása során alkalmazott mérési körülmények és a vizsgálati módszer).

2.1.1. *Határértékek*: lásd az I. Részt.

2.1.2. *Mérőberendezések*

2.1.2.1. Akusztikai mérések

A zajszint mérésére használt készüléknek egy precíziós zajszintmérőnek kell lennie, amely megfelel az International Electrotechnical Commission (IEC) (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) „Precíziós zajszintmérők” című 179. sz. kiadványa második kiadásának. A méréseket az ugyancsak ebben a kiadványban leírt „gyors” reagálás alkalmazásával, és „A” kiértékelésű módszer szerint kell végezni. Minden méréssorozat előtt és után a zajszintmérőt a gyártó utasításai szerint kalibrálni kell egy megfelelő zajforrás (pl. dugattyúmembrán) alkalmazásával.

2.1.2.2. Sebességmérések

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét a próbapályán $\pm 3\%$ -os pontossággal kell meghatározni.

2.1.3. *Mérési körülmények*

2.1.3.1. A jármű állapota

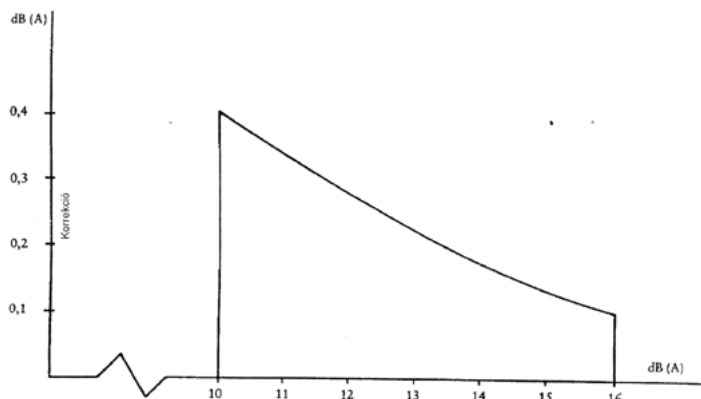
A vezető és a vizsgáló berendezés járművet terhelő együttes tömege nem lehet 90 kg-nál több és 70 kg-nál kevesebb. Ha szükséges, súlyokat kell rakni a járműre, hogy az együttes terhelés elérje a 70 kg-ot. A mérések alatt a járműnek üzemenként állapotban kell lennie (beleértve a hűtőközeget, az olajokat, a hajtóanyagot, a szerszámokat, a pótkereket és a vezetőt). A mérések megkezdése előtt a járművet rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventilátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. Ha a járműnek egynél több hajtott kereke van, csak a normális országúti üzemmódban működő kereket szabad használni. Ha a jármű oldalkocsival van felszerelve, a próbák idejére az oldalkocsit el kell távolítani.

2.1.3.2. A próbaterep

A próbaterepnek egy alapján véve sík próbaterülettel körülvett középső gyorsító szakaszból kell állnia. A gyorsító szakasznak síknak kell lennie; felülete száraz legyen, felületi zaja kicsi. A próbaterepen a szabad hangtér változásai a gyorsítási szakasz közepén lévő hangforrás és a mikrofon között nem haladhatják meg az 1 dB-t. Ez a feltétel teljesítettnek tekinthető, ha a gyorsítási szakasz közepétől mért 50 méteren belül nincsenek nagy hangvisszaverő tárgyak, pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A próbaterep útburkolata feleljen meg a VII. Rész követelményeinek. A mikrofont semmi sem takarhatja el, ami a hangteret befolyásolhatná, és senki sem állhat a mikrofon és hangforrás közé. A méréseket végző személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne legyen hatással a mérőberendezésről leolvasható értékekre.

2.1.3.3. Vegyes rendelkezések

A méréseket nem szabad rossz légköri viszonyok között végezni. Ügyelni kell arra, hogy a méréseket szél vagy szellőkések ne befolyásolják. A mérések során a vizsgálandó járművön kívüli hangforrásból és a szélről származó A-kiértékelésű zajszinteknek legalább 10 dB(A)-l a jármű által keltett zajszint alatt kell lenniük. Alkalmos szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni feltéve, hogy figyelembe veszik a mikrofon érzékenységre és irányjellemzőire gyakorolt hatását. Ha a környezeti zaj és a mért zaj különbsége 10 és 16 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények számításához megfelelő korrekciós értéket kell levonni a zajszintmérőn leolvasott értékből az alábbi ábra szerint:



A környezeti zaj és a mérendő zaj közötti különbség

2.1.4. A mérési módszer

2.1.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben [dB(A)] kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni, miközben a segédmotoros kerékpár áthalad az AA" és BB" vonalak között (1. ábra). A mérés érvénytelen, ha abnormális eltérés mutatkozik a csúcsérték és az általános zajszint között. A segédmotoros kerékpár mindkét oldalán legalább két-két mérést kell végezni.

2.1.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont $7,5 \pm 0,2$ m távolságra kell elhelyezni a pálya CC" referenciavonalától (1. ábra) és $1,2 \pm 0,1$ m-re a talajszint fölött.

2.1.4.3. A működési feltételek

A járműnek az AA" vonalat a 2.1.4.3.1. pontban megadott állandó kezdeti sebességgel kell megközelítenie. Amikor a jármű eleje eléri az AA" vonalat, a lehető leggyorsabb módon teljes gázt kell adni, és ezt fenn kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB" vonalat; ekkor a gázadagolót a lehető leggyorsabb módon vissza kell venni alapjáratra. A járművet minden mérés alatt egyenes vonalban kell átvezetni a gyorsító szakaszon, a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkját a lehető legközelebb tartva a CC" vonalhoz.

2.1.4.3.1. A megközelítési sebesség

A járműnek 30 km/óra állandó sebességgel kell megközelítenie az AA" vonalat vagy csúcsebességével, ha az 30 km/óra-nál kisebb.

2.1.4.3.2. A sebességfokozat megválasztása

2.1.4.3.2.1. Ha a jármű kézi sebességváltóval van felszerelve, azt a sebességfokozatot kell választani, amely lehetővé teszi, hogy a jármű legalább a teljes teljesítménynek megfelelő fordulatszám felével haladjon át az AA" vonalon.

2.1.4.3.2.2. Ha a jármű automata sebességváltóval van felszerelve, a 2.1.4.3.1. pontban megadott sebességgel kell vezetni.

2.1.5. Az eredmények (próbajegyzőkönyv)

2.1.5.1. Az 1B függelékben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben a mérések eredményeit befolyásoló minden körülményt és hatást fel kell jegyezni

2.1.5.2. A feljegyzett értékeket a legközebbi decibelre kell kerekíteni.

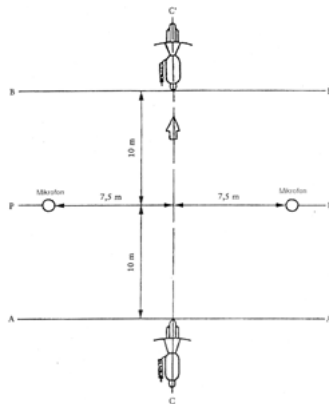
2.1.5.2.1. Ha a tizedesponot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni.

2.1.5.2.2. Az 1B függelékben említett dokumentum kiadásához csak olyan méréseket lehet felhasználni, melyeknek a moped azonos oldalán végzett két egymás utáni próba során kapott különbsége nem nagyobb 2 dB(A)-nél.

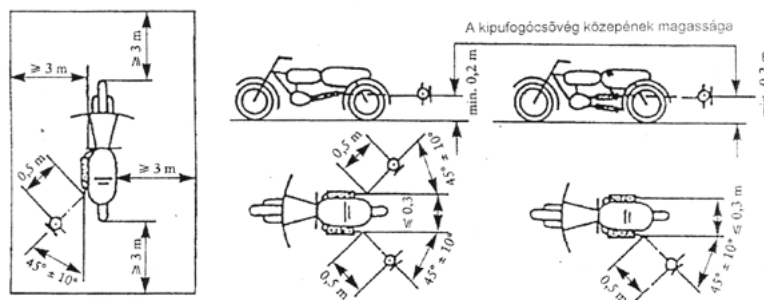
2.1.5.3. A mérések pontatlanságának figyelembevételére az egyes mérések eredményét a 2.1.5.2 pont szerint megkapott értékből 1 dB(A)-t levonva kell megállapítani.

2.1.5.4. Ha a négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető legnagyobb szintet, úgy tekintendő, hogy a 2.1.1 pontban megadott határértékek be vannak tartva. A vizsgálat eredményét ez az átlagérték képezi.

1. ábra
 A mozgó jármű vizsgálata



2. ábra
 Az álló jármű vizsgálata



2.2. Az álló jármű zaja (használatban lévő jármű mérési feltételei és vizsgálati módszere)

2.2.1. Hangnyomásszint a jármű közvetlen közelében

Használatban lévő járműveken végzett későbbi zajvizsgálatok elősegítése érdekében a hangnyomásszintet az alábbi követelményekkel összhangban a kipufogórendszer kivezetésének (hangtompító) közvetlen közelében is meg kell mérni, és a mérések eredményét fel kell tüntetni az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben.

2.2.2. A mérőberendezések

A 2.1.2.1 pont szerinti precíziós zajszintmérőt kell használni.

2.2.3. A mérési körülmények

2.2.3.1. A jármű állapota

A mérések megkezdése előtt a jármű motorját rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető-berendezéssel ellátott ventilátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. A mérések alatt a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie. Na a sebességváltót nem lehet lekapcsolni, a jármű hajtókerekeit hagyni kell szabadon forogni, például úgy, hogy a járművet a középső kitámasztóra állítják.

2.2.3.2. A próbaterep (2. ábra)

Próbaterepként bármely terület használható, amely mentes a számottevő akusztikai zavaroktól. Megfelelnek a nagy visszaverőképeségű, betonnal, aszfalttal vagy más kemény anyaggal burkolt lapos felületek; ledöngölt földfelületet nem szabad használni. A próbaterep egy négyszög legyen, melynek oldalai legalább 3 méterre vannak a jármű külső széleitől (a kormányszarvakat nem számítva). A területen nem lehetnek számottevő akadályok, így például a vezetők és a mérést végző személyen kívül más ne tartózkodjék a négyszögön belül. A járművet úgy kell elhelyezni a négyszögön belül, hogy a méréshez használt mikrofon legalább 1 méterre legyen a járdaszegélyektől.

2.2.3.3. Vegyes rendelkezések

A külső zajokból és a szélről származó, mérőberendezésen leolvasott értékeknek legalább 10 dB (A)-al a mérendő zajszintek alatt kell lenniük. Alkalmos szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységre gyakorolt hatását.

2.2.4. A mérési módszer

2.2.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben [dB(A)] kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni a 2.2.4.3 pontban meghatározott működési periódus alatt. Minden mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

A mikrofont vagy a kipufogócső végének szintjén vagy a pálya talaja fölött 0,2 méterre kell elhelyezni attól függően, melyik van magasabban. A mikrofon membránja a kipufogócső vége felé nézzen és attól 0,5 méterre legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységének tengelye párhuzamos legyen a pálya felületével és a kipufogógázok kilépési irányának függőleges síkjával $45^\circ \pm 10^\circ$ -os szöget zárjon be. E függőleges sík tekintetében a mikrofont azon az oldalon kell elhelyezni, ahol a mikrofon és a jármű körvonala közötti távolság a legnagyobb lehet (a kormányszarvakat nem számítva).

Ha a kipufogórendszernek egynél több, egymástól kevesebb mint 0,3 méterre lévő középpontú kipufogócsővége van, a mikrofont a járműhöz legközelebb lévő kivezetés felé kell fordítani (a kormányszarvakat nem számítva), vagy azon kivezetés felé, amely a legmagasabban van a pályaszint felett. Ha a kivezetések 0,3 méternél távolabb vannak egymástól, mindegyiket külön kell mérni és a legnagyobb észlelt értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.2.4.3. A működési feltételek

A motor fordulatszámát állandónak kell tartani az alábbi értékek egyikén:

- F ha F nagyobb, mint 5000 l/min,
- 2
- $3F$ ha F nem nagyobb, mint 5000
- l/min,
- 4

ahol „F” az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám. Az állandó motorfordulatszám elérése után a gázadagolót gyorsan alapjáratra kell állítani. A zajszintet egy rövid idejű állandó fordulatszámú periódusból és a teljes lassulási periódusból álló ciklus alatt kell mérni, vizsgálati eredménynek a mért legnagyobb zajszintet kell tekinteni.

2.2.5. Az eredmények (próbaajegyzőkönyv)

2.2.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben minden lényeges adatot fel kell jegyezni, különösen azokat, amelyeket az álló jármű zajmérésénél használtak.

2.2.5.2. A mérőberendezésről leolvasott értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Csak olyan mérési értékeket szabad használni, amelyek három egymást követő vizsgálat során nem különböztek egymástól 2 dB(A)-nél többel

2.2.5.3. A három érték közül a legnagyobb tekintendő a mérés eredményének

2.3. Eredeti kipufogórendszer (hangtompító)

2.3.1. Elnyelő tulajdonságú rostos anyagokat tartalmazó hangtompítókkal szembeni követelmények

2.3.1.1. Az elnyelő tulajdonságú rostos anyagnak azbesztmentesnek kell lennie és csak akkor szabad hangtompítók gyártásához használni, ha a hangtompító teljes élettartamára biztosan rögzíthető a helyén és kielégíti a 2.3.1.2, a 2.3.1.3 vagy a 2.3.1.4 pontok valamelyikének követelményeit.

2.3.1.2. A rostos anyag eltávolítása után a zajszintnek meg kell felelnie a 2.1.1 pont követelményeinek.

2.3.1.3. A rostos elnyelő anyag nem lehet a hangtompító olyan részében, melyen a kipufogógázok áthaladnak, továbbá meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.3.1.3.1. Az anyagot négy órán át kemencében kell hevíteni $650^{\circ}\pm 5^{\circ}$ °C hőmérsékleten anélkül, hogy a szálak átlagos hossza, átmérője vagy testsűrűsége csökkenne;

2.3.1.3.2. Egy órán át kemencében, ($50^{\circ}\pm 5^{\circ}$ °C-on történt hevítést követően legalább az anyag 98%-ának fenn kell maradnia egy, a 3310/1 ISO szabványnak megfelelő, 250 µm névleges nyílásméretű szitán a 2599 ISO szabvány szerint elvégzett vizsgálat után;

2.3.1.3.3. Az anyag súlyvesztése nem lehet több 10,5%-nál, miután 24 órán át $90^{\circ}\pm 5^{\circ}$ °C hőmérsékleten ázott az alábbi összetételű szintetikus párlatban:

- 1 N bróm-hidrogénsav (HBr): 10 ml

- 1 N kénsav (H_2SO_4): 10 ml

- Desztillált vízzel 1000 ml-re kiegészítve.

Megjegyzés: Az anyagot mérlegelés előtt desztillált vízben ki kell mosni és egy órán át 105° °C hőmérsékleten kell szárítani.

2.3.1.4. A rendszert a 2.1 pont szerinti vizsgálata előtt rendes üzemi állapotra kell hozni az alábbi módszerek valamelyikével:

2.3.1.4.1. Állandó kísérleti feltételek előállítása (kondicionálás) folyamatos közlekedés során;

2.3.1.4.1.1. A kondicionálás során megteendő minimális út 2000 km.

2.3.1.4.1.2. E kondicionáló ciklusnak $50\%\pm 10\%$ -át városban kell megtenni és a maradékot hosszú utakon; a folyamatos országúti ciklus egy megfelelő próbapálya programmal helyettesíthető.

2.3.1.4.1.3. A kétféle sebességi üzemmódot legalább hatszor kell váltogatni.

2.3.1.4.1.4. A teljes próbaprogramba legalább 10, egyenként legalább 3 órán át tartó szünetet kell beiktatni a lehűlés és kondenzáció hatásainak reprodukálására.

2.3.1.4.2. Kondicionálás pulzálással

2.3.1.4.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a járműre vagy a motorra kell szerelni. Az előbbi esetben a járművet egy lendítőtömeges görgős fékpadra kell szerelni. A második esetben a motort próbapadra kell erősíteni. A 3. ábrán részletesen bemutatott vizsgálóberendezést a kipufogórendszer kimenetére kell szerelni. Más, azonos eredményt adó berendezés is elfogadható.

2.3.1.4.2.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködésű szelep váltogatva 2500 alkalommal szakítsa meg és állítsa ismét helyre a kipufogógázok áramlását.

2.3.1.4.2.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz ellennyomása a csatlakozóperemtől áramlásirányban legalább 100 mm-re mérve eléri a 0,35 és 0,40 bar közötti értéket. Ha ez az érték a motor jellemzői miatt nem érhető el, a szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a gáz ellennyomása eléri a motor leállása előtt mérhető legnagyobb érték 90%-át. A szelepnek akkor kell zárnia, amikor a nyomás 10%-nál nem többel tér el a nyitott szelep mellett mérhető stabilizálódott értéktől.

2.3.1.4.2.4. Az időrelét a 2.3.1.4.2.3 pont követelményei alapján számított időtartamra kell beállítani

2.3.1.4.2.5. A motor fordulatszáma annak az (F) fordulatszámnak a 75%-a legyen, amelynél a motor legnagyobb teljesítményét fejti ki.

2.3.1.4.2.6. A lendítőtömeges fékpad által jelzett teljesítménynek az (F) motorfordulatszám 75%-ánál mért teljes töltés mellett kifejtett teljesítmény 50%-ának kell lennie.

2.3.1.4.2.7. A vizsgálat alatt minden leeresztőnyílást le kell zárni.

2.3.1.4.2.8. Az egész vizsgálatot 48 órán belül le kell folytatni. Ha szükséges, minden órában beiktatható egy hűtési időszak.

2.3.1.4.3. Kondicionálás a próbapadon

2.3.1.4.3.1. A kipufogórendszert egy olyan motorra kell szerelni, amely jellemző azon a járművön használt típusra, melyre a rendszert szánják, és az egységet a próbapadra kell erősíteni.

2.3.1.4.3.2. A kondicionálás három próbapadi ciklusból áll.

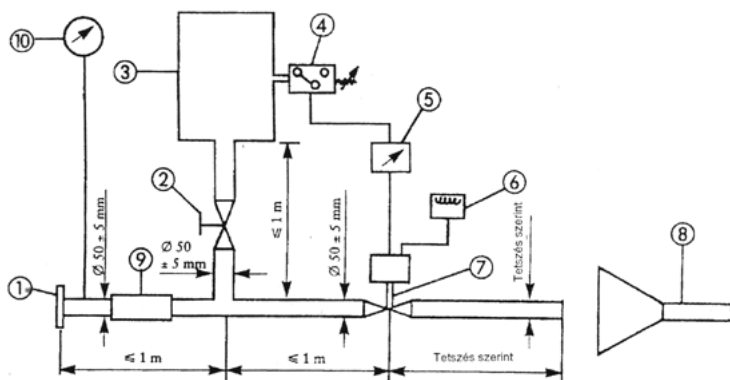
2.3.1.4.3.3. Minden próbapadi ciklust egy legalább 6 órás szünetnek kell követnie a lehülési és kondenzációs hatások reprodukálása céljából.

2.3.1.4.3.4. Minden próbapadi ciklus hat fázisból áll. Az egyes fázisokban a motor állapotai és az időtartamok a következők:

Fázis	Feltételek	A fázis időtartama
1	Alapjárat	6
2	25% terhelés 75% F-nél	40
3	50% terhelés 75% F-nél	40
4	100% terhelés 75% F-nél	30
5	50% terhelés 100% F-nél	12
6	25% terhelés 100% F-nél	22
Összesítő:		2 h 30 min

2.3.1.4.3.5. E kondicionáló eljárás alatt a gyártó kívánságára a motor és a hangtompító hűthető annak érdekében, hogy a kipufogógáz-kivezetéstől 100 mm-nél nem messzebb lévő pontban mért hőmérséklet ne legyen magasabb annál, mint amikor a jármű a legmagasabb sebességváltó-fokozatban 75% F fordulatszámon jár. A motor és/vagy a jármű fordulatszámát, illetve sebességét $\pm 3\%$ pontossággal kell meghatározni.

3. ábra
 Vizsgálóberendezés pulzáló kondicionáláshoz



- 1 Csatlakozóperem vagy karmantyú a vizsgált kipufogórendszer végéhez való csatlakozáshoz
- 2 Kézi működtetésű szabályozószelep
- 3 Max. 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, feltöltődési ideje nem kevesebb, mint 1 s.
- 4 Nyomáskapcsoló, működési tartománya 0,05-2,5 bar.
- 5 Késleltető kapcsoló
- 6 Impulzusszámláló
- 7 Gyorsműködésű szelep, pl. 60 mm átmérőjű kipufogófék szelep, 4 bar nyomásnál 120 N erőt kifejtő pneumatikus hengerrel működtetve. A nyitási és zárási reakcióidő nem lehet több 0,5 s-nál.
- 8 Kipufogógáz kiértékelés
- 9 Rugalmas tömlő
- 10 Manométer

2.3.2. Ábra és jelölések

2.3.2.1. Az 1A. kiegészítésben említett dokumentumhoz a kipufogórendszer méreteit feltüntető ábrát és metszetrajzot kell mellékelni.

2.3.2.2.1 Az eredeti hangtompítók fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjövahagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

2.3.2.3. Az eredeti hangtompító rendszerek csomagolásán olvashatóan fel kell tüntetni az „eredeti alkatrész” szavakat, valamint az „e” jelhez kapcsolódó gyártmány- és típusmegjelöléseket, a származási országra utaló jelzéssel együtt.

2.3.3. A szívászajcsökkentő

Ha a motort a megengedhető zajszintre vonatkozó előírások teljesítése érdekében levegőszűrővel és/vagy szívászajcsökkentővel kell ellátni, a szűrőt és/vagy szívászajcsökkentőt a hangtompító rendszer részének kell tekinteni és rájuk is vonatkoznak a 2.3 pont követelményei.

3. KÉTKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK NEM EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE VAGY ANNAK ELEMEIRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Ez a pont egy vagy több meghatározott segédmotoros kerékpártípusra nem eredeti cserealkatrészként felszerelhető kipufogórendszereknek vagy azok alkatrészeinek mint önálló szerelési egységeknek alkatrész-típusjövahagyására vonatkozik.

3.1. Meghatározás

3.1.1. „Nem eredeti csere-kipufogórendszer vagy annak alkatrésze”: az 1.2 pontban meghatározott bármely olyan kipufogórendszer-alkatrész, melyet azon típus helyett kívánnak egy járműre szerelni, amellyel a jármű az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadása idején volt felszerelve.

3.2. Az alkatrész-típusjövahagyás kérelmezése

3.2.1. A csere-kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire mint önálló szerelési egységekre vonatkozó alkatrész-típusjövahagyási kérelmet a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

3.2.2. Minden jóváhagyatni kívánt csere-kipufogórendszer-típusra vagy annak alkatrészeire vonatkozóan az alkatrész-típusjövahagyási kérelemhez három példányos dokumentációt, valamint részletes információt kell mellékelni az alábbiak szerint:

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 19. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

3.2.2.1. - annak (azoknak) a segédmotoros kerékpártípusnak (-típusoknak) az 1.1 pontban említett jellemzők szempontjából való leírása, mely(ek)nél a rendszer(eke)t vagy alkatrész(eke)t alkalmazni kívánják; továbbá meg kell adni a motor- és a segédmotoros kerékpártípusra jellemző számokat és/vagy jeleket;

3.2.2.2. - a csere-kipufogórendszer leírása minden alkatrésze relatív helyzetének és a szerelési előírásoknak a megadásával;

3.2.2.3. - az egyes alkatrészek helyét és azonosítását lehetővé tévő rajzok és a felhasznált anyagok ismertetése. A rajzokon a kötelező alkatrész-típusjóváahagyási szám részére fenntartott helyet is fel kell tüntetni.

3.2.3. A kérelmezőnek a vizsgálóállomás kívánságára be kell nyújtania:

3.2.3.1. - az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott rendszer két mintapéldányát;

3.2.3.2. - a járműre az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadásakor felszerelttel azonos kipufogórendszer egy példányát;

3.2.3.3. - egy olyan típust képviselő járművet, melyre a csere-kipufogórendszert kívánják szerelni, olyan állapotban, hogy amennyiben azzal a hangtompító rendszerrel látják el, amellyel eredetileg volt felszerelve, teljesíti az alábbi két pont valamelyikének követelményeit:

3.2.3.3.1. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű olyan típusú, melyre a típusjóváahagyást e fejezet rendelkezéseinek megfelelően adták meg:

3.2.3.3.1.1. a mozgásban végzett vizsgálat alatt 1 dB(A)-nél nem többel lépi túl a 2.1.1 pontban megadott határértéket;

3.2.3.3.1.2. álló helyzetben végzett vizsgálat alatt 3 dB(A)-nél nem többel lépi túl a jármű típusjóváahagyásakor feljegyzett és a gyártó adattábláján feltüntetett értéket;

3.2.3.3.2. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű nem olyan típusú, melyre a típusjóváahagyást e fejezet rendelkezéseinek megfelelően adták meg, 1 dB(A)-nél nem többel lépi túl az adott jármű-típusra annak első üzembe helyezése idején érvényben volt határértéket;

3.2.3.4. - egy, a fent említett járműre szerelttel azonos külön motort, ha ezt az illetékes hatóságok szükségesnek tartják.

3.3. Jelölések és feliratok

3.3.1. A nem eredeti kipufogórendszereket és azok alkatrészeit a VI. Rész követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

3.4. Alkatrész-típusjóváahagyás

3.4.1. Az ebben a fejezetben előírt vizsgálatok befejeztével az illetékes hatóság kiadja a bizonylatot a 2B. kiegészítésben bemutatott minta alapján. Az alkatrész-típusjóváahagyási szám előtt egy „e” betűt körülvéve négyszögnek kell állnia, melyet az alkatrész-típusjóváahagyást megadó vagy megtagadó tagállam megkülönböztető számának vagy betűinek kell követniük. Az alkatrész-típusjóváahagyást elnyert kipufogórendszer úgy tekintendő, hogy kielégíti a 7. fejezet rendelkezéseit.

3.5. Előírások

3.5.1. Általános előírások

A hangtompító rendszer kialakítása, szerkezete és felszerelése olyan legyen, hogy:

3.5.1.1. - normális üzemeltetési körülmények között a jármű feleljen meg e fejezet követelményeinek, különös tekintettel azokra a rázkódásokra, melyeknek ki lehet téve;

3.5.1.2. - jól álljon ellen a korróziós hatásoknak, melyeknek ki van téve, figyelembe véve a jármű normális üzemeltetési körülményeit;

3.5.1.3. - a földtől való távolság, amely az eredetileg felszerelt hangtompító alatt volt, valamint a jármű bedönthetősége ne csökkenjen;

3.5.1.4. - a hangtompító felülete ne melegedjék fel megengedhetetlen mértékben;

3.5.1.5. - a külsején ne legyenek kiálló részek vagy éles peremek;

3.5.1.6. - a lengéscsillapítók és a felfüggesztő elemek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.7. - a csövek számára biztonságosan elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.8. - ütésálló legyen olyan módon, ami összeegyeztethető a karbantartási és felszerelési követelményekkel.

3.5.2. Zajszint előírások

3.5.2.1. A csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik akusztikai hatékonyságát a 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4 és 2.1.5 pontban leírt módszerekkel kell vizsgálni. A 3.2.3.3 pontban említett járműre szerelt csere-kipufogórendszerekkel vagy alkatrészekkel kapott zajszinteknek az alábbi feltételeket kell teljesíteniük:

3.5.2.1.1. nem léphetik túl az ugyanazon a járművön az eredeti hangtompító rendszerrel a 3.2.3.3 pont szerint mért értékeket, sem a mozgó, sem az álló járművel végzett vizsgálat során.

3.5.3. A jármű teljesítőképességének vizsgálata

3.5.3.1. A csere-kipufogórendszer biztosítsa, hogy a jármű teljesítőképessége összevethető legyen azzal, amit a jármű az eredeti hangtompító rendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért.

3.5.3.2. A csere hangtompítót össze kell hasonlítani egy eredetileg felszerelt hangtompítóval új állapotban is, helyette felszerelve a 3.2.3.3 pontban említett járműre.

3.5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének kimérésével kell elvégezni. A csere hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítmény és legnagyobb fordulatszám ugyanolyan körülmények között mérve nem térhet el $\pm 5\%$ -nál többel az eredeti hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítménytől és legnagyobb fordulatszámtól.

3.5.4. Kiegészítő rendelkezések szálas anyagot tartalmazó hangtompítókra mint önálló szerkezeti egységekre. Ezekben a hangtompítóknak csak olyan szálas anyagot szabad használni, amely kielégíti a 2.3.1 pont követelményeit.

3.5.5.1 A csere hangtompító rendszerrel felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának értékelése

A 3.2.3.3 pontban említett, típusjóváhagyásra szánt típusú, hangtompítóval felszerelt járművet alá kell vetni az I. típusú és II. típusú vizsgálatnak ezen melléklet vonatkozó 5. fejezetében leírt feltételek szerint, a jármű típusjóváhagyásának megfelelően.

A kibocsátásokra vonatkozó követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben az eredmények megfelelnek a jármű típusjóváhagyása szerinti határértékeknek.

1A. kiegészítés

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintje és eredeti kipufogórendszere szempontjából benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.5,
- 0.6,

2.1,
3,
3.0,
3.1,
3.1.1,
3.2.1.7,
3.2.8.3.3,
3.2.8.3.3.1,
3.2.8.3.3.2,
3.2.9,
3.2.9.1,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

1B. függelék

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszerre) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

(jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A	jármű	márka- vagy kereskedelmi neve:
2.	A		jármű típusa:
3.	Változat(ok)		[ha van(nak)]:
4.	Módosítás(ok)		[ha van(nak)]:
5.	A	gyártó	neve és címe:
.....			
6.	A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:		
.....			
7.	Eredeti	kipufogórendszer	típusa(i):
.....			
8.	Szívórendszer típusa(i) (ahol a zajszint határérték betartásához szükséges):		
.....			
9.	Álló jármű zajszintje: dB(A) l/min fordulatszámon.		

10. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
.....
11. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva¹.
12. Hely:
.....
13. Dátum:
.....
14. Aláírás:
.....

2A. kiegészítés

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány:
.....
2. Típus:
.....
3. A gyártó neve és címe:
.....
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
5. A szerelési egység alkatrészjegyzéke (rajz mellékelendő):
.....
6. A járművek gyártmánya(i) és típusa(i), melyekre a hangtompítót tervezték²:
.....
7. Esetleges alkalmazási korlátozások és szerelési utasítások:
.....

Fentiekén kívül a kérelemnek az 1992. 6. 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat is tartalmaznia kell:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.5,
- 0.6,
- 2.1.
- 3,
- 3.0,
- 3.1,
- 3.1.1,
- 3.2.1.7,
- 4,
- 4.1,
- 4.2,
- 4.3,

1 A nem megfelelő törlendő.
2 A nem megfelelő törlendő.

4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

2B. kiegészítés

Egy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

(jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:	.....	A kiterjesztés száma:	.....
1.	A	kipufogórendszer	gyártmánya:
2.	A	kipufogórendszer	típusa:
3.	A	gyártó neve és	címe:
4.	A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:		
5.	A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és változata(i) vagy módosítása(i), melyekre a kipufogórendszert terv		
6.	A	rendszer vizsgálatra való benyújtásának	dátuma:
7.	Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ .		
8.	Hely:		
9.	Dátum:		
10.	Aláírás:		

III. Rész

MOTORKERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Motorkerékpártípus a zajszint és a kipufogórendszer tekintetében”: olyan motorkerékpárok összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1 A nem megfelelő törlendő.

1.1.1. a motor típusa (két- vagy négyütemű, dugattyús vagy forgódugattyús, a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók vagy befecskendező rendszerek száma és típusa; a szelepek elrendezése, a legnagyobb hasznos teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám). A forgódugattyús motorok űrtartalmának a kamratérfogat kétszerese tekintendő;

1.1.2. az erőátviteli rendszer, különösen a sebességfokozatok száma és áttételi viszonyszáma;

1.1.3. a kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.2. „Kipufogórendszer vagy hangtompító”: az elemek olyan komplett együttese, melyek egy motorkerékpár motorja és kipufogója által keltett zaj mérsékléséhez szükségesek.

1.2.1. „Eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amellyel a jármű a típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Ez lehet az, amelyet eredetileg szereltek fel vagy egy már kicserélt elem.

1.2.2. „Nem eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amely eltér attól, amivel a jármű a típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Csak csere-kipufogórendszerként vagy hangtompítóként használható:

1.3. „Eltérő típusú kipufogórendszerek”: olyan rendszerek, amelyek az alábbi szempontok valamelyike szerint lényegesen különböznek egymástól:

1.3.1. eltérő gyártmányú vagy védjegyű alkatrészeket tartalmazó rendszerek;

1.3.2. olyan rendszerek, melyek más jellemzőkkel rendelkező anyagokból készült bármely alkatrészt, vagy más alakú vagy méretű elemeket tartalmaznak;

1.3.3. olyan rendszerek, melyekben legalább egy alkatrész működési elve más;

1.3.4. az alkatrészeket más kombinációkban alkalmazó rendszerek.

1.4. „A kipufogórendszer alkatrésze”: olyan egyedi alkatrészek egyike, melyek együttesen a kipufogórendszert (mint pl. a kipufogócső-rendszer, a hangtompító) és ha van, a levegőszívó rendszert (pl. a levegőszűrő) alkotják. Ha a motort annak érdekében, hogy a legnagyobb megengedhető zajszinteknek megfeleljen, levegőszívó rendszerrel (levegőszűrő és/vagy a szívászajcsökkentő) is el kell látni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentőt ugyanolyan fontosságú alkatrésznek kell tekinteni, mint a kipufogórendszert.

1.5.1 „hibrid elektromos jármű (HEV)”: olyan jármű, amely a mechanikus hajtáshoz a járműben lévő következő két tárolt energiaforrásból kap energiát:

a) fogyó üzemanyag;

b) elektromosenergia-tároló eszköz (pl. akkumulátor, kondenzátor, lendkerék/generátor stb.).

2. MOTORKERÉKPÁR ZAJSZINTJÉRE ÉS EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. A mozgó jármű zaja (a jármű alkatrész-típusjóváahagyása során alkalmazott mérési körülmények és a vizsgálati módszer)

2.1.1. *Határértékek*: lásd az I. kiegészítést.

2.1.2. *Mérőberendezések*

2.1.2.1. Akusztikai mérések

A zajszint mérésére használt készüléknek olyan precíziós zajszintmérőnek kell lennie, amely megfelel az International Electrotechnical Commission (IEC) (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) „Precíziós zajszintmérők” című 179. sz. kiadványa második kiadásának. A méréseket a fenti kiadványban leírt „gyors” reagálás alkalmazásával, „A” kiértékelésű módszer szerint kell végezni. Minden méréssorozat előtt és után a zajszintmérőt a gyártó utasításai szerint kalibrálni kell egy megfelelő zajforrás (pl. dugattyúmembrán) alkalmazásával.

2.1.2.2. Sebességmérések

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 3.1. Hatályos: 2010. V. 1-től.

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét a próbapályán $\pm 3\%$ -os pontossággal kell meghatározni.

2.1.3. Mérési körülmények

2.1.3.1. A jármű állapota

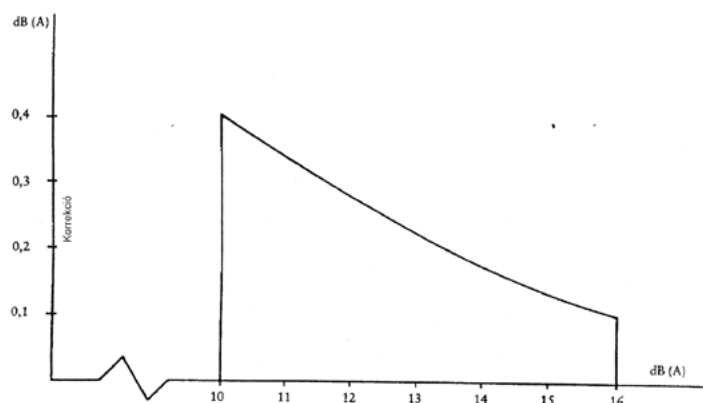
A mérések alatt a járműnek üzemkész állapotban kell lennie (beleértve a hűtőközeget, az olajakat, a hajtóanyagot, a szerszámokat, a pótkereket és a vezetőt). A mérések megkezdése előtt a járművet rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventilátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. Ha egy járműnek egynél több hajtott kereke van, csak a normális országúti üzemmódban működő kereket szabad használni. Ha a jármű oldalkocsival van felszerelve, a próbák idejére az oldalkocsit el kell távolítani.

2.1.3.2. A próbaterep

A próbaterepnek egy alapjában véve sík próbaterülettel körülvett középső gyorsító szakaszból kell állnia. A gyorsító szakasznak síknak kell lennie; felülete száraz legyen és felületi zaja kicsi. A próbaterepen a szabad hangtér változásai a gyorsítási szakasz közepén lévő hangforrás és a mikrofon között nem haladhatják meg az 1 dB-t. Ez a feltétel teljesítettnek tekinthető, ha a gyorsítási szakasz közepétől mért 50 méteren belül nincsenek nagy hangvisszaverő tárgyak, mint pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A próbaterep útburkolata feleljen meg a VII. Rész követelményeinek. A mikrofont semmi sem takarhatja el, ami a hangteret befolyásolhatná, és senki sem állhat a mikrofon és hangforrás közé. A méréseket végző személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne legyen hatással a mérőberendezésről leolvasható értékekre.

2.1.3.3. Vegyes rendelkezések

A méréseket nem szabad rossz légköri viszonyok között végezni. Ügyelni kell arra, hogy a méréseket szél vagy szellőkések ne befolyásolják. A mérések során a vizsgálandó járművön kívüli hangforrásból és a széltől származó A-kiértékelésű zajszinteknek legalább 10 dB (A)-lel a jármű által keltett zajszint alatt kell lenniük. Alkalmos szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységre és irányjellemzőire gyakorolt hatását. Ha a környezeti zaj és a mért zaj különbsége 10 és 16 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények számításához megfelelő korrekciós értéket kell levonni a zajszintmérőn leolvasott értékből az alábbi ábra szerint:



2.1.4. A mérési módszer

2.1.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben [dB(A)] kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni, miközben a jármű áthalad az AA" és BB" vonalak között (1. ábra). A mérés érvénytelen, ha abnormális eltérés mutatkozik a csúcserték és az általános zajszint között. A jármű mindkét oldalán legalább két-két mérést kell végezni.

2.1.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont $7,5 \pm 0,2$ m távolságra kell elhelyezni a pálya CC" referenciavonaltól (1. ábra) és $1,2 \pm 0,1$ m-re a talajszint fölött.

2.1.4.3. Működési feltételek

A járműnek az AA" vonalat a 2.1.4.3.1. és 2.1.4.3.2 pontban megadott állandó kezdeti sebességgel kell megközelítenie. Amikor a jármű eleje eléri az AA" vonalat, a lehető leggyorsabb módon teljes gázt kell adni, és ezt fenn kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB" vonalat; ekkor a gázadagolót a lehető leggyorsabb módon vissza kell venni alapjáratra. A járművet minden mérés alatt egyenes vonalban kell átvezetni a gyorsító szakaszon, a jármű hosszanti középsíkját a lehető legközelebb tartva a CC" vonalhoz.

2.1.4.3.1. Nem-automata sebességváltóval ellátott járművek

2.1.4.3.1.1. Megközelítési sebesség

A járműnek

- 50 km/óra

vagy

- az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett motorfordulatszám 75%-ának megfelelő

állandó sebességgel kell megközelítenie az AA" vonalat. A kettő közül a kisebbik sebességet kell választani.

2.1.4.3.1.2. A sebességfokozat megválasztása

2.1.4.3.1.2.1. A legfeljebb négy sebességfokozatú sebességváltóval felszerelt járműveket, hengerűrtartalmuktól függetlenül, csak a második sebességfokozatban szabad vizsgálni.

2.1.4.3.1.2.2. A legfeljebb 175 cm³ hengerűrtartalmú és öt vagy több sebességfokozatú sebességváltóval felszerelt járműveket csak a harmadik sebességfokozatban szabad vizsgálni.

2.1.4.3.1.2.3. A 175 cm³-nél nagyobb hengerűrtartalmú és öt vagy több sebességfokozatú sebességváltóval felszerelt járműveket egyszer a második és egyszer a harmadik sebességfokozatban kell vizsgálni. A felhasznált eredmény a két vizsgálat átlaga.

2.1.4.3.1.2.4. Ha a második sebességfokozattal végrehajtott vizsgálat során (lásd a 2.1.4.3.1.2.1 és 2.1.4.3.1.2.3 pontot) a vizsgálati szakasz végét jelző vonal megközelítésekor a motor fordulatszáma meghaladja az 1A kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám 100%-át, a vizsgálatot a harmadik sebességfokozatban kell végrehajtani, és egyedül ezt a mért zajsztintet kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.1.4.3.2. Automata sebességváltóval ellátott járművek

2.1.4.3.2.1. Kézi kapcsoló nélküli járművek

2.1.4.3.2.1.1. Megközelítési sebesség

A járműnek az AA" vonalat 30, 40 és 50 km/óra vagy, ha ez a kisebb, a legnagyobb utazási sebesség 75%-át kitevő állandó sebességgel kell megközelítenie. A legmagasabb zajsztintet adó feltételt kell választani.

2.1.4.3.2.2. X előremeneti helyzettel bíró kézi kapcsolóval ellátott járművek

2.1.4.3.2.2.1. Megközelítési sebesség

A járműnek a következő állandó sebességgel kell megközelítenie az AA" vonalat:

- 50 km/óra-nál kisebb sebességgel, miközben a motor fordulatszáma egyenlő az 1A. kiegészítés

3.2.1.7 pontjában említett motorfordulatszám 75%-ával.

vagy

- 50 km/óra sebességgel, miközben a motor fordulatszáma kisebb az 1A. kiegészítésben

3.2.1.7 pontjában említett motorfordulatszám 75%-ánál.

Ha 50 km/óra állandó sebességgel végzett vizsgálat esetén a sebességváltó visszavált az egyes fokozatba, a visszaváltás elkerülése érdekében a jármű megközelítési sebessége maximum 60 km/óra-ra növelhető.

2.1.4.3.2.2.2. A kézi kapcsoló helyzete

Ha a jármű X előremeneti helyzettel rendelkező kézi kapcsolóval van ellátva, a vizsgálatot a legmagasabb állásba kapcsolt kapcsolókar mellett kell elvégezni; a visszakapcsolást önkényesen akadályozó szerkezetet (pl. a visszakapcsolásgátló szerkezetet (kickdown)) nem szabad használni. Ha az AA" vonal keresztezése után automatikus visszaváltás következik be, a vizsgálatot újra kell kezdeni a második vagy ha kell, a harmadik legmagasabb állásban, hogy megtalálható legyen a kapcsolóknak az a legmagasabb állása, melynél a vizsgálat automatikus visszaváltás nélkül elvégezhető (kickdown használata nélkül).

2.1.4.4.1 Hibrid járművek esetén a vizsgálatokat kétszer kell elvégezni:

a) A. feltétel: az akkumulátornak maximális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb elektromosenergia-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni;

b) B. feltétel: az akkumulátornak minimális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni.

2.1.5.5.2 Ha az A. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga és a B. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető maximális szintet, úgy kell tekinteni, hogy a 2.1.1. pontban megadott határértékeket betartották.

A vizsgálat eredményét a legmagasabb átlagérték képezi.

2.1.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.1.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben a mérések eredményeit befolyásoló minden körülményt és hatást fel kell jegyezni.

2.1.5.2. A feljegyzett értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni.

Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásához csak olyan méréseket lehet felhasználni, melyeknek a jármű azonos oldalán végzett két egymás utáni próba során kapott különbsége nem nagyobb 2 dB(A)-nál.

2.1.5.3. A mérések pontatlanságának figyelembevételére az egyes mérések eredményét a 2.1.5.2 pont szerint megkapott értékből 1 dB(A)-t levonva kell megállapítani.

2.1.5.4. Ha a négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető legnagyobb szintet, úgy tekintendő, hogy a 2.1.1 pontban megadott határértékek megtartották. A vizsgálat eredményét ez az átlagérték képezi.

2.2. Az álló jármű zaja (használatban lévő jármű mérési feltételei és vizsgálati módszere)

2.2.1. *Hangnyomásszint a jármű közvetlen közelében*

Használatban lévő járműveken végzett későbbi zajvizsgálatok elősegítése érdekében a hangnyomásszintet az alábbi követelményekkel összhangban a kipufogórendszer kivezetésének (hangtompító) közvetlen közelében is meg kell mérni, és a mérések eredményét fel kell tüntetni az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben.

2.2.2. *Mérőberendezések*

Egy, a 2.1.2.1. pont szerinti precíziós zajszintmérőt kell használni.

2.2.3. *Mérési körülmények*

2.2.3.1. A jármű állapota

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 3.2. Hatályos: 2010. V. 1-től.

2 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet 3.3. Hatályos: 2010. V. 1-től.

A mérések megkezdése előtt a jármű motorját rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventilátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. A mérések alatt a sebességváltónak, semleges helyzetben kell lennie. Ha a sebességváltót nem lehet lekapcsolni, a jármű hajtókerekeit hagyni kell szabadon forogni, például úgy, hogy a járművet a középső kitámasztóra állítják.

2.2.3.2. Próbaterеп (2. ábra)

Próbaterепként bármely terület használható, amely mentes a számottevő akusztikai zavaroktól. Megfelelnek a nagy visszaverőképeségű, betonnal, aszfalttal vagy más kemény anyaggal burkolt lapos felületek; ledöngölt földfelületet nem szabad használni. A próbaterеп egy négyszög legyen, melynek oldalai legalább 3 méterre vannak a jármű külső széleitől (a kormányszarvakat nem számítva). A területen nem lehetnek számottevő akadályok, így például a vezetők és a mérést végző személyen kívül más ne tartózkodjék a négyszögön belül. A járművet úgy kell elhelyezni a mondott négyszögön belül, hogy a méréshez használt mikrofon legalább 1 méterre legyen a járdaszegélyektől.

2.2.3.3. Vegyes rendelkezések

A külső zajokból és a szélről származó, a mérőberendezésen leolvasott értékeknek legalább 10 dB (A)-el a mérendő zajszintek alatt kell lenniük. Alkalmasságát lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik a mikrofon érzékenysége gyakorolt hatását.

2.2.4. A mérési módszer

2.2.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben [dB(A)] kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni a 2.2.4.3 pontban meghatározott működési periódus alatt. Minden mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

A mikrofont vagy a kipufogócső végének szintjén vagy a pálya talaja fölött 0,2 méterre kell elhelyezni, attól függően, melyik van magasabban. A mikrofon membránja a kipufogócső vége felé nézzen és attól 0,5 méterre legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységének tengelye párhuzamos legyen a pálya felületével és a kipufogógázok kilépési irányának függőleges síkjával $45^\circ \pm 10^\circ$ -os szöget zárjon be. E függőleges sík tekintetében a mikrofont azon az oldalon kell elhelyezni, ahol a mikrofon és a jármű körvonala közötti távolság a legnagyobb lehet (a kormányszarvakat nem számítva).

Ha a kipufogórendszernek egynél több, egymástól kevesebb mint 0,3 méterre lévő középpontú kipufogócsővége van, a mikrofont a járműhöz legközelebb lévő kivezetés felé kell fordítani (a kormányszarvakat nem számítva), vagy a felé a kivezetés felé, amely a legmagasabban van a pályaszint felett. Ha a kivezetések 0,3 méternél távolabb vannak egymástól, mindegyiket külön kell mérni és a legnagyobb észlelt értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.2.4.3. Működési feltételek

A motor fordulatszámát állandónak kell tartani az alábbi értékek egyikén:

- F ha F nagyobb, mint 5000 l/min,
- $\frac{F}{2}$
- $3F$ ha F nem nagyobb, mint 5000 l/min,
- $\frac{3F}{4}$

ahol „F” az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám. Az állandó motorfordulatszám elérése után a gázadagolót gyorsan alapjáratra kell állítani. A zajszintet egy rövid idejű állandó fordulatszámú periódusból és a teljes lassulási periódusból álló ciklus alatt kell mérni, vizsgálati eredménynek a mért legnagyobb zajszintet kell tekinteni.

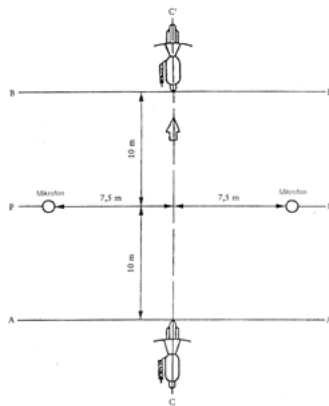
2.2.5. Eredmények (próbajegyzőkönyv)

2.2.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben minden lényeges adatot fel kell jegyezni, különösen azokat, amelyeket az álló jármű zajmérésénél használtak.

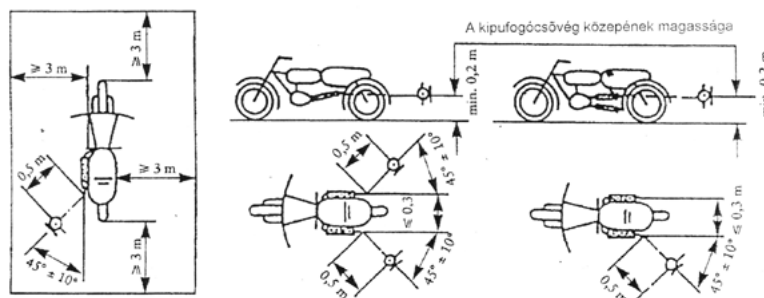
2.2.5.2. A mérőberendezésről leolvasott értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni. Csak olyan mérési értékeket szabad használni, amelyek három egymást követő vizsgálat során nem különböztek egymástól 2 dB(A)-nél többet.

2.2.5.3. A három érték közül a legnagyobb tekintendő a mérés eredményének.

1. ábra
 A mozgó jármű vizsgálata



2. ábra
 Az álló jármű vizsgálata



2.3. Eredeti kipufogórendszer (hangtompító)

2.3.1. Elnyelő tulajdonságú rostos anyagokat tartalmazó hangtompítókkal szembeni követelmények

2.3.1.1. Az elnyelő tulajdonságú rostos anyagnak azbesztmentesnek kell lennie, és csak akkor szabad hangtompító gyártásához használni, ha a hangtompító teljes élettartamára biztosan rögzíthető a helyén és kielégíti a 2.3.1.2, 2.3.1.3 vagy 2.3.1.4 pontok valamelyikének követelményeit.

2.3.1.2. A rostos anyag eltávolítása után a zajsztintnek meg kell felelnie a 2.1.1 pont követelményeinek.

2.3.1.3. A rostos elnyelő anyag nem lehet a hangtompító olyan részében, melyen a kipufogógázok áthaladnak, és meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.3.1.3.1. Az anyagot négy órán át kemencében kell hevíteni 650 ± 5 °C hőmérsékleten anélkül, hogy a szálak átlagos hossza, átmérője vagy testsűrűsége csökkenne;

2.3.1.3.2. Egy órán át kemencében, $650^{\circ}\pm 5$ °C-on történt hevítést követően legalább az anyag 98%-ának fenn kell maradnia egy, a 3310/1 ISO szabványnak megfelelő, 250 µm névleges nyílásméretű szitán, a 2599 ISO szabvány szerint elvégzett vizsgálat után;

2.3.1.3.3. Az anyag súlyvesztése nem lehet több 10,5%-nál, miután 24 órán át $90^{\circ}\pm 5$ °C hőmérsékleten ázott az alábbi összetételű szintetikus párlatban:

- 1 N bróm-hidrogénsav (HBr): 10 ml,
- 1 N kénsav (H_2SO_4): 10 ml,

- Desztillált vízzel 1000 ml-re kiegészítve.

Megjegyzés: Az anyagot mérlegelés előtt desztillált vízben ki kell mosni és egy órán át 105 °C hőmérsékleten kell szárítani.

2.3.1.4. A rendszert a 2.1 pont szerinti vizsgálata előtt rendes üzemi állapotra kell hozni az alábbi módszerek valamelyikével:

2.3.1.4.1. Állandó kísérleti feltételek előállítása (kondicionálás) folyamatos közlekedés során

2.3.1.4.1.1. A kondicionálás során az egyes motorkerékpár-kategóriákkal megteendő minimális út az alábbi táblázatban látható:

A motorkerékpár hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm^3)	Távolság (km)
1. ≤ 80	4000
2. $> 80 \leq 175$	6000
3. > 175	8000

2.3.1.4.1.2. E kondicionáló ciklusnak $50\%\pm 10\%$ -át városban kell megtenni, és a maradékot pedig hosszú utakon, nagy sebességgel; a folyamatos országúti ciklus egy megfelelő próbapálya programmal helyettesíthető.

2.3.1.4.1.3. A kétféle sebességi üzemmódot legalább hatszor kell váltogatni.

2.3.1.4.1.4. A teljes próbaprogramba legalább 10, egyenként legalább 3 órán át tartó szünetet kell beiktatni a lehűlés és a kondenzáció hatásainak reprodukálására.

2.3.1.4.2. Kondicionálás pulzálással

2.3.1.4.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a járműre vagy a motorra kell szerelni.

Az előbbi esetben a járművet egy lendítőtömeges görgős fékpadra kell szerelni. A második esetben a motort próbapadra kell erősíteni. A 3. ábrán részletesen bemutatott vizsgálóberendezést a kipufogórendszer kimenetére kell szerelni. Más, azonos eredményt adó berendezés is elfogadható.

2.3.1.4.2.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködésű szelep váltogatva 2500 alkalommal szakítsa meg és állítsa ismét helyre a kipufogógázok áramlását.

2.3.1.4.2.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz ellennyomása a csatlakozó peremtől áramlásirányban legalább 100 mm-re mérve eléri a 0,35 és 0,40 bar közötti értéket. Ha ez az érték a motor jellemzői miatt nem érhető el, a szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a gáz ellennyomása eléri a motor leállása előtt mérhető legnagyobb érték 90%-át. A szelepnek akkor kell zárnia, amikor a nyomás 10%-nál nem többel tér el a nyitott szelep mellett mérhető stabilizálódott értéktől.

2.3.1.4.2.4. Az időrelét a 2.3.1.4.2.3 pont követelményei alapján számított időtartamra kell beállítani

2.3.1.4.2.5. A motor fordulatszáma annak az (F) fordulatszámnak a 75%-a legyen, amelynél a motor legnagyobb teljesítményét fejti ki.

2.3.1.4.2.6. A lendítőtömeges fékpad által jelzett teljesítménynek az (F) motorfordulatszám 75%-ánál mért teljes töltés mellett kifejtett teljesítmény 50%-ának kell lennie.

2.3.1.4.2.7. A vizsgálat alatt minden leeresztőnyílást le kell zárni.

2.3.1.4.2.8. Az egész vizsgálatot 48 órán belül le kell folytatni. Ha szükséges, minden órában beiktatható egy hűtési időszak.

2.3.1.4.3. Kondicionálás a próbapadon

2.3.1.4.3.1. A kipufogórendszert egy olyan motorra kell szerelni, amely jellemző azon a járművön használt típusra, melyre a rendszert szánják, és az egységet a próbapadra kell erősíteni.

2.3.1.4.3.2. A kondicionálás meghatározott számú próbapadi ciklusból áll, annak a járműnek a kategóriájától függően melyre a kipufogórendszert tervezték. Az egyes járműkategóriákra érvényes ciklusszám a táblázatban látható.

A motorkerékpár hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm ³)	A ciklusok száma
1. ≤ 80	6
2. > 80 ≤ 175	9
3. > 175	12

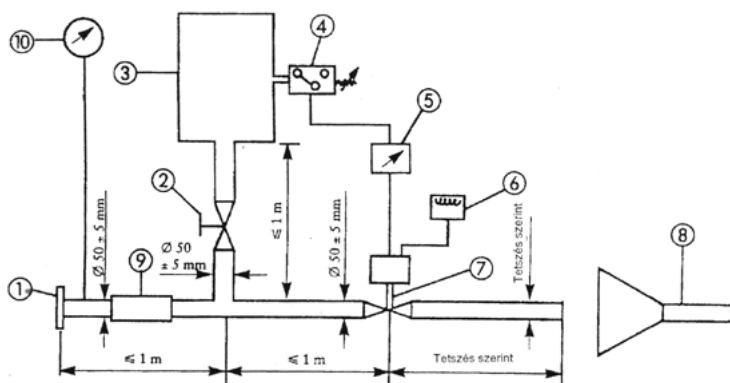
2.3.1.4.3.3. Minden próbapadi ciklust egy legalább 6 órás szünetnek kell követnie a lehülési és kondenzációs hatások reprodukálása céljából.

2.3.1.4.3.4. Minden próbapadi ciklus hat fázisból áll. Az egyes fázisokban a motor állapotai és az időtartamok a következők:

Fázis	Feltételek	A fázis időtartama (perc)	
		175 cm ³ -nél kisebb motorok	175 cm ³ -es és nagyobb motorok
1	Alapjárat	6	6
2	25% terhelés 75% F-nél	40	50
3	50% terhelés 75% F-nél	40	50
4	100% terhelés 75% F-nél	30	10
5	50% terhelés 100% F-nél	12	12
6	25% terhelés 100% F-nél	22	22
Összidő:		2 h 30 min	2 h 30 min

2.3.1.4.3.5. E kondicionáló eljárás alatt a gyártó kívánságára a motor és a hangtompító hűthető annak érdekében, hogy a kipufogógáz kivezetéstől 100 mm-nél nem messzebb lévő pontban mért hőmérséklet ne legyen magasabb annál, amikor a jármű a legmagasabb sebességváltó-fokozatban 110 km/óra sebességgel vagy 75% F fordulatszámon jár. A motor és/vagy a jármű fordulatszámát, illetve sebességét ±3% pontossággal kell meghatározni.

3. ábra
 Vizsgálóberendezés pulzáló kondicionáláshoz



- 1 Csatlakozóperem vagy karmantyú a vizsgált kipufogórendszer végéhez való csatlakozáshoz
- 2 Kézi működtetésű szabályozószelep
- 3 Max. 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, feltöltődési ideje nem kevesebb mint 1 s.
- 4 Nyomáskapcsoló, működési tartománya 0,05-2,5 bar.
- 5 Késleltető kapcsoló

6 Impulzusszámláló

7 Gyorsműködésű szelep, pl. egy 60 mm átmérőjű kipufogófék szelep, 4 bar nyomásnál 120 N erőt kifejtő pneumatikus hengerrel működtetve. A nyitási és zárási reakcióidő nem lehet több 0,5 s-nál.

8 Kipufogógáz-kiértékelés.

9 Rugalmas tömlő

10 Manométer

2.3.2. Ábra és jelölések

2.3.2.1. Az 1A. kiegészítésben említett dokumentumhoz a kipufogórendszer méreteit feltüntető ábrát és metszetrajzot kell mellékelni.

2.3.2.2.¹ Az eredeti hangtompítók fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjövahagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

2.3.2.3. Az eredeti hangtompítórendszerek csomagolásán olvashatóan fel kell tüntetni az „eredeti alkatrész” szavakat, valamint az „e” jelhez kapcsolódó gyártmány- és típusmegjelöléseket a származási országra utaló jelzéssel együtt.

2.3.3. A szívászajcsökkentő

Ha a motort a megengedhető zajszintre vonatkozó előírások teljesítése érdekében levegőszűrővel és/vagy szívászajcsökkentővel kell ellátni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentőt a hangtompító rendszer részének kell tekinteni amelyekre vonatkoznak a 2.3 pont követelményei.

3. EGY MOTORKERÉKPÁRTÍPUS NEM EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE VAGY ANNAK ELEMEIRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Ez a pont egy vagy több meghatározott motorkerékpártípusra nem eredeti cserealkatrészként felszerelhető kipufogórendszereknek vagy azok alkatrészeinek mint önálló szerelési egységeknek az alkatrész-típusjövahagyására vonatkozik.

3.1. Meghatározás

3.1.1. „Nem eredeti csere-kipufogórendszer vagy annak alkatrésze”: az 1.2 pontban meghatározott bármely olyan kipufogórendszer-alkatrész, melyet azon típus helyett kívánnak a járműre szerelni, amellyel a jármű az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadása idején volt felszerelve.

3.2. Az alkatrész-típusjövahagyás kérelmezése

3.2.1. A csere-kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire mint önálló szerelési egységekre vonatkozó alkatrész-típusjövahagyási kérelmet a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

3.2.2. Minden jóváhagyatni kívánt csere-kipufogórendszer-típusra vagy annak alkatrészeire vonatkozóan az alkatrész-típusjövahagyási kérelemhez három példányos dokumentációt, valamint részletes információt kell mellékelni az alábbiak szerint:

3.2.2.1. - annak (azoknak) a motorkerékpártípusnak (típusoknak) az e Rész 1.1 pontjában említett jellemzők szempontjából való leírása, mely(ek)nél a rendszer(ek)e)t vagy alkatrész(ek)e)t alkalmazni kívánják.

- a motor- és a motorkerékpártípusra jellemző számok és/vagy jelek;

3.2.2.2. - a csere-kipufogórendszer leírása minden alkatrésze relatív helyzetének és a szerelési előírásoknak a megadásával;

3.2.2.3. - az egyes alkatrészek helyét és azonosítását lehetővé tévő rajzok és a felhasznált anyagok ismertetése. A rajzokon a kötelező alkatrész-típusjövahagyási szám részére fenntartott helyet is fel kell tüntetni.

3.2.3. A kérelmezőnek a műszaki hatóság kívánságára be kell nyújtania:

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 20. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

3.2.3.1. - Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott rendszer két mintapéldányát;

3.2.3.2. - A motorkerékpárra az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadásakor felszerelttel azonos kipufogórendszer egy példányát;

3.2.3.3. - Egy olyan típust képviselő járművet, melyre a csere-kipufogórendszert kívánják szerelni, olyan állapotban, hogy amennyiben azzal a hangtompító rendszerrel látják el, amellyel eredetileg volt felszerelve, teljesíti az alábbi két pont valamelyikének követelményeit:

3.2.3.3.1. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást ennek a fejezetnek a rendelkezéseinek megfelelően adták meg:

- a mozgásban végzett vizsgálat alatt 1 dB(A)-nél nem többel lépi túl a 2.1.1 pontban megadott határértéket;

- álló helyzetben végzett vizsgálat alatt 3 dB(A)-nél nem többel lépi túl a jármű típusjóváhagyásakor feljegyzett és a gyártó adattábláján feltüntetett értéket;

3.2.3.3.2. ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű nem olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást e rendelet rendelkezéseinek megfelelően adták meg, 1 dB(A)-nél nem többel lépi túl az adott járműtípusra annak első üzembe helyezése idején érvényben volt határértéket:

3.2.3.4. egy, a fent említett járműre szerelttel azonos külön motort, ha ezt a jóváhagyó hatóság szükségesnek tartja.

3.3. Jelölések és feliratok

3.3.1. A nem eredeti kipufogórendszereket és azok alkatrészeit a VI. Rész követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

3.4. Alkatrész-típusjóváhagyás

3.4.1. Az ebben a fejezetben előírt vizsgálatok befejeztével a jóváhagyó hatóság kiad egy, a 2B kiegészítésben bemutatott mintának megfelelő bizonylatot. Az alkatrész-típusjóváhagyási szám előtt egy „e” betűt körülvevő négyszögnek kell állnia, melyet az alkatrész-típusjóváhagyást megadó vagy megtagadó tagállam megkülönböztető számának vagy betűinek kell követniük. Az alkatrész-típusjóváhagyást elnyert kipufogórendszer úgy tekintendő, hogy kielégíti a 7. fejezet rendelkezéseit.

3.5. Előírások

3.5.1. Általános előírások

A hangtompító rendszer kialakítása, szerkezete és felszerelése olyan legyen, hogy:

3.5.1.1. - normális üzemeltetési körülmények között a jármű feleljen meg e fejezet követelményeinek, különös tekintettel azokra a rázkódásokra, melyeknek ki lehet téve;

3.5.1.2. - jól ellenálljon a korróziós hatásoknak, figyelembe véve a jármű normális üzemeltetési körülményeit;

3.5.1.3. - ne csökkenjen a földtől való távolság amely, az eredetileg felszerelt hangtompító alatt megvolt, és a jármű bedönthetősége se csökkenjen;

3.5.1.4. - a hangtompító felülete ne melegedjék fel megengedhetetlen mértékben;

3.5.1.5. - külsején ne legyenek kiálló részek vagy éles peremek;

3.5.1.6. - a lengéscsillapítók és a felfüggesztő elemek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.7. - a csövek számára biztonságosan elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.8. - ütésálló legyen olyan módon, ami összeegyeztethető a világosan megfogalmazott karbantartási és felszerelési követelményekkel.

3.5.2. Zajszint előírások

3.5.2.1. A csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik akusztikai hatékonyságát a 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4 és 2.1.5 pontban leírt módszerekkel kell vizsgálni. A 3.2.3.3 pontban említett járműre szerelt csere-kipufogórendszerekkel vagy alkatrészeikkel kapott zajszinteknek az alábbi feltételt kell teljesíteniük:

3.5.2.1.1. Nem léphetik túl az ugyanazon a járművön az eredeti hangtompító rendszerrel a 3.2.3.3 pont szerint mért értékeket, sem a mozgó, sem az álló járművel végzett vizsgálat során.

3.5.3. A jármű teljesítőképeségének a vizsgálata

3.5.3.1. A csere-kipufogórendszer biztosítsa, hogy a jármű teljesítőképessége összevethető legyen azzal, amit a jármű az eredeti hangtompító rendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért.

3.5.3.2. A csere hangtompítót össze kell hasonlítani egy eredetileg felszerelt hangtompítóval új állapotban is, helyette felszerelve a 3.2.3.3 pontban említett járműre:

3.5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének kimérésével kell elvégezni. A csere hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítmény és legnagyobb fordulatszám, ugyanolyan körülmények között mérve, nem térhet el $\pm 5\%$ -nál többel az eredeti hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítménytől és legnagyobb fordulatszámtól.

3.5.4. Kiegészítő rendelkezések szálas anyagot tartalmazó hangtompítókra, mint önálló szerkezeti egységekre. Ezekben a hangtompítóknak csak olyan szálas anyagot szabad használni, amelyek kielégítik a 2.3.1 pont követelményeit.

3.5.5.1 A csere hangtompító rendszerrel felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának értékelése

A 3.2.3.3 pontban említett, típusjóváhagyásra szánt típusú, hangtompítóval felszerelt járművet alá kell vetni az I. típusú és II. típusú vizsgálatnak ezen melléklet vonatkozó 5. fejezetében leírt feltételek szerint, a jármű típusjóváhagyásának megfelelően.

A kibocsátásokra vonatkozó követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben az eredmények megfelelnek a jármű típusjóváhagyása szerinti határértékeknek.

1A. kiegészítés

Egy motorkerékpár-típus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintje és eredeti kipufogórendszere szempontjából benyújtott alkatrész típusjóváhagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.5,
- 0.6,
- 2.1,
- 3,
- 3.0,
- 3.1,
- 3.1.1,
- 3.2.1.7,
- 3.2.8.3.3,
- 3.2.8.3.3.1,
- 3.2.8.3.3.2,
- 3.2.9,
- 3.2.9.1,

4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

1B. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszerére) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:			
1. A jármű	márka-	vagy	kereskedelmi neve:
2. A jármű	típusa:		
3. Változat(ok)	[ha	van(nak)]:	
4. Módosítás(ok)	[ha	van(nak)]:	
5. A gyártó	neve	és	címe:
6. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:			
7. Eredeti	kipufogórendszer	típusa(i):	
8. Szívórendszer típusa(i) (ahol a zajszint határérték betartásához szükséges):			
9. Álló jármű zajszintje: dB(A) l/min fordulatszámon.			
10. A jármű	vizsgálatra	való	benyújtásának dátuma:
11. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ .			
12.	Hely:		
13.	Dátum:		
14.	Aláírás:		

2A. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció

1 A nem megfelelő törlendő.

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány:

2. Típus:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A szerelési egység alkatrészjegyzéke (rajz mellékelendő):

6. A motorkerékpár(ok) gyártmánya(i) és típusa(i), melyekre a hangtompítót tervezték¹:

7. Esetleges alkalmazási korlátozások és szerelési utasítások:

Fentiekén kívül a kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat is tartalmaznia kell:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.5,
- 0.6,
- 2.1,
- 3,
- 3.0,
- 3.1,
- 3.1.1,
- 3.2.1.7,
- 4,
- 4.1,
- 4.2,
- 4.3,
- 4.4,
- 4.4.1,
- 4.4.2,
- 4.5,
- 4.6,
- 5.2.

2B. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáloállomás: dátum:

1 A nem megfelelő törlendő.

Alkatrész-típusjóváahagyási	szám:
.....
A kiterjesztés	száma:
.....
1. A kipufogórendszer	gyártmánya:
.....
2. A kipufogórendszer	típusa:
.....
3. A gyártó neve és	címe:
.....
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:	.....
.....
5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és változata(i) vagy módosítása(i), melyekre a kipufogórendszert tervezték: .....	.....
6. A rendszer vizsgálatra való benyújtásának dátuma:	.....
.....
7. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹.	.....
8.	Hely:
.....
9.	Dátum:
.....
10.	Aláírás:
.....

IV. Rész

A HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA ÉS A MOTOROS TRICIKLIKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Háromkerékű segédmotoros kerékpár- vagy motoros tricikli típus a zajszint és a kipufogórendszer tekintetében”: olyan háromkerékű segédmotoros kerékpárok, illetve motoros triciklik összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1.1.1. a karosszéria alakja vagy anyagai (különösen a motorház és zajszigetelése);

1.1.2. a jármű hossza és szélessége;

1.1.3. a motor típusa (szikra- vagy kompressziós gyújtás, két- vagy négyütemű, dugattyús vagy forgódugattyús, a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók vagy befecskendező rendszerek száma és típusa, a szelepek elrendezése, a legnagyobb hasznos teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám). A forgódugattyús motorok űrtartalmának a kamratérfogat kétszerese tekintendő;

1.1.4. az erőátviteli rendszer, különösen a sebességfokozatok száma és áttételi viszonyzáma;

1.1.5. a kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.2. „Kipufogórendszer vagy hangtompító”: az elemek olyan komplett együttese, mely a háromkerékű segédmotoros kerékpár, illetve a motoros tricikli motorja és kipufogója által keltett zaj mérsékléséhez szükségesek.

1.2.1. „Eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amellyel a jármű a típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Ez lehet az, amelyet eredetileg szereltek fel vagy egy már kicserélt elem.

1 A nem megfelelő törlendő.

1.2.2. „Nem eredeti kipufogórendszer vagy hangtompító”: olyan típusú rendszer, amely eltér attól, amivel a jármű a típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás kiterjesztése idején volt felszerelve. Csak csere-kipufogórendszerként vagy hangtompítóként használható.

1.3. „Eltérő típusú kipufogórendszerek”: olyan rendszerek, amelyek az alábbi szempontok valamelyike szerint lényegesen különböznek egymástól:

1.3.1. eltérő gyártmányú vagy védjegyű alkatrészeket tartalmazó rendszerek;

1.3.2. olyan rendszerek, melyek más jellemzőkkel rendelkező anyagokból készült alkatrészeket, vagy más alakú vagy méretű elemeket tartalmaznak

1.3.3. olyan rendszerek, melyekben legalább egy alkatrész működési elve más;

1.3.4. az alkatrészeket más kombinációkban alkalmazó rendszerek.

1.4. „A kipufogórendszer alkatrésze”: olyan egyedi alkatrészek egyike, melyek együttesen a kipufogórendszert (pl. a kipufogócső-rendszer, a hangtompító) és ha van, a levegőszívó rendszert (pl. a levegőszűrő) alkotják. Ha a motort annak érdekében, hogy a legnagyobb megengedhető zajszinteknek megfelelően, levegőszívó rendszerrel (levegőszűrő és/vagy szívászajcsökkentő) is el kell látni, a szűrőt és/vagy a szívászajcsökkentőt ugyanolyan fontosságú alkatrésznek kell tekinteni, mint a kipufogórendszert.

1.5.1 „hibrid elektromos jármű (HEV)”: olyan jármű, amely a mechanikus hajtáshoz a járműben lévő következő két tárolt energiaforrásból kap energiát:

a) fogyó üzemanyag;

b) elektromosenergia-tároló eszköz (pl. akkumulátor, kondenzátor, lendkerék/generátor stb.).

2. EGY HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁR- VAGY EGY MOTOROS TRICIKLITÍPUS ZAJSZINTJÉRE ÉS EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. A háromkerékű segédmotoros kerékpár vagy motoros tricikli zaja (a jármű alkatrész-típusjóváahagyása során alkalmazott mérési körülmények és a vizsgálati módszer)

2.1.1. A járművet, annak motorját és kipufogórendszerét úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a jármű rendes üzemi viszonyok között kielégítse ennek a fejezetnek a követelményeit, függetlenül azoktól a rázkódásoktól, melyeknek ki lehet téve.

2.1.2. A kipufogórendszert úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy ellenálljon azoknak a korróziós hatásoknak, melyeknek ki van téve.

2.2. Zajszint előírások

2.2.1. *Határértékek*: lásd az I. Részt.

2.2.2. *Mérőberendezések*

2.2.2.1. A zajszint mérésére olyan precíziós zajszintmérőt kell használni, amely megfelel az International Electrotechnical Commission (IEC) (Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság) „Precíziós zajszintmérők” című 179. sz. kiadványa második kiadásának. A méréseket az ugyancsak ebben a kiadványban leírt „gyors” reagálás alkalmazásával, „A” kiértékelésű módszer szerint kell végezni. Minden méréssorozat előtt és után a zajszintmérőt a gyártó utasításai szerint kalibrálni kell egy megfelelő zajforrás (pl. dugattyúmembrán) alkalmazásával.

2.2.2.2. *Sebességmérések*

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét a próbapályán $\pm 3\%$ -os pontossággal kell meghatározni.

2.2.3. *Mérési körülmények*

2.2.3.1. A jármű állapota

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet második 3.1. Hatályos: 2010. V. 1-től.

A mérések alatt a járműnek üzemkész állapotban kell lennie (beleértve a hűtőközeget, az olajakat, az üzemanyagot, a szerszámokat, a pótkereket és a vezetőt). A mérések megkezdése előtt a járművet rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni.

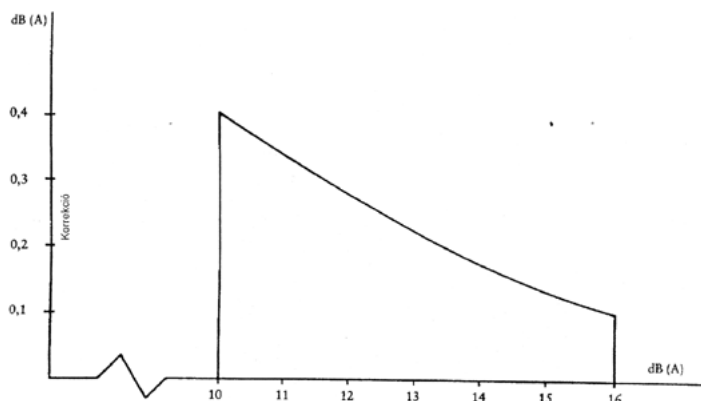
2.2.3.1.1. A méréseket terheletlen járművel és pótkocsi vagy félpótkocsi nélkül kell végrehajtani.

2.2.3.2. A próbaterep

A próbaterepnek egy alapján véve sík próbaterülettel körülvett középső gyorsító szakaszból kell állnia. A gyorsító szakasznak síknak kell lennie; felülete száraz legyen, és felületi zaja kicsi. A próbaterepen a szabad hangtér változásai a gyorsítási szakasz közepén lévő hangforrás és a mikrofon között nem haladhatják meg a ± 1 dB-t. Ez a feltétel teljesítettnek tekinthető, ha a gyorsítási szakasz közepétől mért 50 méteren belül nincsenek nagy hangvisszaverő tárgyak, pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A próbaterep útburkolata feleljen meg a VII. Rész követelményeinek. A mikrofont semmi sem takarhatja el, ami a hangteret befolyásolhatná, és senki sem állhat a mikrofon és hangforrás közé. A méréseket végző személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne legyen hatással a mérőberendezésről leolvasható értékekre.

2.2.3.3. Vegyes rendelkezések

A méréseket nem szabad rossz légköri viszonyok között végezni. Ügyelni kell arra, hogy a méréseket szél vagy szellőkések ne befolyásolják. A mérések során a vizsgálandó járművön kívüli hangforrásból és a szélről származó, A-kiértékelésű zajszinteknek legalább 10 dB (A)-lel a jármű által keltett zajszint alatt kell lenniük. Alkalmos szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységre és irányjellemzőire gyakorolt hatását. Ha a környezeti zaj és a mért zaj különbsége (0 és 16 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények számításához megfelelő korrekciós értéket kell levonni a zajszintmérőn leolvasott értékből az alábbi ábra szerint:



2.2.4. A mérési módszer

2.2.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben [dB(A)] kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni, miközben a jármű áthalad az AA" és BB" vonalak között (1. ábra). A mérés érvénytelen, ha abnormális eltérés mutatkozik a csúcserték és az általános zajszint között. A jármű mindkét oldalán legalább két-két mérést kell végezni.

2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont $7,5 \pm 0,2$ m távolságra kell elhelyezni a pálya CC" referenciavonalától (1. ábra) és $1,2 \pm 0,1$ m-re a talajszint fölött.

2.2.4.3. A működési feltételek

A járműnek az AA" vonalat a 2.2.4.4 pontban megadott állandó kezdeti sebességgel kell megközelítenie. Amikor a jármű eleje eléri az AA" vonalat, a lehető leggyorsabb módon teljes gázt kell adni, és ezt fenn kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB" vonalat. Ekkor a gázadagolót a lehető leggyorsabb módon vissza kell venni alapljáratra. A járművet minden mérés alatt egyenes vonalban kell átvezetni a gyorsító szakaszon, a jármű hosszanti középsíkját a lehető legközelebb tartva a CC" vonalhoz.

2.2.4.3.1. Két szétválaszthatatlan részből álló, csuklósan összekapcsolt, egy járműnek tekinthető járművek esetében a félpótkocsit nem szabad a BB" vonalon való áthaladás szempontjából figyelembe venni.

2.2.4.4. Az alkalmazandó állandó sebesség meghatározása

2.2.4.4.1. Sebességváltó nélküli jármű

A jármű állandó sebessége, mellyel meg kell megközelítenie az AA" vonalat, vagy a motor a legnagyobb teljesítményéhez tartozó fordulatszám háromnegyedének vagy a regulátor által megengedett legnagyobb motorfordulatszám háromnegyedének feleljen meg, vagy 50 km/óra legyen, amelyik ezek közül a legkisebb.

2.2.4.4.2. Kézi sebességváltóval felszerelt jármű

Ha a jármű két-, három- vagy négyfokozatú sebességváltóval van felszerelve, a második fokozatot kell használni. Négynél több fokozatú sebességváltó esetén a harmadik fokozatot kell használni.

Ha ekkor a motor a legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozónál nagyobb fordulatszámot ér el, a második vagy harmadik fokozat helyett a következő magasabb fokozatot kell bekapcsolni, hogy a próbapálya BB" vonalát e teljesítmény túllépése nélkül lehessen elérni. Gyorsító fokozatot nem szabad használni. Ha a jármű kettős áttételű végfokozattal rendelkezik, a választott áttétel az legyen, amely a jármű legnagyobb sebességének felel meg. A jármű állandó sebessége, mellyel meg kell megközelítenie az AA" vonalat, vagy a motor a legnagyobb teljesítményéhez tartozó fordulatszám háromnegyedének vagy a regulátor által megengedett legnagyobb motor-fordulatszám háromnegyedének feleljen meg, vagy 50 km/óra legyen, amelyik ezek közül a kisebb.

2.2.4.4.3. Automata sebességváltóval felszerelt jármű

A járműnek 50 km/óra vagy legnagyobb sebessége háromnegyedének megfelelő állandó sebességgel kell megközelítenie az AA" vonalat, attól függően, melyik kisebb. Ha több előremeneti kapcsolókar-helyzet áll rendelkezésre, azt kell választani, amelyik a legnagyobb átlagos gyorsulást eredményezi az AA" és a BB" vonalak között. A csak fékezéshez, manőverezéshez vagy hasonló lassú mozgásokhoz használt kapcsolókar-állást nem szabad használni.

2.2.4.5.1 Hibrid járművek esetén a vizsgálatokat kétszer kell elvégezni:

a) A. feltétel: az akkumulátornak maximális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb elektromosenergia-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni;

b) B. feltétel: az akkumulátornak minimális töltöttségi szinten kell lennie; ha a jármű több hibrid módban is üzemeltethető, a vizsgálatot a legnagyobb üzemanyag-fogyasztású hibrid üzemmódban kell végezni.

2.2.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.2.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben a mérések eredményeit befolyásoló minden körülményt és hatást fel kell jegyezni.

2.2.5.2. A feljegyzett értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik, az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik, felfelé kell kerekíteni. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásához csak olyan méréseket lehet felhasználni, melyeknek a jármű azonos oldalán végzett két egymás utáni próba során kapott különbsége nem nagyobb 2 dB(A)-nál.

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet második 3.2. Hatályos: 2010. V. 1-től.

2.2.5.3. A mérések pontatlanságának figyelembevételére az egyes mérések eredményét a 2.2.5.2 pont szerint megkapott értékből 1 dB(A)-t levonva kell megállapítani.

2.2.5.4. Ha a négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető legnagyobb szintet, úgy tekintendő, hogy a 2.1.1 pontban megadott határértéket megtartották. A vizsgálat eredményét ez az átlagérték képezi.

2.2.5.5.¹ Ha az A. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga és a B. feltétel szerinti négy mérési eredmény átlaga nem haladja meg a vizsgált jármű kategóriájára megengedhető maximális szintet, úgy kell tekinteni, hogy a 2.2.1. pontban megadott határértékeket betartották.

A vizsgálat eredményét a legmagasabb átlagérték képezi.

2.3. Az álló jármű zajmérése (használatban lévő jármű vizsgálata)

2.3.1. Hangnyomásszint a jármű közvetlen közelében

Használatban lévő járműveken végzett későbbi zajvizsgálatok elősegítése érdekében a hangnyomásszintet az alábbi követelményekkel összhangban a kipufogórendszer kivezetésének (hangtompító) közvetlen közelében is meg kell mérni, és a mérések eredményét fel kell tüntetni az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben.

2.3.2. Mérőberendezések

A 2.2.2.1 pontnak megfelelő pontosságú precíziós zajszintmérőt kell használni.

2.3.3. Mérési körülmények

2.3.3.1. A jármű állapota

A mérések megkezdéséhez a jármű motorját rendes üzemi hőmérsékletére kell felmelegíteni. Ha a jármű automatikus működtető berendezéssel ellátott ventilátorokkal van felszerelve, e rendszer működését a zajmérések során nem szabad akadályozni. A mérések alatt a sebességváltónak semleges helyzetben kell lennie. Ha a sebességváltót nem lehet lekapcsolni, a jármű hajtókerekeit hagyni kell szabadon forogni, például úgy, hogy a járművet a középső kitámasztóra állítják.

2.3.3.2. A próbaterep (2. ábra)

Próbaterepként bármely terület használható, amely mentes a számottevő akusztikai zavaroktól. Megfelelnek a nagy visszaverőképeségű, betonnal, aszfalttal vagy más kemény anyaggal burkolt lapos felületek; ledöngölt földfelületet nem szabad használni. A próbaterep egy négyszög legyen, melynek oldalai legalább 3 méterre vannak a jármű külső széleitől (a kormányszarvakat nem számítva). A területen nem lehetnek számottevő akadályok, így például a vezetők és a mérést végző személyen kívül más ne tartózkodjék a négyszögön belül. A járművet úgy kell elhelyezni a mondott négyszögön belül, hogy a méréshez használt mikrofon legalább 1 méterre legyen a járdaszegélyektől.

2.3.3.3. Vegyes rendelkezések

A külső zajokból és a szélről származó, mérőberendezésen leolvasott értékeknek legalább 10 dB (A)-al a mérendő zajszintek alatt kell lenniük. Alkalmos szélfogót lehet a mikrofonnál elhelyezni, feltéve, hogy figyelembe veszik ennek a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását.

2.3.4. Mérési módszer

2.3.4.1. A mérések fajtái és száma

Az A-kiértékelésű decibelben [dB(A)] kifejezett legnagyobb zajszintet kell megmérni a 2.3.4.3 pontban meghatározott működési periódus alatt. Minden mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

2.3.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

1 Beiktatta: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (7), 7. számú melléklet második 3.3. Hatályos: 2010. V. 1-től.

2.3.4.2.1. A mikrofont vagy a kipufogócső végének szintjén vagy a pálya talaja fölött 0,2 méterre kell elhelyezni, attól függően melyik van magasabban. A mikrofon membránja a kipufogócső vége felé nézzen és attól 0,5 méterre legyen. A mikrofon legnagyobb érzékenységének tengelye párhuzamos legyen a pálya felületével és a kipufogógázok kilépési irányának függőleges síkjával $45^\circ \pm 10^\circ$ -os szöget zárjon be.

2.3.4.2.2. E függőleges sík tekintetében a mikrofont azon az oldalon kell elhelyezni, ahol a mikrofon és a jármű körvonala közötti távolság a legnagyobb lehet (a kormányzarvakat nem számítva).

2.3.4.2.3. Ha a kipufogórendszernek egynél több, egymástól kevesebb, mint 0,3 méterre lévő középpontú kipufogócsővége van, a mikrofont a járműhöz legközelebb lévő kivezetés felé kell fordítani (a kormányzarvakat nem számítva) vagy afelé a kivezetés felé, amely a legmagasabban van a pályaszint felett. Ha a kivezetések 0,3 méternél távolabb vannak egymástól, mindegyiket külön kell mérni és a legnagyobb észlelt értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

2.3.4.3. A működési feltételek

2.3.4.3.1. A motor fordulatszámát állandónak kell tartani az alábbi értékek egyikén:

- F ha F nagyobb, mint 5000 l/min,

-

2

- $3F$ ha F nem nagyobb, mint 5000

- l/min,

4

ahol „ F ” az 1A. kiegészítés 3.2.1.7 pontjában említett fordulatszám.

2.3.4.3.2. Az állandó motorfordulatszám elérése után a gázadagolót gyorsan alapjáratra kell állítani. A zajszintet egy rövid idejű állandó fordulatszámú periódusból és a teljes lassulási periódusból álló ciklus alatt kell mérni, vizsgálati eredménynek a mért legnagyobb zajszintet kell tekinteni.

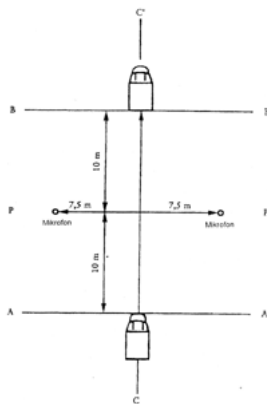
2.3.5. *Eredmények (próbajegyzőkönyv)*

2.3.5.1. Az 1B kiegészítésben említett dokumentum kiadásának céljából felvett vizsgálati jegyzőkönyvben minden lényeges adatot fel kell jegyezni, de különösen azokat, amelyeket az álló jármű zajmérésénél használtak.

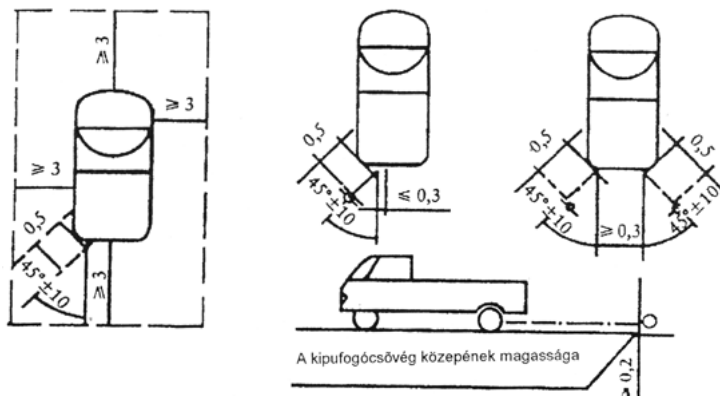
2.3.5.2. A mérőberendezésről leolvasott értékeket a legközelebbi decibelre kell kerekíteni. Ha a tizedespontot követő szám 0 és 4 közé esik az összeget lefelé, ha 5 és 9 közé esik felfelé kell kerekíteni. Csak olyan mérési értékeket szabad használni, amelyek három egymást követő vizsgálat során nem különböztek egymástól 2 dB(A)-nél többel.

2.3.5.3. A három érték közül a legnagyobb tekintendő a mérés eredményének.

1. ábra
Helyzetek a mozgó jármű vizsgálatához



2. ábra
Helyzetek az álló jármű vizsgálatához



2.3. Eredeti kipufogórendszer (hangtompító)

2.3.1. Elnyelő tulajdonságú rostos anyagokat tartalmazó hangtompítókkal szembeni követelmények

2.3.1.1. Az elnyelő tulajdonságú rostos anyagnak azbesztmentesnek kell lennie és csak akkor szabad hangtompítók gyártásához használni, ha a hangtompító teljes élettartamára biztosan rögzíthető a helyén, továbbá kielégíti a 2.4.1.2, 2.4.1.3 vagy 2.4.1.4 pontok valamelyikének követelményeit.

2.3.1.2. A rostos anyag eltávolítása után a zajszintnek meg kell felelnie a 2.1.1 pont követelményeinek.

2.3.1.3. A rostos elnyelő anyag nem lehet a hangtompítónak olyan részében, melyen a kipufogógázok áthaladnak, és meg kell felelnie az alábbi követelményeknek:

2.3.1.3.1. Az anyagot négy órán át kemencében kell hevíteni $650^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ hőmérsékleten anélkül, hogy a szálak átlagos hossza, átmérője vagy testsűrűsége csökkenne;

2.3.1.3.2. Egy órán át kemencében, $650^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ -on történt hevítést követően legalább az anyag 98%-ának fenn kell maradnia egy, a 3310/1 ISO szabványnak megfelelő 250 μm névleges nyílásméretű szitán, a 2599 ISO szabvány szerint elvégzett vizsgálat után;

2.3.1.3.3. Az anyag súlyvesztése nem lehet több 10,5%-nál, miután 24 órán át $90^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ hőmérsékleten ázott az alábbi összetételű szintetikus párlatban:

- 1 N bróm- hidrogénsav (HBr): 10 ml,
- 1 N kénsav (H_2SO_4): 10 ml,

- Desztillált vízzel 1000 ml-re kiegészítve.

Megjegyzés: Az anyagot mérlegelés előtt desztillált vízben ki kell mosni és egy órán át 105°C hőmérsékleten kell szárítani.

2.3.1.4. A rendszert a 2.1 pont szerinti vizsgálata előtt rendes üzemi állapotra kell hozni az alábbi módszerek valamelyikével:

2.3.1.4.1. Állandó kísérleti feltételek előállítása (kondicionálás) folyamatos közlekedés során

2.3.1.4.1.1. A kondicionálás során az egyes motorkerékpár kategóriákkal megteendő minimális út az alábbi táblázatban látható:

A jármű hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm^3)	Távolság (km)
1. ≤ 250	4000
2. $> 250 \leq 500$	6000
3. > 500	8000

2.3.1.4.1.2. E kondicionáló ciklusnak $50\% \pm 10\%$ -át városban kell megtenni, és a maradékot pedig hosszú utakon, nagy sebességgel; a folyamatos országúti ciklus egy megfelelő próbapálya programmal helyettesíthető.

2.3.1.4.1.3. A kétféle sebességi üzemmódot legalább hatszor kell váltogatni.

2.3.1.4.1.4. A teljes próbaprogramba legalább 10, egyenként legalább 3 órán át tartó szünetet kell beiktatni a lehülés és a kondenzáció hatásainak reprodukálására.

2.3.1.4.2. Kondicionálás pulzálással

2.3.1.4.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a járműre vagy a motorra kell szerelni. Az előbbi esetben a motorkerékpárt egy lendítőtömeges görgős fékpadra kell szerelni. A második esetben a motort próbapadra kell erősíteni. A 3. ábrán részletesen bemutatott vizsgálóberendezést a kipufogórendszer kimenetére kell szerelni. Más, azonos eredményt adó berendezés is elfogadható.

2.3.1.4.2.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködésű szelep váltogatva 2500 alkalommal szakítsa meg és állítsa ismét helyre a kipufogógázok áramlását.

2.3.1.4.2.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz ellennyomása a csatlakozóperemtől áramlásirányban legalább 100 mm-re mérve eléri a 0,35 és 0,40 bar közötti értéket. Ha ez az érték a motor jellemzői miatt nem érhető el, a szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a gáz ellennyomása eléri a motor leállása előtt mérhető legnagyobb érték 90%-át. A szelepnek akkor kell zárnia, amikor a nyomás 10%-nál nem többel tér el a nyitott szelep mellett mérhető stabilizálódott értéktől.

2.3.1.4.2.4. Az időrelét a 2.4.1.4.2.3 pont követelményei alapján számított időtartamra kell beállítani

2.3.1.4.2.5. A motor fordulatszámja annak az (F) fordulatszámnak a 75%-a legyen, amelynél a motor legnagyobb teljesítményét fejti ki.

2.3.1.4.2.6. A lendítőtömeges fékpad által jelzett teljesítménynek az (F) motorfordulatszám 75%-ánál mért teljes töltés mellett kifejtett teljesítmény 50%-ának kell lennie.

2.3.1.4.2.7. A vizsgálat alatt minden leeresztőnyílást le kell zárni.

2.3.1.4.2.8. Az egész vizsgálatot 48 órán belül le kell folytatni. Ha szükséges, minden órában beiktatható egy hűtési időszak.

2.3.1.4.3. Kondicionálás a próbapadon

2.3.1.4.3.1. A kipufogórendszert egy olyan motorra kell szerelni, amely jellemző azon a járművön használt típusra, melyre a rendszert szánják, majd az egységet a próbapadra kell erősíteni.

2.3.1.4.3.2. A kondicionálás meghatározott számú próbapadi ciklusból áll, annak a járműnek a kategóriájától függően, melyre a kipufogórendszert tervezték. Az egyes motorkerékpár-kategóriákra érvényes ciklusszám a táblázatban látható.

A jármű hengerűrtartalom szerinti kategóriája (cm ³)	A ciklusok száma
1. ≤ 250	6
2. > 250 ≤ 500	9
3. > 500	12

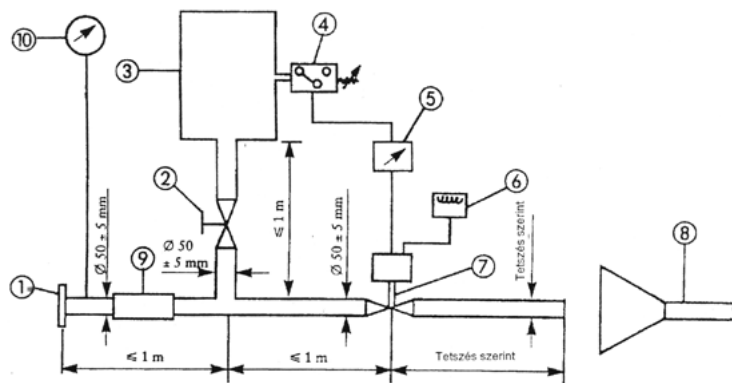
2.3.1.4.3.3. Minden próbapadi ciklust egy legalább 6 órás szünetnek kell követnie a lehülési és kondenzációs hatások reprodukálása céljából.

2.3.1.4.3.4. Minden próbapadi ciklus hat fázisból áll. Az egyes fázisokban a motor állapotai és az időtartamok a következők:

Fázis	Feltételek	A fázis időtartama (perc)	
		250 cm ³ -nél kisebb motorok	250 cm ³ -es és nagyobb motorok
1	Alapjárat	6	6
2	25% terhelés 75% F-nél	40	50
3	50% terhelés 75% F-nél	40	50
4	100% terhelés 75% F-nél	30	10
5	50% terhelés 100% F-nél	12	12
6	25% terhelés 100% F-nél	22	22
Összidő:		2 h 30 min	2 h 30 min

2.3.1.4.3.5. E kondicionáló eljárás alatt a gyártó kívánságára a motor és a hangtompító hűthető annak érdekében, hogy a kipufogógáz kivezetéstől 100 mm-nél nem messzebb lévő pontban mért hőmérséklet ne legyen magasabb annál, mint amikor a jármű a legmagasabb sebességváltó-fokozatban 110 km/óra sebességgel vagy 75% F fordulatszámon jár. A motor és/vagy a háromkerekű moped vagy háromkerekű jármű fordulatszámát, illetve sebességét $\pm 3\%$ pontossággal kell meghatározni.

3. ábra
Vizsgálóberendezés pulzáló kondicionáláshoz



- 1 Csatlakozóperem-vagy karmantyú a vizsgálati kipufogórendszer végéhez való csatlakozáshoz.
- 2 Kézi működtetésű szabályozószelep
- 3 Max. 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, feltöltődési ideje nem kevesebb mint 1 s.
- 4 Nyomáskapcsoló, működési tartománya 0,05-2,5 bar.
- 5 Késleltető kapcsoló
- 6 Impulzusszámláló
- 7 Gyorsműködésű szelep, pl. 60 mm átmérőjű kipufogófék szelep, 4 bar nyomásnál 120 N erőt kifejtő pneumatikus hengerrel működtetve. A nyitási és zárási reakcióidő nem lehet több 0,5 s-nál.
- 8 Kipufogógáz-kiértékelés
- 9 Rugalmas tömlő
- 10 Manométer

2.3.2. Ábra és jelölések

2.3.2.1. Az 1A. kiegészítésben említett dokumentumhoz a kipufogórendszer méreteit feltüntető ábrát és metszetrajzot kell mellékelni.

2.3.2.2.1 Az eredeti hangtompítókon fel kell tüntetni legalább:

- az »e« jelzést, majd ezt követően a típusjövahagyást megadó ország azonosítóját,
- a jármű gyártójának nevét vagy védjegyét,
- a gyártmányt és az alkatrész-azonosító számot.

A jelölés jól olvasható, kitörölhetetlen és az alkatrész beszerelési helyzetében látható legyen.

2.3.2.3. Az eredeti hangtompító rendszerek csomagolásán olvashatóan fel kell tüntetni az „eredeti alkatrész” szavakat, valamint az „e” jelhez kapcsolódó gyártmány- és típusmegjelöléseket a származási országra utaló jelzéssel együtt.

2.3.3. A szívászajcsökkentő

Ha a motort a megengedhető zajszintre vonatkozó előírások teljesítése érdekében levegőszűrővel és/vagy szívászajcsökkentővel kell ellátni, a szűrőt és/vagy szívászajcsökkentőt a hangtompító rendszer részének kell tekinteni és rájuk is vonatkoznak a 2.4 pont követelményei.

3. EGY MOTORKERÉKPÁRTÍPUS NEM EREDETI KIPUFOGÓRENDSZERÉRE VAGY ANNAK ELEMEIRE MINT ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Ez a pont egy vagy több meghatározott motorkerékpártípus nem eredeti cserealkatrészként felszerelhető kipufogórendszereknek vagy azok alkatrészeinek mint önálló szerelési egységeknek az alkatrész-típusjóváhagyására vonatkozik.

3.1. FOGALOMMEGHATÁROZÁS

3.1.1. „Nem eredeti csere kipufogórendszer vagy annak alkatrésze”: az 1.2 pontban meghatározott bármely olyan kipufogórendszer-alkatrészt jelent, melyet azon típus helyett kívánnak a motorkerékpárra szerelni, amellyel a motorkerékpár az 1B. függelékben említett dokumentum kiadása idején volt felszerelve.

3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyás kérelmezése

3.2.1. A csere kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire mint önálló szerelési egységekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet a rendszer gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.

3.2.2. Minden jóváhagyatni kívánt csere kipufogórendszer-típusra vagy annak alkatrészeire vonatkozóan az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányos dokumentációt, valamint részletes információt kell mellékelni az alábbiak szerint:

3.2.2.1. - annak (azoknak) a motorkerékpártípusnak (típusoknak) az e melléklet 1.1 pontjában említett jellemzők szempontjából való leírása, mely(ek)nél a rendszer(ek)e)t vagy alkatrész(ek)e)t alkalmazni kívánják

- meg kell adni a motor- és jármű-típusra jellemző számokat és/vagy jeleket;

3.2.2.2. - a csere kipufogórendszer leírása minden alkatrésze relatív helyzetének és a szerelési előírásoknak a megadásával;

3.2.2.3. - az egyes alkatrészek helyét és azonosítását lehetővé tévő rajzok és a felhasznált anyagok ismertetése. A rajzokon a kötelező alkatrész-típusjóváhagyási szám részére fenntartott helyet is fel kell tüntetni.

3.2.3. A kérelmezőnek a vizsgálóállomás kívánságára be kell nyújtania:

3.2.3.1. - az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott rendszer két mintapéldányát;

3.2.3.2. - a járműre az 1B. kiegészítésben említett dokumentum kiadásakor felszerelttel azonos kipufogórendszer egy példányát;

3.2.3.3. - egy olyan típust képviselő járművet, melyre a csere kipufogórendszert kívánják szerelni olyan állapotban, hogy amennyiben azzal a hangtompító rendszerrel látják el, amellyel eredetileg volt felszerelve, teljesíti az alábbi két pont valamelyikének követelményeit:

3.2.3.3.1. Ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást ennek a fejezetnek a rendelkezéseinek megfelelően adták meg:

- a mozgásban végzett vizsgálat alatt 1 dB(A)-nél nem többel lépi túl a 2.2.1.3 pontban megadott határértéket;

- álló helyzetben végzett vizsgálat alatt 3 dB(A)-nél nem többel lépi túl a gyártó adattábláján feltüntetett értéket;

3.2.3.3.2. Ha a 3.2.3.3 pontban említett jármű nem olyan típusú, melyre a típusjóváhagyást e rendelet rendelkezéseinek megfelelően adták meg, 1 dB(A)-nél nem többel lépi túl az adott motorkerékpártípusra annak első üzembe helyezése idején érvényes volt határértéket;

3.2.3.4. - a fent említett háromkerekű mopedre vagy háromkerekű járműre szerelttel azonos külön motort, ha ezt az a jóváhagyó hatóság szükségesnek tartja.

3.3. Jelölések és feliratok

3.3.1. A nem eredeti kipufogórendszereket és azok alkatrészeit a VI. Rész követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

3.4. Alkatrész-típusjóváhagyás

3.4.1. Az ebben a fejezetben előírt vizsgálatok befejeztével az illetékes hatóság kiad egy a 2B. függelékben bemutatott mintának megfelelő bizonylatot. Az alkatrész-típusjóváahagyási szám előtt egy „e” betűt körülvevő négyszögnek kell állnia, melyet az alkatrész-típusjóváahagyást megadó vagy megtagadó tagállam megkülönböztető számának vagy betűinek kell követniük.

3.5. Előírások

3.5.1. Általános előírások

A hangtompító rendszer kialakítása, szerkezete és felszerelése olyan legyen, hogy:

3.5.1.1. normális üzemeltetési körülmények között a jármű feleljen meg e fejezet követelményeinek, különös tekintettel azokra a rázkódásokra, melyeknek ki lehet téve;

3.5.1.2. jól ellenálljon a korróziós hatásoknak melyeknek ki van téve, figyelembe véve a jármű normális üzemeltetési körülményeit;

3.5.1.3. a földtől való távolság, amely az eredetileg felszerelt hangtompító alatt megvolt, és a jármű bedönthetősége ne csökkenjen;

3.5.1.4. a hangtompító felülete ne melegedjék fel megengedhetetlen mértékben;

3.5.1.5. külsején ne legyenek kiálló részek vagy éles peremek;

3.5.1.6. a lengéscsillapítók és a felfüggesztőelemek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.7. a csövek számára elegendő hely álljon rendelkezésre;

3.5.1.8. ütésálló legyen olyan módon, ami összeegyeztethető a karbantartási és felszerelési követelményekkel.

3.5.2. Zajszintre vonatkozó előírások

A csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik akusztikai hatékonyságát a 2.3, 2.4, 2.5 és 2.6 pontban leírt módszerekkel kell vizsgálni. Az e melléklet 3.2.3.3 pontjában említett járműre szerelt cserekipufogórendszerekkel vagy alkatrészeikkel kapott zajszintek nem léphetik túl az ugyanazon a járművön az eredeti hangtompító rendszerrel a 3.2.3.3 pont szerint mért értékeket, sem a mozgó, sem az álló járművel végzett vizsgálat során.

3.5.3. A jármű teljesítőképességének vizsgálata

3.5.3.1. A csere-kipufogórendszer biztosítsa, hogy a jármű teljesítőképessége összevethető legyen azzal, amit az az eredeti hangtompító rendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért.

3.5.3.2. A cserehangtompítót össze kell hasonlítani az eredetileg felszerelt hangtompítóval, új állapotban is, helyette felszerelve a 3.2.3.3 pontban említett járműre.

3.5.3.3. Ezt a vizsgálatot a motor teljesítménygörbéjének kimérésével kell elvégezni. A cserehangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítmény és legnagyobb fordulatszám, ugyanolyan körülmények között mérve, nem térhet el $\pm 5\%$ -nál többel az eredeti hangtompítóval mért legnagyobb hasznos teljesítménytől és legnagyobb fordulatszámtól.

3.5.4. Kiegészítő rendelkezések szálas anyagot tartalmazó hangtompítókra mint önálló szerkezeti egységekre Ezekben a hangtompítóknak csak olyan szálas anyagot szabad használni, amelyek kielégítik a 2.4.1 pont követelményeit.

3.5.5.1 A csere hangtompító rendszerrel felszerelt járművek szennyezőanyag-kibocsátásának értékelése

A 3.2.3.3 pontban említett, típusjóváahagyásra szánt típusú, hangtompítóval felszerelt járművet alá kell vetni az I. típusú és II. típusú vizsgálatnak ezen melléklet vonatkozó 5. fejezetében leírt feltételek szerint, a jármű típusjóváahagyásának megfelelően.

A kibocsátásokra vonatkozó követelményeket teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben az eredmények megfelelnek a jármű típusjóváahagyása szerinti határértékeknek.

1A. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a járműre vonatkozó típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintje és eredeti kipufogórendszere szempontjából benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az 1992.június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függeléke) B/2. számú mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.5,
- 0.6,
- 2.1,
- 3,
- 3.0,
- 3.1,
- 3.1.1,
- 3.2.1.7,
- 3.2.8.3.3,
- 3.2.8.3.3.1,
- 3.2.8.3.3.2,
- 3.2.9,
- 3.2.9.1,
- 4,
- 4.1,
- 4.2,
- 4.3,
- 4.4,
- 4.4.1,
- 4.4.2,
- 4.5,
- 4.6,
- 5.2.

1B. függelék

Egy motorkerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszerre) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
-------------	------	------------------	--------

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:

2. A jármű típusa:

3. Változat(ok) [ha van(nak)]:
.....
4. Módosításfok) [ha van(nak)]:
.....
5. A gyártó neve és címe:
.....
6. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
7. Eredeti kipufogórendszer típusa(i):
.....
8. Szívórendszer típusa(i) (ahol a zajszint határérték betartásához szükséges):
.....
9. Álló jármű zajszintje: dB(A) l/min fordulatszámom.
10. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
.....
11. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva¹.
12. Hely:
.....
13. Dátum:
.....
14. Aláírás:
.....

2A. kiegészítés

Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció

- | Rendelési szám | (a kérelmező adja): |
|----------------|---------------------|
|----------------|---------------------|
- A motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:
1. Gyártmány:
.....
2. Típus:
.....
3. A gyártó neve és címe:
.....
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....
5. A szerelési egység alkatrészjegyzéke (rajz mellékelendő):
.....
6. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i), melyekre a hangtompítót tervezték²:
7. Esetleges alkalmazási korlátozások és szerelési utasítások:
.....

Fentiekén kívül a kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Független) B/2. számú mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat is tartalmaznia kell:

1 A nem megfelelő törlendő.
2 A nem megfelelő törlendő.

0.1,
0.2,
0.5,
0.6,
2.1,
3,
3.0,
3.1.
3.1.1,
3.2.1.7,
4,
4.1,
4.2,
4.3,
4.4,
4.4.1,
4.4.2,
4.5,
4.6,
5.2.

2B. kiegészítés
Egy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó
alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A	kipufogórendszer	gyártmánya:
2.	A	kipufogórendszer	típusa:
3.	A	gyártó neve és	címe:
.....			
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének (ha van) neve és címe:			
.....			
5. A jármű(vek) gyártmánya(i) és típusa(i) és változata(i) vagy módosítása(i), melyek-e a kipufogórendszert tervezték:			
.....			
6. A rendszer vizsgálatra való benyújtásának dátuma:			
.....			
7. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ .			
8.	Hely:		
9.	Dátum:		
10.	Aláírás:		
.....			

1 A nem megfelelő törlendő.

V. Rész

GYÁRTÁSAZONOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK

1. A JÁRMŰ AZONOSSÁGA

1.1. Minden legyártott járműnek meg kell egyeznie egy az e fejezet értelmében jóváhagyott járműtípussal, azzal a hangtompítóval kell ellátni, amellyel a típust jóváhagyták, és ki kell elégítenie a szóban forgó járműtípusra vonatkozó Rész 2. pontjának követelményeit.

1.2. A fenti előírás szerinti azonosság vizsgálata érdekében egy mintajárművet vesznek le az e fejezet értelmében jóváhagyott típus gyártósoráról. A gyártás akkor tekinthető olyannak ami kielégíti ennek a fejezetnek a rendelkezéseit, ha az egyes Részek 2.1 pontjában leírt módszerrel megmért zajszint 3 dB(A)-nél nem többel lépi csak túl a típusjóváhagyás alkalmával mért értéket és 1 dB(A)-nél nem többel az ebben a fejezetben előírt határértékeket.

2. A NEM EREDETI CSERE-KIPUFOGÓRENDSZER AZONOSSÁGA

Minden legyártott kipufogórendszernek meg kell egyeznie egy az e fejezet értelmében jóváhagyott típussal és ki kell elégítenie az arra a járműtípusra vonatkozó Rész 3. pontja követelményeit, melyen a rendszert használni kívánják.

A fenti előírás szerinti azonosság vizsgálata érdekében egy minta-kipufogórendszert vesznek le az e fejezet értelmében jóváhagyott típus gyártósoráról.

A gyártás akkor tekinthető olyannak amely kielégíti ennek a fejezetnek a rendelkezéseit, ha az egyes Részek 3.5.2 és 3.5.3 pontjainak követelményei teljesülnek, és ha az egyes Részek 2.1 pontjaiban leírt módszerrel megmért zajszint 3 dB(A)-nél nem többel lépi túl a típusjóváhagyás alkalmával mért értéket és 1 dB(A)-nél nem többel az ebben a fejezetben előírt határértékeket.

VI. Rész

JELÖLÉSI KÖVETELMÉNYEK

1. A nem eredeti kipufogórendszereken vagy alkatrészeiken (a szerelési anyagok és csövek kivételével) az alábbiakat kell feltüntetni:

1.1. a kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának márka- vagy kereskedelmi nevét,

1.2. a gyártó által adott márkanévét,

1.3.1 az ER. B. Függeléke (2002/24/EK irányelv 8. cikke) követelményeinek megfelelően kialakított és elhelyezett típus-jóváhagyási jel, amely e Fejezet 6. Részében hivatkozott további információkkal egészül ki. Az „a” méretnek legalább 3 mm-nek kell lennie.

2. Az 1.1 és 1.3 pontban említett jelöléseknek és az 1.2 pontban említett névnek eltávolíthatatlannak és jól olvashatónak kell lennie a kipufogórendszer járműre erősített állapotában is.

3. Egy alkatrészen több típusjóváhagyási szám is lehet, ha több csere-kipufogórendszer alkatrészeként is jóváhagyták.

4. A csere-kipufogórendszert csomagalással vagy címkével kell ellátni, melyen az alábbiakat kell feltüntetni:

4.1. a csere-kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának márka- vagy kereskedelmi nevét,

4.2. a gyártónak vagy a gyártó meghatalmazott képviselőjének címét,

1 Megállapította: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 8. Hatályos: 2006. V. 18-tól.

4.3. azoknak a motorkerékpár modelleknek a jegyzékét, melyekre a cserehangtompító felszerelhető.

5. A gyártónak az alábbiakat kell szolgáltatnia:

5.1. a motorkerékpárra szerelés helyes módját leíró részletes tájékoztatót,

5.2. a hangtompító karbantartására vonatkozó tájékoztatót,

5.3. az alkatrészek jegyzékét a megfelelő alkatrészsorszámokkal együtt, a szerelési anyagok kivételével.

6.1 A TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELBEN SZEREPLŐ TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

6.1. A nem eredeti kipufogórendszereken vagy alkatrészeiken - a szerelési anyagok és a csövek kivételével - a típus-jóváahagyási jelben fel kell tüntetni annak a fejezetnek vagy azoknak a fejezeteknek a számát, amelyek alapján a típusjóváahagyást megadták, a 6.1.3. pontban leírtak kivételével.

6.1.1. Nem eredeti kipufogórendszer, amely mind a hangtompítót, mind a katalizátort magában foglaló egyetlen részből áll

Az 1.3. pontban említett típus-jóváahagyási jelet egy bekarikázott 5-ös és egy bekarikázott 9-es számnak kell követnie.

6.1.2. A katalizátortól elkülönített nem eredeti kipufogórendszer

A hangtompítón elhelyezett, az 1.3. pontban említett típus-jóváahagyási jelet egy bekarikázott 9-es számnak kell követnie.

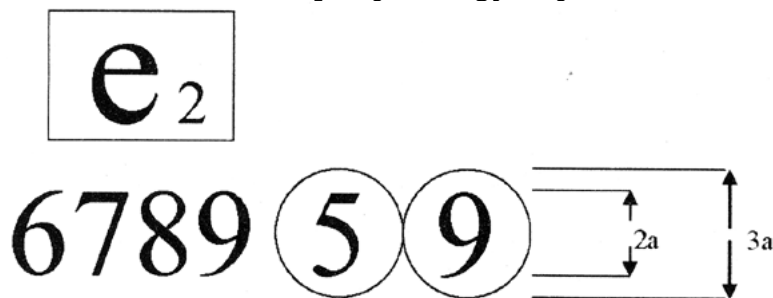
6.1.3. Egyetlen részből (hangtompítóból) álló nem eredeti kipufogórendszer olyan járművekhez, amelyek nem rendelkeznek az 5. fejezet szerinti típusjóváahagyással

Az 1.3. pontban említett, hangtompítóra erősített típus-jóváahagyási jelet nem követhetik más információk.

Típus-jóváahagyási jelekre példák a Kiegészítésben találhatóak.

Kiegészítés²

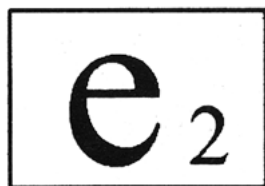
Példák a típus-jóváahagyási jelre



A fent bemutatott típus-jóváahagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan nem eredeti kipufogórendszerhez, amely egyetlen részből áll, és magában foglalja mind a hangtompítót, mind pedig a katalizátort.

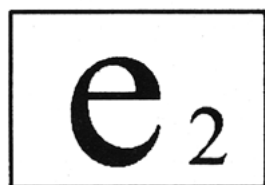
1 Beiktatta: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 9. Hatályos: 2006. V. 18-től.

2 Beiktatta: 20/2006. (IV. 19.) GKM rendelet 2. § (7), 7. számú melléklet 10. Hatályos: 2006. V. 18-től.



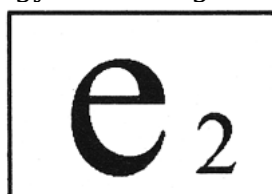
6789 ⑨

A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan nem eredeti kipufogórendszerhez, amely nem tartalmaz beépített katalizátort (a katalizátor és a hangtompító nem egyetlen integrált alkotóelem, vagy a jármű nincs felszerelve katalizátorral).



6789 ⑤

A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan cserekatalizátorhoz, amely nincs beépítve a kipufogórendszerbe (a katalizátor és a hangtompító nem egyetlen integrált alkotóelem) (lásd az 5. fejezetet).



6789

A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Franciaország adta ki [e2] a 6789 szám alatt egy olyan nem eredeti kipufogórendszerhez, amely egyetlen részből (hangtompítóból) áll, és olyan járművekre történő felszerelésre szánták, amelyek nem rendelkeznek az 5. fejezet szerinti típusjóváhagyással.

VII. Rész

A PRÓBAPÁLYÁKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

Ez a Rész előírásokat tartalmaz az útburkolatok fizikai jellemzőire és a próbapálya burkolatának kialakítására vonatkozóan.

1. AZ ELŐÍRT FELÜLETI JELLEMZŐK

Az útfelület akkor tekinthető úgy, hogy megfelel ennek a mellékletnek, ha textúráját és hézagtartalmát vagy hangelnyelési tényezőjét megmérték, és úgy találták, hogy ezek kielégítik az 1.1-1.4 pontok előírásait, továbbá az útfelület a kialakításra vonatkozó követelményeknek (2.2 pont) is eleget tesznek.

1.1. A maradék hézagtartalom

A próbapálya burkolatát alkotó keverék Vc maradék hézagtartama nem lehet 8%-nál nagyobb. A mérési eljárást lásd a 3.1 pontban.

1.2. A hangelnyelési tényező

Ha a felület nem elégíti ki a maradék hézagtartalomra vonatkozó követelményeket, a kerület csak akkor fogadható el, ha hangelnyelési tényezője $\alpha \leq 0,10$. A mérési eljárást lásd a 3.2 pontban. Az 1.1 és 1.2 pont követelményei akkor is ki vannak elégítve, ha csak a hangelnyelést mérték meg és az $\alpha \leq 0,10$ volt.

1.3. A textúra mélysége

A textúra mélysége (TD) volumetrikus módszerrel mérve (lásd a 3.3. pontot) $TD \geq 0,4$ mm legyen.

1.4. A felület homogenitása

Biztosítani kell, hogy a felület a próbaterületen a lehető leghomogénebb legyen. Ez vonatkozik a textúrára és a hézagtartalomra, de arra is ügyelni kell, hogy ha a gördülési folyamat az egyik helyen simább, mint a másikon, a textúra különbözhet, vagy zökkenőket okozó egyenetlenségek is előfordulhatnak.

1.5. A vizsgálati időszak

Annak ellenőrzésére, hogy a felület később is megfelel-e textúrájában és hézagtartalmában és a hangelnyelési követelmények tekintetében az ebben a Részben előírt követelményeknek, a felületet az alábbi időközönként rendszeresen ellenőrizni kell:

a) maradék hézagtartalom és hangelnyelés szempontjából:

- amikor a felület új,
- ha a felület újonnan megfelel a követelményeknek, további időszakos ellenőrzésre nincs szükség.

b) a textúra mélysége (TD) szempontjából:

- amikor a felület új,
- a zajvizsgálat kezdetén (legkorábban a lerakás után négy héttel),
- ezután 12 hónapoként.

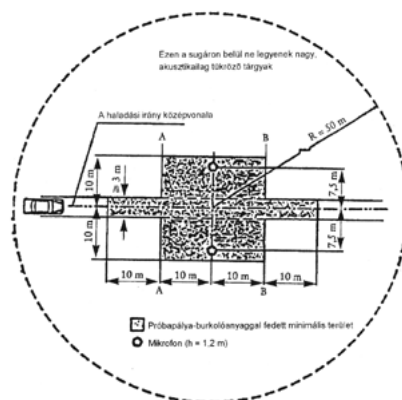
2. A PRÓBAFELÜLET KIALAKÍTÁSA

2.1. A terület

A próbapálya megtervezése során, minimális követelményként, fontos annak biztosítása, hogy az a terület, melyet a vizsgálati szakaszon áthaladó járművek használnak, a megadott anyaggal legyen burkolva, olyan terjedelemben, ami lehetővé teszi a biztonságos és a gyakorlati követelményeknek megfelelő vezetést. Ehhez az szükséges, hogy a pálya legalább 3 méter széles legyen, és hossza az AA és BB vonalakon túl legalább 1010 méter legyen. Az 1. ábrán látható egy megfelelő próbaterület elrendezése és fel van tüntetve az a minimális terület, amelyet gépi úton kell burkolni és tömöríteni a megadott próbafelület-anyaggal.

1. ábra

*A vizsgálati területre vonatkozó minimális követelmények
Az árnyékolt rész a „vizsgálati terület*



2.2. A felület tervezési követelményei

A próbafelületnek az alábbi tervezési követelményeket kell kielégítenie:

1. tömör aszfaltbetonnak kell lennie;
2. a legnagyobb szemcsenagyság 8 mm legyen (a tőrés 6,3 mm és 10 mm között);
3. a kopóréteg vastagsága ≥ 30 mm;
4. a kötőanyag (binder) közvetlen behatolású, módosítatlan bitumen legyen.

A próbafelület tervezőjének útmutatást nyújthat a 2. ábrán látható, a kívánt jellemzőket biztosító adalékanyag-osztályozási görbe. Emellett a 3. táblázat néhány elvet tartalmaz, melyek figyelembevételével lehetővé teszi a kívánt textúra és tartósság elérését. Az osztályozási görbe az alábbi képletnek felel meg:

$$P (\%) = 100 (d/d_{\max})^{1/2}$$

ahol

d = négyzetes szitaszemméret, mm-ben

d_{\max} = 8 mm a főgörbénél

d_{\max} = 10 mm az alsó tőrésérték-görbénél

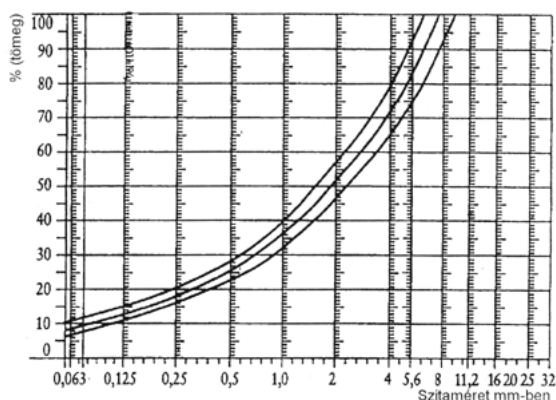
d_{\max} = 6,3 mm az felső tőrésérték-görbénél

A fentiekén kívül a következőket is ajánlatos betartani:

- a homoktartalom ($0,063 \text{ mm} < \text{négyzetes szitaszemméret} < 2 \text{ mm}$) 55%-nál nem több természetes homokból és legalább 45% zúzott homokból álljon,
- az alap és az alap alatti réteg stabil és sima legyen, a legjobb útépítési gyakorlatnak megfelelően,
- a zúzalék aprított legyen (100%-os zúzott felület) és nehezen zúzható anyagból készüljön,
- a keverékben használt zúzalékot még kell mosni,
- a felülethez nem szabad külön zúzalékot adni,
- a kötőanyag PEN-értékben kifejezett keménysége 40-60, 60-80 vagy akár 80-100 legyen, az adott ország időjárási viszonyaitól függően. Alapszabályként mondható ki, hogy a lehető legkeményebb kötőanyagot kell használni, amennyiben ez a szokásos gyakorlatnak megfelel,
- A keverék felhengerlés előtti hőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy a rákövetkező hengerlés során elérhető legyen a kívánt hézagtartalom. Az 1.1-1.4 pontok előírásai betartásának esélyét növelendő a megfelelő tömörséget nemcsak a keverési hőmérséklet helyes beállításával kell előmozdítani, hanem az áthaladások számának helyes megválasztásával és a tömörítő jármű kiválasztásával is.

2. ábra

Az aszfaltos keverék adalékanyag osztályozási görbéje, tőrésekkel



3. táblázat
 Tervezési elvek

	Célzott értékek		Tűrések
	A keverék teljes tömegéhez viszonyítva	A töltőanyag tömegéhez viszonyítva	
Kötőanyag, szítaméret (SM) > 2 mm	47,6%	50,5%	±5
Homoktömeg 0,063 < SM < 2 mm	38,0%	40,2%	±5
Hézagkiöntő anyag tömege SM < 0,063 mm	8,8%	9,3%	±2
Kötőanyag tömege (bitumen)	5,8%	nincs	±0,5
Zúzalék legnagyobb mérete	8 mm		6.3-10
Kötőanyag keménysége	(lásd alább)		
Csiszolt kőérték (Polished Stone Value, PSV)	> 50		
(lásd az 5. Dokumentumot a bibliográfiában)			
Tömörség a Marshall-tömörséghez viszonyítva	98%		

3. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

3.1. E mérések céljára fúrómagot kell kivenni a pályából legalább négy helyről, melyek egyenletesen oszlanak meg az AA és BB vonalak közötti területen (lásd az 1. ábrát). A keréknyomvonal inhomogenitásának és egyenetlenségének elkerülése érdekében a magokat nem magukból a keréknyomvonalakból kell kivenni, hanem azok közeléből. Legalább két magot kell kivenni a keréknyomvonalak közvetlen közeléből és legalább egy-egy magot a keréknyomvonalak és a mikrofonhelyek közötti távolság közepe tájáról. Ha fennáll a gyanú, hogy a homogenitás feltételei nem teljesülnek (lásd az 1.4 pontot), a próbaterület több részéről kell magokat kivenni. Minden fúrómagra meg kell határozni a maradék hézagtartalmat. Ezután ki kell számítani az összes mag átlagértékét és ezt össze kell vetni az 1.1 pont követelményeivel. Továbbá egyik mag hézagértéke se legyen 10%-nál magasabb. A próbafelület tervezőjét emlékeztetni kell arra a problémára, amely akkor merül fel, ha a próbaterület csövekkel vagy villamos vezetékekkel van fűtve és e területből fúrómagot kell kivenni. Az ilyen berendezéseket gondosan kell megtervezni, figyelembe véve a későbbi fúrás helyeket. Ajánlatos néhány kb. 200x300 mm-es helyet elkerülni a csövekkel vagy villamos vezetékekkel, vagy ezeket olyan mélyre helyezni, ahol a felületi rétegből való magkivétel során nem sérülhetnek meg.

3.2. A hangelnyelési tényező

A hangelnyelési tényezőt (normális beesés) az impedanciacső módszerrel kell mérni az ISO/DIN 10534 „Akusztika - A hangelnyelési tényező, és az impedancia meghatározása csöves módszerrel” című szabványban megadott eljárás szerint. A próbadarabok tekintetében ugyanazok a követelmények érvényesek amelyek a maradék hézagtartalomra vonatkoznak (lásd a 3.1 pontot). A hangelnyelést a 400-800 Hz és a 800-1600 Hz tartományban kell mérni (legalább a harmadik oktávsávok középfrekvenciáinál), és mindkét frekvencia-tartományban meg kell határozni a legnagyobb értékeket. Az összes próbamagra meghatározott értékeket átlagolni kell és ez adja a végeredményt.

3.3. A volumetrikus makrotextúra mérése

Ennek a szabványnak az alkalmazásában legalább 10 helyen, egyenletesen elosztva a próbaszakasz keréknyomvonalai mentén, textúramélység méréseket kell végezni, és az átlagértéket kell a megadott minimális textúramélységgel összevetni. Az eljárásra vonatkozóan lásd az ISO/DIN 10844 szabványtervezet F mellékletét.

4. IDŐÁLLÓSÁG ÉS KARBANTARTÁS

4.1. Az öregedés hatása

Számos más felülethez hasonlóan várható, hogy a próbafelületen mért gumiabroncs/út zajszintek az építés utáni első 6-12 hónap során némileg emelkednek. A felület csak négy héttel a megépítés után éri el a kívánt jellemzőket. Az időbeni stabilitást főleg a felületen közlekedő járművek csiszoló és tömörítő hatása határozza meg. Ez az 1.5 pontban meghatározott módon rendszeresen ellenőrizni kell.

4.2. A felület karbantartása

A laza törmelékeket és port, melyek jelentős mértékben csökkenthetik a textúra tényleges mélységét, el kell távolítani a felületről. Egyes országokban télen sót használnak a jégtelenítéshez. A só időlegesen, vagy akár tartósan is megváltoztathatja a felületet úgy, hogy a zajszint megnövekszik. Ezért a sózás nem javasolt.

4.3. A próbaterület újraburkolása

Ha szükségesnek mutatkozik a próbapálya újraburkolása, általában főlegesen többet, mint azt a vizsgálati szakaszt, melyen a járművek végighaladnak (az 1. ábrán látható 3 m szélességben) újra burkolni, feltéve, hogy az e szakaszon kívüli próbaterület a mérések során megfelelt a maradék hézagtartalomra és a hangelnyelésre vonatkozó követelményeknek.

5. A FELÜLET ÉS A RAJTA VÉGZETT VIZSGÁLATOK DOKUMENTÁLÁSA

5.1. A próbafelület dokumentálása

A felületet leíró dokumentációban az alábbi adatokat kell megadni:

- a) a próbapálya helye;
- b) a kötőanyag fajtája, keménysége, a töltőanyag fajtája, a beton legnagyobb elméleti sűrűsége („DR„) és a próbapályából kivett magfuratok alapján megállapított kopóréteg-vastagság és osztályozási görbe;
- c) a tömörítés módja (pl. a henger típusa, tömege, az áthaladások száma);
- d) a keverék hőmérséklete, a környező levegő hőmérséklete és a szélesség a felület lerakása idején;
- e) a felület lerakásának időpontja és a vállalkozó neve;
- f) az összes, de legalább az utolsó vizsgálat eredménye, az alábbi adatokkal:
 - (i) az egyes fúrómagok maradék hézagtartalma;
 - (ii) a próbaterület pontjai, melyeken a hézagtartalom méréséhez a magokat kivették;
 - (iii) az egyes magok hangelnyelési tényezője (ha megmérték). Megadandó a minden magra és minden frekvenciára mért eredmény, valamint ezek teljes átlaga;
 - (iv) a próbaterület pontjai, melyeken az elnyelés méréséhez a magokat kivették;
 - (v) a textúra mélysége, beleértve a vizsgálatok számát és a standard szórást;
 - (vi) az (i) és (iii) vizsgálatot végző intézet és a használt berendezés típusa;

(vii) a vizsgálat(ok) időpontja és a magfuratok pályából való kivételének időpontja.

5.2. A felületen végzett jármű zajvizsgálat dokumentációja

A jármű zajvizsgálato(ka)t leíró dokumentációban meg kell adni, hogy minden követelmény teljesült-e. Utalni kell az 5.1 pont szerinti dokumentációra.

X. FEJEZET

L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK PÓTKOCSICSATLAKOZÓ (VONÓ) BERENDEZÉSEI

I. Rész

L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK PÓTKOCSICSATLAKOZÓ (VONÓ) BERENDEZÉSEI

1. HATÁLY

1.1. A Fejezet az L kategóriájú járművek (a továbbiakban járművek) csatlakozóberendezéseire és ezeknek a járművekre való erősítésére vonatkozik.

1.2. Ez a Rész a járművek csatlakozóberendezései által teljesítendő követelményeket azzal a céllal állapítja meg, hogy

1.2.1. biztosítsa a kompatibilitást a járművek különböző típusú pótkocsikkal való társítása esetén;

1.2.2. biztosítsa a járművek biztonságos összekapcsolását bármely üzemi viszonyok között;

1.2.3. biztosítsa az össze- és szétkapcsolási eljárás biztonságos elvégzését.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

2.1. „Csatlakozóberendezések járművek számára”: az összes olyan, a vontató és vontatott jármű összekapcsolására szolgáló alkatrészt és berendezést jelenti, melyek a karosszéria vagy alváz keretéhez vagy teherbíró részeihez vannak rögzítve. Ide tartoznak a fent említett csatlakozóberendezések csatlakoztatására, beállítására és működtetésére szolgáló rögzített vagy leszerelhető alkatrészek is.

2.1.1. „Csatlakozó gömbök és vontatókengyelek”: a járművön gömb alakú elemet és egyenleket alkalmazó csatlakozóberendezéseket jelentenek, melyek csatlakozó fej révén kapcsolódnak a pótkocsihoz.

2.1.2. A 2.1.1 pontban említett csatlakozó fejek a pótkocsi vonórúdjára szerelt mechanikus berendezések, melyek a jármű csatlakozó gömbjéhez való kapcsolódásra szolgálnak.

3. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

3.1. Az L kategóriájú járművek csatlakozóberendezéseit a jó mérnöki gyakorlatnak megfelelően kell elkészíteni, felszerelni és biztonságosan kell üzemeltetniük.

3.2. A csatlakozóberendezéseket úgy kell megtervezni és elkészíteni, hogy normális használat esetén, a megfelelő karbantartás és a kopó alkatrészek kellő időben történő cseréje mellett, tartósan megfelelően működjenek.

3.3. Minden csatlakozóberendezéshez szerelési és használati utasítást kell mellékelni, amely hozzáértő személy számára elegendő információt ad a járműre való felszereléshez és a helyes üzemeltetéshez. Az utasítás nyelve hivatalos nyelv legyen vagy annak a tagállamnak a nyelve, melyben a csatlakozóberendezést eladásra kínálják.

3.4. A csatlakozóberendezés céljára használható anyagok olyanok lehetnek, melyeknek az alkalmazás szempontjából lényeges tulajdonságai szabványban szerepelnek vagy olyanok, melyeknek tulajdonságai a jóváhagyást kérelmező dokumentációban meg vannak adva.

3.5. A csatlakozóberendezések minden olyan alkatrészét melynek meghibásodása a két jármű szétválását eredményezheti, acélból kell készíteni. Más anyagok is használhatók, feltéve, hogy a gyártó a vizsgálóállomás számára elfogadható módon bizonyítja ezek egyenértékűségét.

3.6. Minden csatlakozóberendezést kényszerkapcsolat formájában kell kialakítani, és zárt állapotban legalább egy mechanikus kényszerkapcsolattal kell biztosítani.

3.7. A L kategóriájú járműveken általában az 1. kiegészítés 1. ábráján bemutatott csatlakozó gömböket kell használni. Különösen motoros tricikliknél kell a csatlakozó típusát úgy megválasztani és elhelyezni, hogy a legnagyobb kompatibilitást biztosítsa egy sor pótkocsitípussal. A csatlakozó gömböktől eltérő készülékeket is lehet használni, feltéve, hogy teljesülnek a 3.8 pont követelményei, és a pótkocsi kompatibilitása vagy felcserélhetősége nem szükséges és nem is lehetséges (adott célra rendelt járműegyüttesek).

3.8. A csatlakozóberendezéseket úgy kell kialakítani, hogy működés, elhelyezés, mozgékonyság és szilárdság szempontjából megfeleljenek a 3.9, 3.10, 3.11, 4, 5 és 6. pont követelményeinek.

3.9. A csatlakozóberendezéseket, a legnagyobb biztonság érdekében a jó mérnöki gyakorlatnak megfelelően kell kialakítani és felszerelni; ez a csatlakozó üzemeltetésére is vonatkozik.

3.10. A járművek biztonságos össze- és szétkapcsolása egy személy által, szerszámok használata nélkül legyen végrehajtható.

3.11. A leszerelhető csatlakozóberendezések működtetése kézzel, könnyen, szerszámok használata nélkül legyen végrehajtható.

4. AZ ELHELYEZÉSRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

4.1. A járművekre erősített csatlakozóberendezéseknek akadálytalan és biztonságos működést kell biztosítaniuk.

4.2. A járművekre rögzített csatlakozó gömbök feleljenek meg az 1. kiegészítés 2. ábráján látható geometriai feltételeknek.

4.3. Egy a csatlakozó gömbtől különböző csatlakozóberendezés csatlakozási pontja ± 35 mm határon belül egy magasságban legyen a pótkocsi vonórúdja csatlakozási pontjával, feltéve, hogy a pótkocsi vízszintes helyzetben van.

4.4. A vontató kengyelek alakja és méretei feleljenek meg a gyártó követelményeinek a rögzítési pontok és bármely szükséges kiegészítő szerelvényre vonatkozóan.

4.5. A jármű gyártójának a csatlakozóberendezés típusára, a pótkocsi műszakilag megengedett legnagyobb össztömegére és a csatlakozási pontra ható megengedhető statikus terhelés nagyságára vonatkozó követelményeit be kell tartani.

4.6. A felszerelt csatlakozóberendezés nem takarhatja el a hátsó rendszámtáblát. Ilyen esetben speciális szerszám nélkül leszerelhető csatlakozóberendezést kell használni.

5. A CSUKLÓMOZGÁSRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

5.1. A csatlakozóberendezésnek, járműre szereletlen állapotban, az alábbi mozgásokat kell lehetővé tennie.

5.1.1. 20°-os szabad függőleges elfordulási szög a vízszintes középvonal felett és alatt, a készülék hossz tengelyének mindkét oldalán vízszintes síkban történő, legalább 90°-os tartományon belüli bármekkora szögű elfordítás mellett.

5.1.2. A készülék hossz tengelyének mindkét oldalán vízszintes síkban történő, legalább 90°-os tartományon belüli bármekkora szögű elfordítás mellett a függőleges középvonalhoz képest háromkerekű járműveknél 25%-os, kétkerekű járműveknél 40°-os szabad oldalirányú bedőlési szöget kell biztosítani.

5.2. Bármely vízszintes elfordulási szög mellett a csuklómozgások alábbi kombinációinak kell lehetségeseknek lenniük:

5.2.1. kétkerekű járműveknél, kivéve azt az esetet, amikor a berendezést a kétkerekű járművel együtt billenő egykerekű pótkocsival használják:

5.2.1.1. $\pm 15^\circ$ -os függőleges elfordulási szög $\pm 40^\circ$ -os tengelyirányú bedőlés mellett,

5.2.1.2. $\pm 30^\circ$ -os tengelyirányú bedőlés $\pm 20^\circ$ -os függőleges elfordulási szög mellett;

5.2.2. három- és négykerekű járművek esetében:

5.2.2.1. $\pm 15^\circ$ -os függőleges elfordulási szög $\pm 25^\circ$ -os tengelyirányú bedőlés mellett,

5.2.2.2. $\pm 10^\circ$ -os tengelyirányú bedőlés $\pm 20^\circ$ -os függőleges elfordulási szög mellett.

5.3. Lehetségesnek kell lennie a gömbcsatlakozók össze- és szétkapcsolásának, ha a gömbcsatlakozó hosszirányú tengelye a csatlakozó gömb és a szerelvény középvonalához képest:

5.3.1. vízszintes síkban $\beta = 60^\circ$ -os szögben jobbra vagy balra van fordítva,

5.3.2. függőleges síkban $\alpha = 10^\circ$ -os szögben felfelé vagy lefelé van fordítva,

5.3.3. tengelye körül 10° -os szögben jobbra vagy balra van fordítva.

6. SZILÁRDSÁGI KÖVETELMÉNYEK

6.1. Dinamikus szilárdsági vizsgálatot (fárasztóvizsgálatot) kell végezni az alábbiak szerint.

6.1.1. A fárasztóvizsgálatot váltakozó, közelítőleg szinuszos terheléssel kell végezni, a terhelési ciklusok száma az anyagtól függ. A vizsgálat során nem következhet berepedés, törés vagy más látható külső sérülés vagy olyan túlzott maradé alakváltozás, ami a berendezés kielégítő működését hátrányosan befolyásolná.

6.1.2. A dinamikus próba során a terhelés alapját az alábbi D érték képezi. A statikus függőleges terhelés a vizsgálati terhelésnek a vízszintes síkhoz viszonyított irányában van, figyelembe véve, ami a csatlakozási pont helyzetétől és a csatlakozási ponton megengedett statikus függőleges terheléstől függ.

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ kN}$$

ahol

T = a vontató jármű műszakilag megengedett legnagyobb össztömege tonnában

R = a pótkocsi műszakilag megengedett legnagyobb össztömege tonnában

g = a nehézségi gyorsulás ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)

6.1.3. A vizsgálat alapját képező D és S jellemzők értéke a gyártó EK típusjövahagyási kérelmében van megadva, ahol S a csatlakozási ponton megengedhető legnagyobb statikus függőleges terhelés kg-ban.

6.2. Vizsgálati eljárások

6.2.1. A dinamikus vizsgálat céljából a próbadarabot megfelelő befogó szerkezetben kell elhelyezni és a terhelést úgy kell alkalmazni, hogy a megadott próbaterhelésen kívül más erő vagy nyomaték ne hasson rá. Váltakozó igénybevételű vizsgálatok alkalmával az erő kifejtés iránya nem térhet el $\pm 1^\circ$ -nál többel a megadott iránytól. Annak érdekében, hogy a próbadarabra ne hassanak meghatározatlan erők és nyomatékok, szükség lehet egy csuklós kapcsolatra az erő kifejtés helyén és egy másikra, ettől megfelelő távolságban.

6.2.2. A vizsgálati frekvencia nem haladhatja meg a 35 Hz értéket. A választott frekvencia jól különüljön el a próbaberendezés rezonáns frekvenciáitól, beleértve a vizsgálat alatt álló készüléket is. Acélból készült csatlakozóberendezések esetében a terhelési ciklusok száma 2×10^6 legyen. Más anyagokból készült csatlakozóberendezések esetén nagyobb ciklusszám is előírható. A repedésvizsgálatot általában festékbehatolásos módszerrel kell végezni; egyéb egyenértékű eljárások is megengedhetők.

6.2.3. A csatlakozóberendezéseket rendes körülmények között a lehető legmerevebben kell a vizsgálati befogószerkezetre erősíteni olyan helyzetben, ahogyan a járművön is használják. A rögzítő szerkezetnek olyannak kell lennie, amelyet a gyártó vagy a kérelmező meghatároz, és amelyet a járműre való rögzítéshez is használnak, illetve azzal azonos mechanikai jellemzőkkel rendelkező rögzítő szerkezet.

6.2.4. A csatlakozókat lehetőleg abban az eredeti állapotukban kell vizsgálni, amelyben a közlekedésben is használják őket. A gyártó megítélésétől függően és a vizsgálóállomással történő megállapodás alapján a rugalmas alkatrészeket semlegesíteni lehet, ha erre a vizsgálati eljáráshoz szükség van, és nem kell attól tartani, hogy ez meghamisítja a vizsgálati eredményeket.

6.2.5. A gyorsított vizsgálati eljárás következtében nyilvánvalóan túlmelegedett rugalmas elemeket a vizsgálat alatt ki lehet cserélni.

6.2.6. A próbaterheléseket különleges hézagmentes berendezések útján lehet alkalmazni.

6.2.7. A vizsgálatra beküldött berendezésekre minden olyan tervezési részletet meg kell adni, amelynek hatása lehet a szilárdsági kritériumokra (például a villamos dugaszolóaljzatot tartó lemezek, jelölések stb.). A vizsgálat határa a rögzítési vagy felszerelési pontoknál van. A jármű gyártójának meg kell adnia a csatlakozó gömb geometriai helyzetét és a csatlakozó berendezés rögzítési pontjait a referencia-egyeneshöz viszonyítva, és ezeket a vizsgálati jegyzőkönyvben is fel kell tüntetni.

A felerősítési pontok referenciaegyeneshöz viszonyított minden relatív helyzetét, amint az a 2. kiegészítésben látható, és amelyre nézve a vontató jármű gyártójának minden információt meg kell adnia a vontató berendezés gyártója számára, meg kell ismételni a próbapadon.

6.3. A csatlakozó gömbök és vontató kengyelek vizsgálata

6.3.1. A próbapadra szerelt részegységet egy váltakozó húzó-nyomó feszültséget előállító gépen (pl. egy rezonancia-impulzusgenerátoron) dinamikus próbának kell alávetni. A próbaterhelésnek váltakozó erőnek kell lennie és a 2. kiegészítés 3. és 4. ábráján látható módon $15^\circ \pm 1^\circ$ -os szög alatt kell a csatlakozó gömbre hatnia. Ha a gömb középpontja a 2. kiegészítés 5. ábráján látható, referenciaegyenessel párhuzamos, a legmagasabban elhelyezkedő legközelebbi rögzítési ponton átmenő vonal felett van, a vizsgálatot $\alpha = -15^\circ \pm 1^\circ$ -os szög alatt kell elvégezni (2. kiegészítés, 3. ábra). Ha a gömb középpontja a 2. függelék 5. ábráján látható referenciaegyenessel párhuzamos, a legmagasabban elhelyezkedő legközelebbi rögzítési ponton átmenő vonal alatt van, a vizsgálatot $\alpha = +15^\circ \pm 1^\circ$ -os szög alatt kell elvégezni (2. kiegészítés, 4. ábra). Ezt a szöveget a függőleges irányú statikus és dinamikus erők figyelembevételével céljából kell választani. Ez a vizsgálati módszer csak

$$S = 120 \cdot \frac{D}{g} \text{ -nél nem nagyobb megengedett statikus terhelés esetén alkalmazható.}$$

$$\text{Ha } S = 120 \cdot \frac{D}{g} \text{ -nél nagyobb statikus terhelésre van szükség, a vizsgálati szöveget } 20^\circ\text{-ra kell növelni.}$$

A dinamikus vizsgálatot az alábbi vizsgáloerővel kell végezni:

$$F_{\text{res}} = \pm 0,6 D$$

6.3.2. Az egy darabból készült csatlakozó gömböket, beleértve a nem cserélhető leszerelhető gömbökkel ellátott berendezéseket, valamint a cserélhető gömbökkel ellátott leszerelhető vontatókengyeleket (a járművel egybeépített konzolon elhelyezett gömbök kivételével), a 6.3.1 pont szerint kell vizsgálni.

6.3.3. A különböző gömbökkel használható vontatókengyel vizsgálatát a 94/20/EK irányelv (az ER. A. Függeléke A/50. Számú melléklete) VI. Részének 4.1.6 pontja szerint kell végezni.

6.4. A 6.3.1 pontban szereplő fenti vizsgálati követelmények a csatlakozó gömböktől különböző csatlakozóberendezésekre is alkalmazhatók.

7. CSATLAKOZÓ FEJEK

7.1. Az alapvizsgálat egy váltakozó vizsgálóerővel végzett kifáradási vizsgálat és egy minden mintapéldányon elvégzett statikus vizsgálat (emelési vizsgálat).

7.2. A dinamikus vizsgálatot megfelelő szilárdságú alkalmas csatlakozó gömbbel kell elvégezni. A vizsgálóberendezésen a gyártó utasításai szerint, a járműhöz való rögzítésnek megfelelő módon kell a csatlakozó fejet és a gömbcsatlakozót elhelyezni. A vizsgálóerőn kívül más erő semmiképpen sem hathat a próbadarabra. A vizsgálóerőt a gömb középpontján áthaladó és hátrafelé 15° alatt hajló egyenes irányában kell alkalmazni (lásd a 3. kiegészítés 6. ábráját). A kifáradási vizsgálatot a mintadarabon az alábbi erővel kell végezni:

$$F_{res} = \pm 0,6 D$$

7.3. Statikus emelési vizsgálatot kell végezni (lásd a 3. kiegészítés 7. ábráját). A vizsgálatához használt csatlakozó gömb átmérőjének

$$49 \text{ mm-nek} \\ +0,1;$$

-0

kell lennie abból a célból, hogy egy kopott gömböt képviseljen. Az F_A emelőerőt egyenletesen és gyorsan kell növelni az alábbi értékig:

$$g \times (C+) \frac{S}{1000}$$

és 10 másodpercig kell fenntartani, ahol

C = a pótkocsi tömege (a legnagyobb megengedhető terhet hordó pótkocsi tengelyterheléseinek összege) tonnában.

7.4. A gömbcsatlakozótól eltérő csatlakozóberendezés használata esetén a csatlakozó fejet, amennyiben lehetséges, a 94/20/EK irányelv (az ER. A. Függeléke A/50. Számú melléklete) vonatkozó követelményeinek megfelelően kell vizsgálni.

8. JELÖLÉS

A csatlakozóberendezéseket a 94/20/EK irányelv (az ER. A. Függeléke A/50. Számú melléklete) vonatkozó követelményeinek megfelelően kell megjelölni.

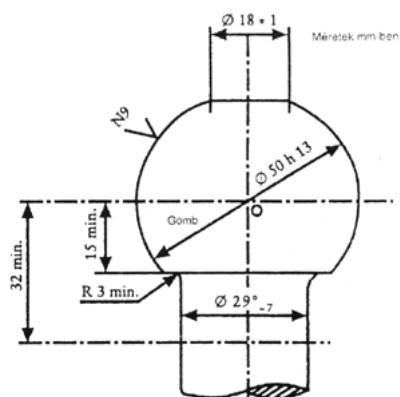
1. kiegészítés L kategóriájú jármű vonóberendezése

A vonóberendezés (a továbbiakban: gömbcsatlakozós rendszer) pótkocsikon való használata nem zárja ki más rendszerek alkalmazását (például kardáncsatlakozókét); mindazonáltal gömbcsatlakozós rendszer használata esetén a rendszernek meg kell felelnie az 1. ábrán megadott leírásnak.

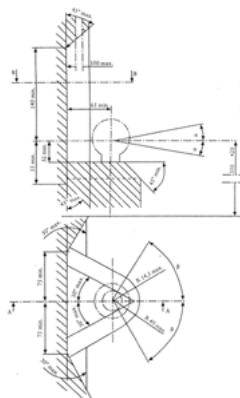
(1) A gömb és a nyak közötti lekerekítési sugár érintőlegesen illeszkedik mind a nyakhoz, mind a csatlakozó gömb alsó vízszintes felületéhez.

(2) Lásd az ISO/R 468 és az ISO 1302 szabványt; az N9 érdességi szám $6,3 \mu m R_a$ érdességi értéket jelent.

1. ábra



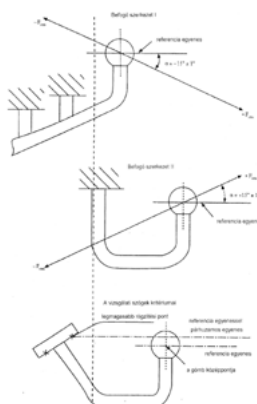
2. ábra
Csatlakozógömbök körüli szabad hely



2. kiegészítés
A vizsgálat iránya egy vontatókengyellel ellátott csatlakozógömb példáján bemutatva

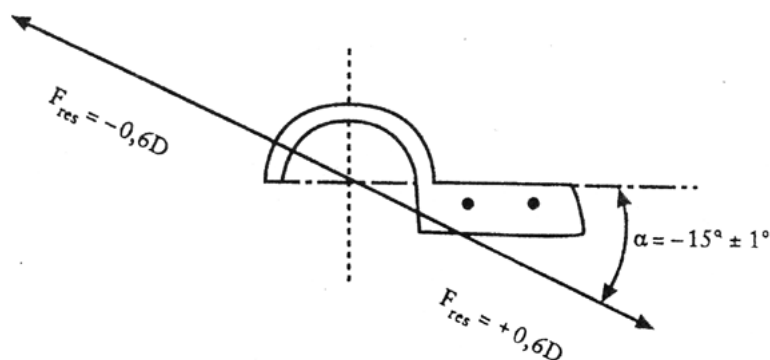
(Hasonló módon más csatlakozórendszerekre is alkalmazható.)

3. ábra

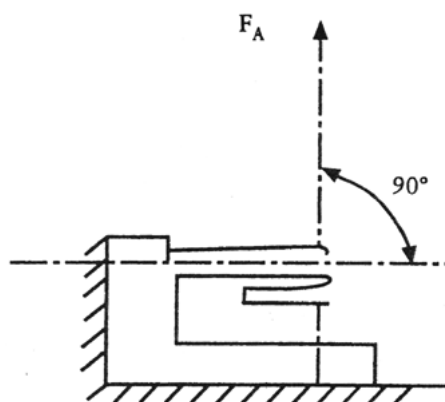


3. kiegészítés

6. ábra



7. ábra



4. kiegészítés

L kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezéseire vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Sorszám	(a	kérelmező	adja):
L kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B. Függelék (1992. június 30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv) B/2. Melléklete az 1992. június 30-i 92/61/EGK (ER-B melléklet) irányelv II. melléklete A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:			

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4-0.6,
- 9.1-9.12

5. kiegészítés

L kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezéseire vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváhagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A jármű gyártmánya	vagy kereskedelmi neve:	.....
2.	A jármű	típusa:	.....
3.	A gyártó neve	és címe:	.....
4.	A gyártó képviselőjének (ha van) neve	és címe:	.....
5.	A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:		.....
6.	Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva ¹ .		
7.		Hely:	.....
8.		Dátum:	.....
9.		Aláírás:	.....

XI. FEJEZET

HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK, TRICIKLIK ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK BIZTONSÁGIÖV-RÖGZÍTÉSI PONTJAI ÉS BIZTONSÁGI ÖVEI²

I. Rész

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

1.1. „Járműtípus a biztonsági öv rögzítési pontok szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól olyan szempontokból mint a jármű illetve az ülés olyan szerkezeti elemeinek méretei, alakja és anyagai, amelyek a biztonsági öv felerősítésére szolgálnak;

1.2. „Biztonsági öv rögzítési pontok”: a jármű, az ülés vagy más járműrészek olyan szerkezeti elemei, melyekhez a biztonsági övet rögzíteni kell;

1.3. „Hevederterelő”: olyan készülék, amely megváltoztatja a heveder elhelyezkedését a biztonsági öv viselőjéhez képest;

¹ A nem megfelelő törlendő.

² Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 22. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

1.4. „Tényleges rögzítési pont”: az a pont, amelynek segítségével, szokásos módon a 4. pontnak megfelelően, meghatározható a biztonsági öv minden egyes részének a viselőjéhez képest elfoglalt szöghelyzete, azaz az a pont, melyhez a hevedert erősíteni kellene ahhoz, hogy a használatban lévő öv tervezett helyzetével azonos helyzetet foglaljon el, és amely egybeeshet vagy nem eshet egybe a valódi rögzítési ponttal, az öv rögzítő szerelvényeinek azon a helyen kialakított elrendezésétől függően, ahol az a rögzítési ponthoz kapcsolódik;

1.4.1. *például:*

1.4.1.1. ha a biztonsági öv tartalmaz olyan merev alkatrészt, amely az álló vagy szabadon elforduló alsó rögzítési ponthoz van erősítve, a tényleges rögzítési pont valamennyi ülésbeállítási helyzetre az a pont, ahol a heveder a merev alkatrészhez kapcsolódik;

1.4.1.2. ha a jármű vagy az ülés szerkezetéhez irányterelő van erősítve, tényleges rögzítési pontnak az a pont tekintendő, ahol a heveder az irányterelőt az öv viselője felé eső oldalán elhagyja; a hevedernek egyenes vonalat kell képeznie a tényleges rögzítési pont és az öv viselője között;

1.4.1.3. ha az öv közvetlenül, közbenső irányterelő nélkül kapcsolja össze viselőjét a jármű vagy az ülés szerkezetéhez erősített tehetetlenségi zárral, tényleges rögzítési pontnak az öv tehetetlenségi zárorsója tengelyének az orsón lévő heveder középvonalán átmenő síkkal való metszéspontját kell tekinteni.

1.5. „Padló”: a jármű karosszériájának a jármű oldalfalait összekötő alsó részét jelenti. Ide tartoznak a bordák, a kiemelkedő sajtolt merevítők és minden egyéb merevítés abban az esetben is, ha a padló alatt helyezkednek el, mint pl. a fő- és oldaltartók.

1.6.1 „Ülés”: olyan szerkezet, amely, függetlenül attól, hogy a járműszerkezet és/vagy belső burkolata szerves részét képezi vagy sem, egy felnőtt ember számára ülő helyzet elfoglalását teszi lehetővé; a fogalom mind az egyedi ülést, mind a pad egy ülő helyzetnek megfelelő részét jelöli. A nyereg a 2.1. pont szempontjából nem minősül ülésnek;

1.6a. „Nyereg”: olyan ülés, amelyen a vezető vagy az utas lovaglőülésben ül.

1.7. „Üléscsoport”: vagy pad jellegű ülés vagy egymás mellé szerelt egyedi ülések (azaz egy ülés első rögzítési pontjai egy másik ülés hátsó rögzítési pontjaival egy vonalban vagy azok előtt vagy ugyanazon másik ülés mellső rögzítési pontjaival egy vonalban vagy azok mögött vannak), melyek egy vagy több, felnőttek számára alkalmas ülőhelyet képeznek.

1.8. „Pad”: olyan összetett szerkezet a burkolatával együtt, amely legalább két felnőtt ember számára alkalmas ülőhelyet képez.

1.9. „Felhajtható ülés”: olyan alkalmi használatra szolgáló pótülés amely általában fel van billentve;

1.10. „Üléstípus”: olyan ülések összessége, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbi szempontokból:

1.10.1. az ülés szerkezet alakja, méretei és az anyag melyből készültek;

1.10.2. a beállító és reteszelő rendszerek típusa és méretei;

1.10.3. az ülésen lévő övrögzítő pontoknak, az ülések rögzítési pontjainak és a járműszerkezet ide tartozó részeinek típusa és méretei.

1.11. „Ülés rögzítése”: az a rendszer, amely az ülést mint egészet a járműszerkezetéhez rögzíti, beleértve a jármű szerkezetének megfelelő részeit is.

1.12. „Beállítórendszer”: az a készülék, amely lehetővé teszi az ülés részeinek beállítását az ülésben helyet foglaló személy alakjának megfelelő ülő helyzet kialakítása céljából, azaz lehetővé tesz:

1.12.1. hosszirányú beállítást;

1.12.2. magassági beállítást;

1.12.3. szögbeállítást;

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 23. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

1.13. „Védett tér”: olyan tér, amelyen belül a védelmi térbe eső árnyékoló területek összevont területe legalább 800 cm^2 .

1.14. „Védelmi tér”: az ülés előtti tér, melynek határai:

1.14.1. két vízszintes sík melyek egyike az 1.17 pontban meghatározott H ponton halad át, a másik pedig e fölött 400 mm-rel helyezkedik el;

1.14.2. két egymástól 400 mm-re lévő, a H pontra szimmetrikusan elhelyezkedő függőleges hosszirányú sík;

1.14.3. a H pont előtt 1,30 m-re lévő függőleges keresztirányú sík.

Bármely keresztirányú függőleges síknak egy olyan összefüggő területét, amelyre a terület bármely pontján és a gömb középpontján áthaladó egyenes mentén vízszintes hosszirányban egy 165 mm átmérőjű gömböt vetítve a védelmi téren belül nincs olyan nyílása, amelyen a gömb áthaladhatna; „árnyékoló terület”-nek nevezzük.

1.15. „Mozgó rendszer”: olyan berendezés, amely lehetővé teszi egy ülés vagy annak egy része közbenső rögzített helyzet nélküli elmozdítását vagy elfordítását annak érdekében, hogy megkönnyítse a szóban forgó ülés mögötti térbe való bejutást.

1.16. „Reteszelőrendszer”: olyan berendezés, amely az ülést és annak részeit bármilyen használatra alkalmas helyzetben megtartja, továbbá egy reteszelő mechanizmust foglal magában az ülés háttámlájának az üléshez viszonyított és az ülésnek a járműhöz viszonyított helyzetének rögzítésére.

1.17. „H pont”: a III. Rész 1.1 pontjában leírt referenciapont, melyet a fejezetben leírt eljárással lehet meghatározni.

1.18. „ H_1 pont”: az 1.17 pontban meghatározott H pontnak megfelelő referenciapont, amely az ülés minden normális használatra alkalmas helyzetére meg van állapítva.

1.19. „R pont”: ülésnek a III. Rész 1.2 pontjában meghatározott referenciapontját jelenti.

1.20. „Referencia-egyenes”: a III. Rész 3.4 pontjában meghatározott egyenes.

1.21. „ L_1 és L_2 pont”: az alsó tényleges rögzítési pontok.

1.22. „C pont”: az R pont felett függőlegesen 450 mm-re lévő pont. Ha azonban az 1.24 pontban meghatározott S távolság legalább 280 mm és ha a gyártó a 4.3.3 pontban megadott másik, $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$ alkalmazható képletet fogadja el, a C és az R közötti függőleges távolságnak 500 mm-nek kell lennie.

1.23. „ α_1 és α_2 ”: egy vízszintes sík, valamint a jármű hosszanti középsíkjára merőleges és a H_1 ponton és az L_1 és L_2 pontokon átmenő síkok közötti szögek.

1.24. „S”: a tényleges felső rögzítési pont és egy, a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamos P referenciasík közötti távolság mm-ben. P meghatározása a következő:

1.24.1. ha az ülési helyzetet az ülés alakja jól meghatározza, a P sík az ülés középsíkjára;

1.24.2. ha az ülési helyzet nincs jól meghatározva:

1.24.2.1. a P sík a vezetőhöz viszonyítva a jármű hosszanti középsíkjával párhuzamos sík, amely függőlegesen átmegy a kormánykerék vagy a középhelyzetbe állított kormány közepén, ha az állítható, és úgy tekintendő, hogy benne van a kormánykerékkoszorú síkjában;

1.24.2.2. az elől oldalt ülő utas P síkja szimmetrikus a vezető P síkjára;

1.24.2.3. a hátsó oldalsó ülőhelyek P síkja az, amit a gyártó megad, feltéve, hogy a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkja és a P sík közötti távolságra vonatkozó alábbi A határérték be van tartva:

- A nem kevesebb, mint 200 mm, ha a pad csak két utas számára van kialakítva;

- A nem kevesebb, mint 300 mm, ha a pad kettőnél több utas számára van kialakítva.

2.1 ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A biztonsági övek rögzítési pontjainak meg kell felelniük e fejezet előírásainak.

2.1.1. A háromkerekű segédmotoros kerékpárok, a triciklik, a könnyű négykerekű triciklik és a négykerekű triciklik valamennyi ülését el kell látni biztonságiöv-rögzítési pontokkal.

2.1.1.1. Hárompontos biztonsági öv elhelyezését lehetővé tévő rögzítési pontokat kell felszerelni minden olyan üléshez, amely mindkét következő feltételt kielégíti:

- az ülés rendelkezik támlával vagy olyan támasszal, amely segít a próbabábu háta nyugalmi szögének meghatározásában és üléstámlának tekinthető;

- a H pont mögött, a H ponton átmenő függőleges síkhoz képest 450 mm-nél magasabban elhelyezkedik oldal- vagy keresztirányú szerkezeti elem.

2.1.1.2. Minden más ülés esetén elfogadható a kétpontos biztonsági öv elhelyezését lehetővé tévő rögzítési pontok alkalmazása.

2.1.2. Nem kötelező biztonságiöv-rögzítési pontokat felszerelni a legfeljebb 250 kg tömegű háromkerekű segédmotoros kerékpárokra és négykerekű triciklikre.

3. A BIZTONSÁGI ÖV RÖGZÍTÉSI PONTOK MINIMÁLIS SZÁMA

3.1. Az első üléseknél két alsó és egy felső rögzítési pontról kell gondoskodni. Azonban az első középső üléseknél, ha vannak ilyenek, elegendő a két alsó rögzítési pont, ha további első ülések is vannak és a szélvédő az MR A. Függeléke A/12. Számú melléklete (74/60/EGK Tanácsi irányelv) II. Részében meghatározott referenzia zónán kívül helyezkedik el. A szélvédő akkor tekintendő a rögzítési pontok referenzia zónája részének, ha a szélvédő statikus érintkezésbe kerül a motoros járművek belső szerelvényeire vonatkozó fenti mellékletben leírt módszerrel végzett vizsgálat céljára szolgáló berendezéssel.

3.2. A külső ülésekhez két alsó rögzítési pontot és egy felső rögzítési pontot kell biztosítani.

3.3. A felbillenthető ülések kivételével, melyeknél rögzítési pont nem szükséges, minden más előre néző ülésnél legalább két alsó rögzítési pontról kell gondoskodni.

3.4. Ha a jármű a felbillenthető ülések számára is el van látva rögzítési pontokkal, a rögzítési pontoknak meg kell felelniük e fejezet előírásainak.

4. A BIZTONSÁGI ÖVEK ELHELYEZÉSE

(lásd a II. Rész 1. ábráját)

4.1. Általános rendelkezések

4.1.1. Bármely biztonsági öv rögzítési pontjai a jármű vagy az ülés szerkezetén vagy a jármű bármely más részén lehetnek, vagy szét lehetnek osztva e különböző pontok között.

4.1.2. Ugyanahhoz a rögzítési ponthoz két szomszédos öv végei is hozzá lehetnek erősítve, feltéve, hogy a vizsgálati követelmények teljesülnek.

4.2. Az alsó tényleges rögzítési pontok helyzete

4.2.1. Az ülés minden normális üzemi helyzetében az α_1 és α_2 szögeknek 30° és 80° között kell lenniük.

4.2.2. Ha a hátsó ülés padok és az állítható ülések az 1.12 pontban meghatározott beállítórendszerrel vannak ellátva és háttámlaszögük 20° -nál kisebb (lásd a II. Rész 1. ábráját), az α_1 és α_2 szögek kisebbek lehetnek a 4.2.1 pontban megadott minimális értékeknél, feltéve, hogy az ülés egyetlen normális üzemi helyzetében sem kisebbek 20° -nál.

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 24. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

4.2.1. A jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamos és az ugyanahhoz az övhöz tartozó L_1 és L_2 alsó tényleges rögzítési pontokon átmenő két függőleges sík közötti távolság nem lehet kisebb 350 mm-nél. Az ülés hosszanti középsíkjának az L_1 és L_2 pontok mellett e pontoktól legalább 120 mm-re kell elhaladnia.

4.3. A felső tényleges rögzítési pontok helyzete
(lásd a II. Rész 2. ábráját)

4.3.1. Ha a tényleges felső rögzítési pontok helyét befolyásoló hevedervezetőt vagy hasonló készüléket alkalmaznak, ezt a helyet, szokásos módon, a rögzítési pont olyan helyzetének figyelembevételével kell meghatározni, amikor a heveder hosszanti középvonala áthalad a J_1 ponton. A J_1 pont az R pontból kiindulva az alábbi három szakasz egymás utáni meghatározásával érhető el:

4.3.1.1. RZ: a referencia-egyenes szakasza az R ponttól felfelé, 530 mm hosszon mérve;

4.3.1.2. ZX: a jármű hosszanti középsíkjára merőleges szakasz a Z ponttól a rögzítési pont irányába mérve, 120 mm hosszon;

4.3.1.3. XJ_1 : az RZ és ZX szakaszok által meghatározott síkra merőleges szakasz az X ponttól előre mérve, 60 mm hosszon;

A J_2 pont a J_1 pontra szimmetrikusan helyezkedik el a megfelelő ülésben lévő próbababú referencia-egyenesét (meghatározása az 1.20 pontban) függőlegesen keresztező hosszirányú síkhoz képest.

4.3.2. A felső tényleges rögzítési pontnak az ülés hosszanti középsíkjára merőleges és a referencia-egyenessel 65° -os szöget bezáró FN sík alatt kell lennie. A hátsó üléseknél ez a szög 60° -ra csökkenthető. Az FN síknak úgy kell elhelyezkednie, hogy a referencia-egyeneset abban a D pontban metsze, amelyre fennáll a $DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S$ összefüggés. Mindazonáltal, ha S nem nagyobb, mint 200 mm, $DR = 675 \text{ mm}$.

4.3.3. Az öv felső tényleges rögzítési pontjának az ülés hosszanti középsíkjára merőleges és a referencia-egyeneset 120° -os szög alatt abban a B pontban metsző FK sík mögött kell lennie, mely pontra érvényes a $BR = 260 \text{ mm} + S$ összefüggés. Ha S nem kisebb 280 mm-nél, a gyártó alkalmazhatja a $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$ összefüggést is.

4.3.4. S értéke 140 mm-nél kisebb nem lehet.

4.3.5. Az öv felső tényleges rögzítési pontjának a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkra merőleges és az R ponton a II. Rész 1. ábráján látható módon átmenő függőleges sík mögött kell lennie.

4.3.6. Az öv felső tényleges rögzítési pontjának az 1.22 pontban meghatározott C ponton áthaladó vízszintes sík fölött kell lennie.

4.3.7. A 4.3.1 pontban említett felső rögzítési ponton kívül más felső tényleges rögzítési pontok is felszerelhetők az alábbi feltételek valamelyikének teljesülése esetén:

4.3.7.1. a kiegészítő rögzítési pontok megfelelnek a 4.3.1 - 4.3.6 pontok követelményeinek;

4.3.7.2. a felső rögzítési pontokat szerszámok segítségével nélkül lehet használni, megfelelnek a 4.3.5 és 4.3.6 pont követelményeinek, és belül esnek a II. Rész 1. ábráján lehatárolt, terület függőleges irányban 80 mm-rel felfelé vagy lefelé mozdításával meghatározott valamelyik területen;

4.3.7.3. a rögzítési pont(ok) heveder típusú övhöz készül(nek), és ha a referencia-egyenesen áthaladó keresztirányú sík előtt van(nak), akkor megfelel(nek) a 4.3.6 pont követelményeinek, továbbá,

4.3.7.3.1. egy rögzítési pont esetén annak a két lapszögnek a közös területén van, melyeket a 4.3.1 pontban meghatározott J_1 és J_2 pontokon átmenő függőleges határol és melyek vízszintes metszete a II. Rész 2. ábráján látható;

3.7.3.2. ha két rögzítési pont van, a két lapszög bármelyikében való elhelyezés megfelel, feltéve, hogy egyik rögzítési pont sincs 50 mm-nél messzebb a másik rögzítési ponttal szemben elhelyezett, a szóban forgó ülés (1.24 pontban meghatározott) P síkjához képest szimmetrikus üléstől.

5. A RÖGZÍTÉSI PONTOK SZILÁRDSÁGA

5.1. Minden rögzítési pontnak ki kell állnia a 6.3 és 6.4 pontokban előírt vizsgálatokat. Állandó deformáció, beleértve egy rögzítési pont vagy környező területének részleges berepedését is, nem jelent hibát, feltéve, hogy a megkívánt erőt az előírt ideig kibírta. A vizsgálat során a 4.2.3 pontban az alsó tényleges rögzítési pontokra előírt minimális távolságokat és a felső tényleges rögzítési pontokra a 4.3.6 és 4.3.7 pontokban megadott követelményeket be kell tartani.

5.2. A járművekben, melyekben ezeket a berendezéseket használják, a bármely üléseken helyet foglaló személyek járműből való kiszállását lehetővé tévő mozgató- és reteszelőrendszereknek kézi erővel működtethetőknek kell maradniuk akkor is, miután a húzóerő megszűnt.

5.3. A rögzítési pontok menetes furatainak méretei

A rögzítési pontok menetes furatainak 7/16-20 UNF 2 B típusúaknak kell lenniük az ISO TR 1417 szabványnak megfelelően.

5.4. Ha a gyártó olyan biztonsági övekkel látta el a járművet, amelyek az adott ülésnél megkívánt összes rögzítési ponthoz hozzá vannak erősítve, nem szükséges, hogy ezek a rögzítési pontok megfeleljenek az 5.3 pont követelményeinek, feltéve, hogy ennek a fejezetnek a többi követelményeit kielégítik. Továbbá az 5.3 pont követelményei nem érvényesek a 4.3.7.3 pont követelményeit kielégítő kiegészítő rögzítési pontokra.

5.5. A biztonsági övnek a rögzítési pont károsítása nélkül kell leszerelhetőnek lennie a rögzítési pontról.

6. A VIZSGÁLATOK

6.1. Általános előírások

6.1.1. A 6.2 pontban leírt rendelkezések teljesítésétől függően és a gyártó kívánásainak megfelelően:

6.1.1.1. a vizsgálat vagy egy járműszerkezetre vagy egy teljesen felszerelt járműre vonatkozhat;

6.1.1.2. az ablakok és ajtók fel lehetnek szerelve vagy nem, zárva lehetnek vagy nem;

6.1.1.3. minden, rendes körülmények között használatos alkatrészt, amely hozzájárulhat a szerkezet szilárdságához, fel lehet szerelni.

6.1.2. Az üléseket a vezetési helyzetbe vagy használatuknak megfelelő helyzetbe kell felszerelni és beállítani, amit az alkatrész-típusjövahagyási vizsgálat elvégzéséért felelős vizsgáló szervezet választ meg, mint a rendszer szilárdsága szempontjából legkedvezőtlenebbet.

6.1.3. A próbajegyzőkönyvben fel kell tüntetni az ülések helyzetét. Ha a háttámla dőlésszöge változtatható, azt a gyártó utasításainak megfelelő helyzetben kell rögzíteni, vagy a gyártó távollétében a 15°-hoz, illetve négykerékű járművek esetében 25°-hoz lehető legközelebb eső tényleges ülésszögben.

6.2. A jármű rögzítése

6.2.1. A jármű vizsgálat alatti rögzítési módszere nem eredményezheti a rögzítési pontok vagy azok környezetének megerősítését és nem csökkentheti a szerkezet normális deformációját.

6.2.2. Egy rögzítőberendezés akkor tekinthető megfelelőnek, ha hatása nem terjed ki a szerkezet teljes szélességére és ha a jármű vagy szerkezet elöl a vizsgálandó rögzítési ponttól legalább 500 mm-re van rögzítve vagy megfogva, hátul pedig ettől a rögzítési ponttól legalább 300 mm-re.

6.2.3. Ajánlatos, hogy a szerkezet közvetlenül a tengelyek alatt, vagy ha ez nem lehetséges, közvetlenül a felfüggesztési pontok alatt legyen alátámasztva.

6.3. Általános követelmények

6.3.1. Ugyanahhoz az ülécsoporthoz tartozó összes rögzítési pontot egyidejűleg kell próbálni.

6.3.2. A húzóerőt a jármű hossz tengelyére állított függőleges síkkal párhuzamosan, előre, a vízszintes fölött $10^{\circ} \pm 5^{\circ}$ -os szög alatt kell alkalmazni.

6.3.3. A terhelést a lehető leggyorsabban kell megkezdeni. A rögzítési pontoknak legalább 0,2 másodpercig bírniuk kell a megadott próbaterhelést.

6.3.4. A 6.4 pontban leírt vizsgálatokhoz a VI. Részben látható húzókészülékeket kell használni.

6.3.5. A felső rögzítési pontokkal ellátott ülések rögzítési pontjait az alábbi feltételek mellett kell próbálni:

6.3.5.1. Külső első ülések

6.3.5.1.1. A rögzítési pontokat a 6.4.1 pontban előírt vizsgálatnak kell alávetni, melyben az erők kifejtése olyan készülékkel történik, amely egy tehetetlenségi zárral és az övet a felső rögzítési ponthoz vezető irányterelővel ellátott hárompontos biztonsági öv geometriáját képezi le.

6.3.5.1.2. Továbbá, ahol a 3. szakaszban előírtnál több rögzítési pont van, ezeket a rögzítési pontokat 6.4.5 pontban előírt vizsgálatoknak kell alávetni, melynek során az erőket olyan készülékkel kell kifejteni, amely az ezekhez a rögzítési pontokhoz csatlakozó biztonsági övtípus geometriáját képezi le.

6.3.5.1.3. Ha a tehetetlenségi zár nincs felszerelve az alsó oldalsó rögzítési ponton lévő helyére, vagy ha a tehetetlenségi zár a felső rögzítési pontra van erősítve, az alsó rögzítési pontokat a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatnak kell alávetni.

6.3.5.1.4. A fenti esetben a gyártó kívánságára a 6.4.1 és a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatokat két különböző szerkezeten lehet elvégezni.

6.3.5.2. Hátsó külső ülések és/vagy középső ülések

A rögzítési pontokat a 6.4.2 pontban előírt vizsgálatnak kell alávetni, melynél az erőket egy hárompontos biztonsági öv geometriáját leképező készülékkel kell átvinni, valamint a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatnak, melynek az alsó rögzítési pontokra egy kétpontos biztonsági övet utánozó készülékkel kell átadni az erőket. A két vizsgálatot két különböző szerkezeten lehet elvégezni.

6.3.5.3. A 6.3.5.1 és 6.3.5.2 ponttól eltérően, ha a gyártó a járművet a tehetetlenségi zárat is magukban foglaló biztonsági övekkel felszerelve szállítja, a megfelelő rögzítési pontokat olyan vizsgálatnak kell alávetni, amelyben az erőket olyan öv(ek) geometriáját leképező készülékkel viszik át, mely öv(ek)re a rögzítési pontok alkatrész-típusjövahagyását el kell végezni.

6.3.6. Ha a külső ülések és a középső ülések számára nincsenek felső rögzítési pontok, az alsó rögzítési pontokat a 6.4.3 pontban előírt vizsgálatoknak kell alávetni, melynek során az erőket egy kétpontos biztonsági öv geometriáját leképező készülékkel kell átvinni.

6.3.7. Ahol a járművön olyan berendezések is helyet kapnak, amelyek nem teszik lehetővé, hogy a hevederek közvetlenül, közbenső görgők stb. alkalmazása nélkül legyenek a rögzítési pontokhoz erősítve, vagy ahol a 3. pontban említettekén kívül további rögzítési pontokra is szükség van, az övet vagy a biztonsági övrendszert alkotó kábelek, görgők stb. részegységeit ilyen berendezések útján kell a jármű rögzítési pontjaihoz csatlakoztatni, és a rögzítési pontokat a 6.4 pont vonatkozó előírásainak megfelelően kell vizsgálni.

6.3.8. A 6.3 pont követelményeitől eltérő vizsgálati módszer is alkalmazható, de az egyenértékűséget bizonyítani kell.

6.4. 400 kg-nál¹ (áruszállításra szolgáló járművek esetében 550 kg-nál) nem nagyobb saját tömegű járműveken elvégzendő vizsgálatokra vonatkozó speciális követelmények

6.4.1. *Vizsgálat tehetetlenségi zárat és a felső rögzítési ponthoz erősített irányterelőt tartalmazó hárompontos övkonfigurációban*

1 Villamos hajtású járművek esetén a hajtás célját szolgáló akkumulátor tömege nem számít bele a saját tömegbe.

6.4.1.1. A kábel vagy heveder számára egy, az erőnek a húzókészületről való átvitelére alkalmas jellemzőkkel bíró speciális irányterelőt vagy a gyártó által szállított irányterelőt kell a felső rögzítési pontokhoz erősíteni.

6.4.1.2. Az öv felső átlós hevederének geometriáját leképező készülék útján 675 daN±20 daN próbaterhelést kell az öv rögzítési pontjaihoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 2. ábráját) alkalmazni.

6.4.1.3. Ugyanakkor 675 daN±20 daN húzóerőt kell a két alsó rögzítési ponthoz erősített húzókészülékre (lásd a IV. Rész 1. ábráját) kifejteni.

6.4.2. *Vizsgálat tehetetlenségi zárat nem, vagy azt a felső rögzítési pontnál tartalmazó hárompontos övkonfigurációban.*

6.4.2.1. A felső rögzítési ponthoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 2. ábráját) és ugyanazon öv átellenes alsó rögzítési pontján 675 daN±20 daN próbaterhelést kell alkalmazni egy, a felső rögzítési ponthoz erősített visszahúzó szerkezet útján, ha ilyet a gyártó szállít.

6.4.2.2. Ugyanakkor 675 daN±20 daN húzóerőt kell egy, az alsó rögzítési pontokhoz erősített húzókészülékre (lásd a IV. Rész 1. ábráját) kifejteni.

6.4.3. *Vizsgálat kétpontos övkonfigurációban*

6.4.3.1. A két alsó rögzítési ponthoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 1. ábráját) 1110 daN±20 daN próbaterhelést kell alkalmazni.

6.4.4. *Rögzítési pont vizsgálata olyan esetben, amikor vagy az összes rögzítési pont az ülés szerkezetén van, vagy el vannak osztva az ülés és a jármű szerkerete között*

6.4.4.1. Az eset jellegétől függően a 6.4.1, 6.4.2 és 6.4.3 pontban leírt vizsgálatokat kell elvégezni, minden ülésben és minden ülécsoporthoz hozzáadva még az alábbi járulékos erőket.

6.4.4.2. A 6.4.1, 6.4.2 és 6.4.3 pontban említett erőn kívül egy a komplett ülés súlyának tízszeresét kitevő hosszirányú és vízszintes erőt kell az ülés súlypontjában alkalmaznia

6.4.5. *Vizsgálat speciális típusú övkonfigurációban.*

6.4.5.1. Az öv felső átlós hevederének vagy hevedereinek geometriáját leképező készülék útján 675 daN±20 daN próbaterhelést kell az ilyen típusú biztonsági öv rögzítési pontjaihoz erősített húzókészüléken (lásd a IV. Rész 2. ábráját) alkalmazni.

6.4.5.2. Ugyanakkor 675 daN±20 daN húzóerőt kell egy, az alsó rögzítési pontokhoz erősített húzókészülékre (lásd a IV. Rész 3. ábráját) kifejteni.

6.5. 400 kg-nál (áruszállításra szolgáló járművek esetében 550 kg-nál) nagyobb saját tömegű járműveken elvégzendő vizsgálatokra vonatkozó speciális követelmények.

Az M₁ kategóriájú motoros járművek biztonsági öv rögzítési pontjainak különleges vizsgálati módszereire vonatkozó, az MR A. Függeléke A/19. Számú melléklete (76/115/EGK Tanácsi irányelv) I. Részének követelményei érvényesek.

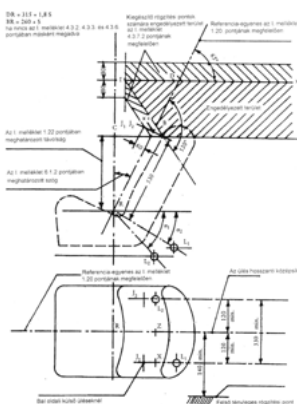
7. A VIZSGÁLATOK UTÁNI ELLENŐRZÉS

A vizsgálatok után fel kell jegyezni a rögzítési pontoknak és az azokat hordozó szerkezeteknek a vizsgálatok során bekövetkezett mindennemű károsodását.

II. Rész

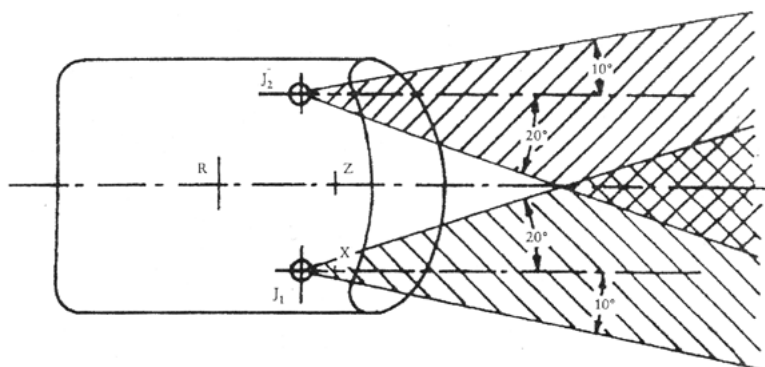
1. ábra

Tényleges rögzítési pont csatlakozási területek



2. ábra

Tényleges felső rögzítési pontok az I. Rész 4.3.7.3. pontjának megfelelően



III. Rész

A H PONT HELYZETÉNEK ÉS A HÁTTÁMLA VALÓDI DŐLÉSSZÖGÉNEK MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS EZEKNEK AZ R PONT HELYZETÉHEZ ÉS A TERVEZETT HÁTTÁMLA ÁLLÁSSZÖGHÖZ VALÓ VISZONYÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ ELJÁRÁS

1. MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Az utastérben ülő személy helyzetét jellemző H pont az emberi test lábak és törzs közötti elméleti forgástengelyének egy függőleges hosszanti síkkal való metszéspontja, amint az alábbi 3. pontban leírt próbabábu látható.

1.2. Az R pont vagy „ülőhelyzeti referenciapont” a gyártó által meghatározott pont, amely:

1.2.1. a jármű szerkezetéhez képest meghatározott koordinátákkal rendelkezik;

1.2.2. a törzs/láb forgáspont (H pont) elméleti helyzetének felel meg a legelső és leghátsó normális vezetési helyzetben vagy ülésaszónalati helyzetben, melyet minden általa meghatározott ülőhelyre a jármű gyártója ad meg.

1.3. A „háttámla-dőlésszög” a háttámla hajlásszöge a függőlegeshez képest.

1.4. A „valódi háttámla-dőlésszög” a H ponton áthaladó függőleges egyenes és az emberi test törzsének az alábbi 3. pontban bemutatott próbabábu által képviselt referencia-egyenese közötti szög.

1.5. A „tervezett háttámla-dőlésszög” a gyártó által meghatározott szög, amely:

1.5.1. meghatározza a háttámla dőlésszögét a legelső és leghátsó normális vezetési helyzetben vagy ülésaszónalati helyzetben, melyet minden általa meghatározott ülőhelyre a jármű gyártója ad meg;

1.5.2. az R pontnál a függőleges egyenes és a törzs referenciavonala között mérhető;

1.5.3. elméletileg megegyezik a valódi dőlésszöggel.

2. A H PONTOK ÉS A VALÓDI HÁTTÁMLA-DŐLÉSSZÖGEK MEGHATÁROZÁSA

2.1. A H pontot és a valódi háttámla-dőlésszöveget minden, a gyártó által szállított ülésre meg kell határozni. Ahol az ugyanabban a sorban lévő ülések hasonlóknak tekinthetők (pad, azonos kivitelű ülések stb.), csak egy H pontot és egy valódi háttámla-dőlésszöveget kell meghatározni minden ülésorra, az alábbi 3. pontban leírt próbabábut egy, a sorra nézve jellemzőnek tekintett ülésben helyezve el. Ez a hely:

2.1.1. első ülések esetében a vezető ülése;

2.1.2. hátsó ülésor (vagy sorok) esetében az egyik külső ülés.

2.2. A H pont és a valódi háttámla-dőlésszög meghatározásakor a kérdéses ülést a gyártó által megadott, vezetésre vagy utazásra még alkalmas leghátsó normális helyzetbe kell állítani és a háttámlát, ha állítható, a gyártó által megadott helyzetben kell rögzíteni, vagy ha ilyen előírás nincs, úgy, hogy a valódi dőlésszög 25° és 15° között legyen.

3. A PRÓBABÁBU JELLEMZŐI

3.1. Egy átlagos méretű felnőtt körvonalainak és tömegének megfelelő háromdimenziós próbabábut kell alkalmazni. A jelen Rész a kiegészítésnek 1. és 2. ábráján látható a próbabábu vázlata.

3.2. A próbabábu az alábbiakat foglalja magában:

3.2.1. két részt, melyek egyike a hátat, a másik a medencét szimulálja, a törzs és a combok forgástengelyét képviselő tengely mentén összekapcsolva. A tengely nyompontja a próbabábu lágyéki részén a bábu H pontja;

3.2.2. két, a lábakat szimuláló alkatrészt, a medencét szimuláló részhez illesztve;

3.2.3. két, a lábfejeket szimuláló alkatrészt, a lábakhoz a bokát szimuláló kötéssel illesztve;

3.2.4. a medencét szimuláló alkatrész oldaldőlésének ellenőrzését lehetővé tevő vízmértéket.

3.3. A megfelelő súlypontokat megtestesítő adott helyeken az egyes testrészek súlyát képviselő tömegek vannak elhelyezve, hogy a próbabábu teljes tömege kb. 75,6 kg legyen. A különböző nehezekek részletes értékei a kiegészítés 2. ábráján láthatók.

3.4. A próbabábu törzsének referenciavonala egy egyenes, amely áthalad a láb és a medence kapcsolódási vonalán és a nyak és a mellkas elméleti kapcsolódási pontján (lásd a kiegészítés 1. ábráját).

4. A PRÓBABÁBU ELHELYEZÉSE

A háromdimenziós próbabábut az alábbiak szerint kell elhelyezni:

4.1. A járművet vízszintes síkon kell elhelyezni és az üléseket a 2.2 pontban leírtak szerint kell beállítani;

4.2. a vizsgálandó ülést a próbabábu megfelelő elhelyezését elősegítő szövettel kell letakarni;

4.3. a próbabábut a vizsgálatnak megfelelő helyzetben kell leültetni, forgástengelye derékszögben álljon a jármű hosszanti középső szimmetriasíkjára;

4.4. a próbabábu lábfejeit az alábbiak szerint kell elhelyezni:

4.4.1. ha a próbabábu az első ülésen ül, úgy kell elhelyezni, hogy az ülés keresztirányú dőlésének ellenőrzését lehetővé tevő vízmérték vízszintest mutasson;

4.4.2. ha a próbabábu egy hátsó ülésen ül, lábait úgy kell elhelyezni, hogy amennyire csak lehetséges érintkezzenek az első ülésekkel. Ha ekkor a lábak a padló nem egyforma magasságú részein nyugszanak, az a láb, amelyik először kerül érintkezésbe a első üléssel referenciaként szolgál, és a másik lábat úgy kell elrendezni, hogy az ülés keresztirányú dőlésének ellenőrzését lehetővé tevő vízmérték vízszintest mutasson:

4.4.3. ha a H pont meghatározása egy középső ülésen történik, a lábakat az alagút két oldalán kell elhelyezni;

4.5. a nehezekeket el kell helyezni a combrészeken, az ülés keresztirányú dőlését ellenőrző vízmértéket vízszintesbe kell állítani, és a nehezekeket el kell helyezni a próbabábu üleprészén;

4.6. a próbabábut el kell húzni az ülés háttámlájától a térd tengelyrúdjánál fogva és a hátrészét előre kell billenteni. A próbabábut vissza kell helyezni az ülésbe üleprészét érezhető ellenállásig hátratulva, majd hátát hátrahajtva úgy, hogy az a háttámlán támaszkodjék;

4.7. ekkor két ízben kb. 10 ± 1 daN nagyságú vízszintes erőt kell alkalmazni a próbabábut. Az erő irányít és alkalmazásának helyét a kiegészítés 2. ábráján fekete nyíl mutatja;

4.8. ezután el kell helyezni a nehezekeket a jobb és bal oldali ágyékrészen, majd fel kell rakni a mellkasi tömegeket. A próbabábu keresztirányú helyzete vízszintes maradjon;

4.9. miközben a próbabábu keresztirányú vízmértéke vízszintes marad, a bábu hátát előre kell hajtani, hogy a mellrész nehezekei a H pont fölé kerüljenek úgy, hogy semmiféle érintkezés ne legyen az ülés háttámlájával;

4.10. ekkor a hátrészt óvatosan hátrafelé kell mozdítani az elhelyezési művelet befejezése céljából. A próbabábu keresztirányú vízmértéke vízszintes legyen, ellenkező esetben a fenti eljárást meg kell ismételni.

5. EREDMÉNYEK

5.1. Ha a próbabábu a 4. pontnak megfelelően van el helyezve, meg kell határozni a szóban forgó H pontot és a valódi háttámla-dőlésszöget a H pont és a próbabábu törzsének referenciavonala alapján.

5.2. A H pont koordinátáit három, a valódi háttámla-dőlésszögre merőleges síkhoz viszonyítva kell megmérni a jármű gyártója által szolgáltatott adatokkal való összevetés céljából.

6. AZ R ÉS H PONTOKHOZ VISZONYÍTOTT HELYZET, VALAMINT A HÁTTÁMLA TERVEZETT DŐLÉSSZÖGE ÉS A VALÓDI HÁTTÁMLA-DŐLÉSSZÖG KÖZÖTTI VISZONY ELLENŐRZÉSE

6.1. A H pont és a valódi háttámla-dőlésszög 5.2 pont szerint elvégzett méréseinek eredményeit össze kell hasonlítani az R pont koordinátaival és a jármű gyártója által megadott tervezett háttámla-dőlésszöggel.

6.2. A H és R pontok relatív helyzete, valamint a tervezett háttámla-dőlésszög és a valódi háttámla-dőlésszög viszonya akkor tekinthető megfelelőnek a szóban forgó ülés helyzetre nézve, ha a koordinátaival meghatározott H pont egy R középpontú 50 mm-es négyszögön belül helyezkedik el, és ha a valódi háttámla-dőlésszög nem tér el 5° -nál többel a tervezett háttámla-dőlésszögtől.

6.2.1. Ha ezek a feltételek teljesülnek, az R pontot és a tervezett dőlésszöget lehet a vizsgálatához használni és ha szükséges, a próbabábut úgy lehet beállítani, hogy a H pont egybeessen az R ponttal, továbbá a valódi háttámla-dőlésszög a tervezett háttámla-dőlésszöggel.

6.3. Ha a H pont és a valódi háttámla-dőlésszög nem felel meg a 6.2 pont feltételeinek, a H pontot és a valódi háttámla-dőlésszöget még kétszer (összesen tehát háromszor) meg kell határozni. Ha e három műveletből két alkalommal kapott eredmények kielégítik a követelményeket, az eredmény megfelelőnek tekintendő.

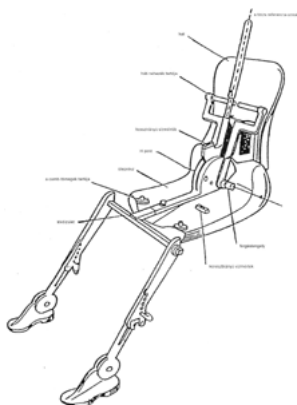
6.4. Ha a három műveletből legalább két alkalommal kapott eredmények nem felelnek meg a 6.2 pont feltételeinek, a vizsgálat eredményei nem megfelelőnek tekintendők.

6.5. Ha a 6.4 pontban leírt helyzet áll elő, vagy ha az ellenőrzést azért nem lehet elvégezni, mert a gyártó nem adott információt az R pont helyzetére vagy a tervezett háttámla-dőlésszögre nézve, a három meghatározás eredményének átlagát lehet használni és minden olyan esetben alkalmazni, amikor ebben a fejezetben az R pontról vagy a tervezett háttámla-dőlésszögről történik említés.

Kiegészítés

1. ábra

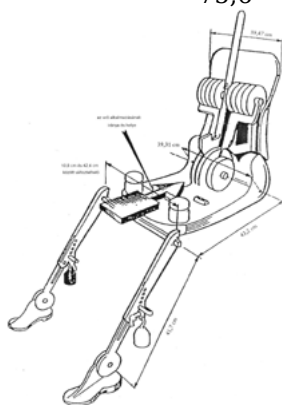
A háromdimenziós próbabábu alkatrészei



2. ábra

A próbabábu méretei és tömege

A próbaáru tömege	kg
A test hátát és ülepét szimuláló alkatrészek	16,6
A hétrész tömegei	31,2
Az üleprész tömegei	7,8
A combrészt tömegei	6,8
A láb tömegei	13,2
Összesen	75,6

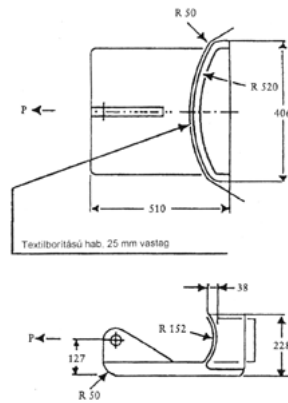


IV. Rész

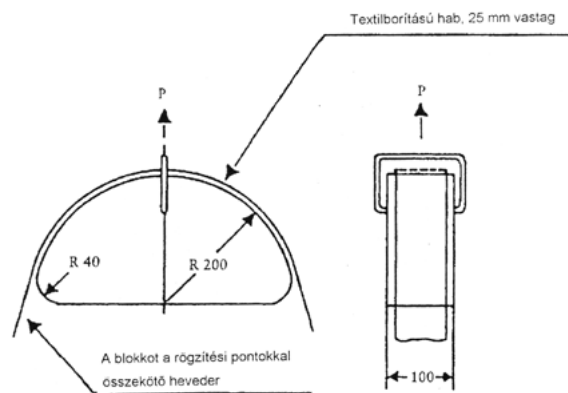
HÚZÓKÉSZÜLÉK

(méretek mm-ben)

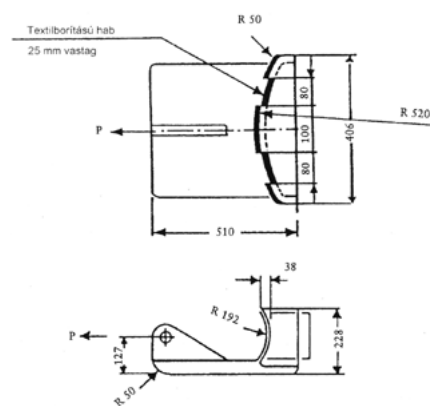
1. ábra



2. ábra



3. ábra



V. Rész

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerekű jármű-típusnál alkalmazandó biztonsági öv rögzítési pontokra vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám	(a kérelmező adja):
----------------	---------------------

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerekű járműtípusnál alkalmazandó biztonsági öv rögzítési pontokra vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B. Függelék B/2. Számú melléklete (1992. 06. 30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv (ER-B melléklet)) A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4-0.6,
- és a C fejezetben az alábbi pontok:
- 2.7-2.7.5.2,
- 2.10-2.10.5.

2. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű járműtípus biztonsági öv rögzítési pontjaira vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
------------------	------------------	--------

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű gyártmánya¹:

2. A háromkerekű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerekű jármű típusa²:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A háromkerekű segédmotoros kerékpár; három- vagy négykerekű jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma³:

1 A nem megfelelő törlendő.

2 A nem megfelelő törlendő.

3 A nem megfelelő törlendő.

6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹.

7. Hely:

8. Dátum:

9. Aláírás:

VI. Rész

BIZTONSÁGI ÖVEKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. A biztonsági övekre vonatkozóan az MR A. Függeléke A/31. Számú mellékletében (77/541/EGK Tanácsi irányelv) az M1 kategóriájú járművekre előírt követelmények érvényesek.

2. Azonban a fenti melléklet I. Részének 3. szakaszában foglalt ide vonatkozó követelményeket enyhítve, a 400 kg-nál (áruszállításra szolgáló járművek esetében 500 kg-nál) nem nagyobb saját tömegű járműveken az alábbi összeállítású biztonsági övek is használhatók:

2.1. a külső üléseknél kétpontos és átlós övek tehetetlenségi zárral vagy anélkül,

2.2. a középső üléseknél kétpontos vagy kétpontos és átlós övek tehetetlenségi zárral vagy anélkül.

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerékű segédmotoros kerékpár vagy három- vagy négykerékű járművekre szánt biztonsági övtípusra vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
-----------	------	----	-----------	--------

Egy karosszériával ellátott háromkerékű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerékű járműtípusnál alkalmazandó biztonsági övtípusra vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B. Függeléke B/2. Számú melléklete (1992. 06. 30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv (ER-B melléklet)) A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

0.1,

0.2,

0.4-0.6,

és a C fejezetben az alábbi pont:

2.9.1.

2. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerékű segédmotoros kerékpárokra vagy három- vagy négykerékű járművekre szánt biztonsági övtípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

1 A nem megfelelő törlendő.

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási szám:		A kiterjesztés száma:	
1.	A	biztonsági öv	gyártmánya:
2.	A	biztonsági öv	típusa:
3.	A	gyártó neve és	címe:
4.	A	gyártó képviselőjének (ha van) neve és	címe:
5.	A	biztonsági öv vizsgálatra való benyújtásának	dátuma:
6.	Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva ¹ :		
7.			Hely:
8.			Dátum:
9.			Aláírás:

3. kiegészítés

Biztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusra vagy három- vagy négykerekű járműtípusra való felszerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
.....

Biztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű moped-típusra vagy három- vagy négykerekű jármű-típusra való felszerelésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az ER. B. függeléke B/2. Számú melléklete (1992. 06. 30-i 92/61/EGK Tanácsi irányelv (ER-B melléklet)) A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
- 0.2,
- 0.4-0.6,
- és a C fejezetben az alábbi pontok:
- 2.9.1,
- 2.10-2.10.5.

1 A nem megfelelő törlendő.

4. kiegészítés

Biztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerékű segédmotoros kerékpártípusra vagy három- vagy négykerékű járműtípusra való felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:
.....

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A háromkerékű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerékű jármű gyártmánya¹:

2. A háromkerékű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerékű jármű típusa²:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A háromkerékű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerékű jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma³:

6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva⁴.

7. Hely:

8. Dátum:

9. Aláírás:

XII. FEJEZET

KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK, HÁROM- ÉS NÉGYKEREKŰ JÁRMŰVEK ŰVEGEZÉSE, SZÉLVÉDŐTÖRLŐI, SZÉLVÉDŐMOSÓI, VALAMINT JÉG- ÉS PÁRAMENTESÍTŐI

E fejezet alkalmazásában »karosszériával ellátott jármű« minden olyan jármű, amelyben az utasteret a következő elemek közül legalább négy határolja: szélvédő, padló, tetőzet, oldalfalak, hátfalak, ajtók.⁵

I. Rész

1 A nem megfelelő törlendő.

2 A nem megfelelő törlendő.

3 A nem megfelelő törlendő.

4 A nem megfelelő törlendő.

5 Beiktatta: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 25. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

ÜVEGEZÉS

1. TERVEZÉSI KÖVETELMÉNYEK

1.1. Az e fejezet által érintett, 45 km/óránál nagyobb legnagyobb sebességre tervezett járművekre a motoros járművek és pótkocsijaik biztonsági üvegezésére és üveganyagaira vonatkozó az MR A. Függeléke A/45. Számú melléklete (92/22/EGK Tanácsi irányelv) tervezési és beépítési követelményei érvényesek.

1.2. Az e fejezet által érintett, 45 km/óránál nem nagyobb legnagyobb sebességre tervezett járművekre a fenti mellékletben vagy a kerekes mezőgazdasági vontatók egyes alkatrészeire vonatkozó az MR C. Függeléke C/23. Számú melléklete (89/173/EGK Tanácsi irányelv) III. Részében mellékletében meghatározott követelmények érvényesek. Azonban a melléklet III-A Rész 10. pontjának szövegezése a következővel helyettesítendő: „Évi két ellenőrzés van engedélyezve”. Továbbá a III-B és III-P Rész az 1-4 kiegészítések váltják fel.

2. AZ 1.2 PONTBAN EMLÍTETT JÁRMŰVEK SZÉLVÉDŐINEK ÉS MÁS ÜVEGEINEK FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

2.1. A gyártó tetszése szerint a karosszériával ellátott járművek felszerelhetők:

2.1.1. a MR C. Függeléke C/23. Számú melléklete III-A Rész 10. pontjának követelményeinek megfelelő „szélvédőkkel” és „üvegekkel, amelyek nem szélvédők”;

2.1.2. vagy a MR C. Függeléke C/23. Számú melléklete III-A Rész 10. pontjának követelményeinek megfelelő „üvegekkel, amelyek nem szélvédők” érvényes követelményeket kielégítő szélvédőkkel, de olyan üvegek kivételével, melyekre a III-C Rész 9.1.4.2 pontja vonatkozik (üvegezés, melynek szabályos fényátbocsátási tényezője 70%-nál kisebb lehet).

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek üvegezési típusára vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám	(a kérelmező adja):
Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű jármű üvegezési típusára vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:	
1. Gyártmány	vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó	neve és címe:
3. A gyártó képviselőjének	(ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. melléklete C részének 2.2-2.2.2.1 pontjaiban foglalt információkat.

2. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek üvegezési típusára vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv	sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
.....
Alkatrész-típusjóváahagyási	szám:	.....	A kiterjesztés száma:
.....
1. Az üvegezés gyártmánya	vagy	kereskedelmi	neve:
.....
2. Az üvegezés	.....	.....	típusa:
.....
3. A gyártó	.....	neve és	címe:
.....
4. A gyártó képviselőjének	(ha van)	neve és	címe:
.....
5. Az üvegezés vizsgálatra	való	benyújtásának	dátuma:
.....
6. Alkatrész-típusjóváahagyás	megadva/elutasítva ¹:	.....	.....
7. ....	.....	.....	Hely:
8. ....	.....	.....	Dátum:
9. ....	.....	.....	Aláírás:
.....

3. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus üvegezésének beszerelésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyása kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési	szám	(a	kérelmező	adja):
.....

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű jármű-típus üvegezésének beszerelésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. melléklete A fejezetének alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia:

- 0.1,
 - 0.2,
 - 0.4 - 0.6,
 - 1.1,
 - 4.6,
- és a C fejezetben az alábbi pontok:
2.2 - 2.2.2.1.

1 A nem megfelelő törlendő.

4. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerékű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerékű járműtípus üvegezésének beszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:
.....

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A háromkerékű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerékű jármű gyártmánya vagy kereskedelmi neve¹:
.....

2. A háromkerékű segédmotoros kerékpár, három- vagy négykerékű jármű típusa²:
.....

3. A gyártó neve és címe:
.....

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
.....

5. A jármű vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
.....

6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva³.

7. Hely:
.....

8. Dátum:
.....

9. Aláírás:
.....

II. Rész

KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK VAGY HÁROM- VAGY NÉGYKEREKŰ JÁRMŰVEK SZÉLVÉDŐTÖRLŐI ÉS -MOSÓI, VALAMINT JÉG- ÉS PÁRAMENTESÍTŐI

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Járműtípus a szélvédőtörlők, -mosók, jég- és páramentesítők szempontjából”: olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi szempontokból:

1.1.1. a külső és belső formák és szerelvények, melyek az 1. kiegészítés 1. pontjában meghatározott területen belül befolyásolhatják a kilátást;

1.1.2. a szélvédőnek és felszerelésének alakja, méretei és jellemzői;

1.1.3. a szélvédőtörlők, -mosók és a fülkefűtés rendszerének jellemzői.

1 A nem megfelelő törlendő.

2 A nem megfelelő törlendő.

3 A nem megfelelő törlendő.

1.2. „V pontok”: azok a pontok, melyeknek a fülkén belüli helyzetét a legkülső elől lévő ülés helyek közepén áthaladó függőleges hosszirányú síkok határozzák meg, és amelyek az R ponthoz és a tervezett háttámladólésszöghöz képest elfoglalt helyzetük alapján a látómezőkre vonatkozó követelmények teljesítésének ellenőrzésére szolgálnak (lásd az 1. kiegészítést).

1.3. Az R pontra vagy ülés helyzet-referenciapontra és a H pontra a biztonsági övek rögzítési pontjaira és a biztonsági övekre vonatkozó 9. fejezet meghatározásai érvényesek.

1.4. „Szélvédőreferenciapontok”: a V pontokból kisugárzó egyeneseknek a szélvédő külső felületével alkotott metszéspontjai.

1.5. „Szélvédő átlátszó területe”: a felületnek az a része, amelynek a felületre merőlegesen mért fényátbocsátási tényezője legalább 70%.

1.6. „Szélvédőtörlő”: részegység, amely a szélvédő külső felületét törölő eszközből és ennek elindításához és megállításához szükséges tartozékokból és vezérlőelemekből áll.

1.7. „Szélvédőtörlő mező”: a nedves szélvédőnek az a külső felülete, melyet a szélvédőtörlő végigseper.

1.8. „Szélvédőmosó”: folyadék tárolására és a szélvédő külső felületére juttatásra szolgáló készülék a működtetéséhez és megállításához szükséges tartozékokkal és vezérléssel együtt.

1.9. „A szélvédőmosó vezérlése”: egy a szélvédőmosóberendezés elindítására és megállítására szolgáló egység vagy tartozék. Az indítás és megállítás össze lehet hangolva a szélvédőtörlő működésével, de lehet attól teljesen független is.

1.10. „Szélvédőmosó szivattyú”: olyan készülék melynek az a feladata, hogy a szélvédőmosó folyadékot a tartályból a szélvédő felületére juttassa.

1.11. „Fúvóka”: olyan állítható készülék, amely a szélvédőmosó folyadékot a szélvédőre irányítja.

1.12. „A szélvédőmosó működése”: a szélvédőmosó berendezésnek az a képessége, hogy a folyadékot a szélvédő célterületére irányítsa anélkül, hogy a berendezés normális használata során szivárgás állna elő vagy a szélvédőmosócső leválna.

1.13. A „jégmentesítő berendezés” olyan készüléket jelent melynek feladata a dér vagy jég leolvasztása a szélvédő felületéről a kilátás biztosítása céljából.

1.14. „Jégmentesítés”: a dér- vagy jégréteg eltávolítása az üvegezett felületekről a jégmentesítő és szélvédőtörlő berendezések segítségével.

1.15. „Jégmentesített terület” az üvegezett felületnek az a területe, amely száraz vagy kívülről a szélvédőtörlővel eltakarítható megolvadt vagy részben megolvadt (nedves) jéggel van borítva, de nem tartozik bele a szélvédő száraz fagyott réteggel borított területe.

1.16. „Páramentesítő berendezés”: olyan készülék, melynek feladata a páraréteg eltávolítása a szélvédő belső felületéről a kilátás biztosítása céljából.

1.17. „Páraréteg”: páralecsapódás az üvegezett felületek belső oldalán.

1.18. „Páramentesítés”: az üvegezett felületeket borító párarétegnek a páramentesítő berendezés segítségével történő eltávolítása.

2. KÖVETELMÉNYEK

2.1. A szélvédőtörlő

2.1.1. Minden járművet el kell látni legalább egy automatikus működésű szélvédőtörlő berendezéssel, azaz olyannal, amely ha a jármű motorja jár, a berendezés be- és kikapcsolásától eltekintve a vezető közreműködése nélkül tud üzemelni.

2.1.1.1. A szélvédőtörlő berendezésnek legalább az 1. kiegészítés 2.2 pontjában meghatározott A látómező 90%-át le kell fednie.

2.1.2. A szélvédőtörlőnek legalább 40 ciklus/min törlési frekvenciával kell működnie; a ciklus a szélvédőtörlő egy előre- és egy visszamozgásából áll.

2.1.3. A 2.1.2 pontban említett frekvenciá(ka)t a 3.1.1-3.1.8 pontban előírt feltételek mellett kell teljesíteni.

2.1.4. A szélvédőtörlő kart úgy kell felszerelni, hogy a szélvédő kézi tisztításának lehetővé tétele céljából vissza lehessen hajtani a szélvédőről.

2.1.5. A szélvédőtörlő karnak a 3.1.9 pont követelményeinek megfelelően legalább két percig kell tudnia működni száraz szélvédőn.

2.1.6. A rendszernek el kell viselnie egy 15 másodperces megállítást egyhuzamban, függőleges helyzetében rögzített szélvédőtörlő kar és a legnagyobb törlési frekvenciára állított vezérlőberendezés mellett.

2.2. A szélvédőmosó

2.2.1. Minden járművet el kell látni szélvédőmosó berendezéssel, amely kibírja az eltömődött fűvókák miatt bekövetkező terheléseket, ha a rendszert a 3.2.1 pontban leírt módszerrel működésbe hozzák.

2.2.2. A szélvédőmosó és -törlő berendezések működését nem ronthatja a 3.2.2 és 3.2.3 pontokban előírt hőmérsékleti ciklusok hatása.

2.2.3. A szélvédőmosó berendezésnek elegendő folyadékot kell szállítania ahhoz, hogy képes legyen az 1. kiegészítés 2.2 pontjában meghatározott terület 60%-ának megtisztítására a 3.2.4 pontban megadott feltételek mellett.

2.2.4. A folyadéktartály térfogata legalább 1 liter legyen.

2.3. A jég- és páramentesítő

2.3.1.1 Minden járművet el kell látni szélvédő-jégmentesítővel és -páramentesítővel, amely képes eltávolítani bármilyen jeget vagy deret a szélvédő külső, és bármilyen párát annak belső felületéről.

Mindazonáltal ez a berendezés nem szükséges olyan karosszériával ellátott háromkerékű segédmotoros kerékpárokban, amelyek motorteljesítménye legfeljebb 4 kW, valamint olyan járművekben, amelyekben a szélvédőhöz nem kapcsolódik a szélvédő mögött hátrafelé 100 mm-nél nagyobb mértékben kinyúló támaszelem, egyéb szerkezeti elem vagy kiegészítő elem. El kell látni ugyanakkor ezzel a berendezéssel minden olyan járművet, amely rögzített, leszerelhető vagy hátrahúzzható tetőzettel rendelkezik.

2.3.2. A 2.3.1 pontban előírt feltételek teljesítettnek tekinthetők, ha a jármű olyan megfelelő utastérfűtő rendszerrel van ellátva, amely teljesíti a motoros járművek utastereinek fűtési rendszereire vonatkozó 78/548/EGK irányelvben MR A Függelék A/36. Számú melléklete megszabott feltételeket, az I. melléklet 2.4.1.1 és 2.4.1.2 pontjait kiegészítve a következőkkel: „alternatívaként egyértelműen bizonyítani kell, hogy semmiféle szivárgás nem kerülhet az utastérbe”.

2.3.3. A 2.3.2 pontra vonatkozó engedményként a motoros járművek üvegezett felületeinek jég- és páramentesítő rendszereire vonatkozó 78/317/EGK irányelv MR A. Függelék A/34. Számú melléklete követelményei 15 kW-nál nagyobb teljesítményű járművekre érvényesek.

3. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

3.1. A szélvédőtörlő

3.1.1. Ha más előírás nincs, az alábbiakban leírt vizsgálatokat a következő feltételek mellett kell elvégezni:

3.1.2. A környezeti hőmérséklet nem lehet 10 °C-nál alacsonyabb és 40 °C-nál magasabb;

3.1.3. A szélvédőt állandóan nedvesen kell tartani;

3.1.4. Ha a szélvédőtörlő villamos működtetésű, még a következő kiegészítő feltételeket is teljesíteni kell:

3.1.4.1. Az akkumulátort teljesen fel kell tölteni;

3.1.4.2. A motornak a legnagyobb teljesítményhez tartozó fordulatszám 30%±10%-ának megfelelő fordulatszámon kell járnia;

3.1.4.3. A tompított fényszóróknak égniük kell;

1 Megállapította: 71/2006. (IX. 28.) GKM rendelet 2. § (8), 8. számú melléklet 26. Hatályos: 2006. XII. 31-től.

3.1.4.4. Ha a fűtő- és/vagy szellőző berendezések (ha vannak) villamos működtetésűek, ezeknek a legnagyobb teljesítményfelvételt eredményező viszonyok mellett kell működniük;

3.1.4.5. Ha a jég és páramentesítő berendezések (ha vannak) villamos működtetésűek, a legnagyobb teljesítményfelvételt eredményező viszonyok mellett kell működniük.

3.1.5. A sűrített levegővel vagy vákuummal működő szélvédőtörlőknek a motor fordulatszámától vagy terhelésétől függetlenül folyamatosan kell működniük a megkívánt frekvencián.

3.1.6. A szélvédőtörlők törlési frekvenciájának nedves felületen végzett 20 percnyi előzetes működés után teljesíteniük kell a 2.1.2 pontban megadott feltételeket.

3.1.7. A szélvédő külső felületét metilalkohollal vagy más egyenértékű zsírtalanító szerrel alaposan zsírtalanítani kell. Száradás után legalább 3%-os de legfeljebb 10%-os ammóniaoldattal kell az üveget lemosni és hagyni kell megszáradni, majd át kell törölni egy száraz pamutruhával.

3.1.8. Ezután egyenes rétegben vizsgáló keveréket kell a szélvédő külső felületére felvinni (lásd a 2. kiegészítés) és ott megszáritani.

3.1.9. A 2.1.5 pont követelményeit a 3.1.4 pontban megadott feltételek mellett kell teljesíteni.

3.2. A szélvédőmosó

Vizsgálati feltételek

3.2.1. 1. sz. vizsgálat

3.2.1.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni vízzel és a rendszert teljesen légteleníteni kell. Ezután legalább 4 órán keresztül $20^{\circ}\pm 5^{\circ}$ °C környezeti hőmérsékleten kell tartani. Minden fúvókát le kell zárni és a vezérlő berendezést egy percen belül hat ízben kell működtetni, minden alkalommal legalább 3 másodpercen át. Ha a készüléket a vezető izomenergiája működteti, a szükséges erő az alábbi táblázat szerinti legyen:

A szivattyú típusa	Kívánt működtető erő
kézi működtetés	11-13,5 daN
lábműködtetés	40-44,5 daN

3.2.1.2. Villamos üzemű szivattyúk esetében a vizsgálatnál használt feszültség nem lehet a névleges feszültségnél kevesebb, de nem is lépheti túl 2 V-nál többel.

3.2.1.3. A vizsgálat befejeztével a szélvédőmosónak az 1.12 pontban előírt módon kell működnie.

3.2.2. 2. sz. vizsgálat (alacsony hőmérsékleten végzett vizsgálat)

3.2.2.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni vízzel és a rendszert teljesen légteleníteni kell. Ezután legalább 4 órán keresztül $-18^{\circ}\pm 3^{\circ}$ °C környezeti hőmérsékleten kell tartani, biztosítva, hogy a berendezésben lévő összes víz megfagyjon. Ezt követően a készüléket $20^{\circ}\pm 2^{\circ}$ °C környezeti hőmérsékleten kell tartani, amíg a jég el nem olvad. Ekkor ellenőrizni kell a berendezés működését és működtetni kell a 3.2.1 pont követelményeinek megfelelően.

3.2.3. 3. sz. vizsgálat (magas hőmérsékleten végzett vizsgálat)

3.2.3.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni $60^{\circ}\pm 3^{\circ}$ °C hőmérsékletű vízzel. Ezután a 3.2.1 pont szerint üzemeltetve ellenőrizni kell a berendezés működését.

3.2.4. 4. sz. vizsgálat (a 2.2.3 pont szerinti szélvédőmosó hatékonysági vizsgálat)

3.2.4.1. A szélvédőmosót fel kell tölteni vízzel és a rendszert teljesen légteleníteni kell. Álló jármű és számottevő szélhatás kiküszöbölése mellett be kell állítani a szélvédőmosó fúvóká(ka)t, hogy a szélvédő külső felületének célterületére irányuljanak. Ha a berendezés a vezető izomereje működteti, az alkalmazott erő nem lehet nagyobb a 3.2.1.1 pontban megadott értéknél. Ha a berendezést villamos hajtású szivattyú működteti, a 3.1.4 pont követelményei érvényesek.

3.2.4.2. A szélvédő külső felületét a 3.1.7 és 3.1.8 pontban leírtak szerint kell kezelni.

3.2.4.3. Ezután a szélvédőmosót a gyártó előírásainak megfelelően, a szélvédőtörlő legnagyobb frekvenciájú tíz automatikus ciklusának idejéig kell működtetni és meg kell határozni az 1. kiegészítés 2.2 pontjában megadott látómező így megtisztított felületének arányát.

3.3. A szélvédőmosóra a 3.2.1-3.2.3 pontban leírt valamennyi vizsgálatot ugyanazon a berendezésen kell elvégezni.

1. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek szélvédői V ponthoz viszonyított látóterének meghatározására szolgáló eljárás

1. A V PONTOK HELYEI

1.1. Az I. és II. táblázat megadja a V pontoknak az R pontokhoz viszonyított helyét az X, Y és Z koordinátákkal, a háromdimenziós referenciarendszerben.

1.2. Az I. táblázat 25°-osra választott háttámla-dőlésszögre adja meg az alapkoordinátákat. A koordináták pozitív iránya az 1. ábrán látható.

I. TÁBLÁZAT

V pont	X	Y	Z
V ₁	68 mm	-5 mm	665 mm
V ₂	68 mm	-5 mm	589 mm

1.3. 25°-ostól eltérő tervezett háttámla-dőlésszög esetén végrehajtandó korrekció

1.3.1. A II. táblázat minden V pontra megadja az X koordináták ΔX korrekcióit, ha, a tervezett háttámladőlésszög eltér 25°-tól. A koordináták pozitív iránya az 1. ábrán látható.

II. TÁBLÁZAT

Háttámla-dőlésszög (fokokban)	Vízszintes koordináták ΔX (mm-ben)	Háttámla-dőlésszög (fokokban)	Vízszintes koordináták ΔX (mm-ben)
5	- 186	23	- 18
6	- 177	24	- 9
7	- 167	25	0
8	- 157	26	9
9	- 147	27	17
10	- 137	28	26
11	- 128	29	34
12	- 118	30	43
13	- 109	31	51
14	- 99	32	59
15	- 90	33	67
16	- 81	34	76
17	- 72	35	84
18	- 62	36	92
19	- 53	37	100
20	- 44	38	108
21	- 35	39	115
22	- 26	40	123

2. LÁTÓMEZŐK

2.1. A V pontokból két látómező határozandó meg.

2.2. Az A látómező a szélvédő külső kidomborodó felületének a V pontokból előrenyúló következő négy sík által határolt területe (lásd az 1. ábrát):

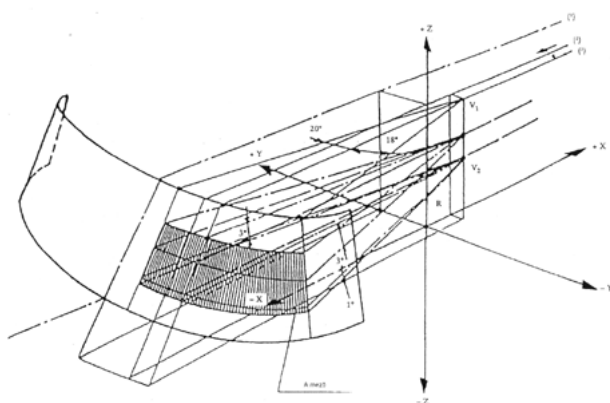
2.2.1. a V_1 és V_2 pontokon áthaladó függőleges sík amely balra az X tengellyel 18° -os szöget zár be;

2.2.2. az Y tengellyel párhuzamos és a V_1 -en áthaladó sík, amely felfelé az X tengellyel 3° -os szöget zár be;

2.2.3. az Y tengellyel párhuzamos és a V_2 -en áthaladó sík, amely lefelé az X tengellyel 1° -os szöget zár be;

2.2.4. a V_1 és V_2 pontokon áthaladó függőleges sík, amely jobbra az X tengellyel 20° -os szöget zár be.

1. ábra
 Az A látómező



2. kiegészítés

A szélvédőtörlők és -mosók vizsgálatára szolgáló keverék

A 3.1.8 és 3.2.4.2 pontban említett vizsgálókeverék 92,5 térfogat% vizet (melynek keménysége kisebb, mint 205 g/1000 kg az elpárolgást követően), 5 térfogat% tömény, vízben oldódó só (konyhasót) és 2,5 tömeg%, az 1. és II táblázatban megadott összetételű port tartalmaz.

I. TÁBLÁZAT
 A vizsgáló por összetétele

Vegyület	Tömegszázalék
SiO_2	67-69
Fe_2O_3	3-5
Al_2O_3	15-17
CaO	2-4
MgO	0,5-1,5
Lúgok	3-5
Izzítási maradékok	2-3

II. TÁBLÁZAT
 A durva por eloszlása a szemcsenagyságnak megfelelően

Szemcsenagyság (μm -ben)	Méret szerinti eloszlás (%-ban)
0-5	12 ± 2
5-10	12 ± 3
10-20	14 ± 3
20-40	23 ± 3
40-80	30 ± 3

80-200

9±3

3. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőtörlőjére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyása kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám	(a kérelmező adja):
----------------	---------------------

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű jármű-típus szélvédőtörlőjére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó neve és címe:
3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. melléklete C részének 2.3 és 2.3.1 pontjaiban foglalt információkat.

4. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőtörlőjére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
------------------	------------------	--------

- Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:
1. A szélvédőtörlő gyártmánya vagy kereskedelmi neve:
 2. A szélvédőtörlő típusa:
 3. A gyártó neve és címe:
 4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
 5. A szélvédőtörlő vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
 6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹:
 7. Hely:

1 A nem megfelelő törlendő.

8. Dátum:

9. Aláírás:

5. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyása kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám	(a kérelmező adja):
----------------	---------------------

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:

2. A gyártó neve és címe:

3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. melléklete C részének 2.4 és 2.4.1 pontjaiban foglalt információkat.

6. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
------------------	------------------	--------

Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A szélvédőmosó gyártmánya vagy kereskedelmi neve:

2. A szélvédőmosó típusa:

3. A gyártó neve és címe:

4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A szélvédőmosó vizsgálatra való benyújtásának dátuma:

6. Alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva¹:

1 A nem megfelelő törlendő.

7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

7. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozó információs dokumentáció

(Az alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváahagyási kérelemmel együtt nyújtják be.)

Rendelési szám	(a kérelmező adja):
----------------	---------------------

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég és páramentesítő berendezésére vonatkozóan benyújtott alkatrész-típusjóváahagyási kérelemnek az alábbi információkat kell tartalmaznia:

1. Gyártmány vagy kereskedelmi név:
2. A gyártó neve és címe:
3. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

Tartalmaznia kell továbbá az 1992. június 30-i 92/61/EGK irányelv (ER-B Függelék) II. melléklete C részének 2.5 és 2.5.1 pontjaiban foglalt információkat.

8. kiegészítés

Karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.:	vizsgálóállomás:	dátum:
------------------	------------------	--------

- Alkatrész-típusjóváahagyási szám: A kiterjesztés száma:
1. A jég- és páramentesítő berendezés gyártmánya vagy kereskedelmi neve:
2. A jég és páramentesítő berendezés típusa:
3. A gyártó neve és címe:
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:

5. A jég és páramentesítő berendezés vizsgálatra való benyújtásának dátuma:
.....
6. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva¹:
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:
.....

A B. Függelék B/13. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

Két- és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérői

I. RÉSZ

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a motorkerékpárokra és a segédmotoros kerékpárokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

2. Fogalommeghatározások

2.1. „Járműtípus, a sebességmérőjét illetően” olyan járműveket jelent, amelyek nem különböznek egymástól lényegesen az alábbiak szempontjából:

2.1.1. a felszerelhető gumibroncsok mérettartományából kiválasztott gumibroncsok méretjelölésében;

2.1.2. A sebességmérő teljes hajtási áttételében, beleértve bármilyen fordulatszám csökkentő adaptert;

2.1.3. az alábbi jellemzőkkel meghatározott típusú sebességmérőben:

2.1.3.1. a sebességmérő mérőszerkezetének tűrés tartománya,

2.1.3.2. a sebességmérő műszaki állandója,

2.1.3.3. a kijelzett sebesség tartománya.

2.2. „Felszerelhető gumibroncsok” a vizsgálat tárgyát képező jármű gyártója által a járműhöz előírt típusú gumibroncso(ka)t jelenti, amelye(ke)t az adateleíró ívben fel kell tüntetni.

A téli gumibroncsokat nem kell normálisan felszerelhető gumibroncsoknak tekinteni.

2.3. A „normál nyomás”-nak a járműgyártó által megadott, hideg állapotban mért nyomást +0,2 bart kell tekinteni.

2.4. „Sebességmérő” a berendezésnek azon része, amely arra szolgál, hogy a jármű vezetőjét egy adott pillanatban a járművének sebességéről tájékoztassa.

2.4.1. A „sebességmérő mérőszerkezetének tűréstartománya” magának a sebességmérő műszernek a pontosságát jelenti, felső és alsó sebesség kijelzési határként a bemenő sebességtartományra megadva.

2.4.2. A „sebességmérő műszaki állandója” a bemenő percenkénti fordulatok vagy impulzusok száma és egy adott kijelzett sebesség közötti viszonyt jelenti.

1 A nem megfelelő törlendő.

2 Beiktatta: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 19. § (4). Hatályos: 2002. I. 1-től. Ez a melléklet a Parlament és a Tanács 2000/7/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A melléklet követelményei az ENSZ-EGB 39. számú előírásával egyenértékűek.

2.5. „Saját tömeg” az az üres tömeg, amelyhez még a következő tömegek is hozzáadódnak:

- Tüzelőanyag: a tüzelőanyag tartály a gyártó által közölt úrtartalmának 90%-ig feltöltve.
- A gyártó által szokásos körülmények között a szokásos működéshez szükséges tartozékokon felüli szerelvények (szerszámtáska, csomagtartó, szélvédő, védőfelszerelések stb.).

3. Követelmények

3.1. A sebességmérő számlapját a vezető közvetlen látóterében kell elhelyezni és legyen éjjel-nappal jól olvasható. A kijelzett sebességtartomány elegendően nagy legyen ahhoz, hogy a gyártója által ezen járműtípusra megadott maximális sebességet magába foglalja.

3.2. Amennyiben a sebességmérő digitális kijelző helyett számlapot tartalmaz, akkor az világosan beosztott skálájú legyen.

3.2.1. Kétkerekű és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérőinél az osztás legyen 1, 2, 5 vagy 10 km/ó. A sebességet az alábbiak szerint kell jelezni:

3.2.1.1. ahol a feltüntetett maximális sebesség nem lépi túl a 200 km/ó-t, a számmal jelölt sebességek között nem lehetnek 20 km/ó-nál nagyobbak,

3.2.1.2. ahol a feltüntetett maximális sebesség túllépi a 200 km/ó-t, a számmal jelölt sebességek között nem lehetnek 30 km/ó-nál nagyobbak;

3.2.2. mopedekek sebességmérőinél a műszer által jelzett maximális sebesség nem lehet nagyobb 80 km/ó-nál; a skálaosztás 1, 2, 5 vagy 10 km/ó és a számmal jelölt sebességek között nem lehetnek 10 km/ó-nál nagyobbak.

Ezen túlmenően a műszernek világosan jeleznie kell a 45 km/ó-t (vagy a 25 km/ó-t kis teljesítményű mopedekeknél).

3.2.3. Ha a járművet olyan országban adják el, ahol brit mértékegységek használatosak, akkor a sebességmérőn mph (mérőföld/óra) skálaosztás is legyen 1, 2, 5 vagy 10 mph osztással. A számmal jelölt sebességosztások ne legyenek 20 mph-nál nagyobbak és a skála 10 vagy 20 mph-val kezdődjön.

3.2.4. A számmal jelölt értékeknek nem kell szabályos osztásúnak lenniük.

3.3. A sebességmérő pontosságát a következő módszerrel kell ellenőrizni:

3.3.1. a gumiabroncstípus legyen az egyik, a 2.2. pontban meghatározott felszerelhető gumiabroncsok közül. A vizsgálatot minden egyes típusú, a gyártó által a járműbe beszerelt sebességmérővel el kell végezni;

3.3.2. a sebességmérő meghajtására szolgáló kerék terhelése feleljen meg a saját tömegnek;

3.3.3. az alaphőmérséklet a sebességmérőnél legyen $296\text{ K} \pm 5\text{ K}$;

3.3.4. minden egyes vizsgálat alatt a gumiabroncs nyomás legyen a 2.3. pontban meghatározott normál abroncsnyomás;

3.3.5. a járművet a következő sebességeknél kell vizsgálni:

A gyártó által megadott maximális sebesség (V_{\max}) (km/ó)	Vizsgálati sebesség (km/ó)
$V_{\max} \leq 45$	V_{\max} 80%-a
$45 < V_{\max} \leq 100$	V_{\max} 40 és 80%-a (ha a vizsgálati sebesség ≥ 55)
$100 < V_{\max}$ és 150	40, $80 \leq V_{\max}$ 80%-a (ha a vizsgálati sebesség ≥ 100)
$150 < V_{\max}$	40, 80 és 120

3.3.6. a jármű tényleges sebességének ellenőrzésére használt készülék pontossága legalább $\pm 0,5\%$ legyen;

3.3.6.1. amennyiben a vizsgálatot vizsgálópályán végzik, annak felülete legyen sík, száraz és megfelelő tapadási tényezővel rendelkezzen;

3.3.6.2. ha a vizsgálatot görgős-padon végzik, a görgők átmérője legalább 2 m legyen. A segédmotoros kerékpárok sebességmérőinél a vizsgálatot el lehet végezni legalább 400 mm átmérőjű görgőkkel is;

3.3.7. a mutatott sebesség soha nem lehet kevesebb, mint a tényleges sebesség. A sebességmérőn leolvasott V_1 és a tényleges V_2 sebesség, valamint a 3.3.5 pontban meghatározott vizsgálati értékek között az alábbi összefüggésnek kell lennie:

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0,1 \cdot V_2 + 4 \text{ km/ó}$$

4. A gyártás egyöntetűsége

4.1. A gyártásból kikerült modellek akkor tekinthetők olyanoknak, amelyek kielégítik ennek a mellékletnek a követelményeit, ha a 3.3.1.-3.3.6. pontokban megadott feltételek esetén a leolvasott V_1 és tényleges V_2 sebesség között az alábbi összefüggés áll fenn:

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0,1 \cdot V_2 + 4 \text{ km/ó segédmotoros kerékpárokra}$$

és

$$0 \leq (V_1 - V_2) \leq 0,1 \cdot V_2 + 8 \text{ km/ó kétkerekű és háromkerekű motorkerékpároknál.}$$

C. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

1. E Függelék alkalmazásában - a rendelet 2. §-a (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően - a járművek kategóriái a következők:

1.1. „Traktor”: olyan fűvont gumiabronccsal rendelkező mezőgazdasági vontató, lassújármű, illetve kivételesen egyéb jármű (gépkocsi, munkagép), amelyet beépített erőgép hajt, tervezési sebessége legalább 6 km/óra és legfeljebb 40 km/óra, legalább két tengelye van és rendeltetése szerint mezőgazdasági (erdőgazdasági) munkavégzésre szolgáló pótkocsit, gépet vagy egyéb eszközt vontat, illetve - adott esetben - alkalmas arra is, hogy ezeket tolja, szállítsa vagy meghajtsa.

1.2. „Pótkocsi”: olyan jármű, amely traktorral történő vontatásra készült.

A C. Függelék C/1. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A traktorokra, azok alkatrészeire és tulajdonságaira vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

¹ Beiktatta: 12/2000. (V. 24.) KHVM rendelet 17. §. Hatályos: 2002. I. 1-től.

² Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/63/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (8), 8. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadja meg valamely traktortípusra az EK- vagy nemzeti típusjóváhagyás megadását, ha a következő jellemzők és alkatrészek mindegyike kielégíti a II-VII. Rész előírásait:

- a megengedett legnagyobb össztömeg,
- a hátsó rendszám-tábla elhelyezése és felszerelése,
- a folyékonytüzelőanyag-tartályok,
- a pótsúlyok,
- a hangjelző készülék,
- a megengedhető zajszint és a kipufogó berendezés (hangtompító).

0.2.2. Azon járművekre vonatkozóan, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem ad ki további EK-típusjóváhagyást,
- megtagadja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

0.2.3.1 Azon új járművekre vonatkozóan, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem tekinti érvényesnek az ilyen új járművekhez kiadott megfelelőségi igazolásokat az ER. C. Függeléke alkalmazásában,
- megtagadja az ilyen új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, és nem tiltja meg azok értékesítését, üzembe helyezését vagy használatát a 0.2.1. pontban említett alkatrészekre vagy jellemzőkre vonatkozó indokokkal, ha ezek a II-VII. Rész előírásainak megfelelnek.

II. Rész

Megengedett legnagyobb össztömeg

1. A gyártó által megadott műszakilag megengedhető legnagyobb össztömeget az illetékes hatóság megengedett legnagyobb össztömegként azzal a feltétellel fogadja el, hogy:

1.1. a hatóság által végrehajtott vizsgálatok, nevezetesen a fékrendszer és a kormányberendezés vizsgálata kielégítő eredményt ad;

1.2. a megengedett legnagyobb össztömeg és a tengelyenként megengedett legnagyobb össztömeg nem lépi túl az 1. táblázatban megadott értékeket.

1. táblázat

Megengedett legnagyobb össztömeg és tengelyenként megengedett legnagyobb össztömeg a járműkategória függvényében

Járműkategória	Keréktengelyek száma	Megengedett legnagyobb tömeg (t)	Tengelyenként megengedett legnagyobb tömeg	
			Hajtott tengely (t)	Nem hajtott tengely (t)
T1, T2, T4.1,	2	18 (össztömeg)	11,5	10
	3	24 (össztömeg)	11,5	10
T3	2 vagy 3	0,6 (sajáttömeg)	(a)	(a)
T4.3	2, 3 vagy 4	10 (össztömeg)	(a)	(a)

a) A T3 és T4.3 kategóriába tartozó járművek esetében nem szükséges tengelyterhelési határértéket megállapítani, mivel azok definíciójukban korlátozva vannak a megengedett legnagyobb saját és össztömeg tekintetében.

2. A traktor terhelési állapotától függetlenül, a mellső tengely kerekeire jutó terhelés nem lehet kisebb a traktor saját tömegének 20%-ánál.

III. Rész

1. A HÁTSÓ RENDSZÁMTÁBLA FELSZERELÉSI HELYÉNEK ALAKJA ÉS MÉRETEI

A felszerelési helyek egy sík, vagy közel sík négyszögletű felületet képeznek, amelynek legalább a következő méretekkel kell rendelkeznie:

- hosszúság: 255 vagy 520 mm,
- szélesség: 165 vagy 120 mm.

2. A FELSZERELÉSI HELYEK HELYZETE ÉS A RENDSZÁMTÁBLA FELSZERELÉSE

A felszerelési helyeket úgy kell kialakítani, hogy a szakszerűen felszerelt rendszámtábla jellemzői a következők legyenek:

2.1. A rendszámtáblának a jármű szélességéhez viszonyított helyzete

A rendszámtábla közepe nem helyezkedhet el jobbra a traktor szimmetriasíkjától.

A rendszámtábla baloldali oldalsó éle nem helyezkedhet el balra a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos, a traktor legszélesebb keresztmetszeti pontját érintő függőleges síktól.

2.2. A rendszámtáblának a traktor hossz-szimmetria síkjához viszonyított helyzete

A rendszámtáblának függőlegesen vagy közel függőlegesen kell állnia a traktor szimmetriasíkjához viszonyítva.

2.3. A rendszámtáblának a függőlegeshez viszonyított helyzete

A rendszámtáblának függőlegesen kell állnia; ettől való eltérés 5° eltérésig megengedett. Amennyiben a traktor alakja miatt szükséges, a rendszámtábla a függőlegeshez képest megdőlhét, mégpedig:

2.3.1. legfeljebb 30°-kal, ha a rendszámmal ellátott oldal fölfelé hajlik feltéve, hogy a rendszámtábla felső széle és az úttest között a távolság nem nagyobb 1,2 méternél;

2.3.2. legfeljebb 15°-kal, ha a rendszámmal ellátott oldal lefelé hajlik feltéve, hogy a rendszámtábla felső széle és az úttest között a távolság nem nagyobb 1,2 méternél.

2.4. A rendszámtábla távolsága az úttesttől

A rendszámtábla alsó élének talaj feletti magassága nem lehet kevesebb, mint 0,3 méter; a rendszámtábla felső élének talaj feletti magassága nem lehet több, mint 4 méter.

2.5. A rendszámtábla úttesttől való távolságának meghatározása

A 2.3. és 2.4. pontban meghatározott távolságokat üres traktornál kell mérni.

IV. Rész

Folyékonytüzelőanyag-tartály

1. A tüzelőanyag-tartályokat korrózióállóan kell előállítani. Meg kell felelniük a gyártó által kétszeres relatív üzemi nyomáson, de legalább 0,3 bar nyomáson elvégzett tömítettségi vizsgálatoknak. A fellépő túlnyomásnak, avagy az üzemi nyomást túllépő nyomásnak, erre alkalmas készülékek (nyílások, biztonsági szelepek és más hasonlók) révén automatikusan ki kell egyenlítődnie. A szellőző és a légtelenítő nyílásokat úgy kell megtervezni, hogy azok a tűzveszélytől védve legyenek. A tartály elzáró szerkezetén vagy a túlnyomás kiegyenlítésére szolgáló szerkezeteken keresztül teljesen felborult tartálynál sem folyhat ki a tüzelőanyag: a kicsöpögés megengedett.

2. A tüzelőanyag-tartályokat úgy kell beépíteni, hogy az első, vagy hátsó ütközés hatásaitól védve legyenek; a tüzelőanyag-tartály közelében nem szabad éles sarkoknak, kiálló részeknek stb. lenniük.

A tüzelőanyag-ellátó csővezetékét és a betöltőnyílást a vezetőfülkén kívül eső helyre kell beépíteni.

V. Rész

Pótsúlyok

1. Amennyiben a traktor terhelősúlyokkal van felszerelve, azokat a traktor gyártójának kell a traktorra való felszerelés céljára gyártania. A terhelősúlyokon fel kell tüntetni a gyártót és - kg-ban, \pm % pontossággal - a terhelősúlyok tömegét. A gyakori le-, illetve felszerelésre tervezett első terhelősúlyokat legalább 25 mm biztonsági hézaggal kell elhelyezni a szükséges rögzítő-fogantyúk miatt. A terhelősúlyok elhelyezésének olyannak kell lennie, hogy véletlen leválást ne tegyen lehetővé (például a traktor felborulásakor).

VI. Rész

Hangjelző készülék

1. A hangjelzésre szolgáló készüléket el kell látni a gépjárművek hangjelző berendezéseire vonatkozó MR. A. Függelék A/07. számú mellékletében előírt EK-típus-jóváhagyási jellel.

2. A TRAKTORBA BESZERELT HANGJELZŐ KÉSZÜLÉK TULAJDONSÁGAI

2.1. Akusztikai vizsgálat

Egy traktorba beszerelt hangjelző készülék tulajdonságainak a vizsgálatát, az adott típusú traktor típusjóváhagyása során a következők szerint kell végezni:

2.1.1. A traktorra szerelt hangjelző készülék hangnyomását 7 m távolságban kell mérni szabad területen, lehetőleg síkfelületen felállított traktor előtt, leállított motorral. A mért hangnyomás szintnek meg kell felelnie az MR A Függelék A/7 számú melléklet II. Rész 2.2.1 pontja alatti előírásoknak.

2.1.2. A méréseket a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság szabványának „A” súlyozó görbéje szerint kell végezni.

2.1.3. A legnagyobb hangnyomás szintjét a talaj fölött 0,5 és 1,5 méter közti magasságban kell meghatározni.

2.1.4. A hangnyomásszint legmagasabb értékének legalább 93 dB(A)-nek és legfeljebb 112 dB(A)-nek kell lennie.

VII. Rész

1. MEGENGEDHETŐ ZAJSZINT

1.1. Határértékek

A zajszint az ebben a mellékletben megadott feltételek mellett nem lépheti túl a következő értékeket:

- 89 dB(A): azon traktoroknál, amelyek saját tömege 1,5 tonnánál több,
- 85 dB(A): azon traktoroknál, amelyek saját tömege nem több 1,5 tonnánál.

1.2. Mérőkészülékek

A traktorok által kibocsátott zaj mérését olyan hangerőmérő készülékkel kell végezni, amely megfelel a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság 179-es publikációja, 1965-ös első kiadásában ismertetett típusnak.

1.3. Mérési feltételek

A méréseket üres traktoron, szabad és kellően zajmentes környezetben kell végezni (úgy, hogy a zavaró zajok és szélzajok legalább mintegy 10 dB(A)-val legyenek gyöngébbek a mérendő zajnál).

Mérési helyként megfelel például egy 50 m sugarú szabad felület, amelynek legalább 20 m-nél nagyobb sugarú középső része gyakorlatilag vízszintes, és beton, aszfalt vagy más hasonló anyagból készült bevonattal van borítva; nem lehet porhóval, porhanyós földdel vagy hamuval befedett, vagy magas fűvel benőtt.

Az úttest burkolatát úgy kell kiképezni, hogy a jármű gumiköpenye ne keltsen mértéken felüli zajt. E feltétel csak a mozgó traktoron való zajmérésre érvényes.

A méréseket tiszta időben és gyenge szélnél kell végezni. A megfigyelőn kívül, aki a mérőkészüléket leolvassa, senki sem tartózkodhat a traktor, vagy a mikrofon közelében, mivel nézők jelenléte a leolvasásokat jelentősen befolyásolhatja, különösen ha a traktor, vagy a mikrofon közelében tartózkodnak. Az erős mutatókilengéseket, amelyek nyilvánvalóan nincsenek összefüggésben az általános zajszinttel, a leolvasásnál nem kell tekintetbe venni.

1.4. Mérési módszer

1.4.1. A mozgásban lévő traktor zajának mérése (a típusjövahagyáshoz)

Legalább két mérést kell végezni a traktor mindkét oldalán. A mérőkészülék beállításához lehet előméréseket végezni, amelyeket azonban nem kell figyelembe venni.

A mikrofont a talaj fölött 1,2 méter magasan és a traktor CC tengelyétől 7,5 méter távol kell felállítani; e távolságot az e tengelyre merőleges PP' egyenesen kell mérni (1. ábra).

A vizsgálati pályán mindig fel kell rajzolni 10-10 méterre a PP' vonal előtt és mögött két, e vonallal párhuzamos AA' és BB' vonalat. A traktort egyenletes sebességgel, az alábbiakban meghatározott feltételekkel az AA' vonalhoz kell vezetni. E pillanatban a gáz fojtószelepet amilyen gyorsan csak lehet, teljesen ki kell nyitni és ezen állásban kell tartani addig, amíg a traktor hátsó része¹ a BB' vonalon át nem megy, amely után a gáz fojtószelepet - amilyen gyorsan csak lehet - újra be kell zárni.

Mérési eredménynek az itt megállapított legnagyobb hangerő számít.

1.4.1.1. A sebességnek azon legnagyobb sebesség háromnegyedével kell egyenlőnek lennie, amely a legnagyobb sebességi fokozatban az úton elérhető.

1.4.1.2. Az eredmények kiértékelése

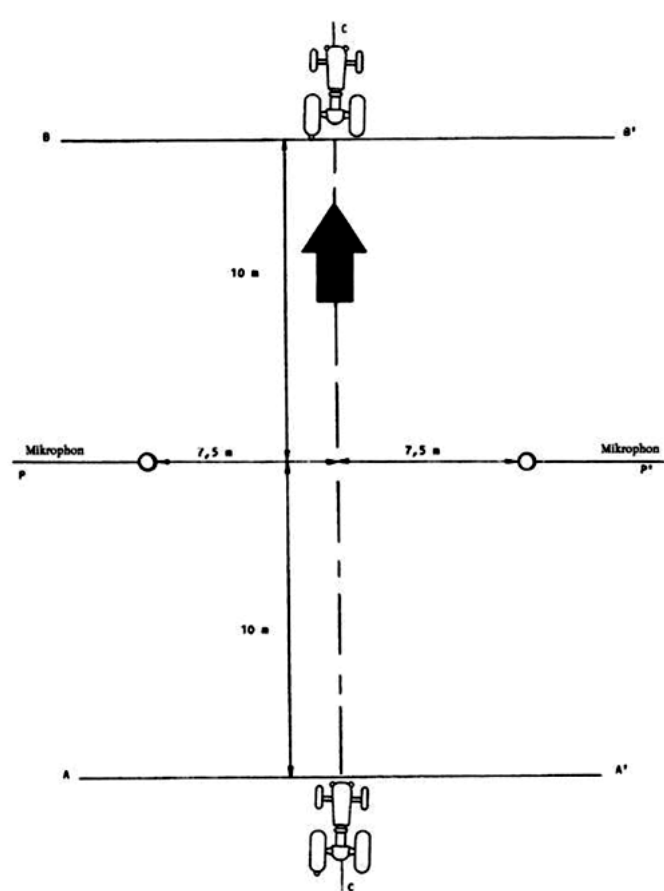
1.4.1.2.1. A mérőkészülék pontatlanságainak figyelembevétele érdekében mérési eredménynek a készülékről leolvasottak 1 dB(A)-val csökkentett értékét kell tekinteni.

1.4.1.2.2. A mérési eredmények akkor tekinthetők érvényesnek, ha a traktor ugyanazon oldalán végzett két egymás után következő mérés értéke közti eltérés a 2 dB(A)-t nem haladja meg.

1.4.1.2.3. Vizsgálati eredménynek a legmagasabb mért zajszintet kell tekinteni. Ha ezen érték legfeljebb 1 dB(A)-rel túllépi a vizsgált traktorcsoporthoz megengedhető legnagyobb zajszintet, úgy két további mérést kell végezni. E négy mérési eredményből háromnak az előírt határértékeken belül kell lennie.

Mérési helyzetek mozgásban lévő traktoroknál

1 A pótkocsis traktoroknál a BB' vonalon való áthaladásnál a pótkocsit nem kell figyelembe venni.



1. ábra

1.4.2. A zaj mérése álló helyzetben lévő traktoroknál (nem a típusjóváhagyáshoz, de meg kell határozni)

1.4.2.1. A hangerőmérő készülék felállítása

A mérési pont a 2. ábrán megadott x pont, amely 7 méter távolságra van a traktor legközelebbi felületétől.

A mikrofont az úttest fölött 1,2 méter magasan kell elhelyezni.

1.4.2.2. A mérések száma

Legalább két mérést kell végezni.

1.4.2.3. A traktor üzemi állapota a vizsgálatnál

A fordulatszám-szabályozó nélküli traktormotorokat azon fordulatszámon kell járatni, amely a gyártó által a legnagyobb teljesítményhez megadott fordulatszám háromnegyedének felel meg. A motor fordulatszámának mérését egy független készülékkel - például egy görgős fékpaddal és egy fordulatszám-lálóval - kell végezni. Azon motorokat, amelyek fordulatszám-szabályozóval vannak ellátva, amelyek megakadályozzák, hogy a motor túllépje a legnagyobb teljesítménynek megfelelő fordulatszámot, a fordulatszám-szabályozó szerinti legnagyobb megengedhető fordulatszámra kell állítani.

A mérések megkezdése előtt a motornak fel kell vennie a rendes üzemi hőmérsékletet.

1.4.2.4. Az eredmények kiértékelése

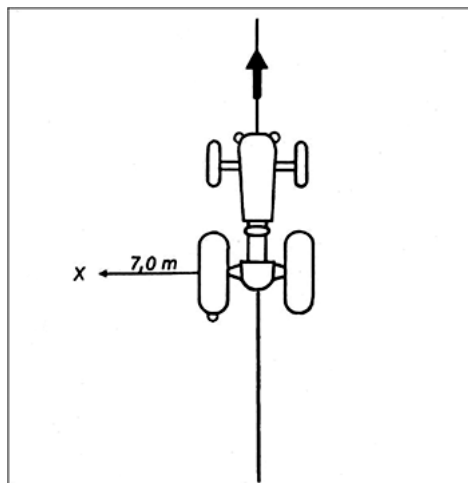
A vizsgálati jelentésben az összes zajszint-leolvasást regisztrálni kell.

Amennyiben lehetséges, úgy meg kell adni a motor teljesítményének kiszámítására felhasznált módszert is. A traktor terhelési állapotát szintén meg kell adni a vizsgálati jelentésben.

A mérési eredmények akkor tekinthetők érvényesnek, ha a traktor ugyanazon oldalán egymás után végzett két mérés közti különbség nem haladja meg a 2 dB(A)-t.

Mérési eredménynek a legnagyobb értéket kell tekinteni.

Mérési helyzetek álló helyzetben lévő traktoroknál



2. ábra

2. KIPUFOGÓ BERENDEZÉS (HANGTOMPÍTÓ)

2.1. A kipufogás zaját csökkentő készülékkel (hangtompítóval) ellátott traktor esetében e 2. pont követelményeit kell teljesíteni. Ha a motor szívócsonkjaira levegőszűrőt szerelnek, amely ahhoz szükséges, hogy a megengedhető zajszint betartása biztosítva legyen, úgy e szűrő a hangtompító alkotórészének minősül és a jelen 2. pont előírásait e szűrőre is alkalmazni kell.

A kipufogó csővezetékét úgy kell elhelyezni, hogy a kipufogógázok ne juthassanak be a vezetőfülkébe.

2.2. A kipufogó berendezés vázlatos ábrázolását a traktor típusbizonyítványához kell mellékelni.

2.3. A hangtompítót világosan olvasható és letörölhetetlen márka- és típusjellel kell ellátni.

2.4. A hangtompítók készítésénél csak akkor szabad abszorpciós szálal anyagokat használni, ha a következő feltételek teljesülnek:

2.4.1. abszorpciós szálal anyagok nem helyezhetők el a hangtompító olyan belső tereiben, amelyen gáz áramlik keresztül;

2.4.2. megfelelő szerkezetekkel biztosítani kell, hogy az abszorpciós szálal anyagok a hangtompító teljes használati ideje alatt helyükön maradjanak;

2.4.3. az abszorpciós szálal anyagoknak addig a hőmérsékletig (°C) kell ellenállónak lenniük, amely legalább 20%-kal nagyobb azon legnagyobb üzemi hőmérsékletnél, amely a hangtompítónak azon a részén felléphet, ahol abszorpciós szálal anyagok vannak

A C. Függelék C/2. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok legnagyobb tervezési sebességére és rakfelületére vonatkozó követelmények

¹ Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/60/EK irányelvével, és a Bizottság 2010/62/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (10), 10. melléklet 1. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1.1 Ezen melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C függelék 2. cikkének j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

0.1.1. Ezen melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C függelék 2. mellékletében meghatározott kategóriák.

0.1.2. Ezt az mellékletet csak azokra a pneumatikus gumibronccsal felszerelt traktorokra kell alkalmazni, amelyek legnagyobb tervezési sebessége legfeljebb 40 km/h.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás megadását, az ER. C. Függelék 2. cikkének u) pontjában előírt okirat kiállítását, illetve a nemzeti típusjóváhagyás megadását a tervezett legnagyobb sebességre és a rakfelületre való hivatkozással, amennyiben azok megfelelnek a II. Részben foglalt követelményeknek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem állíthatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének u) pontjában előírt okiratot olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság megtagadja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a tervezett legnagyobb sebességre és a rakfelületre való hivatkozással, ha azok megfelelnek az ezen melléklet II. Részében foglalt követelményeknek.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja és nem követelheti meg, hogy a traktorok rakfelülettel legyenek felszerelve.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg, hogy e rakfelületeken olyan árukat fuvarozzanak, amelyek pótkocsikon való szállítása a mezőgazdaságban és az erdőgazdaságban megengedett. A gyártó által előírányzott határokon belül az üres, menetkész traktor saját tömege legalább 80%-ának megfelelő legnagyobb terhelés megengedett.

II. Rész

1. Legnagyobb tervezési sebesség

1.1. A típusvizsgálatok során az átlagos menetsebességet egyenes mérőszakaszon mérik, amelyen repülőstarttal mindkét irányban végig kell haladni. A mérőszakasz útfelületének szilárdnak kell lennie; a mérőszakasz hossza legalább 100 m és sík, azonban erre vonatkozóan legfeljebb 1,5%-os lejtés engedélyezett.

1.2. A mérést üres, menetkész traktorral kell végezni, pótsúly és különleges tartozékok nélkül, a közúti közlekedésre előírt abroncsnyomás betartásával.

1.3. A méréshez a traktort új, a gyártó által a traktorhoz megadott legnagyobb gördülési sugarú, pneumatikus gumibroncsokkal kell felszerelni.

1.4. A mérés a sebességváltó legnagyobb sebességhez tartozó fokozatában történik, teljes gázzal.

1.5. A típus-jóváhagyási vizsgálat során a különböző elkerülhetetlen, különösen a mérési eljárással és a részterhelésnél a motor fordulatszámának növekedésével összefüggő hibák figyelembevételével az a mért sebesség, amely 3 km/órával haladja meg a legnagyobb tervezési sebességet, még megengedhető.

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (10), 10. melléklet 2. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

1.6. Annak érdekében, hogy a típusjóváhagyás megadására illetékes vizsgáló hatóságoknak megadják a lehetőséget a traktorok legnagyobb elméleti sebességének kiszámítására, a gyártóknak meg kell adniuk az áttételi viszonyt, a hajtott kerekek által egy fordulattal ténylegesen megtett utat, valamint a teljes gáznál a motor legnagyobb teljesítményéhez tartozó fordulatszámot, valamint - ha a motor ezzel fel van szerelve - a fordulatszám-szabályzót a gyár előírásai szerint kell beállítani.

2. Rakfelület

2.1. A rakfelület súlypontjának a tengelyek között kell elhelyezkednie.

2.2.1 A méretekre érvényes előírások a következők:

2.2.1. a rakfelület hossza nem lépheti túl a traktor legnagyobb - első vagy hátsó - nyomtávjának 1,4-szeresét (a nagyobbik értéket kell figyelembe venni),

2.2.2. a rakfelület szélessége nem lépheti túl a traktor - szerelvények nélküli - legnagyobb szélességét.

2.2.3. a T4.3 kategóriájú traktorok esetében a rakfelület hossza nem lépheti túl a traktor legnagyobb - első vagy hátsó - nyomtávjának 2,5-szeresét (a nagyobbik értéket kell figyelembe venni).

2.3. A rakfelületnek a jármű hossz tengelyéhez képest szimmetrikusan kell elhelyezkednie.

2.4. A rakfelület útfelülettől mért magassága legfeljebb 150 cm lehet.

2.5. A rakfelület jellege és elhelyezése normál rakománynál nem akadályozhatja a járművezető kilátását, illetve az előírt különböző világító és fényjelző készülékek hatékony működését.

2.6. A rakfelületnek levehetőnek kell lennie, és azt úgy kell a traktorhoz erősíteni, hogy ki legyen zárva a véletlen leválás veszélye.

A C. Függelék C/3. számú melléklete a 6/7990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez²

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok visszapillantó tükreire vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg valamely traktor EK-típusjóváhagyását, az ER. C. Függelék 2. cikkének *u*) pontjában említett okirat kiadását, illetve a nemzeti típusjóváhagyást a visszapillantó tükörrre való hivatkozással, ha az megfelel a II. Részében foglalt előírásoknak.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem adhatja meg az ER. C. Függelék 2. cikkének *u*) pontjában említett okiratot olyan traktortípusra, amely nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a visszapillantó tükörrre való hivatkozással, ha az megfelel az ezen melléklet II. Részében foglalt előírásoknak.

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (10), 10. melléklet 3. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

2 Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/59/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (10), 10. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

II. Rész

1. Fogalom meghatározások

1.1. „Visszapillantó tükör”: olyan eszköz, amelynek az a feladata, hogy a 2.5. pontban geometriailag meghatározott látómezőben tiszta rálátást nyújtson - ésszerű határokon belül - hátrafelé, és amelyet sem a traktor alkatrészei, sem a traktoron tartózkodó személyek nem takarhatnak el. A mezőgazdasági munka végzése közben a szerszámok megfigyelésére tervezett kiegészítő tükrök és visszapillantó tükrök nem feltétlenül típusjóváhagyás-kötelesek, de a 2.3.3-2.3.5. pont előírásainak megfelelően kell felszerelni azokat.

1.2. „Belső visszapillantó tükör”: olyan, az 1.1. pont szerinti eszköz, amely a traktor fülkéjén vagy vázszerkezetén belül van felszerelve.

1.3. „Külső visszapillantó tükör”: olyan, az 1.1. pont szerinti eszköz, amely a traktor külső felületének valamely részére van felszerelve.

1.4. „Visszapillantó tükrök osztálya”: egy vagy több közös jellemzővel vagy funkcióval rendelkező visszapillantó tükrök közös kategóriája. A belső visszapillantó tükrök az I. osztályba vannak csoportosítva, a külső visszapillantó tükrök pedig a II. osztályba.

2. Felszerelési követelmények

2.1. Általános

2.1.1. Traktorok csak olyan, I. és II. osztályú visszapillantó tükrökkel szerelhetők fel, amelyeken megtalálható a közvetett látást biztosító eszközök és az ilyen eszközökkel felszerelt járművek típusjóváhagyására vonatkozó MR. A. Függelék A/08. számú mellékletében megállapított EK-típusjóváhagyás jel.

2.1.2. A visszapillantó tükröket úgy kell rögzíteni, hogy rendes vezetési körülmények között a helyükön maradjanak.

2.2. A visszapillantó tükrök száma

Minden traktort fel kell szerelni legalább egy külső visszapillantó tükörrel, amely a traktor bal oldalára van szerelve azon tagállamokban, ahol jobbra tartó forgalom van, és a traktor jobb oldalára azon tagállamokban, ahol balra tartó forgalom van.

2.3. A visszapillantó tükör felszerelésének helye

2.3.1. A külső visszapillantó tükröt úgy kell elhelyezni, hogy a traktorvezetőnek tiszta képe legyen az útnak a 2.5. pontban meghatározott részéről, miközben rendes vezetési helyzetben ül a vezetőülésein.

2.3.2. A külső visszapillantó tükörnek láthatónak kell lennie a szélvédő üvegnek az ablaktörlő által tisztított részén át vagy az oldalablakokon keresztül, ha a traktor ezekkel fel van szerelve.

2.3.3. A visszapillantó tükörnek nem szabad lényegesen tovább kinyúlnia a traktor vagy a pótkocsija külső karosszériáján túlra, mint amennyire az a 2.5. pontban meghatározott látómező áttekintéséhez szükséges.

2.3.4. Ha a külső visszapillantó tükör alsó széle 2 m-nél kisebb magasságban van a talaj felett a traktor megterhelt állapotában, akkor e visszapillantó tükörnek nem szabad 0,20 m-nél jobban kinyúlnia a traktornak vagy pótkocsijának a visszapillantó tükrök nélkül mért teljes szélességén túlra.

2.3.5. A 2.3.3. és 2.3.4. pontban meghatározott feltételek teljesülése esetén a visszapillantó tükrök kinyúlhatnak a traktor hivatalosan megengedett teljes szélességén túlra.

2.4. Beállítás

2.4.1. A belső visszapillantó tükör legyen a járművezető által beállítható, annak vezetési helyzetéből.

2.4.2. A járművezetőnek vezetési helyének elhagyása nélkül be kell tudnia állítani a külső visszapillantó tükröt. A beállítás rögzítése azonban történhet kívülről is.

2.4.3. A 2.4.2. pont előírásai nem vonatkoznak az olyan külső visszapillantó tükrökre, amelyek elmozdításuk után automatikusan visszatérnek eredeti helyzetükbe, vagy amelyek szerszámok használata nélkül állíthatók vissza eredeti helyzetükbe.

2.5. Látómező

2.5.1. A bal oldali külső visszapillantó tükör látómezőjének olyannak kell lennie, hogy a járművezető hátrafelé a szemhatárig láthassa az útnak legalább azt az egy szintben lévő, illetve vízszintes részét, amely a traktor vagy a traktorból és pótkocsijából álló járműszerelvény függőleges hosszirányú középsíkjával párhuzamos és teljes szélességének legbaloldali pontján átmenő síktól balra van.

A C. Függelék C/4. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok látómezőjére és ablaktörlőire vonatkozó követelmények

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. „Mezőgazdasági vagy erdészeti traktor” az összes kerekes vagy lánctalpas, legalább kéttengelyű gépjármű, amely funkciója lényegében a vonóteljesítmény kifejtéséből áll, és amely különösen meghatározott eszközök, gépek vagy pótkocsik vontatására, tolására, hordozására vagy működtetésére van berendezve, és amelyeket mezőgazdasági vagy erdészeti alkalmazásra szántak. Teher vagy utasok szállítására is fel lehet szerelni e járműveket.

1.2. Ezen melléklet csak az 1.1. pontban meghatározott, pneumatikus gumibronccsal felszerelt traktorokra vonatkozik, amelyek legnagyobb tervezési sebessége 6 és 40 km/h között van.

2. Típusjóváahagyási rendelkezések

2.1. 2008. május 1. napját követően a jóváhagyó hatóság abban az esetben:

- adja ki a típusbizonyítványt, illetve adja meg az EK-típusjóváahagyást a traktorhoz, továbbá

- engedélyezi az új traktor forgalomba helyezését, forgalomba hozatalát és használatba vételét

a szélvédőtörlőkre történő hivatkozással, amennyiben azok megfelelnek az I. és II. részben meghatározott követelményeknek.

I. rész

1. Fogalommeghatározások

1.1. Látómező

„Látómező”: minden olyan előre és oldalra mutató irány, amelyben a járművezető láthat.

1.2. Referenciapont

„Referenciapont”: mesterségesen meghatározott pont, amelyre a járművezető tekintete irányul. A referenciapont a traktor hosszirányú felezősíkjával párhuzamos és az ülés középvonalán áthaladó síkban helyezkedik el 700 mm-rel függőlegesen és a sík és az ülésfelszín metszéspontja felett, továbbá 270 mm-re a medencetámasz irányában attól a függőleges síktól, amely az ülés felszínének elülső szélén halad keresztül és merőleges a traktor hosszirányú szimmetriasíkjára (1. ábra). Az így meghatározott vonatkozási pont az el nem foglalt és a traktor gyártója által előírt középhelyzetbe illesztett ülésre vonatkozik.

1.3. Látási félkör

¹ Megállapította: 19/2008. (VIII. 14.) KHEM rendelet 5. § (3), 4. számú melléklet. Hatályos: 2008. VIII. 22-től. Ez a melléklet a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok látómezőjéről és szélvédőtörlőiről szóló az Európai Parlament és a Tanács 2008/2/EK irányelvvel (2008. január 15.) megegyező szabályozást tartalmaz.

„Látási félkör”: az a félkör, amelyet az úttest vízszintes síkjában, függőlegesen a referenciapont alatt elhelyezett pont körül egy 12 m-es sugár ír le oly módon, hogy a mozgás irányába tekintve a félkör íve a traktor előtt fekszik, míg a félkör végeit összekötő átmérő merőleges a traktor hosszirányú tengelyére (2. ábra).

1.4. Takarások

„Takarások”: a félkör alakú látómező azon körcikkeinek húrjai, amelyeket egyes alkatrészek, pl. fülkeelemek, légbeszívó csövek vagy kipufogócsövek és a szélvédőüveg keretei eltakarnak.

1.5. Látási szektor

„Látási szektor”: a látómezőnek az a része, amelyet:

1.5.1. felül

a referenciaponton átmenő vízszintes sík határol;

1.5.2. az út síkjában

az a zóna határol, amely a látási félkörön kívül fekszik és a látási félkör szektorának folytatását képezi, és amelynek húrja 9,5 m hosszú, merőleges a traktor hosszirányú szimmetriasíkjával párhuzamos, a vezetőülés szimmetriasíkján átmenő síkra, továbbá amelyet ez a sík kettézel.

1.6. A szélvédőtörlők által törölt felület

„A szélvédőtörlők által törölt felület” a szélvédő külső felületének az a része, amelyet a szélvédőtörlők mozgásuk során érintenek.

II. rész

2. Követelmények

2.1. Általános követelmények

A traktort úgy kell megépíteni és felszerelni, hogy a járművezetőnek a közúti forgalomban, valamint a mezőgazdasági és erdészeti munkavégzés során megfelelő látómezője legyen az országúton történő használatnál, valamint a szántóföldeken és erdőkben végzett munkával járó valamennyi szokásos körülmények között. A látómező akkor tekinthető megfelelőnek, ha a járművezető amennyire ez lehetséges, rálát mindkét első kerék egy részére, továbbá ha teljesülnek az alábbi követelmények.

2.2. A látómező ellenőrzése

2.2.1. Eljárás a takarások meghatározására

2.2.1.1. A traktort vízszintes felületre kell állítani a 2. ábra szerint. A referenciapont magasságában a referenciapontra szimmetrikusan, egy vízszintes tartóra 2 db 150W/12V pontszerű fényforrást kell elhelyezni, egymástól 65 mm távolságra. A tartónak forgathatónak kell lennie egy, a referenciaponton áthaladó függőleges tengely körül. A takarások mérésekor a tartót úgy kell beállítani, hogy a két fényforrást összekötő egyenes merőleges legyen a referenciapontot és a takarást okozó alkatrészt összekötő egyenesre.

A fényforrások egyidejű vagy váltakozó bekapcsolásának eredményeképpen a látást akadályozó alkatrész által az árnyékolt rész látási félkörre eső átfedéseit fel kell jegyezni az 1.4. ponttal összhangban (3. ábra).

2.2.1.2. A takarások látási félkörre eső vetületeinek egyike sem haladhatja meg a 700 mm-t.

2.2.1.3. Egymás mellett lévő szerkezeti alkatrészek által okozott 80 mm-nél szélesebb takarásoknak úgy kell elhelyezkedniük, hogy két ilyen takarás középpontja között legyen a látási félkör cikkeiben a nem látható részeknek legalább 2200 mm-es húrja.

2.2.1.4. A látási félkörben nem lehet több mint hat takarás és nem lehet kettőnél több az 1.5. pontban meghatározott látási szektoron belül.

2.2.1.5. A látómezőn kívül eső 700 mm-t meghaladó, de 1500 mm-nél kisebb takarások abban az esetben engedhetők meg, ha az ezeket okozó alkatrészek nem tervezhetők át vagy nem helyezhetők máshová: egy oldalon összesen két ilyen takarás engedhető meg, amelyek közül az egyik a 700 mm-t, a másik az 1500 mm-t nem haladhatja meg, vagy a két takarás legfeljebb 1200 mm lehet.

2.2.1.6. Típus-jóváhagyási engedéllyel rendelkező visszapillantó tükrök által okozott vakfoltokat nem kell figyelembe venni, ha e tükrök kialakítása nem teszi lehetővé, hogy más módon legyenek felszerelve.

2.2.2. A takarások matematikai meghatározása binokuláris látómezőnél

2.2.2.1. a 2.2.1. pont szerinti vizsgálat alternatívájaként matematikailag meghatározható takarások elfogadhatósága. A 2.2.1.2-2.2.1.6. pontok követelményeit a takarások méretét, eloszlását és számát tekintve kell alkalmazni;

2.2.2.2. binokuláris látómezőnél a 65 mm szemtávolság mellett az alábbi képlet adja meg a mm-ben kifejezett takarást:

$$v = \frac{b - 65}{a} \times 12000 + 65$$

ahol:

a = a látást akadályozó alkatrész és a referenciapont közötti távolság milliméterben, a referenciapontot, az alkatrész középpontját és a látási félkör kerületét összekötő vizuális sugár mentén mérve;

b = a látást akadályozó alkatrész szélessége milliméterben, vízszintesen és a vizuális sugárra merőlegesen mérve.

2.3. A 2.2. pontban említett vizsgálati módszerek másokkal helyettesíthetők, ha azokról kimutatható, hogy egyenértékűek.

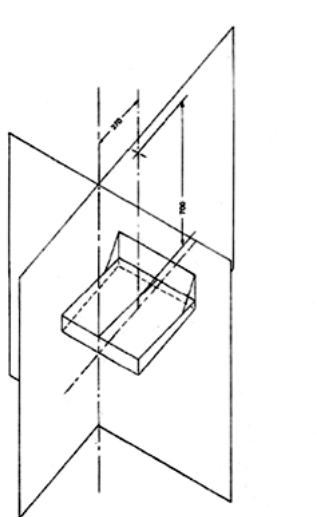
2.4. A szélvédő átlátszó felülete

A látómezőben levő takarások meghatározására a szélvédőüveg keretei vagy bármely más akadály által előidézett takarások a 2.2.1.4. pont előírásai szerint egyetlen takarásnak tekinthetők, amennyiben a takarás külső pontjai között a távolság nem nagyobb 700 mm-nél.

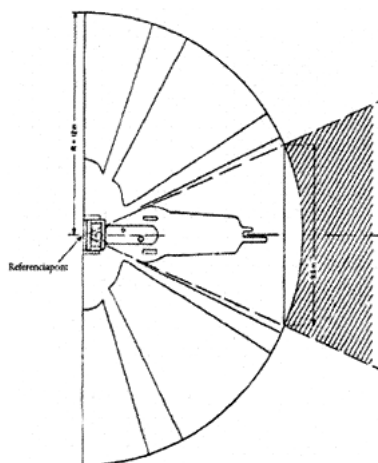
2.5. Szélvédőtörlők

2.5.1. Szélvédőkkel ellátott traktorokat motoros szélvédőtörlőkkel is fel kell szerelni. Az ilyen törlők által tisztított felületnek olyan akadály nélküli előre irányuló kilátást kell biztosítania, amely megfelel a látási szektoron belül a látási félkör legalább 8 m hosszú húrjának.

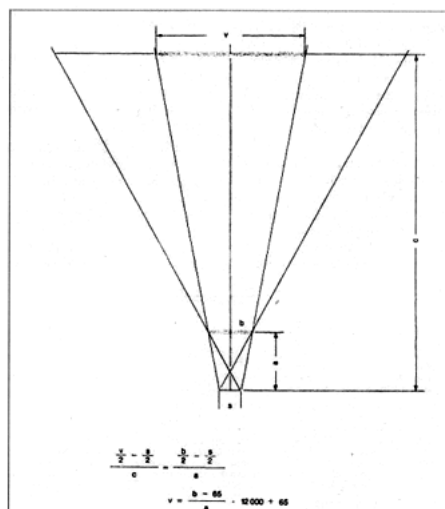
2.5.2. A szélvédőtörlők működési ütemének legalább 20 ciklus/percnek kell lennie.



1. ábra



2. ábra



3. ábra

A C. Függelék C/5. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok kormány szerkezetére vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás megadását, az ER. C. Függelék 2. cikke u) pontjában előírt okirat kiállítását, illetve a nemzeti típusjóváhagyást a kormány szerkezetre való hivatkozással, amennyiben az megfelel a II. Részben foglalt előírásoknak.

¹ Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/66/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (11), 11. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem állíthatja ki az ER. C. Függelék 2. cikke u) pontjában előírt okiratot egy traktortípus vonatkozásában, amennyiben az nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet előírásainak.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, és nem tilthatja meg azok értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a kormánystruktúrára való hivatkozással, ha az megfelel az ezen melléklet II. Részében foglalt előírásoknak.

II. Rész

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Kormánystruktúra

„Kormánystruktúra”: a traktor teljes irányváltóberendezésére szolgáló berendezés.

A kormánystruktúra tartalmazhatja a következőket:

- működtetőberendezés,
- áttételi berendezés,
- kormányzott kerekek,
- esetleg a különberendezés, mely segéd- vagy külső erőt szolgáltat.

1.1.1. Működtetőberendezés

„Működtetőberendezés”: a kormánystruktúrának az a része, amelyet a járművezető a traktor kormányozása céljából közvetlenül működtet.

1.1.2. Áttételi berendezés

„Áttételi berendezés”: a kormánystruktúrának az a része, amely a működtetőberendezés és a kerekek között van, kivéve az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezést. Az áttétel lehet mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, villamos rendszerű vagy kombinált.

1.1.3. Kormányzott kerekek

Kormányzott kerekek:

- azok a kerekek, amelyeknek a traktorhoz viszonyított helyzetét közvetlenül vagy közvetve lehet változtatni azért, hogy az a traktor irányváltóberendezését eredményezze,
- a csuklós traktor kerekei,
- az olyan traktor kerekei, amelyek irányváltóberendezését az azonos tengelyen levő kerekek sebességváltozása idézi elő.

Nem tartoznak ide a nyomtartó kerekek.

1.1.4. Különberendezés

„Különberendezés”: a kormánystruktúra olyan része, amely segéderőt vagy külső erőt szolgáltat. Ezt a segéderőt, illetve külső erőt létrehozhatja mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, villamos vagy valamely kombinált rendszer (pl. olajszivattyú, légsűrítő, energiátároló stb.).

1.2. Kormánystruktúrák különböző fajtái

1.2.1. A kormányzott kerekek kormányzásához szükséges erő jellege szerint megkülönböztethető:

1.2.1.1. izomerős kormánystruktúra: az, amelynél a kormányzásához szükséges erőt kizárólag a járművezető izomereje biztosítja;

1.2.1.2. segéderős kormánystruktúra: az, amelynél a kormányzásához szükséges erőt a járművezető izomereje és az 1.1.4. pont szerinti különberendezés szolgáltatja.

Azon kormánystruktúrák, amelyeknél a kormányzásához szükséges erőt rendes körülmények között kizárólag az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezés szolgáltatja, de amelyek a különberendezés hibája esetén lehetővé teszik a járművezető izomerejének használatát, ún. segéderős kormánystruktúrának minősülnek.

1.2.1.3. Idegenerős kormánystruktúra: az, amelynél a kormányzásához szükséges erőt kizárólag az 1.1.4. pont szerinti különberendezés szolgáltatja.

1.3. Működtetőerő

„Működtetőerő”: a járművezető által a traktor kormányzásához a működtetőberendezésre kifejtett erő.

2. GYÁRTÁSI, SZERELÉSI ÉS VIZSGÁLATI ELŐÍRÁSOK

2.1. Általános előírások

2.1.1. A kormány szerkezetnek biztosítani kell a traktor könnyű és biztonságos kormányzását, és eleget kell tennie a 2.2. pontban szereplő külön előírásoknak.

2.2. Külön előírások

2.2.1. Kormányműködtető berendezés

2.2.1.1. A működtetőberendezésnek kézhez állónak és jó fogásúnak kell lenni azért, hogy biztosítsa a fokozatos kormányozhatóságot. A működtetőberendezés elmozdítási irányának és a traktor szándékozott irányváltoztatásának egybe kell esnie.

2.2.1.2. A működtetőerő nem haladhatja meg az egyenes haladásból a 12 méter sugarú fordulókörhöz szükséges kormányelfordításig igényelt 25 daN erőt. Más szerkezetekbe nem integrált segéderős kormány szerkezetek segéderejének kimaradása esetén nem lehet a működtetőerő 60 daN-nál több.

2.2.1.3. A 2.2.1.2. pont szerinti előírás ellenőrzéséhez a traktort száraz, vízszintes, érdes útfelületen, 10 km/óra sebességgel, egyenes haladási irányból körözésbe kell irányítani. A működtetőerőt addig a pillanatig kell mérni a kormánykeréken, míg a kormánykerék állása 12 méter sugarú fordulókörnek felel meg. A fordulási művelethez igénybe vett idő (azaz a kormánykerék működtetésének kezdetétől a mérési helyzet eléréséig eltelt idő) szokásos esetben nem lehet több, mint 5 másodperc, és a különberendezés kimaradása esetén se lehet több, mint 8 másodperc. A mérést a kormánykerék jobbra fordításával és balra fordításával is el kell végezni.

A traktorok vizsgálatát a műszakilag megengedett össztömeg mellett úgy kell elvégezni, hogy az össztömeget a tengelyeken a gyártó által előírt módon osztják meg, és az előírt gumibroncsnyomást biztosítják.

2.2.2. Áttételi berendezés

2.2.2.1. A kormány szerkezet nem tartalmazhat villamos és tisztán pneumatikus áttételi berendezést.

2.2.2.2. Az áttételi berendezést úgy kell tervezni, hogy az megfeleljen az üzemelés során keletkező igénybevételnek, a karbantartás és az ellenőrzés alkalmával pedig könnyen hozzáférhető legyen.

2.2.2.3. Nem tisztán hidraulikus áttételi berendezésekkel felszerelt traktorok kormányozhatóságának akkor is biztosítottnak kell maradnia, ha az áttételi berendezés hidraulikus, illetve pneumatikus része elromlik.

2.2.2.4. A tisztán hidraulikus áttételi berendezésekkel felszerelt kormány szerkezeteknek, valamint az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezéseknek a következő feltételeknek kell megfelelniük:

2.2.2.4.1. A teljes berendezés vagy annak részeinek túlnyomás elleni védelmére egy vagy több nyomáshatárolót kell beépíteni.

2.2.2.4.2. A nyomáshatároló berendezéseket úgy kell beállítani, hogy a T nyomás a gyártó által meghatározott legnagyobb üzemi nyomást ne haladja meg.

2.2.2.4.3. A vezetékeket a T nyomás (a nyomáshatároló berendezésen beállított nyomás) négyszeresére kell méretezni; úgy kell védett helyen vezetni azokat, hogy rázkódás, ütközés következtében a törés veszélye a lehető legkisebb legyen, és ne veszélyeztesse azokat a kidörzsölődés.

2.2.3. Kormányzott kerekek

2.2.3.1. Mindegyik kerék lehet kormányzott.

2.2.4. Különberendezések

2.2.4.1. Az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezések, amelyeket az 1.2.1.2. és az 1.2.1.3. pontban meghatározott kormány szerkezeteknél alkalmaznak, a következő feltételek mellett alkalmazhatók:

2.2.4.1.1. Ha a jármű az 1.2.1.2. pont szerinti segéderős kormány szerkezettel van felszerelve, a traktor kormányozhatóságának, mint az a 2.2.1.2. pontban részletesen szerepel, biztosítottnak kell lennie akkor is, ha a különberendezés meghibásodik. Ha saját erőforrással rendelkezik a segéderős kormány szerkezet, akkor az legyen ellátva saját energiatárolóval. Az energiatárolót helyettesítheti olyan független berendezés is, amely a kormány szerkezetet az egyéb rendszerekkel szemben elsődlegesen látja el energiával, amennyiben azok közös erőforrással rendelkeznek. Ha a hidraulikus kormány szerkezet és a hidraulikus fékrendszer között hidraulikus kapcsolat áll fenn és mindkettő egy közös erőforrásra van csatlakoztatva, akkor a két rendszer egyikének kiesésekor a kormány szerkezetet működtető erő nem haladhatja meg a 40 daN értéket; ez a rendelkezés a fékberendezésekre vonatkozó, az MR C. Függelék C/8. számú mellékletében foglalt előírásokat nem érinti. Ha energiaforrásként sűrített levegő szolgál, akkor a levegőtartályt visszaáramlás nélküli nyomásszabályozó szeleppel kell felszerelni.

Ha a kormányzáshoz szükséges erőt kizárólag az 1.1.4. pontban meghatározott különberendezés biztosítja, akkor a segéderős kormány szerkezetet optikai vagy akusztikus jeladóval kell ellátni, mely jelzi, ha a működtetőerő a különberendezés hibája esetén a 25 daN értéket meghaladja.

2.2.4.1.2. Ha a traktor az 1.2.1.3. pontban megjelölt, tisztán hidraulikus erőátvitel esetén engedélyezett kormányberendezéssel rendelkezik, akkor a külön berendezés vagy a motor hibája esetén egy kiegészítő különberendezés útján kell a 2.2.1.3. pont szerinti két fordulási manővernek végrehajthatónak lennie. A kiegészítő különberendezés lehet a nyomástároló is. Kiegészítő különberendezésként használható olajszivattyú vagy légsűrítő is, ha az közvetlenül a traktor kerekeiről meghajtott és nem lehet onnan lekapcsolni. A különberendezés üzemzavara esetén figyelmeztető optikai vagy akusztikus jelzéssel kell tájékoztatni a vezetőt.

2.2.4.1.2.1. Ha pneumatikus a különberendezés, akkor olyan légtartálynak kell hozzá csatlakozni, mely visszaáramlás nélküli áteresztőszeleppel van biztosítva. A légtartály méretezésének olyannak kell lennie, hogy legalább hét teljes (ütközéstől ütközésig) kormányelfordítás legyen lehetséges az üzemi nyomás felére csökkenéséig; ezt talajról felemelt kormányzott kerekekkel kell vizsgálni.

A C. Függelék C/6. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok rádió zavarszűrésére (elektromágneses zavarszűrésre) vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra (a továbbiakban: jármű) terjed ki.

0.1.1. A melléklet a járműbe történő beépítésre szolgáló elektromos vagy elektronikus alkatrészekre és önálló műszaki egységekre is kiterjed.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság az elektromágneses összeférhetőségre történő hivatkozással

nem tagadhatja meg semmilyen járműtípus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás vagy a nemzeti típusjóváhagyás megadását,

¹ Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/64/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (12), 12. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

nem tagadhatja meg semmilyen típusú alkatrész vagy önálló műszaki egység vonatkozásában az EK-alkatrész- vagy műszaki egység-típusjóváahagyás megadását, nem tilthatja meg a jármű nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy üzembe helyezését,

nem tilthatja meg az alkatrészek vagy önálló műszaki egységek értékesítését vagy használatát,

amennyiben a járművek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek megfelelnek ezen melléklet előírásainak.

0.2.2. A jóváahagyó hatóság

nem adhatja ki az EK-járműtípus-jóváahagyást, az EK-alkatrésztípus-jóváahagyást vagy az önálló műszaki egységre vonatkozó EK-típusjóváahagyást, és

megtagadhatja a nemzeti típusjóváahagyás megadását

bármely járműtípus, alkatrész típus vagy önálló műszaki egység típusa vonatkozásában, amennyiben ezen melléklet előírásai nem teljesülnek.

0.2.3.¹

0.2.4. Amennyiben ezen melléklet előírásai nem teljesülnek, a jóváahagyó hatóság

nem tekinti érvényesnek az ER. C. Függelék rendelkezéseivel összhangban az új járművekhez mellékelte megfelelőégi igazolásokat az említett Függelék 7. cikke (1) bekezdésének alkalmazásában, és

megtagadhatja az új elektromos vagy elektronikus készülékrészek alkatrészekként vagy önálló műszaki egységekként történő értékesítését vagy üzembe helyezését.

0.2.5.² A 0.2.2. és 0.2.4. pont sérelme nélkül, a pótalkatrészek esetében a jóváahagyó hatóság továbbra is megadja az EK-típusjóváahagyást, és engedélyezi azon alkatrészek és önálló műszaki egységek értékesítését és üzembe helyezését, amelyeket azon járműtípusokon történő felhasználásra szántak, amelyeket az MR. C. Függelék C/6. melléklete alapján 2002. október 1-je előtt hagytak jóvá, illetve adott esetben ezen jóváahagyások későbbi kiterjesztése alapján.

II. Rész

A járművekre és a járműbe beépített elektromos/elektronikus szerelési egységekre vonatkozó előírások

1. HATÁLY

1.1. Ezen mellékletet az 1. cikkben meghatározott járművek elektromágneses összeférhetőségére kell alkalmazni. Szintén alkalmazni kell olyan különálló elektromos vagy elektronikus műszaki egységekre, amelyeket járműbe való beépítésre szánnak.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

2.1. Ezen melléklet alkalmazásában:

2.1.1. „Elektromágneses összeférhetőség”: a járműnek, alkatrész(ek)nek vagy önálló műszaki egység(ek)nek azon tulajdonsága, hogy az elektromágneses környezetben kielégítően működik anélkül, hogy olyan elektromágneses zavarást keltene, amely az e környezetben lévő bármely készülék, berendezés vagy rendszer számára elviselhetetlen lenne.

2.1.2. „Elektromágneses zavarás”: minden olyan elektromágneses jelenség, amely a jármű, az alkatrész(ek) vagy önálló műszaki egység(ek) működését korlátozza. Az elektromágneses zavarás lehet zavarási kisugárzás, nemkívánatos jel vagy magában a kiterjedési közegben bekövetkező változás is.

2.1.3. „Elektromágneses zavartűrés”: a jármű, az alkatrész(ek) vagy az önálló műszaki egység(ek) azon képessége, hogy bizonyos elektromágneses zavarásokat a működőképesség korlátozódása nélkül tud elviselni.

1 Hatályon kívül helyezte: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 8. § b). Hatálytalan: 2019. X. 21-től.

2 Megállapította: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 6. §, 1. melléklet. Hatályos: 2019. X. 21-től.

2.1.4. „Elektromágneses környezet”: egy adott helyen előforduló elektromágneses jelenségek összessége.

2.1.5. „Vonatkozási határérték”: azon névleges érték, amelyre a típusjóváahagyási határérték és a gyártásmegfelelőségi határérték vonatkozik.

2.1.6. „Referenciaantenna”: a 20 - 80 MHz frekvencia tartományra egy rövidített, szimmetrikus dipólantenna, amelynek rezonancia frekvenciája 80 MHz-nél található, és a 80 MHz feletti frekvenciatartományban egy olyan szimmetrikus félhullám dipól, amely a mérési frekvenciára van behangolva.

2.1.7. „Széles sávú zavarás”: a mérőkészülék vagy a vevőkészülék bemeneti vagy közbelső frekvenciájánál nagyobb sávzélességű zavarás.

2.1.8. „Keskeny sávú zavarás”: a mérőkészülék vagy a vevőkészülék bemeneti vagy közbelső frekvenciájánál kisebb sávzélességű zavarás.

2.1.9. „Elektromos/elektronikus rendszer”: elektromos és/vagy elektronikus berendezés(ek), vagy berendezések csoportja, az összes ezekkel összekapcsolt, a jármű részét képező csatlakozásokkal, amelyekre azonban nem kell külön típusjóváahagyás.

2.1.10. „Elektromos/elektronikus szerelési egység”: (EUB) a jármű részét képező elektromos és/vagy elektronikus berendezés vagy berendezések csoportja, az összes ehhez kapcsolódó olyan csatlakozásokkal és kábelekkel, amelyek egy vagy több sajátos funkciót végeznek. Az ilyen egységcsoport a gyártó kérésére „alkatrészként” vagy „önálló műszaki egységként” engedélyezhető (lásd az ER. C. Függelék 4. cikk (1) bekezdés c) pontja).

2.1.11. „Járműtípus”: az elektromágneses összeférhetőség tekintetében olyan járműveket jelent, amelyek egymástól nem különböznek lényegesen az alábbi jellemzők tekintetében:

2.1.11.1. a motortér teljes nagysága és formája;

2.1.11.2. az elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek és a kábel általános elrendezése;

2.1.11.3. azon alapanyag tekintetében, amelyből a karosszéria vagy (adott esetben) a külső burkolat készült (pl. acél, alumínium vagy rostszál erősítésű műanyag). A különböző anyagokból készült külső részek nem változtatják meg a jármű típusát, amennyiben a karosszéria alapanyaga azonos marad. Az ilyen eltéréseket azonban fel kell jegyezni.

2.1.12. „EUB típus”: az elektromágneses összeférhetőség tekintetében olyan csoportokat jelent, amelyek egymáshoz képest az alábbi szempontok tekintetében nem mutatnak jelenős eltéréseket:

2.1.12.1. az EUB csoportok által ellátott funkciók;

2.1.12.2. az elektromos és/vagy elektronikus alkatrészek tekintetében, adott esetben.

3. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. Egy járműtípus jóváahagyása

3.1.1. A típusjóváahagyási kérelmet egy járműtípusra annak elektromágneses összeférhetősége tekintetében az ER. C. Függelék 4. cikk (1) bekezdése szerint a jármű gyártójának kell benyújtania.

3.1.2. A III. Rész az adatlap egy mintáját tartalmazza.

3.1.3. A járműgyártó egy jegyzéket készít, amely a lényeges elektromos/elektronikus rendszerek vagy elektromos/elektronikus szerelési egységek összes tervezett kombinációját, valamint a karosszériaváltozatokat¹, a karosszériaanyag² változatait, az általános kábelrendezést, a motorváltozatokat, a bal kormányos/jobbs kormányos kiviteleteket és a különböző tengelytávokat tartalmazza. Lényeges elektromos/elektronikus járműrendszerek vagy elektromos/elektronikus szerelési egységek azok, amelyek jelentős széles sávú vagy keskeny sávú sugárzást tudnak kibocsátani és/vagy azok, amelyek a járművezetőnek a jármű feletti közvetlen ellenőrzését érintik (lásd 6.4.2.3. pont).

3.1.4. E jegyzékből a gyártó és az illetékes vizsgáló hatóság közötti megegyezés alapján egy reprezentatív járművet kell a vizsgálat céljából kiválasztani. E jármű képviseli a járműtípust (lásd a III. Rész 1. alfüggeléke). A jármű kiválasztása azon elektromos/elektronikus rendszereken alapul, amelyeket a gyártó kínál. Vizsgálat céljából egy további járművet lehet e jegyzékből kiválasztani, ha a gyártó és a vizsgáló hatóság kölcsönösen úgy ítéli meg, hogy a járművek különböző elektromos/elektronikus rendszereket tartalmaznak, amelyek feltehetően jelentős hatást gyakorolnak a jármű elektromágneses összeférhetőségére az első reprezentatív járműhöz képest.

3.1.5. A jármű(vek) kiválasztása a fenti 3.1.4. pontnak megfelelően az elektromos/elektronikus járműrendszerek olyan kombinációira korlátozódik, amelyek gyártása ténylegesen tervezett.

3.1.6. A gyártó a kérelemhez az elvégzett vizsgálatok egy jelentését mellékelheti. Minden ilyen rendelkezésre bocsátott adatot az engedélyező hatóság felhasználhat a típusbizonyítvány kiállításához.

3.1.7. Ha a típusjóváhagyásra illetékes vizsgáló intézmény maga végzi el a vizsgálatot, úgy egy, a jóváhagyandó típusnak megfelelő járművet a 3.1.4. pont szerint rendelkezésére kell bocsátani.

3.2. Egy elektromos/elektronikus szerelési egység típusjóváhagyása

3.2.1. Az elektromos/elektronikus szerelési egység típusjóváhagyására vonatkozó kérelmet annak elektromágneses összeférhetősége tekintetében az ER. C. Függelék 4. cikk (1) bekezdése szerint a jármű gyártójának vagy az elektromos/elektronikus szerelési egység gyártójának kell benyújtania.

3.2.2. A IV. Rész az adatlap egy mintáját tartalmazza.

3.2.3. A gyártó a kérelemhez az elvégzett vizsgálatok egy jelentését mellékelheti. Minden ilyen rendelkezésre bocsátott adatot az engedélyező hatóság a típusbizonyítvány kiállításához felhasználhat.

3.2.4. Ha a típusjóváhagyásra illetékes vizsgáló intézmény maga végzi el a vizsgálatot, úgy a jóváhagyandó típusnak megfelelő elektromos/elektronikus szerelési egység-csoport egy mintáját rendelkezésére kell bocsátani, - adott esetben - a kivitelezésben, az alkatrészek vagy az érzékelők számában esetleg lehetséges eltéréseknek a gyártóval történő egyeztetését követően. Amennyiben a vizsgáló intézmény szükségesnek ítéli, úgy egy további mintát választhat ki.

3.2.5. A mintá(ka)t egyértelműen és letörölhetetlenül kell a gyártó márkajelével vagy védjeggyel és típusmegjelölésével megjelölni.

3.2.6. Adott esetben a használatra vonatkozó minden korlátozást fel kell tüntetni. Minden erre vonatkozó korlátozást a IV. és/vagy VI. Részben kell felsorolni.

4. EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

4.1. Alternatív utak a típusjóváhagyáshoz

4.1.1. A jármű típusjóváhagyása

A következő alternatív eljárások alkalmazhatók a jármű típusjóváhagyásának megszerzésére a járműgyártó választásától függően.

4.1.1.1. A teljes jármű jóváhagyása

1 A vonatkozó esetekben.

2 A vonatkozó esetekben.

A teljes jármű tekintetében a típusjóváagyást közvetlenül lehet megszerezni, ha a 6. pont rendelkezései teljesülnek. Amennyiben a jármű gyártója e lehetőséget választja, úgy nincs szükség az elektromos/elektronikus rendszerek vagy az elektromos/elektronikus szerelési egységek egyedi vizsgálatára.

4.1.1.2. Egy járműtípus jóváagyása az egyes elektromos/elektronikus szerelési egységek vizsgálatával

A jármű gyártója megszerezheti a jóváagyást a járműre, ha az engedélyező hatóságnak bebizonyítja, hogy az összes lényeges elektromos/elektronikus rendszer vagy elektromos/elektronikus szerelési egység (lásd 3.1.3. pont) ezen melléklettel összhangban egyedileg lett jóváagyva, és az ehhez tartozó rendelkezéseknek megfelelően lett beépítve.

4.1.1.3. A gyártó - kívánsága szerint - megkaphatja az ezen melléklet szerinti jóváagyást, ha a jármű semmi olyan jellegű felszereléssel nem rendelkezik, amelyre a zavartűrés vagy zavar sugárzási vizsgálat megkövetelt. A jármű nem rendelkezhet a 3.1.3. pontban (zavartűrés) meghatározott rendszerekkel és külső gyújtású berendezéssel. Az ilyen jóváagyások esetében nem szükségesek vizsgálatok.

4.1.2. Egy elektromos/elektronikus szerelési egység típusjóváagyása

Az elektromos/elektronikus szerelési egység jóváagyását vagy minden járműtípusba történő beépítésre, vagy a gyártó által kért egy vagy több meghatározott járműtípushoz kell kiadni. Az olyan elektromos/elektronikus szerelési egységekre, amelyek a közvetlen járműszabályozást érintik, a jóváagyást rendszerint a jármű gyártójával együttműködve kell kiadni.

4.2. A típusjóváagyás kiadása

4.2.1. Jármű

4.2.1.1. Ha a reprezentatív jármű kielégíti ezen melléklet követelményeit, úgy az ER. C. Függelék 4. cikke szerinti EK-típusjóváagyást ki kell adni.

4.2.1.2. A V. Rész tartalmazza az EK-típusjóváagyás mintáját.

4.2.2. Elektromos/elektronikus szerelési egység

4.2.2.1. Ha a reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egység-rendszerek kielégítik ezen melléklet követelményeit, úgy az ER. C. Függelék 4. cikke szerinti EK-típusjóváagyást ki kell adni.

4.2.2.2. Az VI. Rész tartalmazza az EK-típusjóváagyás mintáját.

4.2.3. A 4.2.1.2. vagy 4.2.2.2. pontok szerinti bizonyítvány kiadásához a jóváagyó hatóság egy jóváagyott vagy elismert laboratórium által vagy az ezen melléklet rendelkezéseivel összhangban elkészített jelentést vesz alapul.

4.3. A jóváagyás módosításai

4.3.1. Az ezen melléklet szerint kiadott jóváagyások módosításainál az ER. C. Függelék 5. cikke (2) és (3) bekezdésének rendelkezései érvényesek.

4.3.2. Egy jármű-típusjóváagyás módosítása egy elektromos/elektronikus szerelési egység hozzáadásával vagy kicserélésével.

4.3.2.1. Ha egy járműgyártó megkapta a jóváagyást az egész járműre, és szeretne abba(n) egy olyan elektromos/elektronikus rendszert vagy egy elektromos/elektronikus szerelési egységet beépíteni vagy kicserélni, amely már kapott jóváagyást ezen melléklet szerint, és amelyet az idevágó feltételekkel összhangban épít be, úgy a jármű típusjóváagyását minden további vizsgálat nélkül módosítani lehet. A kiegészítő vagy helyettesítő elektromos/elektronikus rendszert vagy elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártásmegfelelőség értelmében a jármű részének kell tekinteni.

4.3.2.2. Ha a kiegészítő vagy helyettesítő rész(ek) nem kap(tak) az ezen melléklet szerinti jóváagyást, és ha a vizsgálat szükségesnek tűnik, úgy az egész járművet megfelelőnek kell tekinteni, ha kimutatható, hogy az új vagy módosított rész(ek) kielégíti(k) a 6. pont megfelelő követelményeit, vagy ha egy összehasonlító vizsgálat folyamán kimutatható, hogy az új rész a járműtípus megfeleléségét valószínűleg nem befolyásolja kedvezőtlenül.

4.3.2.3. A jármű jóváhagyása nem érvénytelen, ha a jármű gyártója a járművet olyan szabványos háztartási vagy irodai készülékkel - kivéve a mobil rádiótávközlési készülék¹ - látja el, amely a 31/1999. (VI. 11.) GM-KHVM együttes rendeletnek (89/336/EGK irányelv) megfelel, és amelynek a beszerelése, cseréje vagy eltávolítása a felszerelés vagy a jármű gyártójának ajánlásaival összhangban történik. Ez nem zárja ki azt, hogy a jármű gyártója rádiótávközlési készüléket építsen be, a járműgyártó és/vagy az ilyen rádiótávközlési készülék gyártója által megállapított beépítési útmutató alapján. A jármű gyártója (amennyiben ezt a vizsgáló hatóság megköveteli) igazolja, hogy a jármű működését az ilyen berendezések nem korlátozzák. Ez egy olyan nyilatkozat formájában történhet, amely szerint a teljesítményszintek és a beépítés olyan, hogy ezen melléklet zavartúrési értékei egyedül az átviteli műveletek számára nyújtanak kielégítő védelmet, azaz a 6. pont szerinti vizsgálatokkal összefüggő átvitel kizárásával. Ezen melléklet nem teszi lehetővé rádió távbeszélő használatát, ha más előírások érvényesek az ilyen készülékekre vagy azok használatára. A járműgyártó elutasíthatja az olyan szabványos háztartási vagy irodai készülékek beépítését a járművébe, amelyek megfelelnek a 31/1999. (VI. 11.) GM-KHVM együttes rendeletnek (89/336/EGK irányelv).

5. FELIRATOK

5.1. Minden, az ezen melléklet szerint jóváhagyott elektromos/elektronikus szerelési egység rendelkezik egy EK-típusjóváhagyási jellel.

5.2.2 E jel egy olyan négyszögből áll, amely az „e” betűt veszi körül, amely betűt azon tagállam azonosítási száma követ, amelyik a típusjóváhagyást kiadta, éspedig:

1 Németország esetében; 2 Franciaország esetében; 3 Olaszország esetében; 4 Hollandia esetében; 5 Svédország esetében; 6 Belgium esetében; 7 Magyarország esetében; 8 a Cseh Köztársaság esetében; 9 Spanyolország esetében; 11 az Egyesült Királyság esetében; 12 Ausztria esetében; 13 Luxemburg esetében; 17 Finnország esetében; 18 Dánia esetében; 20 Lengyelország esetében; 21 Portugália esetében; 23 Görögország esetében; 24 Írország esetében; 25 Horvátország esetében; 26 Szlovénia esetében; 27 Szlovákia esetében; 29 Észtország esetében; 32 Lettország esetében; 36 Litvánia esetében; 49 Ciprus esetében; 50 Málta esetében.

Ezen kívül a négyszög közelében egy 4 számjegyből álló folyószámot (adott esetben kezdő zérusokkal) - a továbbiakban: „alap jóváhagyási szám” - kell elhelyezni, amelyet az EK- típusbizonyítványon a jóváhagyási szám 4 szakaszában a kérdéses felszerelésre (lásd VI. Rész) kell feltüntetni, amelyet 2 számjegy előz meg, amelyek a 75/322/EGK tanácsi irányelv legutolsó jelentősebb műszaki módosításának sorszámát adják meg, az alkatrész EK-típusjóváhagyása kiadásának időpontjában.

5.3. Az EK-típusjóváhagyási jelet az elektromos/elektronikus szerelési egység valamely lényeges alkatrészén (pl. az elektronikus vezérlőegység), világosan olvashatóan és eltávolíthatatlanul kell elhelyezni.

5.4. A 7. alfüggelék az EK-típusjóváhagyási jel mintáját tartalmazza.

5.5. Nincs szükség felíratra az elektromos/elektronikus rendszereknél azon járművekben, amelyek típusjóváhagyását ezen melléklet szerint adták ki.

5.6. Az 5.3. pont szerinti felíratoknak az elektromos/elektronikus szerelési egységeken nem kell láthatóknak lenniük, ha az elektromos/elektronikus szerelési egység egy járműbe van beépítve.

6. ELŐÍRÁSOK

6.1. Általános előírások

6.1.1. A járművet (és elektromos/elektronikus rendszerét vagy elektromos/elektronikus szerelési egységét) úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a jármű rendes üzemben kielégítse ezen melléklet követelményeit.

¹ Például: rádiótelefon és CB-rádió.

² Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (33), 33. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

6.2. A külső gyújtású járművek széles sávú elektromágneses zavarsugárzására vonatkozó előírások.

6.2.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív jármű által kisugárzott elektromágneses zavarást a VII. Részben leírt eljárás szerint a megadott antennatávolságok valamelyikén kell mérni. A megadott antennatávolságok között a jármű gyártója választhat.

6.2.2. Széles sávú vonatkozási határérték a járművekre

6.2.2.1. Ha a VII. Részben szereplő eljárás szerinti méréseket a jármű és az antenna közötti $10,0 \pm 0,2$ m távolságban végzik, úgy a sugárzás határértéke 24 dB $\mu\text{V/m}$ (16 $\mu\text{V/m}$) a 30-75 MHz frekvenciatartományban és 24-35 dB $\mu\text{V/m}$ (15-56 $\mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvencia tartományban, ahol e határérték 75 MHz frekvencia fölött, ezen melléklet 1. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400-1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 35 dB $\mu\text{V/m}$ -nél (56 $\mu\text{V/m}$).

6.2.2.2. Ha a VII. Részben szereplő eljárás szerinti méréseket a jármű és az antenna közötti $3,0 \pm 0,05$ m távolságban végzik, úgy a sugárzás határértéke 34 dB $\mu\text{V/m}$ (50 $\mu\text{V/m}$) a 30-75 MHz frekvenciatartományban és 34-45 dB $\mu\text{V/m}$ (50-180 $\mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciatartományban, ahol e határérték a 75 MHz frekvencia fölött ezen melléklet 2. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400-1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 45 dB $\mu\text{V/m}$ -nél (180 $\mu\text{V/m}$).

6.2.2.3. A típusára nézve reprezentatív járműnél a mért értékeknek dB $\mu\text{V/m}$ -ben ($\mu\text{V/m}$) kifejezve legalább 2,0 dB-vel (20%) a vonatkozási határérték alatt kell maradniuk.

6.3. Előírások a járművek keskeny sávú elektromágneses zavarsugárzására.

6.3.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív jármű által kisugárzott elektromágneses zavarást az VIII. Részben leírt eljárás szerint a megadott antennatávolságok valamelyikén kell mérni. A megadott antennatávolságok között a jármű gyártója választhat.

6.3.2. Keskeny sávú vonatkozási határérték a járművekre

6.3.2.1. Ha a méréseket az VIII. Részben lévő eljárás szerint végzik a jármű és az antenna közötti $10,0 \pm 0,2$ m távolságban, úgy a sugárzás vonatkozási értéke 24 dB $\mu\text{V/m}$ (16 $\mu\text{V/m}$) a 30-75 MHz frekvenciatartományban és 24-35 dB $\mu\text{V/m}$ (16-56 $\mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciatartományban, ahol e határérték a 75 MHz-nél nagyobb frekvenciáknál ezen melléklet 3. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400-1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 35 dB $\mu\text{V/m}$ frekvencia tartománynál (56 $\mu\text{V/m}$).

6.3.2.2. Ha a méréseket az VIII. Részben lévő eljárás szerint végzik a jármű és az antenna közötti $3,0 \pm 0,05$ m távolságban, úgy a sugárzás vonatkozási értéke 34 dB $\mu\text{V/m}$ (50 $\mu\text{V/m}$) a 30-75 MHz frekvenciatartományban és 34-45 dB $\mu\text{V/m}$ (50-180 $\mu\text{V/m}$) a 75-400 MHz frekvenciatartományban, ahol e határérték a 75 MHz-nél nagyobb frekvenciáknál ezen melléklet 4. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400-1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 180 dB $\mu\text{V/m}$ frekvencia tartománynál (56 $\mu\text{V/m}$).

6.3.2.3. A típusára nézve reprezentatív járműnél a mért értékeknek dB $\mu\text{V/m}$ -ben kifejezve legalább 2,0 dB-vel (20%) a vonatkozási értékek alatt kell maradniuk.

6.3.2.4. Az ezen melléklet 6.3.2.1., 6.3.2.2. és 6.3.2.3. pontjában megállapított határértékeket figyelmen kívül hagyva a járművet a keskeny sávú zavarsugárzás határértékeire nézve megegyezőnek kell tekinteni, és nem kell tovább vizsgálni, ha az VIII. Rész 1.3. pontja szerinti első vizsgálati lépés során a zavarsszint a jármű rádió antennájánál 20 dB μV -vel (10 μV) a 88-108 MHz frekvencia tartomány fölött van.

6.4. A járművek elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrésének előírásai.

6.4.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív járműnek az elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrését a IX. Részben leírt eljárás szerint kell megvizsgálni.

6.4.2. A járművek zavartűrési vonatkozási értékei

6.4.2.1. Ha a IX. Részben szereplő eljárás szerinti vizsgálatokat kell végezni, úgy a térerősség vonatkozási határértéke 24 Volt/m rms (négyzetes középérték) a 20-1000 MHz frekvenciatartomány 90%-ában és 20 Volt/m rms a 20-1000 MHz egész tartományában.

6.4.2.2. A típusára nézve reprezentatív járművet az érvényes zavartűrési előírásoknak megfelelő járműnek kell minősíteni, ha a IX. Rész szerinti vizsgálatok során és a vonatkozási határértéknél 25%-kal nagyobb Volt/m térerősségben nem lép fel olyan rendellenes változás a jármű hajtott kerekei fordulatszámánál, vagy olyan teljesítménycsökkenés a járműnél, amely a többi közlekedési résztvevőt megzavarná, vagy úgy csökkentené a járművezető közvetlen beavatkozási lehetőségét a jármű felett, hogy az a járművezető vagy más közlekedési résztvevő számára észlelhető.

6.4.2.3. A járművezető a közvetlen beavatkozás lehetőségét (a továbbiakban: közvetlen irányítás) pl. kormányzással, fékezéssel vagy a motor fordulatszám-változtatásával valósítja meg.

6.5. Előírások az elektromos/elektronikus szerelési egységek széles sávú zavarkibocsátására.

6.5.1. Mérési eljárás

A jármű típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységek által gerjesztett zavorsugárzást a X. Részben leírt eljárás szerint kell mérni.

6.5.2. Széles sávú vonatkozási értékek az elektromos/elektronikus szerelési egységekre

6.5.2.1. Ha a méréseket a X. Részben leírt eljárás szerint végzik el, úgy a sugárzás vonatkozási határértéke a 30-75 MHz frekvenciatartományban 64-54 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ (1600-500 $\mu\text{V}/\text{m}$), ahol e határérték a 30 MHz fölötti frekvenciáknál lineárisan csökken a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen, és a 75-400 MHz frekvenciatartományban 54-65 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ (500-1800 $\mu\text{V}/\text{m}$), ahol e határérték a 75 MHz fölötti frekvenciáknál ezen melléklet 5. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400-1000 MHz frekvenciatartományban a határérték 65 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ -nél (1800 $\mu\text{V}/\text{m}$) állandó marad.

6.5.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységnél a dB $\mu\text{V}/\text{m}$ -ben mért értékeknek legalább 2,0 dB-vel (20%) a vonatkozási határértékek alatt kell lenniük.

6.6. Előírások az elektromos/elektronikus szerelési egységek keskeny sávú zavar kibocsátására

6.6.1. Mérési eljárás

A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egység által kibocsátott elektromágneses zavaró hatást a XI. Részben leírt eljárás szerint kell mérni.

6.6.2. Keskeny sávú vonatkozási határértékek az elektromos/elektronikus szerelési egységekre.

6.6.2.1. Ha a méréseket a XI. Részben szereplő eljárás szerint végzik, úgy a sugárzás vonatkozási határértéke a 30-75 MHz frekvenciatartományban 54-44 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ (500-160 $\mu\text{V}/\text{m}$), ahol e határérték a 30 MHz frekvencia felett lineárisan csökken a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen, és a 75-400 MHz frekvencia tartományban 44-55 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ (160-560 $\mu\text{V}/\text{m}$), ahol e határérték a 75 MHz frekvencia felett ezen melléklet 6. alfüggeléke szerint lineárisan növekszik a logaritmikus osztású frekvenciatengelyen. A 400-1000 MHz frekvenciatartományban a határérték állandó marad 55 dB $\mu\text{V}/\text{m}$ -nél (560 $\mu\text{V}/\text{m}$).

6.6.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységnél a dB $\mu\text{V}/\text{m}$ -ben mért értékeknek legalább 2,0 dB-lel (20%) a vonatkozási határértékek alatt kell lenniük.

6.7. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek elektromágneses zavartűrési előírásai.

6.7.1. Vizsgálati eljárás

A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egység elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrését a XII. Részben leírt mérési eljárás szerint kell megvizsgálni.

6.7.2. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek zavartűrésének vonatkozási határértékei

6.7.2.1. Ha a méréseket a XII. Részben szereplő mérési eljárás szerint végzik, úgy a zavartűrés vonatkozási értékek a következők: 48 Volt/m a 150 mm-es szalagvezetékes mérési eljárás szerint, 12 Volt/m a 800 mm-es szalagvezetékes mérési eljárás szerint, 60 Volt/m a TEM cellás mérési módszerre, 48 mA az áram betáplálási (BCI) mérési módszerre és 24 Volt/m a mezőbesugárzási módszerre.

6.7.2.2. A típusára nézve reprezentatív elektromos/elektronikus szerelési egységnek, egy olyan térerősségnél vagy áramerősségnél, amely a megfelelő lineáris egységekben kifejezett vonatkozási határértéknél 25%-kal magasabb, nem szabad olyan működési zavart mutatnia, amely a teljesítményt csökkentené, a többi közlekedési résztvevőt megzavarhatná vagy úgy csökkentené a járművezető közvetlen beavatkozási lehetőségét a szerelési egységgel felszerelt jármű felett, hogy az a járművezető vagy más közlekedési résztvevő számára észlelhető.

7. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

7.1. A gyártásmegfelelőséget egy jármű, egy alkatrész vagy egy önálló műszaki egység elektromágneses összeférhetősége tekintetében azon adatok alapján kell megvizsgálni, amelyek ezen melléklet V. Részének és/vagy VI. Részének típusbizonyítványaiában találhatók.

7.2. Egy sorozatból kivett jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység megfelelőségének vizsgálatakor ezen melléklet követelményeinek teljesülése a kisugárzott széles sávú és keskeny sávú zajhatások tekintetében akkor biztosított, ha a mért értékek a 6.2.2.1., 6.2.2.2., 6.3.2.1. és 6.3.2.2. pontban leírt megfelelő vonatkozási értékeket legfeljebb 2 dB-el (25%) haladják meg.

7.3. Egy sorozatból kivett jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység megfelelőségének vizsgálatakor ezen melléklet követelményeinek teljesülése az elektromágneses sugárzással szembeni zavartűrés tekintetében akkor biztosított, ha a jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység nem mutatja a jármű közvetlen irányításának olyan korlátozását, amelyet a járművezető vagy más közlekedési résztvevők észlelhetnek, ha a jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység a IX. Rész 4. pontjában leírt állapotban van és egy, a jelen Rész 6.4.2.1. pontjában említett vonatkozási határérték legfeljebb 80%-ának megfelelő, Volt/m-ben kifejezett térerősségnek van kitéve.

8. KIVÉTELEK

8.1. Ha egy jármű vagy egy elektromos/elektronikus rendszer vagy egy elektromos/elektronikus részegység nem tartalmaz 9 kHz-nél magasabb frekvenciájú elektronikus oszcillátort, akkor azt úgy kell tekinteni, hogy teljesíti az ezen melléklet 6.3.2. és 6.6.2. pontja és a VIII. és XI. Rész követelményeit.

8.2. Azon járműveket, amelyek nem rendelkeznek olyan elektromos/elektronikus rendszerekkel vagy elektromos/elektronikus szerelési egységgel, amelyek a jármű közvetlen irányítását érintik, nem kell a zavartűrésük tekintetében megvizsgálni, és feltételezni kell, hogy azok az ezen Rész 6.4. pontja és a IX. Rész követelményeit kielégítik.

8.3. Azon elektromos/elektronikus szerelési egységeket, amelyek működése nem gyakorol hatást a jármű közvetlen irányítására, nem kell a zavartűrés tekintetében megvizsgálni, és feltételezni kell, hogy azok ezen Rész 6.7. pontja és a XII. Rész követelményeit kielégítik.

8.4. Elektrosztatikus kisülés

A gumiabroncsokkal felszerelt járműveknél a karosszéria/az alváz elektromosan szigetelt szerkezetnek tekinthető. A jármű külső környezetéhez képest jelentős elektrosztatikus változások csak akkor lépnek fel, ha az utasok beszállnak a járműbe vagy kiszállnak abból. Mivel a jármű ebben a pillanatban álló helyzetben van, típusjóváahagyási vizsgálat az elektrosztatikus kisülés tekintetében nem szükséges.

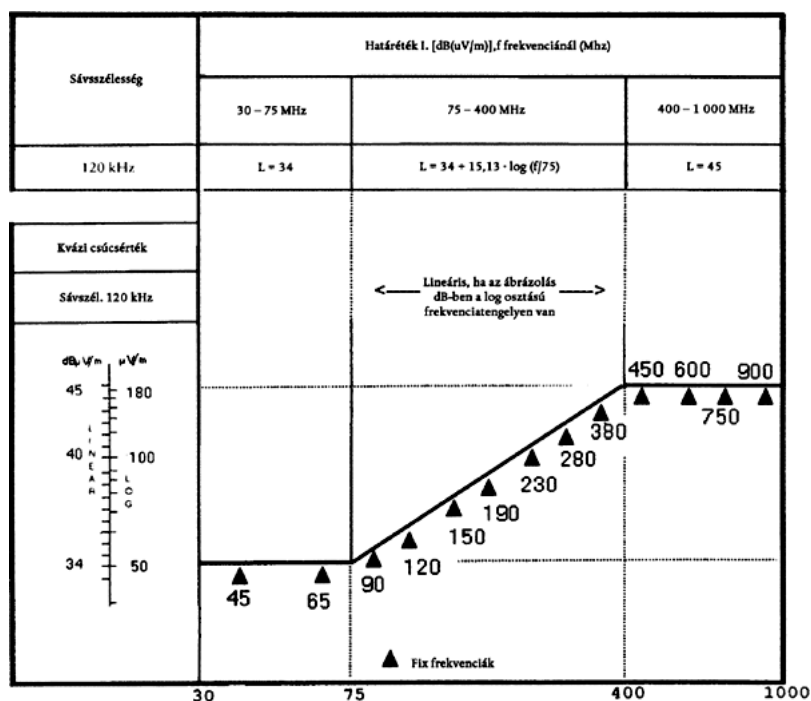
8.5. A vezetékek által okozott zavarok

Mivel rendes menetben nincsen külső elektromos kapcsolat a járművel, a külső környezet semmilyen zavaró hatást nem fejt ki. A felelősség vállalása abban a tekintetben, hogy a felszerelés az olyan járművezetési zavaroknak a járművön belül képes ellenállni, amelyek pl. a terhelés alatti sebességváltásnál és a rendszerek közötti kölcsönhatásoknál léphetnek fel, a gyártó feladata. A vezeték által vezetett zavarokra nem szükséges típusjóváahagyási vizsgálatot végezni.

1. alfüggelék

Széles sávú vonatkozási határértékek járművekre

Antenna - jármű távolság: 10 m



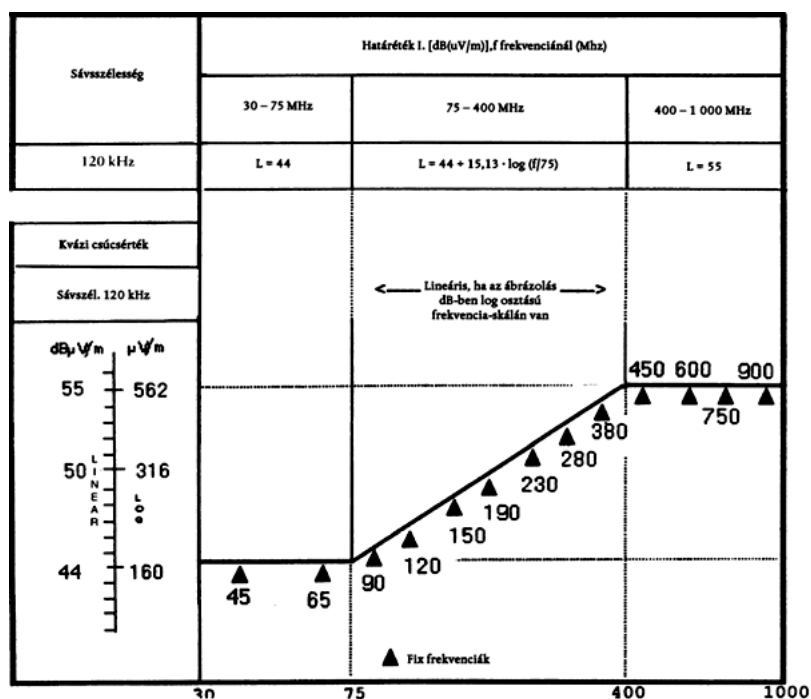
Frekvencia - megahertz - logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.2.2.1. pont

2. alfüggelék

Széles sávú vonatkozási értékek járművekre

Antenna - jármű távolság: 3 m



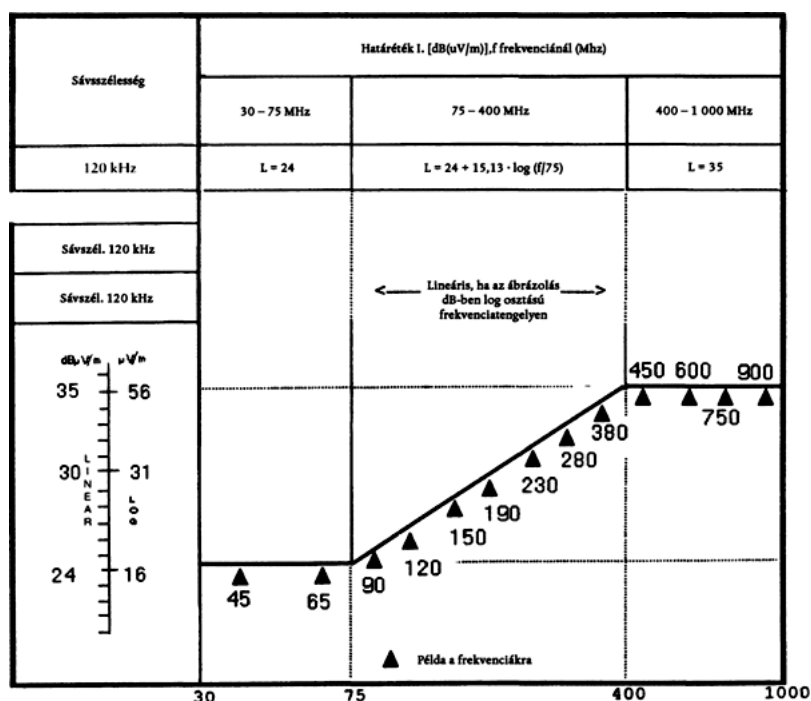
Frekvencia - megahertz - logaritmikus ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.2.2.2. pont

3. függelék

Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre

Antenna - jármű távolság: 10 m



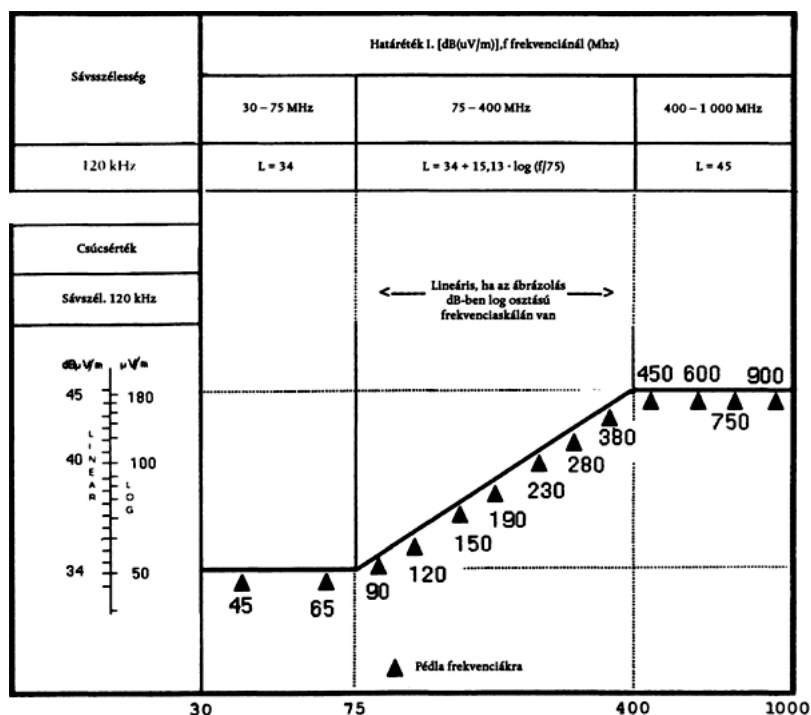
Frekvencia - megahertz - logaritmusos ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.3.2.1. pont

4. alfüggelék

Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre

Antenna - jármű távolság: 3 m

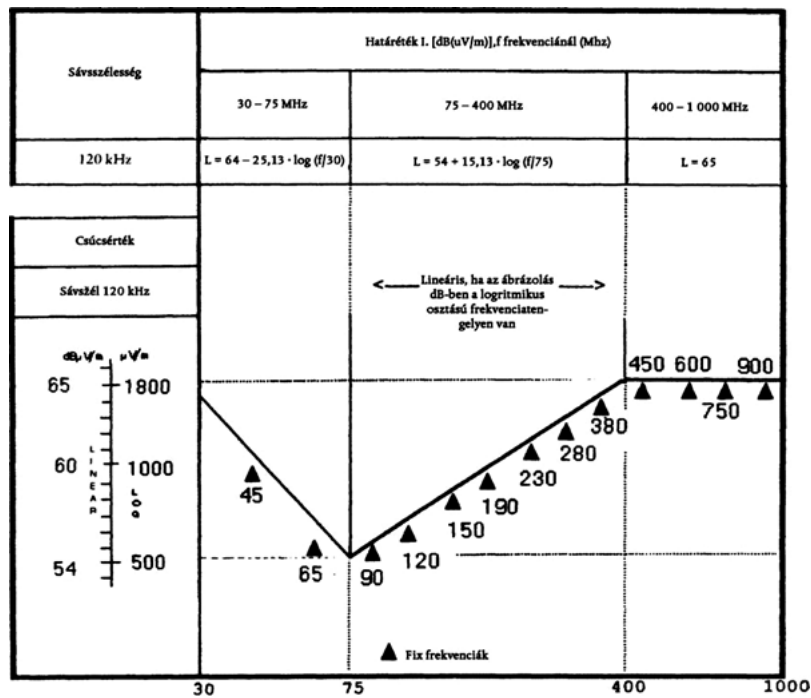


Frekvencia - megahertz - logaritmusos ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.3.2.2. pont

5. alfüggelék

Elektromos/elektronikus szerelési egységek széles sávú vonatkozási határértékei

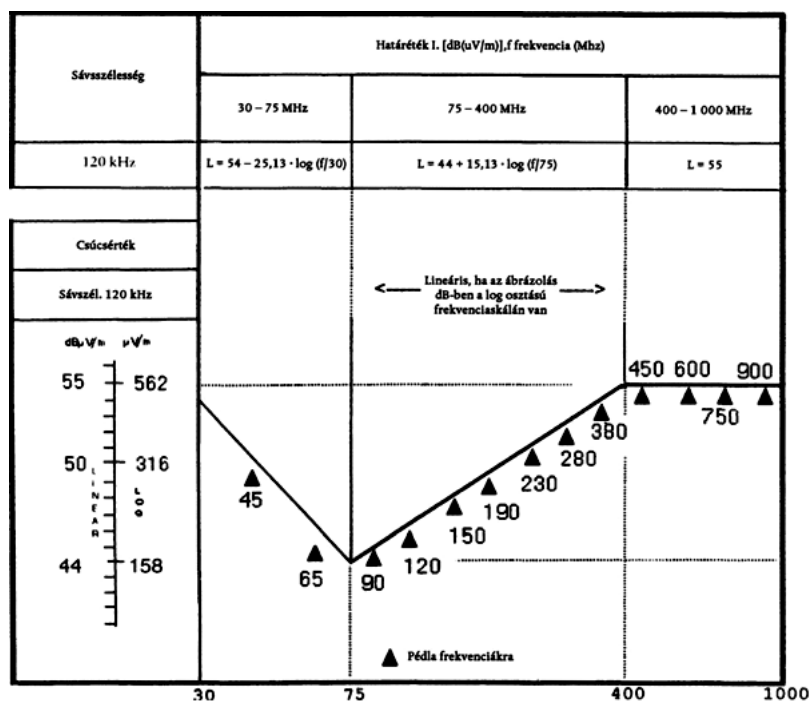


Frekvencia - megahertz - logaritmusos ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.5.2.1. pont

6. alfüggelék

Elektromos/elektronikus szerelési egységek keskeny sávú vonatkozási határértékei

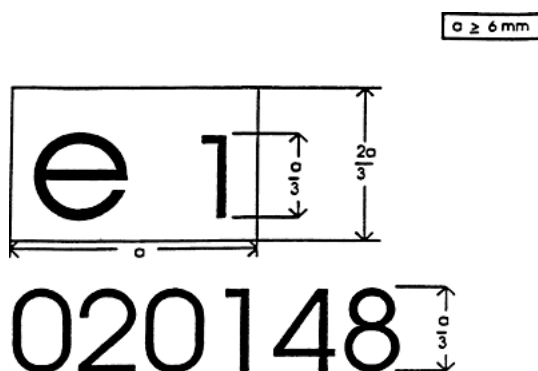


Frekvencia - megahertz - logaritmusos ábrázolásban

Lásd II. Rész 6.6.2.1. pont

7. alfüggelék

Minta az EK-típusjóváahagyási jelre



Azon elektromos/elektronikus szerelési egység, amely a fenti EK-típusjóváahagyási jelzést hordja egy olyan készülék, amelyet Németországban (e1) a 0148 alap jóváahagyási számon hagytak jóvá. Az első két szám (02) azt mutatja, hogy a készülék kielégíti ezen melléklet követelményeit.

Az alkalmazott jelölések csak példaként szolgálnak.

III. Rész

... sz. adatközlő lap a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok EK-típusjóváahagyására vonatkozó 2003/37/EK irányelv I. mellékletének megfelelően, az elektromágneses kompatibilitás tekintetében (2009/64/EK irányelv)

Az alábbi információkat, szükség szerint három példányban, tartalomjegyzékkel ellátva kell benyújtani. A rajzokat megfelelő méretben, kellő részletességgel, A4-es méretben vagy A4-esre összehajtogatott formátumban kell beadni

Amennyiben vannak fényképek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük. Részletesen be kell mutatni minden elektronikus vezérlésű rendszer, alkatrész és műszaki egység működését.

0. Általános leírás

- 0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
- 0.2. Típus (a pontos változat és verzió megjelölésével):
- 0.3. Típusazonosító jeliek), amennyiben feltüntették a járművön:
 - 0.3.1. Gyári adattábla (helye, a rögzítés módja):
- 0.4. Járműkategória:
- 0.5. Gyártó neve és címe:
- 0.8. Összeszerelő üzem(ek) neve és címe:

1. A jármű általános szerkezeti jellemzői

Egy reprezentatív járműről készült fényképe(k) és/vagy rajz(ok):

- 1.2. A motor helye és elrendezése:

3. Motor

3.1.2. Az alapmotor típusa és kereskedelmi megnevezés (a motoron található jelzés vagy egyéb azonosítás szerint):

3.1.4. Gyártó neve és címe:

3.1.6. Működési elv:

- szikragyújtás/kompressziós gyújtás⁽¹⁾

- közvetlen befecskendez és/befecskendezés⁽¹⁾

- négyütemű/kétütemű⁽¹⁾

3.2.1.6. Hengerek száma és elrendezése:

3.2.1.9. Legnagyobb nyomatékhoz tartozó fordulatszám: ... min⁻¹

3.2.3. Tüzelőanyag ellátás:

3.2.3.1. Tüzelőanyag-szivattyú:

Nyomás⁽²⁾ vagy szállítási jelleggörbe ... kPa

3.2.3.2. Befecskendező rendszer:

3.2.4.2.1. A rendszer leírása:

3.2.5. Elektronikus szabályozás:

A rendszer leírása:

3.11. Elektromos rendszer:

3.11.1. Névleges feszültség ..., pozitív/negatív földelés⁽¹⁾

3.11.2. Generátor:

3.11.2.1. Típus

3.11.2.2. Névleges teljesítmény: VA

4. Erőátvitel

4.2. Típus (mechanikus, hidraulikus, elektromos stb.):

4.2.1. Elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

6. Felfüggesztés (adott esetben)

6.2.2. Elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

7. Kormányzás

7.2.2.1. Elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

7.2.6. Kormányvezérlés beállításának tartománya és módja, ha van:

8. Fékek

8.5. Blokkolásgátló fékrendszerrel felszerelt traktorok esetén a rendszer működésének leírása (beleértve esetleges elektronikát is), elektromos kapcsolási vázlat, hidraulikus és pneumatikus körök bemutatása

9. Látómező, ablakok, ablaktörlők és visszapillantó tükrök

9.2. Ablakok:

9.2.3.4. Az ablakemelő mechanizmus elektromos/elektronikus alkatrészeinek rövid leírása (szükség szerint)

9.3. Ablaktörlők:

Műszaki leírás:

9.4. Visszapillantó tükrök (elhelyezésük egyenként):

9.4.6. Beállító rendszer elektromos/elektronikus alkatrészeinek rövid leírása (szükség szerint):

9.5. Jég- és páramentesítő:

9.5.1. Műszaki leírás:

10. Borulás hatása elleni védőszerkezet, időjárás-védelem, ülések, rakfelületek

10.3. Ülések és lábtámaszok:

10.3.1.4. Elhelyezése és fő műszaki adatok:

10.3.1.5. Beállítási rendszer:

10.3.1.6. Mozgató és rögzítő rendszer:

10.5. Rádió zavarszűrés:

10.5.1. Motorházat alkotó motortér és a csatlakozó utastérrészek felépítménye és anyagai - leírás, rajzok/fényképek:

10.5.2. Motorházban elhelyezett fém alkatrészek (pl. fűtőberendezések, pótkerék, légszűrő, kormányberendezés stb.) elhelyezkedése - rajzok vagy fényképek:

10.5.3. Rádió zavarszűrést csökkentő berendezések táblázata és rajza:

10.5.4. Egyenáramú ellenállások névleges értéke, rezisztív gyűjtőkábelek esetén azok névleges fajlagos ellenállása:

11. Világító és fényjelző berendezések

11.3. Lámpáktól különböző elektromos/elektronikus alkatrészek rövid leírása (szükség szerint):

12. Egyebek

12.8. Járműre szerelt vagy vontatott eszközök működtetését és vezérlését szolgáló fedélzeti elektronika leírása:

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

⁽²⁾ A tőrést meg kell adni.

1. alfüggelék

A típus képviselőjére kiválasztott jármű leírása

Karosszéria változat:

Balkormányos vagy jobbkormányos:

Tengelytáv:

Választható alkatrészek:

2. alfüggelék

A típusbizonyítvány kiállításához a gyártó vagy a jóváhagyott/elismert laboratórium által rendelkezésre bocsátott vizsgálati jelentés.

IV. Rész

... sz. adatközlő lap valamely elektromos/elektronikus részegység EK-típusjóváhagyására vonatkozóan az elektromos összeférhetőségre tekintettel (2009/64/EK irányelv)

A következő adatokat - szükség esetén a mellékelt tartalomjegyzékkel együtt - három példányban kell benyújtani. A rajzokat - adott esetben - megfelelő léptékben és kellő részletességgel A4 méretben vagy A4-es formátumra összehajtva kell benyújtani. Az esetleg mellékelt fényképeknek elegendően részletesnek kell lenniük.

Az elektronikus vezérlésű rendszereknél, alkatrészeknél vagy önálló műszaki egységeknél megfelelő adatokat kell adni ezek működési módjáról.

0. ÁLTALÁNOS ADATOK

0.1. Gyártmány(ok) (a gyártó által bejegyzett védjegy):

- 0.2. Típus és kereskedelmi megnevezés(ek):
0.5. A gyártó neve és címe:
0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek EK-típusjóváahagyási jeleinek helye, rögzítési módja:
0.8. Összeszerelő üzem(ek) címe:

1. EZEN ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEKET ALKATRÉSZKÉNT/ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGGÉNT¹ KELL ENGEDÉLYEZNI

2. LEHETSÉGES HASZNÁLATI KORLÁTOZÁSOK ÉS FELSZERELÉSI FELTÉTELEK:

1. alfüggelék

A típust reprezentáló szerelési egység leírása:

2. alfüggelék

A típusbizonyítvány kiállításához a gyártó vagy a jóváhagyott/elismert laboratórium által rendelkezésre bocsátott vizsgálati jelentés.

V. Rész

EK-típusbizonyítvány

MINTA

[Legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)]

„Jármű”

A hatóság pecsétje

Tájékoztató a következőkről:

típusjóváahagyás²

típusjóváahagyás kiterjesztése³

típusjóváahagyás elutasítása⁴

típusjóváahagyás visszavonása⁵

egy járműtípusra, tekintettel a **2009/64/EK** irányelvre.

Típusjóváahagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

1 A nem kívánt rész törölendő.
2 A nem kívánt rész törölendő.
3 A nem kívánt rész törölendő.
4 A nem kívánt rész törölendő.
5 A nem kívánt rész törölendő.

I. SZAKASZ

- 0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
- 0.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:
- 0.3. Típusazonosítási jelek, ha jelölve vannak a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen^{1,2}:
- 0.3.1. E jelzés helye:
- 0.4. Jármű:
- 0.5. Gyártó neve és címe:
- 0.8. Összeszerelő üzem(ek) címe:

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (szükség esetén): lásd az alfüggelék
2. A vizsgálatok elvégzésére illetékes vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. Megjegyzések (adott esetben): lásd az alfüggelék
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. Csatolni kell a jóváhagyási hatóságnál elhelyezett típusjóváhagyási dokumentáció tartalomjegyzékét, amely dokumentáció kérelemre hozzáférhető.

A jármű típusjóváhagyására vonatkozó ... számú EK-típusbizonyítvány függeléke, tekintettel a 2009/64/EK irányelvre

1. Kiegészítő adatok
 - 1.1. Különleges berendezések az irányelv VI. Melléklete alkalmazásában (amennyiben szükséges): (pl...)
 - 1.2. Az elektromos rendszer névleges feszültsége:...V pozitív/negatív test
 - 1.3. A karosszéria típusa:
 - 1.4. A vizsgált jármű(vek)be beépített elektronikus rendszerek jegyzéke, nem korlátozva az adatlapon lévő tételekre (lásd a II. Melléklet 1. függeléke):
 - 1.5. A vizsgálatok elvégzésére illetékes jóváhagyott/elismert laboratórium (ezen irányelv alkalmazásában):
5. Megjegyzések:
(pl. érvényes mind a balkormányos, mind a jobbkormányos járművekre)

1 A nem kívánt rész törölendő.

2 Ha a típusazonosítási eszközök olyan jeleket tartalmaznak, amelyek nem lényegesek az ezen adatlap szerinti jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység típusleírásához, úgy ezen írásjeleket a megfelelő dokumentációban a „?” szimbólummal kell ábrázolni (Példa: ABC??123??).

VI. Rész

Ek-típusbizonyítvány

MINTA

[legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)]

„ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉG”

A hatóság pecsétje

Tájékoztató a következőkről:

EK-típusjóváhagyás¹

EK-típusjóváhagyás kiterjesztése²

EK-típusjóváhagyás elutasítása³

EK-típusjóváhagyás visszavonása⁴

egy alkatrészre/önálló műszaki egységre⁵, tekintettel a **2009/64/EK** irányelvre.

EK-típusjóváhagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:

0.3. Típusazonosítási jelek, ha jelölve vannak a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen^{6,7}:

0.3.1. E jelzés helye:

0.4. Jármű:

0.5. Gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek EK-típusjóváhagyási jelének helye, rögzítési módja:

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 A nem kívánt rész törlendő.

4 A nem kívánt rész törlendő.

5 A nem kívánt rész törlendő.

6 A nem kívánt rész törlendő.

7 Ha a típusazonosítási eszközök olyan jeleket tartalmaznak, amelyek nem lényegesek az ezen adatlap szerinti jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység típusleírásához, úgy ezen írásjeleket a megfelelő dokumentációban a „?” szimbólummal kell ábrázolni (Példa: ABC??123??)

0.8. Összeszerelő üzemek címe:

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (szükség esetén): lásd a függelék
2. A vizsgálatok elvégzésére illetékes vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. Megjegyzések (adott esetben): lásd a függelék
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. Csatolni kell a jóváhagyási hatóságnál elhelyezett típusjóváhagyási dokumentáció tartalomjegyzékét, amely dokumentáció kérelemre hozzáférhető.

Az elektromos/elektronikus részegység ... számú EK-típusbizonyítvány függeléke tekintettel a 2009/64/EK irányelvre

1. Kiegészítő adatok
 - 1.1. Az elektromos rendszer névleges feszültsége: ... V
 - 1.2. E szerelési egységet minden járműnél alkalmazni lehet a következő korlátozásokkal:
 - 1.2.1. Beépítési előírások (adott esetben):
 - 1.3. E szerelési egységet csak a következő járműtípusoknál lehet alkalmazni:
 - 1.3.1. Beépítési előírások (adott esetben):
 - 1.4. Alkalmazott speciális vizsgálati eljárás és frekvenciatartomány a zavartűrés megállapításához: (kérjük a XI. Melléklet szerinti pontos eljárás megadását)
 - 1.5. Jóváhagyott/elismert laboratórium (ezen irányelv alkalmazásában), amely a vizsgálat elvégzésére illetékes:
5. Megjegyzések:

VII. Rész

A járműből kisugárzott széles sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása

1. ÁLTALÁNOS SZEMPONTOK

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Mérőkészülék

A mérőberendezések megfelelnek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) kiadványa feltételeinek.

Ezen melléklet szerint, egy kvázi csúcsérték detektort kell alkalmazni a széles sávú elektromágneses zavar-kisugárzások mérésére, vagy ha csúcsérték detektort alkalmaznak, úgy megfelelő korrekciós tényezőt kell figyelembe venni a gyújtási impulzusráta függvényében.

1.3. Vizsgálati módszer

E vizsgálat célja az állandó jelleggel a járműre szerelt külső gyújtású rendszerek és elektromos motorok (elektromos vontatómotorok, fűtő vagy jégtelenítő rendszerekhez tartozó motorok, tüzelőanyag-szivattyúk, vízszivattyúk stb.) által keltett széles sávú elektromágneses jelkibocsátás mérése.

Két alternatív antennatávolság engedélyezett: az antennák a járműtől 10 méterre vagy 3 méterre helyezkedhetnek el. A 3. pont követelményeit mindkét esetben teljesíteni kell.

2. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredményeket dB $\mu\text{V}/\text{m}$ -ben ($\mu\text{V}/\text{m}$) a 120 kHz sávszélességre kell megadni. Ha bizonyos frekvenciáknál a mérőkészülék tényleges B sávszélessége (kHz-ben) eltér a 120 kHz-től, úgy a leolvasott $\mu\text{V}/\text{m}$ mérési értékeket 120 kHz sávszélességre kell átszámítani $120/B$ szorzótényezővel.

3. MÉRÉSI HELY

3.1. A méréseket sík, szabad területen kell elvégezni, amely a jármű és az antenna közti távolság közepén lévő pont körüli legalább 30 m-es sugarú körön belül, elektromágneses visszaverő felületektől mentes helyen van (lásd 1. alfüggelék 1. ábrája).

3.2. A mérőkészülék, a vizsgálófülke vagy a jármű, amelyben a mérőkészülék el van helyezve, a vizsgálati területen is lehet, de csak az I. alfüggelék 1. ábrája szerint meghatározott területen.

Más antennák is megengedettek a vizsgálati területen a vevő antennától és a járműtől is legalább 10 m-es távolságban, feltételezve, hogy kimutatható, hogy ezek a vizsgálati eredményeket nem befolyásolják.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokok akkor lehet alkalmazni, ha az elnyelőcsarnok és a szabad tér mérési hely között korreláció mutatható ki. Az árnyékolt elnyelőcsarnokoknak az 1. alfüggelék 1. ábrája szerinti előírásokat nem kell kielégíteniük, kivéve az antenna és a jármű közötti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó előírásokat. Ebben az esetben nem kell a környezeti sugárzás felülvizsgálatát a 3.4. pont szerinti vizsgálat előtt és után elvégezni.

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy semmiféle olyan külső zavarás vagy külső jel ne érkezhessen be, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Ha a jármű a környezeti mérések alatt a helyszínen van, úgy biztosítani kell, hogy a járműből kijövő zavarás a környezeti méréseket ne befolyásolja jelentősen, pl. a járműnek a vizsgáló területről való eltávolításával, a gyújtáskulcs kihúzásával vagy az akkumulátor leválasztásával. Mindkét mérésnél a külső zavarásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-vel a II. Rész 6.2.2.1. vagy 6.2.2.2. pontja szerinti zavaró sugárzási határérték alatt kell lennie, kivéve a keskeny sávú jelek kívánt átvitelét.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. Motor

A motornak rendes üzemi hőmérsékleten kell járnia, és a sebességváltónak üresjáratú állásban kell lennie. Ha ez gyakorlati okokból nem lehetséges, úgy egyetértésen alapuló alternatív megállapodásokat kell kötni a gyártó és a vizsgáló hatóság között.

Ügyelni kell arra, hogy a fordulatszámot beállító mechanizmus ne befolyásolja az elektromágneses sugárzást. Minden mérésnél a motor fordulatszámának a következőnek kell lennie:

A motor típusa	Mérési eljárás	
	Kvázi csúcsérték	Csúcsérték
Külső gyújtás	Motor fordulatszám	Motor fordulatszám
egyhengeres	2500 f/p \pm 10%	2500 f/p \pm 10%

több, mint egyhengeres	1500 f/p \pm 10%	1500 f/p \pm 10%
------------------------	--------------------	--------------------

4.2. Ha eső vagy más csapadék esik a járműre, úgy nem szabad méréseket végezni; szintén nem szabad vizsgálatokat végezni az ilyen csapadék elállása után még 10 percig.

5. AZ ANTENNA JELLEGE ÉS IRÁNYZÁSA

5.1. Az antenna jellege

Minden antenntípus használható, feltéve hogy az antenntényezők a vonatkozási antennára átszámíthatók. Az antenna kalibrálásához a CISPR 12. kiadványa 3. kiadása A. függelékének módszerét kell alkalmazni.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. 10 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának $3,0 \pm 0,05$ m-rel kell azon sík felett lenni, amelyen a jármű áll.

5.2.1.2. 3 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának $1,8 \pm 0,05$ m-rel kell azon sík felett lenni, amelyen a jármű áll.

5.2.1.3. Az antennavevő részének nem szabad 0,25 m-nél közelebb lennie azon síkhoz, amelyen a jármű áll.

5.2.2. Mérési távolság

5.2.2.1. 10 m-es vizsgálat

A vízszintes távolság az antenna csúcsától vagy egy megfelelően alkalmas azon pontjától, amelyet az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során kell megállapítani, a jármű karosszériájához képest $10,0 \pm 0,2$ m.

5.2.2.2. 3 m-es vizsgálat

A vízszintes távolság az antenna csúcsától vagy egy megfelelően alkalmas azon pontjától, amelyet az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során kell megállapítani, a jármű karosszériájához képest $3,0 \pm 0,05$ m.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot a nagyfrekvenciás sugárzással szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antenna vételi elemének nem szabad 1,0 m-nél közelebb lennie az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó jármű között nem szabad elnyelő anyagnak lennie.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennt egymás után a jármű bal és jobb oldalán úgy kell felállítani, hogy az a jármű hosszanti középtengelyével párhuzamosan és a motor közepének magasságában legyen (lásd 1. alfüggelék 1. ábrája) és egy vonalban a jármű középpontjával, amely a jármű elméleti hosszirányú tengelyén a jármű elülső és hátulsó tengelyeinek középpontjai között félúton levő pontként határozható meg.

5.4. Az antenna iránya

Minden mérési pontra méréseket kell végezni, egy alkalommal az antenna vízszintes és egy alkalommal az antenna függőleges polarizációjával (lásd 1. alfüggelék 2. ábrája).

5.5. Mérési értékek

Az 5.3. és 5.4. ponttal összhangban, és minden frekvenciánál négy mérést kell végezni és - frekvenciánként - közülük a legnagyobb értékét kell figyelembe venni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30-1000 MHz frekvenciatartományban kell elvégezni. Annak igazolására, hogy a jármű megfelel ezen melléklet követelményeinek, a vizsgáló hatóság akár 13 frekvenciát is megvizsgál e tartományban, pl.: 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900 MHz. Amennyiben a mért értékek a határértéket túllépik a vizsgált során, úgy vizsgálatokat kell végezni annak biztosítására, hogy ezt a jármű okozta, és nem valamelyik környezeti zavarforrás.

6.1.1. A határértékek a 30 és 1000 MHz közötti frekvenciatartományra érvényesek.

6.1.2. A méréseket vagy kvázi csúcsértékdetektorral vagy csúcsértékdetektorral lehet elvégezni. A II. Rész 6.2. és 6.5. pontjában megadott határértékek a kvázi csúcsérték mérésekre érvényesek. Ha csúcsértékmérő műszerrel mérnek, úgy 1 MHz sávszélességre 38 dB-t kell hozzáadni, vagy 1 kHz sávszélességre 22 dB-t kell levonni.

6.2. Tűrések

Névleges frekvencia (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 és 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 és 900	± 20

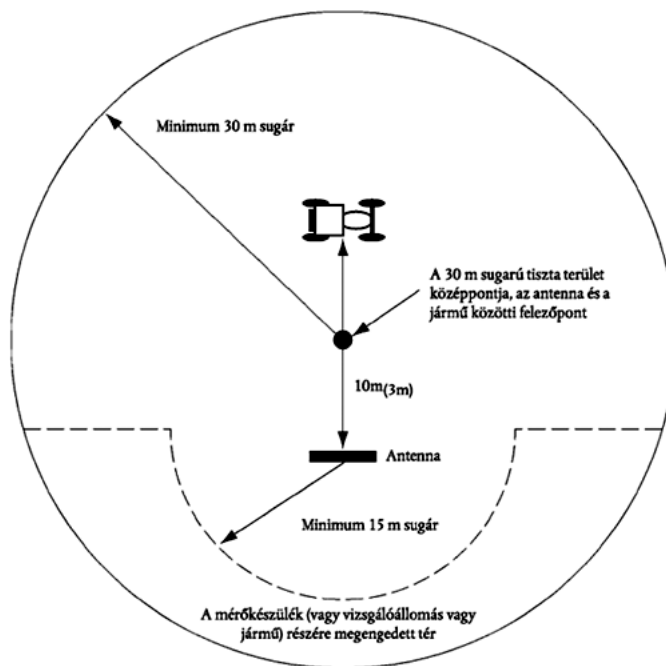
A tűrések a felsorolt mérési frekvenciákra érvényesek és lehetővé teszik, hogy az olyan adókból származó zavarások figyelmen kívül maradjanak, amelyek az említett mérési frekvencián vagy annak közelében működnek.

1. alfüggelék

1. ábra

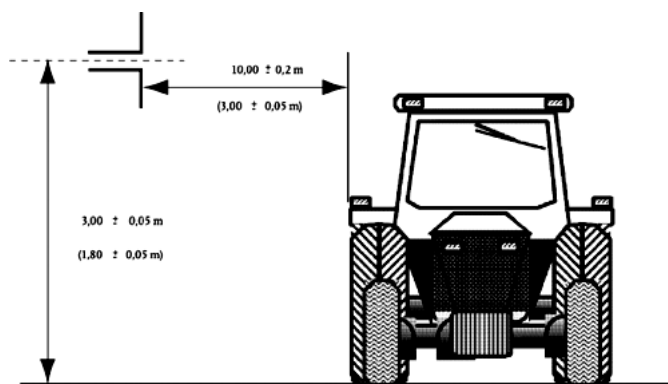
A TRAKTOR VIZSGÁLATI TERÜLETE

(Elektromágneses visszaverő felületektől mentes sík terület)



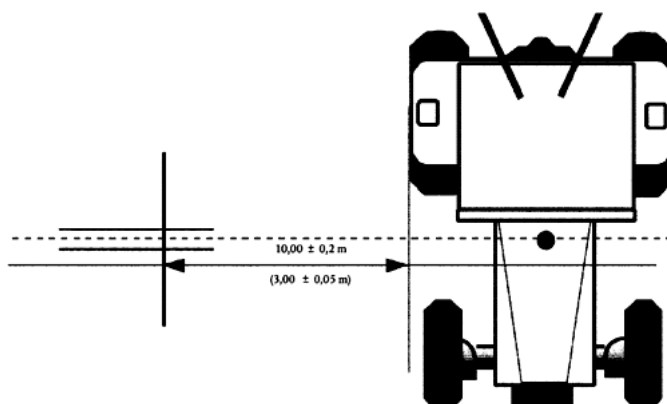
2. ábra

AZ ANTENNA HELYZETE A TRAKTORHOZ VISZONYÍTVA



Előnézet

Dipól antenna a sugárzás függőleges összetevőjét mérő pozícióban



Felülnézet

Dipól antenna a sugárzás vízszintes összetevőjét mérő pozícióban

VIII. Rész

A járműből kisugárzott keskeny sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása

1. ÁLTALÁNOS SZEMPONTOK

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Mérőkészülék

A mérőberendezéseknek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) számú kiadványa feltételeinek kell megfelelniük.

A keskeny sávú elektromágneses zavarások ezen melléklet szerinti mérésére középérték-detektort vagy csúcsértékdetektort kell használni.

1.3. Mérési módszer

1.3.1. E vizsgálat azon keskeny sávú zavarások mérésére szolgál, amelyek a mikroprocesszoros alapon működő rendszerekből vagy más keskeny sávú forrásokból indulhatnak ki.

1.3.2. Első vizsgálati lépésként a sugárzás szintjét kell mérni az FM frekvenciatartományban (88-108 MHz) a jármű rádió antennáján, az 1.2. pontban meghatározott felszereléssel. Ha a II. Rész 6.3.2.4. pontjában megállapított szintet nem lépik túl, akkor a járművet úgy kell tekinteni, hogy ezen melléklet követelményeit e frekvenciatartományban kielégíti, és a teljes vizsgálatot nem kell elvégezni.

1.3.3. A teljes vizsgálat során két alternatív antennatávolság engedélyezett; az antennák a járműtől 10 méterre vagy 3 méterre helyezkedhetnek el. Mindkét esetben ezen melléklet 3. pontjának követelményeit ki kell elégíteni.

2. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredményeket dB $\mu\text{V}/\text{m}$ -ben ($\mu\text{V}/\text{m}$) kell megadni.

3. MÉRÉSI HELY

3.1. A méréseket sík, szabad területen kell elvégezni, amely a jármű és az antenna közti távolság közepén lévő pont körüli legalább 30 m-es sugarú körön belül van. A terepnek elektromágneses visszaverődésektől mentesnek kell lennie (lásd a VII. Rész 1. alfüggelékének 1. ábrája).

3.2. A mérőkészülék, vizsgáló fülke vagy azon jármű, amelyben a mérőkészülék el van helyezve, a vizsgálati területen lehet, de csak a VII. Rész 1. alfüggelékének 1. ábráján megengedett területen.

Más antennák is megengedettek a vizsgálati területen a vevő antennától és a járműtől is legalább 10 m-es távolságban, feltételezve, hogy kimutatható, hogy ez a vizsgálati eredményeket nem befolyásolja.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat akkor lehet alkalmazni, ha az elnyelőcsarnok és a szabad tér mérési hely között korreláció mutatható ki. Az árnyékolt elnyelőcsarnokoknak a VII. Rész 1. alfüggelékének 1. ábrája szerinti előírásokat, az antenna és a jármű közötti távolság és az antenna magasság kivételével, nem kell kielégíteniük. Ebben az esetben nem kell elvégezni a környezeti sugárzás felülvizsgálatát az ezen melléklet 3.4. pontja szerinti vizsgálat előtt és után.

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy semmiféle olyan külső zavarás vagy külső jel ne érkezzon be, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Biztosítani kell, hogy a járműből jövő zavarás a környezeti méréseket ne befolyásolja jelentősen, pl. a járműnek a vizsgáló területről való eltávolításával, a gyújtáskulcs kihúzásával vagy az akkumulátor leválasztásával. Mindkét mérésnél a külső zavarásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel a II. Rész 6.3.2.1. vagy 6.3.2.2. pontja szerinti zavaró sugárzási határérték alatt kell lennie, kivéve a keskeny sávú jelek kívánt átvitelét.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. A jármű minden elektronikus rendszerét az álló jármű rendes feltételei mellett kell működtetni.

4.2. A gyújtásnak bekapcsolt állapotban kell lennie. A motor nem jár.

4.3. Ha eső vagy más csapadék esik, úgy nem szabad mérést végezni, továbbá nem szabad mérést végezni az ilyen csapadék végét követő 10 percen belül.

5. AZ ANTENNA JELLEGE, HELYZETE ÉS IRÁNYA

5.1. Az antenna fajtája

Minden antennafajtát lehet használni, feltéve hogy az antennatényező a vonatkozó antennára átszámíthatók. Az antenna kalibrálásához a CISPR 12. kiadványa 3. kiadása A. függelékében lévő módszert kell alkalmazni.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. 10 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának $3,0 \pm 0,05$ m-rel kell azon sík fölött lennie, amelyen a jármű áll.

5.2.1.2. 3 m-es vizsgálat

Az antenna fázisközpontjának $1,8 \pm 0,05$ m-rel kell azon sík fölött lennie, amelyen a jármű áll.

5.2.1.3. Az antenna egyetlen vevőrészének sem szabad 0,25 m-nél közelebb lennie azon síkhoz, amelyen a jármű áll.

5.2.2. Mérési távolság

5.2.2.1. 10 m-es vizsgálat

Az antenna csúcsának vagy az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során meghatározott megfelelően alkalmas pontjának vízszintesen $10,0 \pm 0,2$ m-re kell lennie a jármű karosszériájának felületétől.

5.2.2.2. 3 m-es vizsgálat

Az antenna csúcsának vagy az 5.1. pont szerinti átszámítási eljárás során meghatározott megfelelően alkalmas pontjának vízszintesen $3,00 \pm 0,05$ m-re kell lennie a jármű karosszériájának felületétől.

5.2.2.3. Ha a vizsgálatot egy, a nagy frekvenciákkal szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antennavevő elemeinek nem szabad 1,0 m-nél közelebb lenniük a sugárzást elnyelő anyaghoz és 1,5 m-nél közelebb lenniük az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó jármű között nem szabad elnyelő anyagnak lennie.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

Az antennát egymás után a jármű bal és jobb oldalán kell felállítani, a jármű hosszanti középtengelyével párhuzamosan és a motor közepének magasságában (lásd a VII. Rész 1. alfüggelékének 2. ábrája).

5.4. Az antenna iránya

Minden mérési pontra méréseket kell végezni, egy alkalommal az antenna vízszintes és egy alkalommal az antenna függőleges polarizációjával (lásd a VII. Rész 1. alfüggelékének 2. ábrája).

5.5. Mérési értékek

Az 5.3. és 5.4. ponttal összhangban minden rögzített frekvenciánál felvett négy mérés közül a legnagyobb értékűt kell mérési frekvenciánként figyelembe venni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30-1000 MHz frekvenciatartományban kell elvégezni. E tartományt 13 sávra kell felosztani. Minden sávban meg lehet vizsgálni egy rögzített frekvenciát annak bemutatására, hogy a megkövetelt határértékek teljesülnek-e. Ezen melléklet követelményei teljesülésének igazolására a vizsgálati hatóság a következő 13 frekvenciasáv ilyen rögzített frekvenciapontjainál végez vizsgálatot:

30-50; 50-75; 75-100; 100-130; 130-165; 165-200; 200-250; 250-320; 320-400; 400-520; 520-660; 660-820; 820-1000 MHz.

Amennyiben a határértéket túllépi a vizsgált során, úgy vizsgálatokat kell végezni annak biztosítására, hogy ezt a jármű okozta, és nem valamelyik környezeti zavarforrás.

IX. Rész

A járműveknek a besugárzott elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrése

1. ÁLTALÁNOS SZEMPONTOK

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás csak járművekre alkalmazható.

1.2. Mérési módszer

E vizsgálatnak a jármű közvetlen ellenőrizhetőségének az esetleges károsodásokkal szembeni zavartűrését kell kimutatnia. A járművet az ezen mellékletben leírt elektromágneses mező hatásának kell kitenni. A járművet a vizsgált alatt figyelni kell.

2. AZ EREDMÉNYEK BEMUTATÁSA

Az ezen mellékletben leírt vizsgálatához az elektromos térerősséget V/m-ben kell kifejezni.

3. Mérési hely

A vizsgálóberendezésnek képesnek kell lennie arra, hogy az ezen mellékletben meghatározott frekvenciatartományt előállítsa. A vizsgálóberendezésnek teljesítenie kell a (nemzeti) törvényi előírásokat az elektromágneses jelek kibocsátása tekintetében.

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a vezérlő és megfigyelő berendezést ne érintsék a sugárzási területek úgy, hogy a vizsgálatokat megghiúsítsák.

4. A JÁRMŰ ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. A járműnek - a szükséges vizsgálati felszerelés kivételével - terheletlen állapotúnak kell lennie.

4.1.1. A motor a hajtókerekeket rendes körülmények között a jármű legnagyobb sebessége háromnegyed részének megfelelő állandó sebességen forgatja, amennyiben nincs olyan műszaki ok, amely miatt a gyártó más sebességet határozna meg. A jármű motorját megfelelő forgatónyomatékkal kell terhelni. Ha szükséges, az erőátviteli tengelyek szétkapcsolhatók (például olyan jármű esetében, amely kettőnél több tengellyel rendelkezik), feltéve hogy azok nem hajtanak meg rádiózavart kibocsátó alkatrészt.

4.1.2. A tompított fényszórót be kell kapcsolni.

4.1.3. A baloldali vagy a jobboldali irányjelzőt be kell kapcsolni.

4.1.4. Minden más rendszert, amely a járművezetői irányítást befolyásolja éppúgy, mint a jármű rendes működésekor, be kell kapcsolni.

4.1.5. A járműnek tilos a vizsgálati térrel elektromosan összekapcsolt állapotban lennie és a jármű és a vizsgálóberendezés között sem szabad kapcsolatnak lennie, a 4.1.1. vagy 4.2. pontban megköveteltekén kívül. A gumiabroncsoknak a vizsgáló tér padlózatával való érintkezése nem képez elektromos összeköttetést.

4.2. Azon elektromos/elektronikus járműrendszereknél, amelyek a jármű közvetlen irányításának lényeges részét képezik és a 4.1. pontban leírt feltételek mellett nincsenek működésben, a gyártó számára megengedett, hogy egy jelentést vagy kiegészítő bizonylatot bocsásson a vizsgáló hatóság rendelkezésére arról, hogy a jármű elektromos/elektronikus rendszere ezen melléklet követelményeit kielégíti. Az ilyen bizonylatok a típusjóváahagyási dokumentáció részét képezik.

4.3. A jármű felülvizsgálatára zavarmentes berendezést kell használni. A jármű külső oldalát és belső terét ellenőrizni kell annak eldöntéséhez, hogy ezen melléklet követelményei teljesülnek-e. Ez pl. egy (több) videokamera segítségével történhet meg.

4.4. A jármű rendszerint első részével az antenna felé fordulva áll. Ha azonban az elektronikus vezérlőegységek és a hozzájuk tartozó kábelezés nagyrészt a jármű hátsó részében van, úgy a járművet rendszerint a hátsó részével az antenna felé fordítva kell a vizsgálatot elvégezni. Az olyan hosszú járművek esetén (azaz a személygépkocsik és a kis tehergépkocsik kivételével), amelyek elektronikus vezérlőegységei és a hozzájuk tartozó kábelezés többnyire a jármű középső részén helyezkednek el, egy olyan vonatkozási pont határozható meg (lásd 5.4. pont), amelyik vagy a baloldali vagy a jobboldali járműközéppontban található a jármű felületén. E vonatkozási pont a jármű hossz tengelyének közepén vagy a gyártó által az illetékes hatósággal egyetértésben kiválasztott járműoldal egy pontján található, mely utóbbi kiválasztása az elektronikus rendszerek elosztásától, a kábelezés elrendezésétől és ezek tulajdonságaitól függ.

Az ilyen vizsgálat csak akkor folytatható le, ha a csarnok építészeti kialakítása ezt megengedi. Az antenna helyzetét a vizsgálati jelentésben fel kell jegyezni.

5. A MEZŐT ELŐÁLLÍTÓ BERENDEZÉS TÍPUSA, HELYZETE ÉS IRÁNYZÁSA

5.1. A mezőt előállító berendezés típusa

5.1.1. A mezőt előállító berendezés típusát úgy kell megválasztani, hogy az igényelt térerősséget a vonatkozási pontban (lásd 5.4. pont) a megfelelő frekvencián ériék el.

5.1.2. A mezőt előállító berendezés antenna vagy mezőgenerátor lehet (Transmission Line System).

5.1.3. Minden mezőt előállító berendezés felépítésének és irányzásának olyan kell lennie, hogy az előállított mező polarizált legyen:
a 20 és 1000 MHz közötti tartományban vízszintesen vagy függőlegesen.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

5.2.1.1. A mindenkori alkalmazott antenna fázisközpontjának legalább 1,5 m-rel azon sík fölött kell lennie, amelyen a jármű áll, ha a jármű magassága meghaladja a 3 m-t.

5.2.1.2. A mindenkori alkalmazott antenna sugárzó elemeinek egyetlen része sem lehet 0,25 m-nél közelebb azon síkhoz, amelyen a jármű áll.

5.2.2. Mérési távolság

5.2.2.1. A legjobb közelítés a valós üzemi feltételekhez akkor adódik, ha a mezőt előállító berendezés olyan távol van a járműtől felállítva, amennyire csak lehetséges. E távolság általában 1 m és 5 m között van.

5.2.2.2. Ha a vizsgálatot elnyelőcsarnokban végzik, úgy a mezőt előállító berendezés sugárzó elemeinek legalább 1 m-re kell lenniük a sugárzást elnyelő anyagtól, és legalább 1,5 m-re az elnyelőcsarnok falától. A sugárzó antenna és a vizsgálandó jármű között nem szabad elnyelő anyagnak lennie.

5.3. Az antenna helyzete a járműhöz képest

5.3.1. A mezőt előállító berendezés sugárzó eleme távolságának a jármű karosszériájának külső felületéhez képest 0,5 m-nél nagyobbak kell lennie.

5.3.2. A mezőt előállító berendezést a jármű középvonalában (a hosszanti szimmetria síkja) kell elhelyezni.

5.3.3. A mezőt előállító berendezés egyetlen része sem lehet közelebb 0,5 m-nél a jármű egyetlen részéhez sem, azon sík kivételével, amelyen a jármű áll.

5.3.4. Minden olyan mezőt előállító berendezés, amely a jármű felett van elhelyezve, hossz tengelyben a jármű hosszának legalább 75%-át teszi ki.

5.4. Vonatközi pont

5.4.1. Ezen melléklet alkalmazásában a vonatkozási pont az a pont, amelynél a vizsgálati térerő fellép, és amelyet a következőképpen kell meghatározni:

5.4.1.1. legalább 2 m vízszintesen az antenna fázisközéppontjától vagy legalább 1 m függőlegesen a mezőt előállító berendezés sugárzó elemeitől;

5.4.1.2. a jármű középvonalában (a hosszanti szimmetriatengely síkja);

5.4.1.3. $1,0 \pm 0,05$ m magasságban azon sík fölött, amelyen a jármű áll, vagy attól $2,0 \pm 0,05$ m-re, ha a modellsorozatban lévő jármű legkisebb tetőmagassága meghaladja a 3,0 m-t;

5.4.1.4. az elülső világításnál vagy:

$1,0 \pm 0,2$ m a járművön belül, a szélvédő és a motorháztető metszéspontján mérve (ezen melléklet 1. alfüggelékének C. pontja), vagy

$0,2 \pm 0,2$ m a traktor elülső tengelyének középvonalától a traktor középpontja irányában mérve (2. alfüggelék D. pontja),

aszerint hogy melyik változat adja az antennához közelebb eső referenciapontot.

5.4.1.5 a hátsó világításnál vagy:

$1,0 \pm 0,2$ m a járművön belül, a szélvédő és a motorháztető metszéspontján mérve (1. alfüggelék C. pontja), vagy

$0,2 \pm 0,2$ m a traktor hátsó tengelyének középvonalától a traktor középpontja irányában mérve (2. alfüggelék D. pontja),

aszerint hogy melyik változat adja az antennához közelebb eső referenciapontot.

5.5. Amennyiben úgy döntenek, hogy a jármű hátsó részét sugározzák be, úgy a vonatkozási pontot az 5.4. pont szerint kell meghatározni. A járművet ekkor az antennától elfordítva kell felállítani és olyan helyzetbe kell hozni, mintha vízszintesen 180° -kal elforgatták volna a középpontja körül, azaz a távolság az antennától a jármű karosszériájának legközelebbi részéhez változatlan marad. Ezen eset a 3. alfüggelékben van ábrázolva.

6. VIZSGÁLATI ELŐÍRÁSOK

6.1. Frekvencia tartomány, tartózkodási idők, polarizálás

A járművet elektromágneses mező hatásának kell kitenni a 20-1000 MHz frekvenciatartományban.

6.1.1. Az ezen mellékletben szereplő előírások teljesülésének igazolására a járművet legfeljebb 14 frekvenciánál kell megvizsgálni e tartományban, pl. a 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 és 900 MHz értéknél.

A vizsgálóberendezés bekapcsolási idejét figyelembe kell venni, és a tartózkodási időnek az egyes frekvenciáknál elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a vizsgálóberendezés rendes feltételek között reagáljon. A tartózkodási időnek minden esetben legalább 2 másodpercnek kell lennie.

6.1.2. Csak egy polarizálási síkot kell használni minden egyes frekvencialépéshez az 5.1.3. pontnak megfelelően.

6.1.3. Minden más vizsgálati paraméter az ezen mellékletben leírtaknak megfelelő.

6.1.4. Ha egy jármű a 6.1.1. pont követelményeinek nem felel meg, úgy meg kell bizonyosodni arról, hogy a megfelelés hiánya a lényeges vizsgálati feltételekre, és nem a szabályozás nélküli mezők előállítására vezethető vissza.

7. A SZÜKSÉGES TÉRERŐSSÉG ELŐÁLLÍTÁSA

7.1. A vizsgálat végrehajtása

7.1.1. A vizsgálati mező feltételek eléréséhez a „vonatkozási mező módszer”-t kell alkalmazni.

7.1.2. Kalibrálási fázis

Minden vizsgálati frekvenciánál annyi teljesítményt kell a mezőt előállító berendezésbe betáplálni, hogy a vizsgálati térerősséget az 5. pont szerinti vonatkozási pontnál - de a jármű nélkül - el lehessen érni. A mező előállítására közvetlenül vonatkozó előremenő teljesítményt vagy más paramétereket meg kell mérni, és az értékeket fel kell jegyezni. A vizsgálati frekvenciáknak 20 és 1000 MHz között kell lenniük. A kalibrálás 20 MHz-nél kezdődik az előző lépésnél legfeljebb 2%-kal nagyobb frekvencia-lépésekben kerül végrehajtásra, és 1000 MHz-nél ér véget. Ezen értékeket a típusjóváahagyási vizsgálatához kell használni, amíg nem lépnek fel olyan változások a berendezésekben vagy a felszereléseknél, amelyek az eljárás megismétlését teszik szükségessé.

7.1.3. Vizsgálati fázis

A járművet az elnyelőcsarnokban kell elhelyezni és az 5. pont követelményeinek megfelelően kell felállítani. A 7.1.2. pontban megállapított szükséges előteljesítményt a 6.1.1. pontban meghatározott frekvenciáknál kell betáplálni a mezőt előállító berendezésbe.

7.1.4. Függetlenül attól, hogy milyen paramétert választottak a 7.1.2. pont szerint a mező meghatározásához, ugyanazon paramétert kell ismét alkalmazni a térerősségvizsgálat alatti gerjesztéséhez.

7.1.5. A mezőt előállító berendezésnek és elrendezésének a vizsgálat során ugyanazon előírásoknak kell megfelelnie, mint a 7.1.2. pont szerint elvégzett munkafolyamatok alatt.

7.1.6. Térerősségmérő készülék

A vonatkozási térerősség kalibrálásához arra alkalmas, tömör kialakítású térerősségmérő készüléket kell használni.

7.1.7. A vonatkozási térerősség kalibrálása során a mezőt előállító berendezés fázisközpontját a vonatkozási pont fázisközpontjának pozíciójába kell hozni.

7.1.8. Ha térerősségmérő készülékként egy kalibrált vevőantennát használnak, úgy az értékeket három egymásra merőleges irányban kell leolvasni, ahol a térerősségek a három mérési irányban mutatott térerősségekből adódnak.

7.1.9. A járművek különböző méréseinek tekintetbevételéhez egy adott vizsgálóberendezésnél szükséges lehet, hogy több antennahelyzetet vagy vonatkozási pontot határozzanak meg.

7.2. A térerősség körvonala

7.2.1. A vonatkozási mezők kalibrálása során (mielőtt a járművet a vizsgáló térbe viszik) a térerősségnek a kalibrálási lépések 80%-ában legalább a névleges térerősség 50%-át kell elérnie a következő helyeken:

a) minden mezőt előállító berendezésre, $0,5 \pm 0,05$ m-re a vonatkozási pont mindegyik oldalán a vonatkozási ponton áthaladó vonalon és ugyanazon magasságban, mint a vonatkozási pont, és merőlegesen a jármű hosszanti középsíkjára,

b) mezőgenerátor esetén, $1,5 \pm 0,05$ m-re a vonatkozási ponton áthaladó egyik vonalon és ugyanazon magasságban, mint a vonatkozási pont, és merőlegesen a jármű hosszanti középsíkjára,

7.3. Térrezonancia

Figyelmet kívül hagyva a 7.2.1. pont feltételeit, nem lehet vizsgálatot végezni a csarnokrezonancia-frekvenciáknál.

7.4. Az előállítandó vizsgálati jel jellemzői.

7.4.1. A vizsgálati jel legmagasabb értéke

A vizsgálati jel legmagasabb értékének modulációnál is a moduláció nélküli szinuszjel maximális értékével kell megegyeznie, amelynek értékét négyzetes középértékként (r.m.s.) V/m-ben kell meghatározni a II. Rész 6.4.2. pontja szerint (lásd ezen melléklet 4. alfüggelék).

7.4.2. A vizsgálati jel alakja

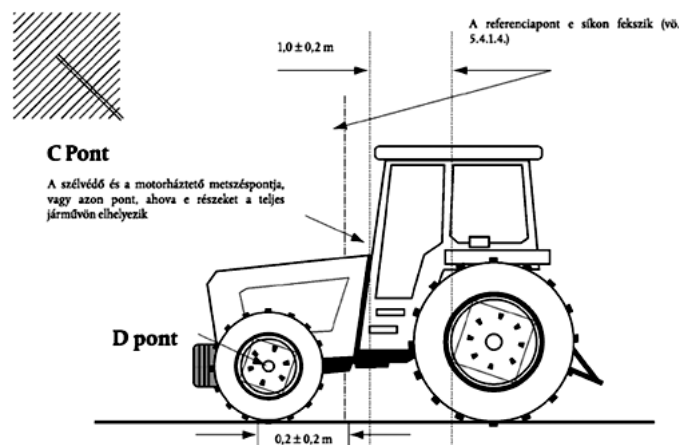
A vizsgálati jelnek nagyfrekvenciás szinuszhullámnak kell lennie, amplitúdó modulációval 1 kHz-es szinuszjellel $0,8 \pm 0,04$ modulációs fokkal (m).

7.4.3. Modulációs fok

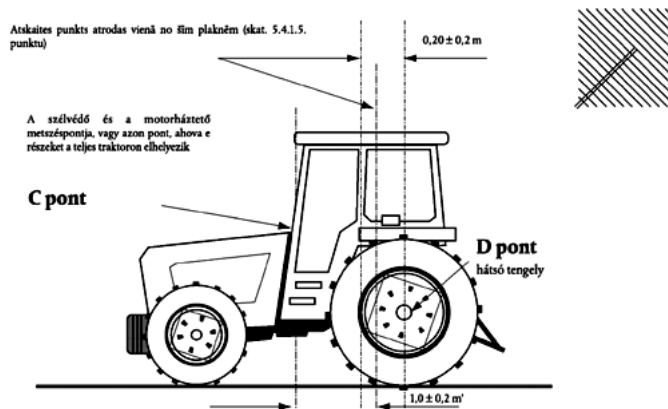
A moduláció fokát (m) a következő képlettel kell meghatározni:

$m = \frac{\text{((legnagyobb modulációs kilengés - legkisebb modulációs kilengés))}}{\text{(legnagyobb modulációs kilengés + legkisebb modulációs kilengés)}}$

1. alfüggelék

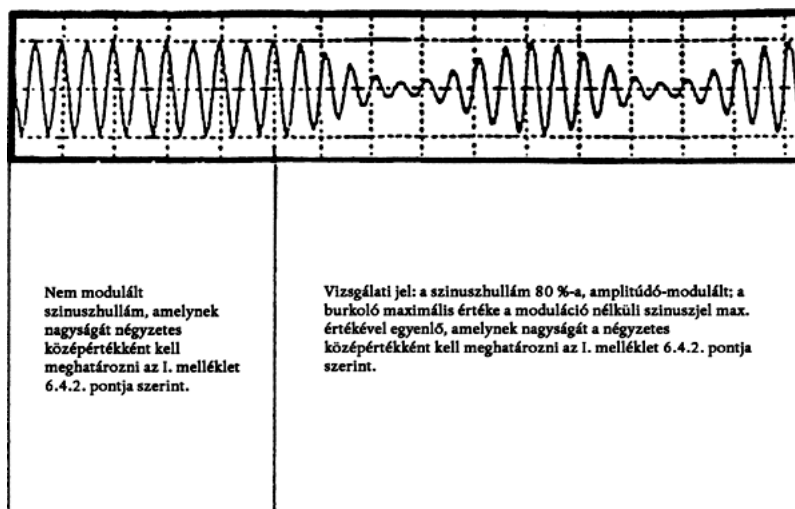


2. alfüggelék



3. alfüggelék

Az előállítandó vizsgálati jel jellemzői



X. Rész

A járműből kisugárzott széles sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása

1. ÁLTALÁNOS SZEMPONTOK

1.1 Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás azon elektromos/elektronikus szerelési egységekre is alkalmazható, amelyeket később a VII. Résznek megfelelő járműbe lehet beépíteni.

1.2. Mérőkészülékek

A mérőberendezéseknek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) kiadványa feltételeinek kell megfelelniük.

Egy kvázi csúcsértékdetektort vagy csúcsértékdetektort kell használni a széles sávú elektromágneses zavarások ezen melléklet szerinti mérésére, vagy ha csúcsértékdetektort használnak, úgy megfelelő korrekciós tényezőt kell figyelembe venni, a zavaró impulzusrátától függően.

1.3. Mérési módszer

E vizsgálat az elektromos/elektronikus szerelési egységekből jövő széles sávú elektromágneses zavarok mérésére szolgál.

2. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredményeket dB $\mu\text{C}/\text{m}$ -ben ($\mu\text{V}/\text{m}$) kell megadni 120 kHz sáv szélességre. Ha meghatározott frekvenciáknál a mérőberendezés tényleges B sáv szélessége (kHz-ben) eltér a 120 kHz-től, úgy a mérési értékeket 120 kHz sáv szélességre kell átszámítani 120/B szorzótényezővel.

3. MÉRÉSI HELY

3.1. A mérés helye megfelel a CISPR 16-1 (93) kiadása követelményeinek (lásd 1. alfüggelék).

3.2. A mérőkészüléknek, a tesztfülkének vagy a járműnek, amelyben a mérőkészüléket elhelyezik, az 1. alfüggelékben bemutatott határvonalon kívül kell elhelyezkednie.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat lehet használni, ha a korreláció az elnyelőcsarnok és a szabadban lévő mérőhely között kimutatható. Az elnyelőcsarnokoknak az 1. alfüggelék méretkövetelményeit nem kell kielégíteniük, kivéve az antenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység közti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó előírásokat (lásd 2. alfüggelék 1. és 2. ábrája).

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy ne legyen olyan külső zavaró hatás vagy külső jel, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Mindkét mérésnél a külső zavaró hatásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-lel a II. Rész 6.5.2.1. pontja szerinti zavar-kibocsátási határértékek alatt kell maradnia, a keskeny sávú jelek kívánt átvitelének kivételével.

4. AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEK ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységeknek rendes üzemi állapotban kell lenniük.

4.2. Ha eső vagy más csapadék esik a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységekre, úgy nem szabad méréseket végezni, valamint az ilyen csapadék megszűnése után 10 percen belül sem szabad méréseket végezni.

4.3. A vizsgálatokra vonatkozó rendelkezések

4.3.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységeket és ezek huzalozását 50 ± 5 mm-rel kell a fából vagy más nem vezető anyagból készült asztal fölött elhelyezni. Ha azonban a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egy része arra szolgál, hogy a jármű karosszériájával fémesen össze legyen kapcsolva, úgy e részt az alaplappal kell helyezni és elektromosan az alaplappal össze kell kapcsolni. Az alaplappal legalább 0,5 mm vastagságú fémlapra kell helyezni. Az alaplappal legkisebb mérete a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység méretétől függ, de lehetővé kell tennie a huzalozás és az elektromos/elektronikus szerelési egység egyes részeinek elhelyezését. Az alaplappal a földelési védőérintkezéssel össze kell kötni. Az alaplappal a vizsgálandó hely padlója fölött $1,0 \pm 0,1$ m magasságban és ezzel párhuzamosan kell elhelyezni.

4.3.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet az előírt előírásoknak megfelelően kell elhelyezni és összekapcsolni. Az áramellátó kábeleket párhuzamosan és legfeljebb 100 mm-re az antennától az alaplappal legközelebbi pereménél kell elhelyezni.

4.3.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártó beépítési utasításai szerint kell a testelő rendszerrel összekötni; kiegészítő testelő összekötések használata nem megengedett.

4.3.4. A minimális távolságnak a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység és a többi vezető rendszer, mint pl. az árnyékolt helyiség falai között (a vizsgálandó egység alatti alaplappal/asztal kivételével) 1,0 m-nek kell lennie.

4.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton keresztül (VISH) $5 \mu\text{H}/50 \Omega$ történik, amely az alaplappal elektromosan össze van kötve. Az elektromos tápfeszültséget a névleges üzemi feszültség $\pm 10\%$ értéken belül kell tartani. A bűgásfeszültségnek a névleges üzemi feszültség 1,5%-ánál kisebbnek kell lennie a jármű VISH mérési kimeneten mérve.

4.5. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egynél több részből áll, úgy elméletileg az összekötő kábelnek azon huzalozásból kell állnia, amelyet a járművön használnak. Ha ez nem áll rendelkezésre, úgy az elektronikus vezérlőegység és a gépjármű VISH közötti távolságnak 1500 ± 75 mm-nek kell lennie.

Az összes kábelnek lehetőleg valós kimenetekkel kell rendelkeznie, lehetőség szerint valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel.

Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység megfelelő működéséhez egy nem ehhez tartozó felszerelésre van szükség, úgy ennek értékét a mért zavaroknál kell kiegyenlíteni.

5. AZ ANTENNA JELLEGE, HELYZETE ÉS IRÁNYA

5.1. Az antenna jellege

Minden lineárisan polarizált antenna felhasználható, feltéve hogy átszámítható a vonatkozási antennára.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1. Magasság

Az antenna fázisközpontjának 150 ± 10 mm-re kell az alaplap fölött lennie.

5.2.2. Mérési távolság

A fázisközponttól vagy az antenna csúcsától az alaplap pereméig mért megfelelő vízszintes távolság: $1,00 \pm 0,05$ m. Az antenna egyetlen része sem lehet 0,5 m-nél közelebb az alaplaphoz.

Az antennát azon síkkal párhuzamosan kell felépíteni, amely az alaplapra merőlegesen esik és a kábelezés fő része mentén futva egybeesik az alaplap peremével.

5.2.3. Ha a vizsgálatot a nagyfrekvenciás sugárzással szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antennavevő elemei legfeljebb 0,5 m távolságban lehetnek a sugárzáselnyelő anyaghoz képest, és nem szabad 1,5 m-nél közelebb lenniük az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység között nem lehet elnyelőanyag.

5.3. Az antenna iránya és polarizációja

Minden mérési pontra méréseket kell végezni vízszintes és függőleges polarizálással.

5.4. Mérési értékek

Minden rögzített frekvenciánál az adott frekvencián mért két mérési érték maximális értékét (az 5.3. ponttal összhangban) kell irányadó értéknek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30 és 1000 MHz közötti frekvenciatartományban kell elvégezni. Az elektromos/elektronikus szerelési egységet úgy kell tekinteni, hogy azok valószínűleg az egész frekvenciatartományra vonatkoztatva teljesítik a kívánt előírásokat, ha a következő 13 rögzített frekvenciánál megfelelnek a határértékeknek, pl.: 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 és 900 MHz.

Amennyiben a határértéket a vizsgálat alatt túllépik, úgy vizsgálatokat kell végezni annak bizonyítására, hogy ezt az elektromos/elektronikus szerelési egység okozta, és nem valamelyik környezeti zavarforrás.

6.1.1. A határértékek a 30-1000 MHz frekvenciatartományban érvényesek.

6.1.2. A méréseket kvázi csúcsérték- vagy csúcsértékdetektorokkal lehet elvégezni. A 6.2 és 6.5. pontban szereplő határértékek a kvázi csúcsértékmérésekre érvényesek. Ha a mérés csúcsértékkal történik, úgy 38 dB-t kell az 1 MHz sávszélességre hozzáadni vagy 22 dB-t kell levonni az 1 kHz sávszélességnél.

6.2. Tűrések

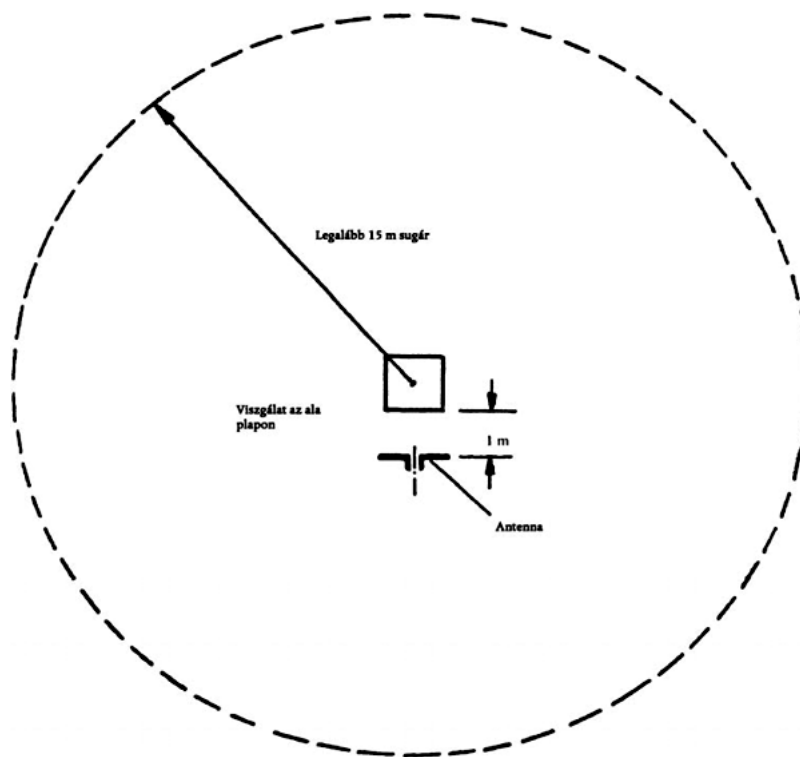
Rögzített frekvencia (MHz)	Tűrés (MHz)
45, 65, 90, 120, 150, 190 és 230	± 5
280, 380, 450, 600, 750 és 900	± 20

A tűrések a felsorolt rögzített frekvenciákra érvényesek, és lehetővé teszik az olyan adók zavaró hatásának az elkerülését, amelyek az említett rögzített frekvenciákon vagy azok közelében működnek a mérés idején.

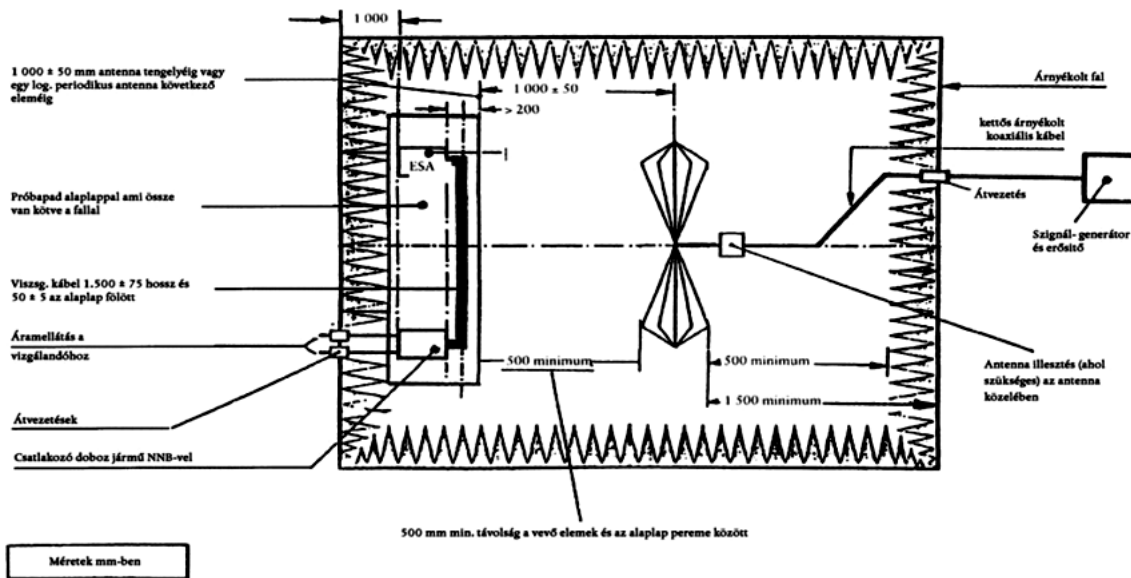
1. alfüggelék

Vizsgálati terület elektromos/elektronikus szerelési egységek számára

Szabad, elektromágnesesen visszaverő felületektől mentes terület

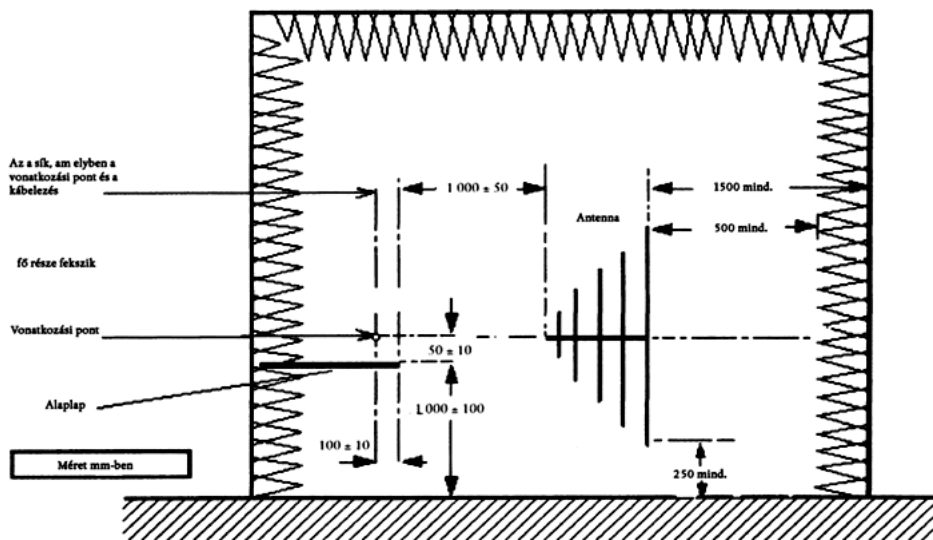


2. alfüggelék



1. ábra

Vizsgálati elrendezés egy EUB által kisugárzott elektromágneses zavarokra



2. ábra

Egy EUB által kisugárzott elektromágneses zavarok vizsgálati elrendezésének hosszmetsete

XI. Rész

Az elektromos/elektronikus szerelési egységekből kisugárzott keskeny sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása

1. ÁLTALÁNOS SZEMPONTOK

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárást az elektromos/elektronikus szerelési egységekre is lehet alkalmazni.

1.2. Mérőkészülékek

A mérőberendezések megfelelnek a Nemzetközi Rádiózavar Különbizottság (CISPR) 16-1 (93) kiadványa feltételeinek.

A keskeny sávú elektromágneses zavarások ezen melléklet szerinti mérésére egy középérték detektort vagy csúcsérték detektort kell alkalmazni.

1.3. Vizsgálati módszer

1.3.1. E vizsgálat a mikroprocesszoros alapú rendszerből kiinduló keskeny sávú elektromágneses zavarások mérésére szolgál.

1.3.2. Egy rövid (2-3 perc) kiindulási lépésként megengedett - egy kiválasztott antenna polarizációnál - a 6.1. pont szerinti frekvenciatartomány spektrumelemző segítségével történő letapogatása a zavarási csúcsok megléte és/vagy frekvenciája megállapítása céljából. Ez segítséget nyújthat a vizsgálandó frekvencia kiválasztásánál (lásd 6. pont).

2. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredményeket dB μ V/m-ben (μ V/m) kell megadni

3. A MÉRÉS HELYE

3.1. A mérés helye megfelel a CISPR 16-1 (93) kiadványa feltételeinek (lásd a X. Rész 1. alfüggeléké).

3.2. A mérőkészüléknek, a tesztfülkének vagy a járműnek, amelyben a mérőkészüléket elhelyezik, a X. Rész 1. alfüggelékében bemutatott határvonalon kívül kell elhelyezkednie.

3.3. Árnyékolt elnyelőcsarnokokat lehet használni, ha a korreláció az elnyelőcsarnok és a szabadban lévő mérőhely között kimutatható. Az elnyelőcsarnokoknak a X. Rész 1. alfüggelékének méretkövetelményeit nem kell kielégíteniük, kivéve az antenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység közti távolságra és az antenna magasságára vonatkozó előírásokat (lásd a X. Rész 2. alfüggelékének 1. és 2. ábrája).

3.4. Környezet

Annak biztosítására, hogy ne legyen olyan külső zavaró hatás vagy külső jel, amely az eredményeket észrevehetően befolyásolhatná, a tényleges mérés előtt és után felülvizsgálatokat kell végezni. Mindkét mérésnél a külső zavaró hatásnak vagy a külső jelnek legalább 10 dB-vel a II. Rész 6.6.2.1. pontja szerinti zavar-kibocsátási határértékek alatt kell maradnia, a keskeny sávú jelek kívánt átvitelének kivételével.

4. AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉG ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK SORÁN

4.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységnek rendes üzemi állapotban kell lennie.

4.2. Ha eső vagy más csapadék esik a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységre, úgy nem szabad méréseket végezni, továbbá nem szabad mérni az eső vagy más csapadék megszűnése utáni 10 percen belül.

4.3. A vizsgálat előkészítése

4.3.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet és kábelezését 50 ± 5 mm-re a fából vagy hasonló értékű nem vezető anyagból készült asztal fölé kell elhelyezni. Ha azonban a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egy része arra szolgál, hogy a jármű karosszériájával elektromosan össze legyen kapcsolva, úgy e részt az alaplappal kell helyezni, és az alaplappal elektromosan össze kell kapcsolni.

Az alaplappal legalább 0,5 mm vastagságú fémlemeznek kell lennie. Az alaplap legkisebb mérete a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység méretétől függ, de lehetővé kell tennie a huzalozás és az elektromos/elektronikus szerelési egység egyes részeinek elhelyezését. Az alaplapot a földelőrendszer védővezetőjével össze kell kötni. Az alaplapot a vizsgáló műhely padlója fölött $1,0 \pm 0,1$ m magasságban és ezzel párhuzamosan kell elhelyezni.

4.3.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet az előírt előírásoknak megfelelően kell elhelyezni és összekapcsolni. Az áramellátó kábeleket párhuzamosan és legfeljebb 100 mm-re az antennától az alaplap/asztal legközelebbi pereménél kell elhelyezni.

4.3.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártó beépítési utasításai szerint kell a testelő rendszerrel összekötni; kiegészítő testelő összekötés használata nem megengedett.

4.3.4. A minimális távolságnak a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység és a többi vezető rendszer, mint pl. az árnyékolt helyiség falai között (a vizsgálandó egység alatti alaplap/asztal kivételével) 1,0 m-nek kell lennie.

4.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton keresztül (VISH) $5 \mu\text{H}/50 \Omega$ történik, amely az alaplappal elektromosan össze van kötve. Az elektromos tápfeszültséget a névleges üzemi feszültség $\pm 10\%$ értéken belül kell tartani. A bűgásfeszültségnek a névleges üzemi feszültség 1,5%-ánál kisebbnek kell lennie a jármű VISH mérési kimeneten mérve.

4.5. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egynél több részből áll, úgy elméletileg az összekötő kábel azon huzalozásból áll, amelyet a járművön használnak. Ha ez nem áll rendelkezésre, úgy az elektronikus vezérlőegység és a jármű VISH közötti távolságnak 1500 ± 75 mm-nek kell lennie. Az összes kábelnek lehetőleg valós kimenetekkel kell rendelkeznie, lehetőség szerint valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység megfelelő működéséhez egy külső felszerelésre van szükség, úgy ennek értékét a mért zavaroknál ki kell egyenlíteni.

5. AZ ANTENNA JELLEGE, HELYZETE ÉS IRÁNYA

5.1. Az antenna jellege

Minden lineárisan polarizált antenna felhasználható, feltéve hogy az átszámítható a vonatkozási antennára.

5.2. Magasság és mérési távolság

5.2.1 Magasság

Az antenna fázisközpontjának 50 ± 10 mm-re kell az alaplap fölött lennie.

5.2.2. Mérési távolság

A fázisközponttól vagy az antenna egy más megfelelő pontjától az alaplap pereméig mért vízszintes távolságnak $1,00 \pm 0,05$ méternek kell lennie. Az antenna egyetlen része sem lehet 0,5 m-nél közelebb az alaplaphoz.

Az antennát azon síkkal párhuzamosan kell felépíteni, amely az alaplapra merőlegesen esik, és a kábelezés fő része mentén futva egybeesik az alaplap peremével.

5.2.3. Ha a vizsgálatot a nagyfrekvenciás sugárzással szemben árnyékolt és elnyelő anyaggal burkolt térben végzik, úgy az antennavevő elemei legfeljebb 0,5 m távolságban lehetnek a sugárzáselnyelő anyagtól, és nem lehetnek 1,5 m-nél közelebb az árnyékolt tér falához. A vevőantenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység között nem lehet elnyelő anyag.

5.3. Az antenna iránya és polarizációja

Minden mérési pontra méréseket kell végezni vízszintes és függőleges polarizálással.

5.4. Mérési értékek

Minden rögzített frekvenciánál az adott frekvencián mért két mérési érték legmagasabb értékét (az 5.3. ponttal összhangban) kell irányadó értéknek tekinteni.

6. FREKVENCIÁK

6.1. Mérések

A méréseket a 30 és 1000 MHz közötti frekvenciatartományban kell elvégezni. E tartományt 13 sávra kell felosztani. Minden sávban egy rögzített frekvenciánál kell vizsgálni, hogy a megkívánt határértékek teljesülnek-e. Annak érdekében, hogy meg lehessen győződni arról, hogy a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység megfelel a előírásoknak, a vizsgáló hatóság a következő 13 frekvenciasáv mindegyikében megvizsgál egy ilyen pontot:

30-50; 50-75; 75-100; 100-130; 130-165; 165-200; 200-250; 250-320; 320-400; 400-520; 520-660; 660-820; 820-1000 MHz.

Amennyiben a határértéket a vizsgálat alatt túllépik, úgy vizsgálatokat kell végezni annak bizonyítására, hogy ezt az elektromos/elektronikus szerelési egység, és nem valamelyik környezeti zavarforrás okozta.

6.2. Ha az 1.3. pont szerint végrehajtott kiindulási művelet során a 6.1. pontban felsorolt bármely sávra vonatkozó kisugárzott keskeny sávú zavarások legalább 10 dB-vel a vonatkozási határérték alatt vannak, úgy ezen melléklet követelményei teljesítettnek minősülnek az elektromos/elektronikus szerelési egység részéről a vonatkozó frekvenciasávra nézve.

XII. Rész

Az elektromos/elektronikus szerelési egységeknek a besugárzott elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrésére vonatkozó vizsgálati eljárás

1. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

1.1. Az ezen mellékletben leírt vizsgálati eljárás az elektromos/elektronikus szerelési egységekre is alkalmazható.

1.2. Mérési eljárás

1.2.1. Az elektromos/elektronikus szerelési egységek a gyártó választása szerint a következő vizsgálati eljárások bármilyen kombinációjának követelményeit kielégíthetik, feltéve hogy az 5.1. pont szerinti teljes frekvenciatartományt lefedik:

vizsgálat a szalagvezetékben: lásd 1. alfüggelék,

vizsgálat árambetáplálással: lásd 2. alfüggelék,

vizsgálat a TEM-cellában: lásd 3. alfüggelék,

vizsgálat egy elnyelő kamrában: lásd 4. alfüggelék.

1.2.2. Az elektromágneses mezők e vizsgálatok során történő kisugárzása miatt valamennyi vizsgálatot árnyékolt térben kell elvégezni (a TEM-cella árnyékolt tér).

2. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

Az ezen mellékletben leírt vizsgálatokhoz a térerősségeket V/m-ben és a betáplált áramot mA-ben kell megadni.

3. A MÉRÉS HELYE

3.1. A vizsgálóberendezésnek képesnek kell lennie a vizsgáló jelet az ezen mellékletben megállapított frekvenciatartományban előállítani. A vizsgálóberendezésnek az elektromágneses mezők előállítására vonatkozó (nemzeti) törvényi előírásokat ki kell elégítenie.

3.2. A mérőberendezést a helyiségen kívül kell elhelyezni.

4. AZ ELEKTROMOS/ELEKTRONIKUS SZERELÉSI EGYSÉGEK ÁLLAPOTA A VIZSGÁLATOK ALATT

4.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységnek rendes üzemi állapotban kell lennie. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet az ezen mellékletben szereplő adatok szerint kell felállítani, kivéve ha egyedi vizsgálati eljárások másként rendelkeznek.

4.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton keresztül (VISH) $5 \mu\text{H}/50 \Omega$ történik, amely az alaplappal elektromosan össze van kötve. Az elektromos tápfeszültséget a névleges üzemi feszültség $\pm 10\%$ értéken belül kell tartani. A bűgásfeszültségnek a névleges üzemi feszültség 1,5%-ánál kisebbnek kell lennie a VISH mérési kimeneten mérve.

4.3. Minden, a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység működéséhez szükséges külső elektromos felszerelésnek a kalibrálási fázis alatt a helyén kell lennie. Az ilyen felszerelés nem lehet 1 m-nél közelebb a vonatkozási ponthoz a kalibrálás alatt.

4.4. Annak biztosítására, hogy a vizsgálatok és mérések megismétlésénél reprodukálható mérési eredményeket kapjunk, a vizsgálómező előállítására szolgáló berendezésnek és elrendezésének ugyanazon leírásnak kell megfelelnie, mint amelyet az idetartozó kalibrálási fázis alatt kell használni (lásd 7.2., 7.3.2.3., 8.4., 9.2. és 10.2. pont).

4.5. Ha a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egynél több részből áll, úgy az összekötő kábel elméletileg azon huzalozásból áll, amelyet a járművön használnak. Ha ez nem áll rendelkezésre, úgy az elektronikus vezérlőegység és a VISH közötti távolságnak 1500 ± 75 mm-nek kell lennie. Az összes kábelnek lehetőleg valós kimenetekkel ellátottnak kell lennie, lehetőség szerint valódi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel.

5. FREKVENCIATARTOMÁNY, TARTÓZKODÁSI IDŐK

5.1. A méréseket a 20-1000 MHz frekvenciatartományban kell elvégezni.

5.2. Annak igazolására, hogy az elektromos/elektronikus szerelési egység(ek) megfelel(nek) ezen melléklet követelményeinek, a vizsgálatokat e tartományban maximum 14 rögzített frekvenciánál kell elvégezni, pl.:

27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750 és 900 MHz.

A vizsgálóberendezés bekapcsolási idejét tekintetbe kell venni, és a tartózkodási időnek az egyes frekvenciáknál elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy a vizsgálóberendezés számára lehetővé tegye a rendes feltételek közötti reagálást. A tartózkodási idő nem lehet 2 másodpercnél rövidebb.

6. AZ ELŐÁLLÍTANDÓ VIZSGÁLÓJEL JELLEMZŐI

6.1. A vizsgálójel legnagyobb értéke

A vizsgálójel legmagasabb értékének modulációjánál is a moduláció nélküli szinuszjel legmagasabb értékével kell egyenlőnek lennie, amelynek rms-értékét a II. Rész 6.7.2. pontjában (lásd a IX. Rész 4. alfüggeléke) kell meghatározni.

6.2. A vizsgálójel alakja

A vizsgálójelnek nagyfrekvenciás szinuszhullámnak kell lennie, amplitúdó modulációval 1 kHz-es szinuszjellel $0,8 \pm 0,04$ modulációs fokkal (m).

6.3. Modulációs fok

A moduláció fokát (m) a következő képlettel kell meghatározni:

$$m = \frac{(\text{legnagyobb modulációs kilengés} - \text{legkisebb modulációs kilengés})}{(\text{legnagyobb modulációs kilengés} + \text{legkisebb modulációs kilengés})}$$

7. VIZSGÁLAT A SZALAGVEZETÉKBEN

7.1. Vizsgálati eljárás

Ezen eljárás megállapított térerősségű besugárzásból áll azon kábelekre, amelyek egy elektromos/elektronikus szerelési egység elemeit kötik össze egymással.

7.2. Térerősségmérés a szalagvezetékben

Minden kívánt vizsgálati frekvenciánál annyi energiát kell a vezetékbe táplálni, hogy a vizsgálati térben a szükséges térerősséget - a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység nélkül - elérjék; a mező előállításához szükséges előteljesítményre közvetlenül vonatkozó teljesítményt vagy egy másik paramétert le kell mérni, és az értékeket fel kell jegyezni. Ezen értékeket a típusjóváahagyási vizsgálatához kell felhasználni, amíg semmi olyan változtatást nem végeznek a berendezésekben vagy felszerelésekben, amely az eljárás megismétlését teszi szükségessé. Ezen eljárás folyamán a térerősségmérőt az aktív vezeték alatt hosszirányban, merőlegesen és keresztirányban kell elhelyezni. Az érzékelőfej elektronikájának a szalagvezeték hossz tengelyétől minél távolabb kell lennie.

7.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

7.3.1. Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben

A vizsgálati eljárás lehetővé teszi homogén mezők előállítását egy aktív vezető (a szalagvezeték 50Ω impedanciával) és egy alaplap között (a felszerelési asztal vezető felülete), amelyek közé kell elhelyezni a kábelezés egy részét. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység elektronikus vezérlőegysége(i)nek az alaplapon kell lenniük, de a szalagvezetéken kívül, peremükkel a szalagvezeték vezető sávjával párhuzamosan elhelyezve. A vizsgálandó egység és a vezető sáv egymáshoz legközelebbi peremei közötti távolságnak 200 ± 10 mm között kell lennie.

A perifériális mérőberendezés távolságának a vezető sáv legközelebbi peremétől legalább 200 mm-nek kell lenni.

A vizsgálandó egység kábeltörzsét vízszintes helyzetben kell elhelyezni az aktív vezető csík és az alaplap között (lásd 1. alfüggelék 1. és 2. ábrája).

7.3.1.1. A kábelezés szalagvezeték alatt elhelyezkedő minimális hosszának - amely magában foglalja az elektronikus vezérlőegység tápvezetékét - 1,5 m hosszúságúnak kell lennie, hacsak a kábelezés a járműben nem rövidebb 1,5 m-nél. Ebben az esetben a kábelezés hosszának a járműbe beépített kábelhossz legnagyobb hosszának kell megfelelnie. Minden e hosszon belül leágazást a vezeték hossz tengelyéhez képest derékszögűen kell fektetni.

7.3.1.2. Alternatív módon a kábelezés teljes kihúzott hossza 1,5 m, ahol a leghosszabb leágazást is bele kell számítani ezen értékbe.

7.3.2. Vizsgálat a 800 mm-es szalagvezetékben

7.3.2.1. Vizsgálati eljárás

A szalagvezeték két egymástól 800 mm távolságban párhuzamosan elhelyezett fémlapból áll. A vizsgálandó berendezést központosan kell a két lap között elhelyezni és elektromágneses mező hatásának kell kitenni (lásd 1. alfüggelék 3. és 4. ábrája).

Ezen eljárás lehetőséget nyújt a teljes elektronikus rendszer vizsgálatára, beleértve az érzékelőket és kapcsolóelemeket is, továbbá a vezérlőkészülék és a kábelköteg vizsgálatára is. Alkalmos olyan készülékek számára, amelyek legnagyobb kiterjedése a lapok távolságának 1/3-ánál kisebb.

7.3.2.2. A szalagvezeték felállítása

A szalagvezeték árnyékolt térben kell elhelyezni (a külső zavarások elkerülésére) 2 m távolságban a falaktól és minden fémes kerítéstől az elektromágneses visszaverődések elkerülése érdekében. E visszaverődés csillapítására sugárzást elnyelő anyagot lehet használni. A szalagvezeték nem vezetőkábel támaszokon kell elhelyezni, a talaj fölött legalább 0,4 m-es magasságban.

7.3.2.3. A szalagvezeték kalibrálása

Egy térerősségmérőt kell elhelyezni a vizsgálandó egység távollétében a terem hosszanti, magassági és szélességi kiterjedésének középső harmadában a párhuzamos lapok között. Az ehhez tartozó mérőberendezést az árnyékolt termen kívül kell elhelyezni.

Minden kívánt vizsgálati frekvenciánál annyi energiát kell a szalagvezetékbe táplálni, hogy a szükséges térerősség az antennánál előállítható legyen. E kiindulási teljesítményt vagy egy más olyan paramétert, amely közvetlenül az elektromos mező előállításához szükséges kimenő teljesítményre vonatkozik, a típusjóváahagyási vizsgálathoz kell felhasználni, amennyiben nem végeznek olyan változtatásokat, amelyek az eljárás megismétlését teszik szükségessé.

7.3.2.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

A fő vezérlőegységet a terem hosszanti, magassági és szélességi kiterjedésének középső harmadában a párhuzamos lapok közé kell helyezni. Ezt egy nem vezető anyagból készült állványra kell felszerelni.

7.3.2.5. A fő kábelköteg és az érzékelő/kapcsolóelem vezetékek

A fő kábelköteg és az érzékelő/kapcsolóelem vezetékek függőlegesen vezetnek a vezérlőkészülektől a felső vezető lapig (ez segít az elektromágneses mezővel való csatolás maximalizálásában). Ezután a lap alsó oldalához vezetnek szabad sarkukon, felfelé hurkolódnak és a vezető lap felületén haladnak tovább a szalagvezeték táplálási csatlakozásáig. A vezetékek ezután a csatlakoztatott felszerelésekhez mennek tovább, amelyek egy, az elektromágneses mező befolyásán kívüli területen állnak, pl. az árnyékolt terem padlóján 1 m távolságban a szalagvezetéktől.

8. VIZSGÁLAT AZ ELNYELŐ KAMRÁBAN

8.1. Vizsgálati eljárás

E vizsgálati eljárás az elektromos/elektronikus járműrendszerek vizsgálatát teszi lehetővé, ahol egy elektromos/elektronikus szerelési egységet antennával előállított elektromágneses sugárzásnak tesznek ki.

8.2. A vizsgálópád leírása

A vizsgálatot elnyelő anyaggal felszerelt, árnyékolt teremben vizsgálópádon kell elvégezni.

8.2.1. Alaplap

8.2.1.1. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet és kábelezését 50 ± 5 mm magasságban kell elhelyezni egy fából vagy azonos értékű anyagból készült asztal fölött. Ha azonban a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység egy része arra szolgál, hogy a jármű karosszériájának fémes részével elektromosan össze legyen kötve, úgy e részt az alaplapra kell helyezni, és azzal elektromosan össze kell kapcsolni. Az alaplapnak egy legalább 0,5 mm vastag fémlemezről kell készülnie. Az alaplap minimális nagysága a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység nagyságától függ, de a kábelezés és az elektromos/elektronikus szerelési egység alkatrészeinek beépítését lehetővé kell tennie. Az alaplapot a földelési rendszer védővezetőjével össze kell kötni. Az alaplapot a vizsgálóműhely padlója fölött $1,0 \pm 0,1$ m magasságban azzal párhuzamosan kell elhelyezni.

8.2.1.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a működési követelményeinek megfelelően kell beépíteni és összekötni. Az áramellátó tápkábeleket az alaplap/asztal legközelebbi pereme mentén az antennától legfeljebb 100 mm távolságban kell elhelyezni.

8.2.1.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a gyártó beépítési utasításai szerint kell összekötni a testrendszerrel; kiegészítő testösszeköttetések használata nem megengedett.

8.2.1.4. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység és az összes többi vezetőképes szerkezet - mint pl. az árnyékolt terem falai - közötti legkisebb távolságnak (a vizsgálandó egység alatti alaplap/asztal kivételével) 1,0 m-nek kell lennie.

8.2.1.5. Az alaplap felülete legalább $2,25 \text{ m}^2$, ahol a rövidebb oldal szélessége nem lehet 750 mm-nél kisebb. Az alaplapot a teremmel testszalagokkal kell összekötni azért, hogy az egyenáramú átmeneti ellenállás a $2,5 \text{ m}\Omega$ -ot ne lépje túl.

8.2.2. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

Amennyiben nagyméretű berendezéseket szerelnek fel egy fémes vizsgálótartóra, úgy e tartót vizsgálati célokra az alaplap részének kell tekinteni, és elektromosan megfelelően össze kell kötni. A vizsgálandó minta homlokfelületének legalább 200 mm távolságban kell lennie az alaplap peremétől. Minden vezetéknek és kábelnek legalább 100 mm-re kell lennie az alaplap peremétől, és az alaplaphoz képest a távolságnak (a kábeltörzs legmélyebb pontjától mérve) 50 ± 5 mm-nek kell lennie az alaplap fölött. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység áramellátása a vonali impedanciát stabilizáló hálózaton (VISH) $5 \mu\text{H}/50 \Omega$ -on keresztül történik.

8.3. A mezőt előállító berendezés típusa, helyzete és iránya

8.3.1. A mezőt előállító berendezés típusa

8.3.1.1. A mezőt előállító berendezés típusát úgy kell megválasztani, hogy a kívánt térerősséget a vonatkozási ponton (lásd 8.3.4. pont) a megfelelő frekvenciákon el lehessen érni.

8.3.1.2. A mezőt előállító berendezés antenna vagy lapantenna lehet.

8.3.1.3. A mezőt előállító berendezés felépítésének és irányának olyannak kell lennie, hogy az előállított mező 20 és 1000 MHz között vízszintesen vagy függőlegesen polarizált legyen.

8.3.2. Magasság

8.3.2.1 Az antenna fázisközpontjának 150 ± 10 mm magasságban kell lennie azon alaplap felett, amelyen az elektromos/elektronikus szerelési egység található.

Az antenna egyetlen sugárzó eleme sem lehet 250 mm-nél közelebb a vizsgálóműhely padlójához.

8.3.2.2. Mérési távolság

8.3.2.2.1. A valós üzemi feltételek legjobb megközelítése úgy érhető el, ha a mezőt előállító berendezés a lehető legtávolabb van felállítva az elektromos/elektronikus szerelési egységtől. E távolság 1 és 5 m között van általában.

8.3.2.2.2. Ha a vizsgálatot árnyékolt teremben végzik, úgy a mezőt előállító berendezés sugárzó eleme nem lehet 0,5 m-nél közelebb bármely sugárzás elnyelő anyaghoz, és legalább 1,5 m távolságban kell lennie az árnyékolt terem falától. A sugárzó antenna és a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység között nem lehet elnyelő anyag.

8.3.3. Az antenna helyzete a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységhez képest

8.3.3.1. A mezőt előállító berendezés sugárzó elemének távolsága az alaplap peremétől nem lehet kisebb 0,5 m-nél.

8.3.3.2. A mezőt előállító berendezés fázisközpontjának olyan síkban kell lennie, amely:

- a) merőleges az alaplapra; és
- b) az alaplap pereme és a kábelezés fő részének középpontját metszi; és
- c) merőleges az alaplap peremére és a kábelezés fő részére.

A mezőt előállító berendezést e síkkal párhuzamosan kell felállítani (lásd 4. alfüggelék 1. és 2. ábrája).

8.3.3.3. Az alaplap vagy a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység fölé elhelyezett minden mezőt előállító berendezésnek ki kell terjednie a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységre.

8.3.4. Vonatkozási pont

Ezen melléklet értelmében a vonatkozási pont az a pont, ahol a térerősséget kell mérni, és amely a következőképpen van meghatározva:

8.3.4.1. A vonatkozási pont legalább 2 m-re van vízszintesen az antenna fázisközpontjától vagy 1 m-re függőlegesen a mezőgenerátor sugárzó elemeitől;

8.3.4.2. egy olyan síkban, amely

- a) merőleges az alaplapra;
- b) merőleges az alaplap azon peremére, amely mentén a kábelezés fő része fut;
- c) az alaplap peremét és a kábelezés fő részének középpontját metszi; és
- d) a vonatkozási pont a kábelezés fő részének középpontjával egybeesik, amely az alaplapnak az antennához legközelebbi pereme mentén fut;

8.3.4.3. 150 ± 10 mm-rel az alaplap fölött fut.

8.4. A szükséges térerősség előállítása: vizsgálati eljárás

8.4.1. A vonatkozási mező módszert kell alkalmazni a vizsgálati feltételek eléréséhez.

8.4.2. Vonatkozási mező módszer

Minden kívánt vizsgálati frekvenciánál annyi teljesítményt kell a mezőt előállító berendezésbe táplálni, hogy a szükséges térerősséget a vonatkozási ponton a vizsgálóteremben a 8.3.4. pont szerint - de a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység nélkül - lehessen elérni; a mező előállításához szükséges előteljesítményre közvetlenül vonatkozó teljesítményt vagy egy más paramétert kell megmérni, és az értékeket fel kell jegyezni. Ezen értékeket a típusjóváahagyási vizsgálatához kell felhasználni, amennyiben nem végeznek olyan változtatásokat a berendezésekben vagy felszerelésekben, amelyek az eljárás megismétlését teszik szükségessé.

8.4.3. A külső felszerelésnek a kalibrálás alatt legalább 1 m távolságban kell lennie a vonatkozási ponttól.

8.4.4. Térerősségmérő készülék

Egy megfelelő, tömör térerősségmérő készüléket kell használni a vonatkozási térerősség kalibrálásához.

8.4.5. A térerősségmérő készülék fázis központját a vonatkozási pontnál kell elhelyezni.

8.4.6. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet, amely egy kiegészítő alaplapot tartalmazhat, ezután a vizsgálóműhelybe kell vinni, és azt a 8.3. pont követelményeivel összhangban kell felállítani. Amennyiben egy második alaplapot használnak, úgy ez 5 mm távolságban van a próbapad alaplapjától, és azzal elektromosan össze van kötve. A 8.4.2. pontban megállapított szükséges kimenő teljesítményt minden, az 5. bekezdésben megállapított frekvenciánál be kell táplálni a mezőt előállító berendezésbe.

8.4.7. Függetlenül attól, hogy a 8.4.2. pont szerint a mező meghatározása melyik paraméter alapján történik, a vizsgálat során a térerősség meghatározására ismét ugyanazon paramétereket kell használni.

8.5. A térerősség körvonala

8.5.1. A vonatkozási mezők kalibrálásánál (az elektromos/elektronikus szerelési egységnek a vizsgálati terembe helyezése előtt), a térerősség $0,5 \pm 0,05$ m-re a vonatkozási pont mindegyik oldalán, az antennával párhuzamos vonalban, az alaplap legközelebbi pereménél és a vonatkozási ponton keresztül nem lehet kisebb, mint a névleges térerősség 50%-a.

9. VIZSGÁLAT A TEM-CELLÁBAN

9.1. Vizsgálati eljárás

A transzverzális elektromágneses hullám (TEM) cella homogén mezőket állít elő a belső vezető (diafragma) és a ház (alaplap) között. A TEM-cella alkalmazási célja az elektromos/elektronikus szerelési egységek vizsgálata (lásd 3. alfüggelék 1. ábrája).

9.2. Térerősségmérés egy TEM-cellában

9.2.1. Az elektromos mezőt a TEM-cellában a következő képlettel kell meghatározni:

$$|E| = ((\sqrt{P \times Z}))/d$$

E = elektromos térerősség (V/m)

P = előteljesítmény (W)

Z = a cella hullámellenállása (50Ω)

d = távolság (m) a felső fal és a belső vezető (diafragma) között.

9.2.2. Alternatív megoldásként egy alkalmas térerősség érzékelő helyezhető el a TEM-cella felső felében. A TEM-cella e részében az elektronikus vezérlőegység(ek)nek csak csekély befolyása van a vizsgálati mezőre. Az érzékelő az elektromos térerősséget V/m-ben mutatja.

9.3. A TEM-cella méretei

Annak érdekében, hogy a TEM-cellában egy homogén mező legyen fenntartható, és hogy megismételhető mérési eredmények legyenek elérhetőek, a vizsgálati tárgy nem lehet nagyobb a belső cella magasság 1/3-ánál.

A TEM-cella számára javasolt méretek a 3. alfüggelék 2. és 3. ábráján láthatók.

9.4. Tápláló, jel- és vezérlő vezetékek

A TEM-cella egy BNC hüvelyes csatlakozó mezővel van ellátva, amely a legrövidebb úton van egy dugaszolóval összekötve, amely megfelelő számú csatlakozással rendelkezik. Az ellátó- és jelvezetékek a dugós csatlakozótól a cella falában közvetlenül a vizsgálati tárgyhoz vezetnek.

A külső alkatrészek, mint pl. az érzékelők, áramellátás és vezérlő elemek:

- a) árnyékolt periférián keresztül;
- b) a TEM-cella melletti járművön keresztül; vagy
- c) közvetlenül az árnyékolt kivitelű dugaszmezőnél csatlakoztathatók.

A TEM-cella csatlakoztatásához a perifériákkal vagy a járművel árnyékolt vezetékeket kell alkalmazni, ha a jármű vagy a perifériák nincsenek ugyanazon, vagy egy szomszédos árnyékolt teremben.

10. VIZSGÁLAT ÁRAMBETÁPLÁLÁSSAL

10.1. Vizsgálati eljárás

Ezen eljárás a zavaró hatások egy áramfogó segítségével közvetlenül a kábelezésbe történő indukálásával végrehajtott zavartűrési vizsgálat elvégzésére szolgál. Az áramfogó egy csatlakozó csipeszből áll, amely a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység vezetékeit fogja közre. A zavartűrési vizsgálatokat az indukált jel frekvenciájának megváltoztatásával lehet elvégezni.

A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységet a 8.2.1. pont szerinti alaplapra kell felhelyezni vagy a jármű gyártójának adataival összhangban egy járműbe kell beépíteni.

10.2. Az áramfogó kalibrálása a vizsgálat kezdete előtt

Az áramfogót egy kalibráló készülékbe kell rögzíteni. A vizsgáló frekvenciatartomány letapogatása során a II. Rész 6.7.2.1. pontjában megállapított áram eléréséhez szükséges energiát fel kell jegyezni. Ezen eljárás kalibrálja az áram betápláló rendszer kimenő teljesítményét a vizsgálat előtti áramerősséghez képest, és ugyanezen kimenő teljesítményt kell alkalmazni a fogóra, ha ezt a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egységgel a kalibrálásnál használt kábelen keresztül összekapcsolják. Megjegyzendő, hogy a feljegyzett energia, amelyet a fogóba vezetnek bele a kimenő teljesítmény.

10.3. A vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység beépítése

A 8.2.1. pont szerint az alaplapra felszerelt elektromos/elektronikus szerelési egységnél a kábelezés összes vezetékét lehetőleg valós kimenetekkel kell ellátni, lehetőség szerint igazi terhelésekkel és kapcsolóelemekkel. A járműben lévő beépített, valamint az alaplapra szerelt elektromos/elektronikus szerelési egységnél a fogót sorban az összes dugaszolós csatlakozáshoz vezető kábelvezetésekre rá kell csatlakoztatni, valamint annak 150 ± 10 mm távolságban kell lennie az elektronikus vezérlő egység (EVE), a kapcsoló modul vagy a vizsgálandó elektromos/elektronikus szerelési egység aktív érzékelőinek mindegyik dugaszcsatlakozásától, ahogy az a 2. alfüggelékben látható.

10.4. Ellátó, jel- és vezérlő vezetékek

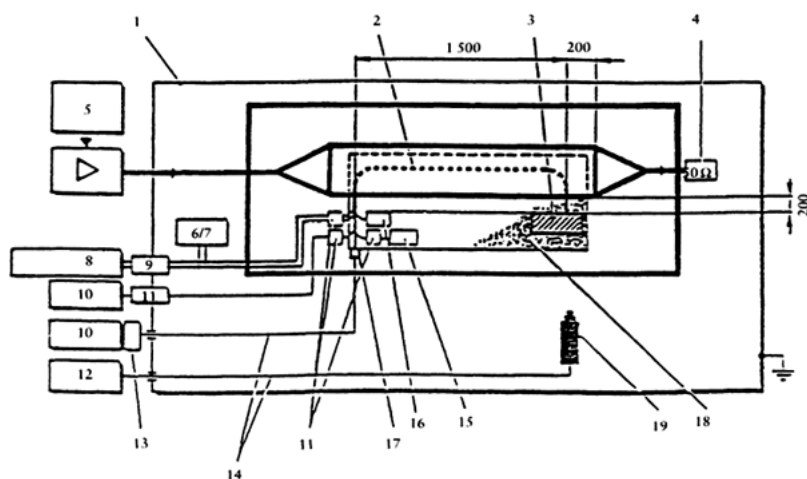
A 8.2.1. pont szerint kialakított vizsgálandó elektromos/-elektronikus szerelési egységnél kábelcsatlakozást kell létesíteni a vonali impedanciát stabilizáló hálózat (VISH) és a fő elektronikus vezérlő egység (EVE) között. E kábelnek az alaplap peremével párhuzamosan és ettől legalább 200 mm távolságban kell lennie. Tartalmaznia kell az áramellátás tápvezetékét is, amelyet a jármű akkumulátorának ezen EVE-egységgel való összekötésére kell használni, és az áram visszavezető vezetékét, amennyiben használnak ilyet a járművön.

Az EVE és a gépjármű VISH közötti távolságnak $1,0 \pm 0,1$ m-nek kell lennie, vagy ha ismert, úgy e távolság lehet a járművön használt kábelhossz az EVE és az akkumulátor között attól függően, hogy melyik a rövidebb. Ha jármű kábelköteget használnak, úgy az összes kábeléágásnak e hosszban belül az alaplap mentén kell lennie, de derékszögben az alaplap peremétől elvezetve kell fektetni. Egyébként az elektromos/elektronikus szerelési egység e hosszban belül található leágazási kábeleit a VISH-ra kell csatlakoztatni.

1. alfüggelék

1. ábra

Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben

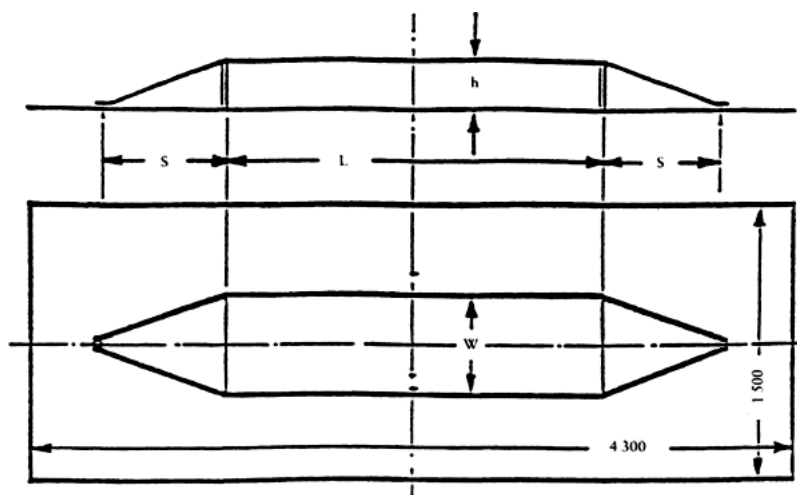


- 1 = árnyékolt tér
- 2 = kábeltörzs
- 3 = vizsgálandó eszköz
- 4 = végellenállás
- 5 = szignál-generátor
- 6/7 = akkumulátor (alternatív)
- 8 = áramellátás
- 9 = szűrő
- 10 = perifériák
- 11 = szűrő
- 12 = videó perifériák
- 13 = optikai-elektromos átalakító
- 14 = fényhullám vezető
- 15 = nem besugárzás-álló perifériák
- 16 = lineáris, illetve besugárzás-álló perifériák
- 17 = optikai-elektromos átalakító
- 18 = szigetelő test
- 19 = videokamera

Minden méret milliméterben

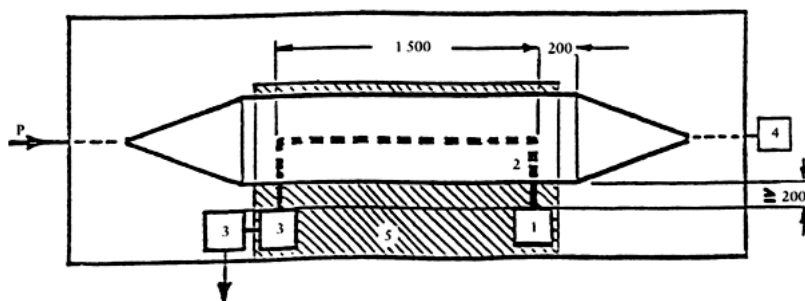
2. ábra

Vizsgálat a 150 mm-es szalagvezetékben



- $L = 2\,500$ mm
- $S = 800$ mm
- $W = 740$ mm
- $h = 150$ mm

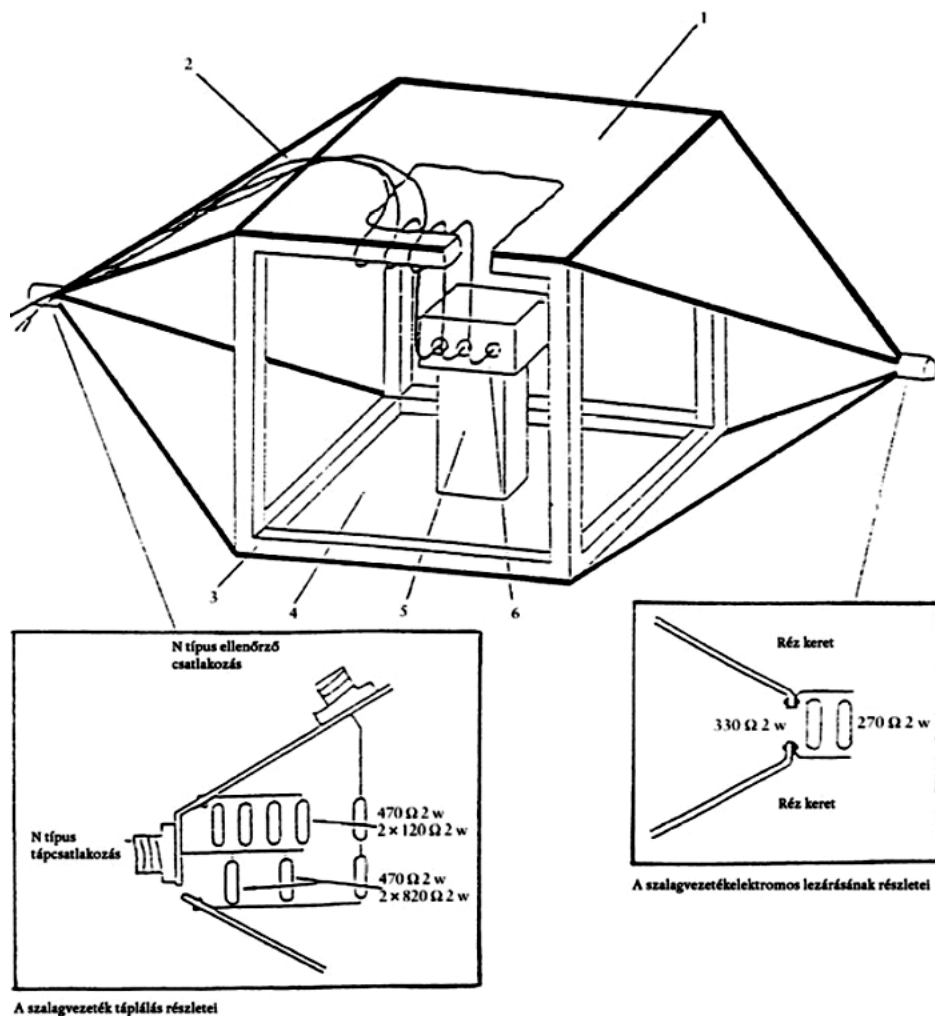
Méretetek mm-ben



- 1 = vizsgálandó elem
- 2 = kábeltörzs
- 3 = perifériák
- 4 = lezáró ellenállás
- 5 = szigetelő test

3. ábra

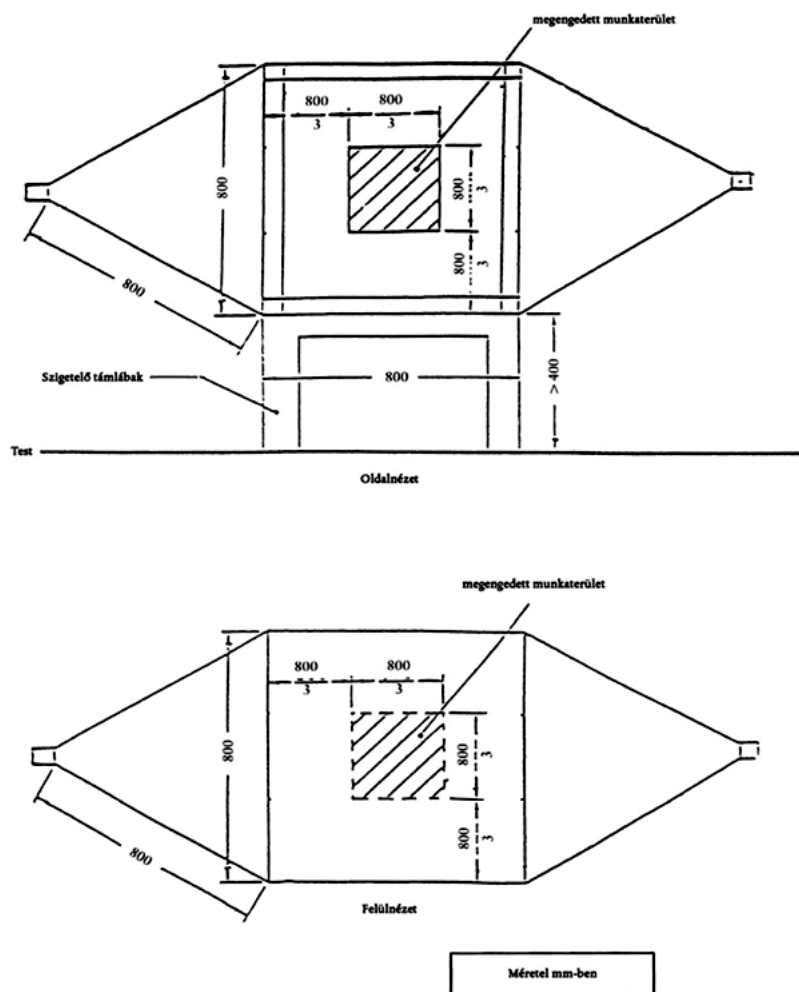
Vizsgálat a 800 mm-es szalagvezetékben



- 1 = testvezeték
- 2 = fő kábel és érzékelő/kapcsolóelem vezetékek
- 3 = fakeret
- 4 = aktív vezető
- 5 = szigetelő test
- 6 = vizsgálandó elem

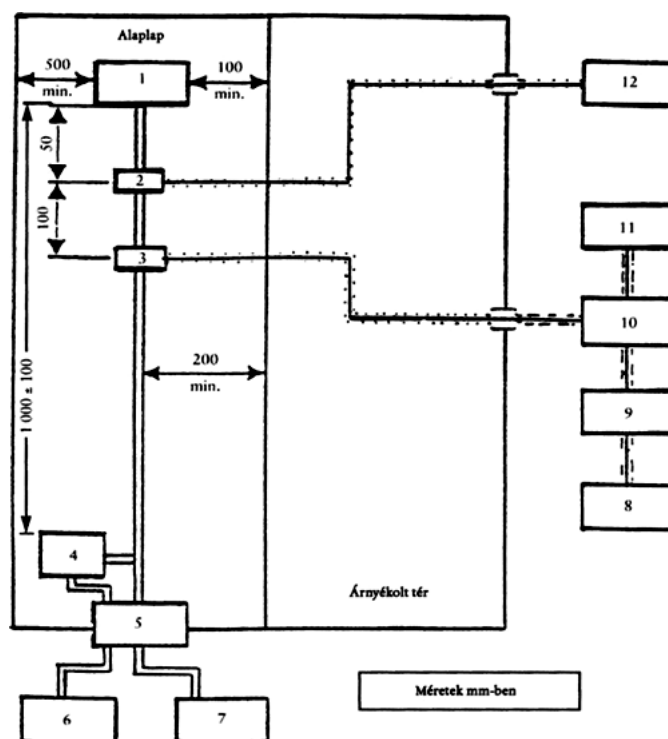
4. ábra

A 800 mm-es szalagvezeték mérete



2. alfüggelék

Egy vizsgálati elrendezés példája áramellátásnál

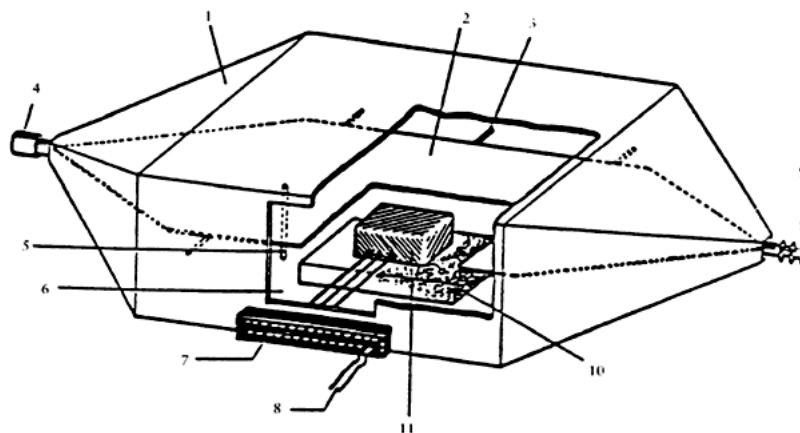


- 1 = vizsgálandó elem
- 2 = árammérő fogó (választás szerint)
- 3 = árambefogó fogó
- 4 = járműfedélzeti hálózat
- 5 = az árnyékolt tér szűrőhálózata
- 6 = áramellátás
- 7 = felszerelés csatlakozási helye üzemhez és felülvizsgálathoz
- 8 = szignálgenerátor
- 9 = széles sávú erősítő
- 10 = 50Ω HF εγπειράνιτό csatoló
- 11 = HF-vezetékmerő vagy ezzel egyenértékű szerkezet
- 12 = spektrumelemző vagy ezzel egyenértékű szerkezet (választás szerint)

3. alfüggelék

1. ábra

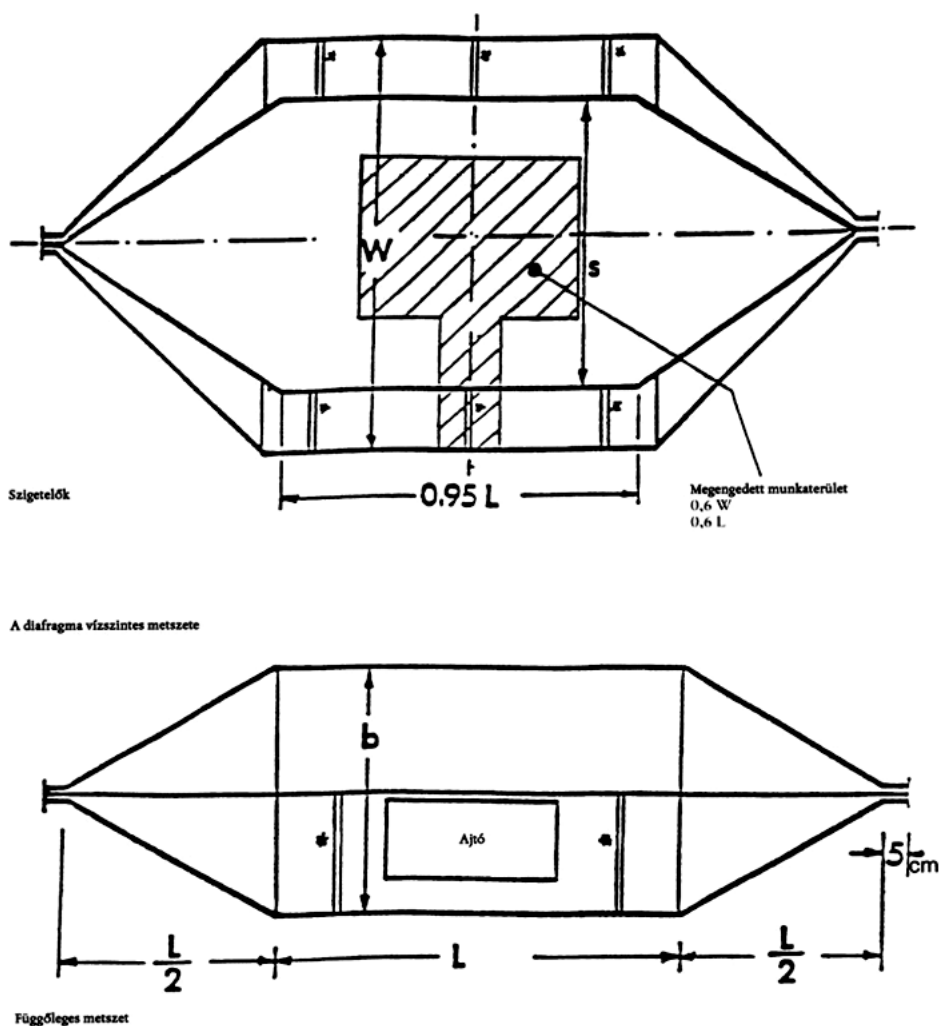
Vizsgálat a TEM-cellában



- 1 = árnyékoló külső vezetéke
- 2 = belső vezeték (diafragma)
- 3 = szigetelő
- 4 = bemenet
- 5 = szigetelő
- 6 = ajtó
- 7 = hüvelymező
- 8 = vizsgálandó elem áramellátása
- 9 = lezáró ellenállás 50Ω
- 10 = szigetelő test
- 11 = vizsgálandó elem (max. magasság a cella fenék és a diafragma közti távolság 1/3-a)

2. ábra

A TEM-cella méretei és felépítése



3. ábra

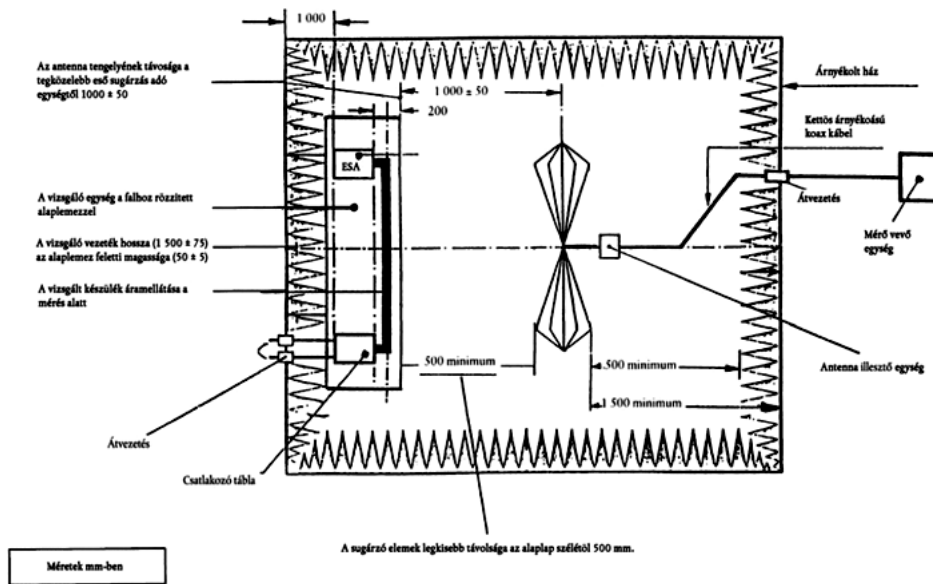
A következő táblázat megadja egy cella szükséges méreteit a felső frekvenciahatárok függvényében:

Felső határfrekvencia (MHz)	Cella formatényező $W:b$	Cella formatényező $L:W$	Lemeztávolság b (cm)	Diafragma szélesség 5 (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1,00	60	50

A TEM-cella jellemző méretei

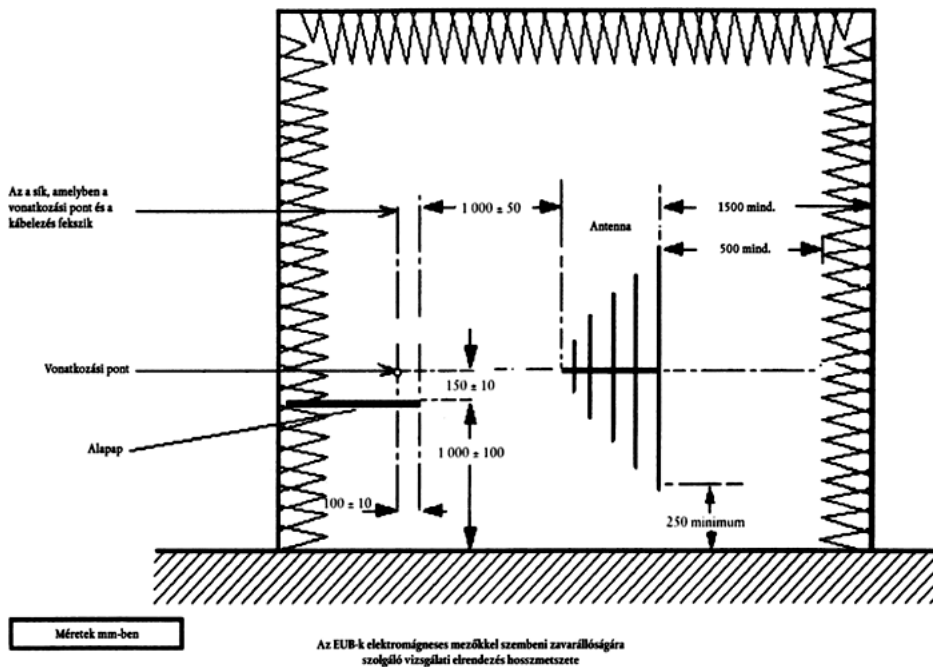
4. alfüggelék

1. ábra



Az EUB-k elektromágneses mezőkkel szembeni zavarállóságának vizsgálatára szolgáló készülék felülnézete

2. ábra



Az EUB-k elektromágneses mezőkkel szembeni zavarállóságára szolgáló vizsgálati elrendezés hosszmetrszete

A C. Függelék C/7. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok és a pótkocsik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelmények

¹ Ez a melléklet a 75/323/EGK Tanácsi irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

A traktorok és pótkocsijaik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelményeket e Függelék C/14. számú melléklete tartalmazza.

A C. Függelék C/8. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok fékszerelvényeire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

2. Fogalom meghatározások

2.1. „A traktorok fékszerelvényeire vonatkozó követelmények szempontjából járműtípus”: olyan traktorok összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi jellemzőkben:

2.1.1. saját tömeg a 2.18. szerint;

2.1.2. műszakilag megengedett össztömeg, a 2.16. szerint;

2.1.3. a tengelyterhelés megoszlása az egyes tengelyek között;

2.1.4. az egyes tengelyekre jutó terhelés;

2.1.5. a jármű tervezési sebessége;

2.1.6. a jármű fékberendezése (pótkocsija fékszerelvényeinek megléte vagy hiánya);

2.1.7. a fékezett tengelyek száma és elhelyezése;

2.1.8. a hajtómotor típusa;

2.1.9. az erőátvitel legnagyobb sebességhez tartozó áttétele;

2.1.10. a fékezett tengelyek gumibroncsainak mérete.

2.2. „Fékberendezés”: olyan alkatrészek összessége, amelyek feladata a mozgó traktor sebességének csökkentése, vagy a traktor megállítása, illetve álló helyzetben tartása

E feladatokat a 3.2. pont határozza meg. A berendezés a működtető berendezést, az erőátviteli berendezést és a fékeket tartalmazza.

2.3. „Fokozatos fékezés”: olyan fékezés, ahol a fékberendezés rendes működési tartományán belül zárnak, illetve oldanak a fékek.

2.3.1. A vezető a működtető berendezésre való erő kifejtéssel bármikor növelheti vagy csökkentheti a fékerőt.

2.3.2. A fékerő abban az irányban hat, mint amilyen irányban a működtető berendezés hat.

2.3.2. A fékerő könnyen és pontosan szabályozható.

2.4. „Működtető berendezés”: az a részegység, amelyet a vezető közvetlenül működtet azért, hogy az erőátvitel megkapja azt az energiát, amely a fékezéshez vagy a vezérléshez szükséges. Ez az energia a vezető izomereje vagy más forrásból származó energia is lehet, amelyet a vezető vezérel, illetve az előbbiekből kombinációja hoz létre.

¹ Ez a melléklet a Tanács 76/432/EGK irányelvével, és az azt módosító, a Tanács 97/54/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

2.5. „Erőátviteli berendezés”: olyan alkatrészek összessége, amelyek a működtető berendezés és a fék között helyezkednek el és egymással kapcsolatban állnak. Az erőátviteli berendezés mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, elektromos rendszerű, illetve ezek kombinációja lehet. Ha a fékhatást olyan energiaforrás hozza létre vagy segíti, amely független a vezetőtől, de azt ő szabályozza, akkor az energiátároló az erőátviteli berendezés részét képezi.

2.6. „Fék”: az a berendezés, amely a traktor mozgásirányával ellentétes erőt hoz létre. A berendezés lehet súrlódásos (ha a fékerő súrlódás révén jön létre a traktornak két, egymással ellentétes irányban mozgó alkatrésze között), lehet elektromos (ha a fékerő a traktor részét képező, két ellentétes irányban mozgó, de egymást nem érintő alkatrész elektromágneses hatása következtében jön létre), lehet folyadékos (ha az erőt a traktor részét képező két, ellentétes irányban mozgó alkatrész között folyadék hatására keletkezik), valamint lehet motorfékes (ha a motornak az ereje vált ki mesterségesen előidézett, a traktor kerekeire ható fékhatást). A rögzítőfék az a berendezés, amely a traktor hajtó rendszerét mechanikusan blokkolja, de a traktor mozgása közben nem működtethető.

2.7. „Eltérő fékberendezések”: olyan fékberendezések, amelyek egymáshoz képest lényeges eltérést mutatnak ezek különösen a következők lehetnek:

2.7.1. berendezések, amelyek egy vagy több - egymáshoz viszonyítottan, pl. anyag, forma vagy méret szempontjából - eltérő alkatrészből állnak,

2.7.2. berendezések, amelyeken belül az alkatrészek különféle kombinációja található.

2.8. „A fékrendszer része”: olyan alkatrész, amely a teljes fékberendezés részét képezi.

2.9. „Átmenő fékezés”: az egymáshoz kapcsolt járművek fékezése; amelynek jellemzői a következők:

2.9.1. egy működtető berendezés van, amelyet a vezetőülésből egyetlen mozdulattal lehet fokozatosan működtetni,

2.9.2. a járművek fékezéséhez szükséges energiát egy és ugyanaz az energiaforrás biztosítja (ez lehet a vezető izomereje is),

2.9.3 a fékberendezés egyidőben vagy helyesen megosztott módon hoz létre fékhatást az egymással összekapcsolt járműveken, tekintet nélkül azok pillanatnyi állapotára.

2.10. „Félig átmenő fékezés”: az egymással összekapcsolt járműveknek a következő jellemzőkkel történő fékezése:

2.10.1 egy működtető berendezés van, amelyet a vezetőülésből egyetlen mozdulattal lehet fokozatosan működtetni;

2.10.2. az egymással összekapcsolt járművek fékezéséhez szükséges energiát több, különálló energiaforrás biztosítja (amelyből az egyik a vezető izomereje is lehet),

2.10.3. a fékberendezés egyidőben vagy helyesen megosztott módon hoz létre fékhatást az egymással összekapcsolt járműveken, tekintet nélkül azok pillanatnyi állapotára.

2.11. „Független fékrásegítő fékezés”: az egymással összekapcsolt járműveknek a következő jellemzőkkel történő fékezése:

2.11.1. a traktor működtető berendezése a vontatott járművek fékberendezését/fékberendezéseit működtető berendezésétől független; de ez utóbbi berendezés is a traktoron van, a vezetőülésből való könnyű kezelhetőség érdekében,

2.11.2. a vontatott járművek fékezéséhez szükséges energia nem a vezető izomereje.

2.12. „Független fékezés”: az egymással összekapcsolt járművek fékezése a következő berendezésekkel:

2.12.1. a traktor fékberendezésének működtetése független a vontatott jármű(vek) fékberendezésének működtetőjétől; de ez utóbbi berendezés is a traktoron van a vezetőülésből való könnyű kezelhetőség érdekében,

2.12.2. a vontatott jármű fékezéséhez szükséges erőt a vezető izomereje fejt ki.

2.13. „Önműködő fékezés”: az a fékezés, amely az egymással összekapcsolt járművek szétkapcsolása, vagy az összeköttetés megszakadása esetén önműködően jön létre a vontatott járművön úgy, hogy ezáltal az egymással összekapcsolt járművek egyéb egységén a fékhatás nem szűnik meg.

2.14. „Ráfutófékezés”: a vontatott jármű traktorra való ráfutásakor kifejtett erő hatásosulásával kifejtett fékezés.

2.15. „Terhelt traktor”: ha másként nincs meghatározva, a megengedett legnagyobb össztömeg határáig megterhelt traktor.

2.16. „Műszakilag megengedett össztömeg”: a gyártó által meghatározott, műszakilag megengedett össztömeg (amely nagyobb lehet - a hatóság által - megengedett legnagyobb össztömegnél).

2.17. „Terheletlen traktor”: a menetkész traktor, feltöltött üzemanyagtartály és hűtők mellett, 75 kg súlyú vezetővel, utastárs nélkül, pótszerelvényekkel és rakomány nélkül.

2.18. „Saját tömeg”: a terhelés nélküli traktor tömege.

II. Rész

Követelmények

3. Általános követelmények

3.1. Fékberendezés

3.1.1. A fékberendezésnek olyannak kell lennie, és azt úgy kell felszerelni, hogy a traktor szokásos igénybevétele során - a fellépő lengések ellenére - az alábbi előírásoknak megfeleljen:

3.1.2. A fékberendezésnek különösen olyannak kell lennie, és azt úgy kell felszerelni, hogy ellenálljon az üzemeltetés folyamán fellépő korrózióknak és öregedésnek, amely a fékhatás hirtelen megszűnését eredményezheti.

3.2. A fékberendezéssel szemben támasztott követelmények

3.3. A 2.2. pontban szereplő fékberendezésnek eleget kell tennie a következő követelményeknek:

3.3.1. Üzemi fék

3.3.1.1. Az üzemi féknek a típusra engedélyezett minden sebességtartományban és megengedett terhelés mellett, mind emelkedőn felfelé, mind emelkedőn lefelé haladva lehetővé kell tennie a traktor mozgásának ellenőrizhetőségét és gyors, biztonságos megállítást. A fékhatásnak fokozatosnak kell lennie. Ez a feltétel akkor teljesül, ha a 3.5., 3.6., 3.7., 3.8. pontban foglalt előírások megvalósulnak.

A vezető részére biztosítani kell azt, hogy a fékhatást a vezetőülésből működtetni tudja, miközben legalább egyik kezével a traktor kormányát irányítja. A traktor fékberendezése egy jobboldali és egy baloldali fékberendezésből állhat, amelyek összeköttetését lehetővé kell tenni az együttes működtetés céljából. Az összeköttetést úgy kell kialakítani, hogy az ismét oldható kell legyen.

A két berendezés mindegyikét, mind a baloldalt, mind a jobboldalt egy kézzel kezelhető vagy önműködő szabályozóval kell kiegészíteni, hogy az összeköttetésben álló berendezések hatása könnyen és egyenletesen jöjjön létre.

3.3.2. Rögzítőfék

3.3.2.1. A rögzítőféknek lehetővé kell tennie, hogy a traktor a vezető távollétében is álló helyzetben maradjon, mind emelkedőn felfelé, mind emelkedőn lefelé, méghozzá úgy, hogy a fékhatást kiváltó alkatrésznek mechanikus hatás útján kell a rögzítő helyzetet biztosítania. Ez olyan fékkel érhető el, amely erőátvitellel működik. A vezető részére biztosítani kell azt, hogy a fékhatást a vezetőülésből elő tudja idézni; a fék ismétlődő működtetése az előírt fékhatás eléréséig megengedett.

3.4. „A fékberendezések tulajdonságai

3.4.1. A traktor fékberendezésének eleget kell tennie az üzemi fékezés és a rögzítőfék vonatkozó követelményeinek.

3.4.2. Az üzemi- és rögzítőfék berendezései - amennyiben teljesítik a következő feltételeket - közös alkatrészeket is tartalmazhatnak.

3.4.2.1. Legalább két, egymástól független működtető berendezésnek kell lennie, amelyek a vezetőülésből könnyen elérhetők akkor is amikor a vezető biztonsági öve bekapcsolt állapotban van.

3.4.2.2. A fékberendezés valamely alkatrészének törése esetén a 2.6. pontban meghatározott fék kivételével, vagy az üzemi fékberendezés egyéb hibája esetén (gyenge hatás, a tárolt energia részleges vagy teljes megszűnése) a fékberendezésnek biztosítania kell a traktor fokozatos, a 3.8.1.1. szerint előírt érték legalább 50%-ával történő lefékezését álló helyzetig.

Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek, ha a maradék fékhatás a jármű hossz tengelyére nézve, mindkét oldalon jelentkezik a kerekeken anélkül, hogy a traktor haladási irányát megváltoztatná.

Ez a pont nem vonatkozik a terpesztővel ellátott fékkarokra vagy a féket működtető hasonló egységekre (alkatrészekre), amelyek törésévet bizonyos körülmények között számolni kell.

3.4.3. Ha energiaként nem a vezető izomerejét használják fel, akkor elegendő egyetlen energiaforrás is (pl.: hidraulika-szivattyú, légsűrítő), amennyiben a 3.4.2. pont előírásai teljesülnek.

3.4.4. Az üzemi fékberendezésnek legalább egy tengely kerekeire kell hatnia.

3.4.5. Az üzemi fékberendezés hatásának a traktor középtengelyére szimmetrikusan kell megoszlania ugyanazon tengely kerekein.

3.4.6. Az üzemi- és a rögzítőféknek olyan fékfelületekre kell hatniuk, amelyek a kerekekkel - megfelelően rögzített elemek segítségével - állandó kapcsolatban állnak. A fékfelületek nem oldódhatnak a kerekektől a tengelykapcsoló oldásakor.

Egy fékezett tengely esetén a kiegyenlítőmű nem lehet az üzemi fék és a hozzá tartozó kerék között elhelyezve; két fékezett tengely esetén azonban a kiegyenlítőmű az üzemi fék és a hozzá tartozó kerék között, a két tengely egyikén is elhelyezkedhet.

Ha rendes körülmények között egynél több a fékezett tengely, egy tengelyt le lehet kapcsolni feltéve, hogy az üzemi fék működtetése automatikusan visszakapcsolja ezt a tengelyt és a visszakapcsoló berendezés meghibásodása esetén ez automatikusan megtörténik:

3.4.7. A fékeket úgy kell kialakítani, hogy elhasználódásukat kézi vagy automatikus utánállítóval könnyen lehessen követni. A működtető berendezésnek és a közvetítő berendezés részeinek, valamint a fékeknek olyan tartalékúttal kell rendelkezniük, amelynél a fékek melegedésekor vagy a betétek elhasználódásakor a fékezés bizonyos fokig - azonnali utánállítás nélkül is biztosított marad.

3.4.8. A hidraulikával működő fékberendezések folyadék-tartálya töltőnyílásának könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, valamint úgy kell azt kiképezni, hogy a tartály folyadékszintje kinyitás nélkül is könnyen ellenőrizhető legyen.

3.4.9. Minden energiatárolóval szerelt fékkel rendelkező traktort - ha az előírt hatású fékezés a tárolt energia segítségével nem biztosítható - a nyomásmérő műszeren kívül optikai vagy akusztikusan működő jelzővel kell ellátni, amely jelez, ha a berendezés bármely részén, a fékszelep előtt az energia a névleges érték 65%-ára vagy az alá csökken. Ennek a berendezésnek közvetlenül és állandóan a vezetőbe iktatva kell lennie.

3.4.10. Tekintet nélkül a 3.3.1. pont követelményeire, ha a fékberendezés működéséhez segéderő szükséges, úgy kell a tárolt energiát méretezni, hogy a motor leállása után a fékhatás elegendő maradjon és a traktort az előírt követelményeknek megfelelően meg tudja állítani.

3.4.11. A segédberendezések csak akkor nyerhetnek az energiatároló készletéből energiát, ha a működés vagy az energiaforrás megszűnése következtében a fék működéséhez szükséges energiakészlet a 3.4.9. pontban meghatározott érték alá esik.

3.5. Fékezési vizsgálatok

3.5.1. Az üzemi fék hatásossága a 3.8.1.1.1. pontban megadott képletet számított féktávolságon alapul. A féktávolság az a távolság, amelyet a traktor attól a pillanattól tesz meg, amikor a vezető megkezdi a berendezés vezérlő elemének működtetését és addig tart, amíg a traktor meg nem áll.

3.5.2. A rögzítőfékre előírt hatásosság azon alapul, hogy a traktort stabilan megtartsa lejtőn felfelé és lefelé.

3.5.3. Minden traktor típusengedélyezéséhez úttesten végzett vizsgálattal kell mérni a fékteljesítményt, a következő feltételek mellett.

3.5.3.1. A traktornak a mindenkori vizsgálati módnak megfelelő terhelési állapotban kell lennie. Ezt fel kell tüntetni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

3.5.3.2. A vizsgálat során a működtető berendezésre kifejtett erő - az előírt fékhatás eléréséig - nem haladhatja meg lábfék esetében a 60 daN, kézifék esetében a 40 daN értéket.

3.5.3.3. Az úttest felületének érdesnek kell lennie.

3.5.3.4. A vizsgálatot akkor kell végezni, amikor nincs olyan szél, amely befolyásolná az eredményeket.

3.5.3.5. A vizsgálatok kezdetén a gumiabroncsoknak hidegeknek kell lenniük, és a tényleges terhelést viselő kerekekben az előírt nyomásnak kell lennie.

3.5.3.6. Az előírt fékteljesítményt a kerekek blokkolása, a traktornak az irányvonalától történő eltérése, illetve természetellenes lengések nélkül kell elérni.

3.5.4. A vizsgálatok folyamán a traktort minden olyan alkatrészrel fel kell szerelni, amelyet a gyártó a vontatott jármű fékberendezésének üzemeltetésére szánt, a 2.9., 2.10., 2.11. és 2.12. pontok szerint.

3.6. 0-típusú vizsgálat

(rendes fékhatásvizsgálat, hideg fékekkel)

3.6.1. A fékeknek a vizsgálat kezdetén hidegeknek kell lenniük. A fék hidegnek tekintendő, ha a következő feltételek teljesülnek:

3.6.1.1. A tárcsán vagy a dob külső felületén mért hőmérséklet kisebb 100 °C-nál.

3.6.1.2. A teljesen burkolt fékeknél, beleértve az olajfürdős fékeket, a fékház külső felületén mért hőmérséklet kisebb 50 °C-nál.

3.6.2. A fékeket egy órán keresztül nem szabad működtetni.

3.6.3. A fékvizsgálat alatt a fékezetlen tengelynek - amennyiben lehetséges - a fékezett tengellyel összekapcsoltnak kell lennie.

3.6.4. A vizsgálatot a következő feltételekkel kell végezni:

3.6.4.1. A traktort a műszakilag megengedett össztömeggel, a fék nélküli tengelyt a műszakilag megengedett legnagyobb tengelyterheléssel kell terhelni; a fékezett tengely kerekeit a gyártó által a traktor típusára megadott legnagyobb gumiabronccsal kell felszerelni. Olyan traktoroknál, amelyeknek minden kerekét fékezik, az első tengelyt kell a műszakilag megengedett legnagyobb tengelyterheléssel terhelni.

3.6.4.2. A legkisebb fékteljesítményre előírt határértékeket mind a terheletlen, mind a terhelt traktorok vizsgálatára a 3.8.1.1. pont tartalmazza.

3.6.4.3. Az úttestnek vízszintesnek kell lennie.

3.6.5. A 0-típusú vizsgálatot a legnagyobb tervezési sebesség mellett, a motorral való kapcsolatot oldva kell elvégezni.

3.7.1. típusú vizsgálat

(a fékerő csökkenésének vizsgálata)

3.7.1. Terhelt traktort úgy kell vizsgálni, hogy a felvett energia egy terhelt traktor azonos idő alatti, a 0-típusú vizsgálatra előírt sebességének $80 \pm 5\%$ -ával legyen azonos, 10%-os lejtőn, 1 km távolságon, a hajtómű üres állásában.

3.7.2. A vizsgálat befejeztével meg kell mérni az üzemi fék maradvány fékhatásának értékét a hajtómű üres állásában a 0-típusú fékvizsgálat feltételei szerint, eltérő hőmérséklet mellett.

3.8. A fékberendezés hatásossága

3.8.1. Üzemi fékberendezés

3.8.1.1. Az üzemi fékberendezésnek eleget kell tennie a következő előírásnak:

3.8.1.1.1. A 0-típusú vizsgálat feltételei szerint meghatározott, az alábbi képlettel számított féktávolság:

$$S_{\max} \leq 0,15 \cdot V + \frac{V^2}{116}$$

ahol

V a legnagyobb tervezési sebesség km/órában, és

S_{\max} a maximális féktávolság m-ben mérve

3.8.1.1.2. Az 1-típusú fékvizsgálatot követően az előírt fékhatás 75%-ának biztosítva kell lennie, valamint nem lehet kisebb a 0-típusú fékvizsgálat során megállapított valós fékhatás 60%-ánál (a hajtómű üres állásában).

3.8.2. Rögzítő fékberendezés

3.8.2.1. A rögzítőféknek, akkor is ha az másik fékberendezéssel kombinált, a terhelt traktort mind hegynek fel, mind hegyről le - 18%-os lejtőn - álló helyzetben kell tartania.

3.8.2.2. Az egy vagy több pótkocsit vontató traktoroknak olyan rögzítőfékkel kell rendelkezniük, amely a terheletlen traktorból és az azonos tömegű (de legfeljebb 3 t), nem fékezett pótkocsiból álló szerelvényt hegynek fel és hegyről le - 12%-os lejtőn - álló helyzetben képes tartani.

3.8.2.3. Olyan rögzítő fékberendezés használata is megengedett, amelyet az előírt fékhatás eléréséig többször kell működtetni.

A C. Függelék C/9. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok vezető melletti pótülésére vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet azokra a traktorokra terjed ki, amelyek kerék-nyomtávja legalább 1250 mm.

II. Rész²

Követelmények

Az utas-üléseknek (ha vannak) meg kell felelniük az MSZ EN 15694:2009 szabványnak.

III. Rész³

1 Ez a melléklet a Tanács 76/763/EGK irányelvével, és az azt módosító, a Tanács 97/54/EK a Tanács 1999/86/EK, valamint a Bizottság 2010/52/EU irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A lábjegyzet szövegét megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (7), 7. melléklet 1. Hatályos: 2011. III. 2-től.

2 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (7), 7. melléklet 2. Hatályos: 2011. III. 2-től.

3 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (7), 7. melléklet 3. Hatályos: 2011. III. 2-től.

Jóváhagyási rendelkezések

1. 2011. március 2. napját követően azokkal a járművekkel kapcsolatban, amelyek megfelelnek az e mellékletben, valamint a C/23. számú mellékletben meghatározott követelményeknek, az e melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság: nem utasíthatja el az EK-típusjóváhagyás vagy a nemzeti típusjóváhagyás megadását; vagy nem tilthatja meg ilyen járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

2. 2012. március 2. napját követően azokkal az új járműtípusokkal kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az e mellékletben, valamint a C/23. számú mellékletben meghatározott követelményeknek, az e melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság: megtagadja az EK-típusjóváhagyás megadását; és megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

3. 2013. március 2. napját követően azokkal az új járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az e mellékletben, valamint a C/23. számú mellékletben meghatározott követelményeknek, az e melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján a jóváhagyó hatóság: az ER. C. Függelék 7. cikke (1) bekezdésének alkalmazásában az ilyen új járművekhez az ER. C. Függelék szerint kiadott megfelelőségi igazolásokat érvényüket veszítettnek tekinti; és megtagadja az ilyen járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

A C. Függelék C/10. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok vezetőire ható zajszintre vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktortípusok tekintetében az EK-típusjóváhagyás, illetve a traktortípusra vonatkozó nemzeti típusjóváhagyás megadását a vezetőre ható zajszintre hivatkozva, ha a zajszint az alábbi határértékeket nem lépi túl:

- 90 dB(A) a II. Résznek megfelelően,

vagy

- 86 dB(A) a III. Résznek megfelelően.

0.2.2. Azokkal a járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem ad ki EK-típusjóváhagyást,

- megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

0.2.3 Azokkal az új járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem tekinti érvényesnek az ER. C. Függelék 7. cikke (1) bekezdésével összhangban, az új járművekhez mellékelte megfelelőségi igazolásokat,

- megtagadhatja az ilyen új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

¹ Ez a melléklet a Tanács 2009/76/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (13), 13. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, illetve nem tilthatja meg azok értékesítését, vagy forgalomba helyezését a vezetőre ható zajszintre hivatkozva, ha a zajszint az alábbi határértékeket nem lépi túl:

- 90 dB(A) a II. Résznek megfelelően,
- vagy
- 86 dB(A) a III. Résznek megfelelően.

1. Fogalommeghatározások

1.1. Ezen melléklet alkalmazásában „vezetőfülke” minden olyan merev elemből készült, átlátszó, vagy nem átlátszó felépítmény, amely teljesen körülveszi a vezetőt és elkülöníti őt a külvilágtól, és amely a vezető munkája közben folyamatosan zárva tartható.

II. Rész

Mérőműszerek, mérési feltételek és módszerek

1. MÉRTÉKEGYSÉG ÉS MÉRŐMŰSZER

1.1. Mértékegység

A zajszintet dB-ben, „A” hangnyomásszint-méréssel kell megállapítani. Ennek rövidítése dB(A).

1.2. Mérőműszer

A vezetőre ható zajszintet olyan zajszintmérő (hangnyomásszint-mérő) műszerrel kell mérni, amely megfelel a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság 179/1965 sz. kiadványának első kiadásában leírtaknak.

Amennyiben a műszer kijelzője változó értékeket mutat, akkor a legnagyobb értékek átlagát kell leolvasni.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

A méréseket az alábbi feltételek mellett végzik el:

2.1. a traktornak terheletlennek kell lennie, azaz nem tartalmazhat kiegészítőket, de hűtőfolyadékkal, kenőanyagokkal, tüzelőanyaggal fel lehet töltve, szerszámokkal és vezetővel együtt. A vezető nem viselhet a szokásosnál vastagabb ruházatot, sálát, vagy fejfedőt. A traktoron nem lehetnek olyan tárgyak, amelyek akusztikus szempontból zavaró hatásúak lehetnek;

2.2. a gumibroncsokat a gyártó által előírt nyomásra kell felfújni, a motor, a sebességváltónak és a meghajtott tengelyeknek rendes üzemi hőmérsékletűnek kell lenniük, és a hűtőzszaluk (amennyiben van ilyen) a mérés ideje alatt teljesen nyitva állnak;

2.3. a motor által, vagy attól függetlenül hajtott kiegészítő berendezéseket, pl. ablaktörlő, fűtőventilátor, TLT stb., a mérés ideje alatt ki kell kapcsolni, ha ezek működése a zajszintet befolyásolja; a rendes üzemeltetés során működő berendezéseknek (pl. a motor hűtőventilátora) a mérés ideje alatt is működniük kell;

2.4. a mérést szabad térben, háttérzaj-mentes környezetben kell elvégezni. Ez lehet pl. egy 50 m sugarú nyílt terület, amelynek középső, legalább 20 m sugarú részének vízszintesnek kell lennie. Lehet egy vízszintes útszakasz is, lehetőleg szilárd, hézagmentes burkolattal. A helyszín legyen tiszta, és lehetőleg száraz (ne legyen rajta pl. kavics, lomb, hó stb.). Lejtők, egyenletlenségek csak oly mértékben lehetnek, hogy az ezek miatt keletkező zajszint-ingadozások a mérőműszer hibahatárán belül maradjanak;

2.5. a pálya felszínének olyan állapotban kell lennie, hogy a gumikerekek ne okozzanak túlságosan nagy gördülési zajt;

2.6. a méréseket száraz, szélmentes időben kell végezni.

A szél és egyéb zajforrások által okozott, a vezetőre ható háttérzaj hangnyomás-szintjének legalább 10 dB(A)-val kell kisebbnek lennie a traktor zajszintjénél;

2.7. amennyiben a mérési eredmények rögzítéséhez egy másik járművet használnak, akkor ennek a vizsgált járműtől kellő távolságban kell haladnia úgy, hogy a két jármű zaja ne legyen egymásra hatással. A mérés alatt a vizsgált jármű nyomvonalának 20 m-es környezetében sem oldalt, sem a jármű előtt vagy mögött ne legyenek zavaró tárgyak, vagy hangvisszaverő felületek. Ez a feltétel akkor teljesül, ha az ilyen tárgyak miatt keletkező zajszint-ingadozás a műszer mérési pontosságán belül marad; ha ez a feltétel nem teljesül, akkor a zavarás ideje alatt a mérést abba kell hagyni;

2.8. egy mérési sorozat minden mérését ugyanazon az útszakaszon kell elvégezni.

3. MÉRÉSI MÓDSZER

3.1. A mérőmikrofont az ülés középsíkjától 250 mm távolságra kell elhelyezni arra az oldalra, amelyiken a nagyobb zajszint tapasztalható.

A mikrofon membránja a menetiránnyal megegyező irányba áll, és a mikrofon közepe felfelé 790 mm, előre 150 mm távolságra van a IV. Részben meghatározott ülés-referenciaponttól. A mikrofon erős rezgéseit meg kell akadályozni.

3.2. A dB(A)-ban mért legnagyobb hangnyomásszint mérése érdekében a következőképpen kell eljárni:

3.2.1. a jármű típusának megfelelő vezetőfülkével ellátott traktorok esetében az első méréssorozat közben a vezetőfülkén lévő összes nyílásnak (ajtó, ablak stb.) zárva kell lennie;

3.2.1.1. egy második méréssorozat alatt minden olyan nyílást nyitva kell tartani, amely így nyitott állapotában nem veszélyezteti a közúti forgalomban való részvételt, azonban a felhajtható szélvédő üveget lehajtott állapotban kell tartani;

3.2.2. a zajszintet a mérőműszeren a kijelző lassú üzemmódjában akkor kell leolvasni, amikor a jármű 7,5 km/h haladási sebességéhez legközelebb álló sebességfokozatban halad előre, olyan terhelés mellett, amelyhez a legnagyobb zajszint tartozik.

A fordulatszám-szabályzó kart a legnagyobb fordulatszámra kell állítani. Terheletlen indítás után a terhelést a legnagyobb zajszint eléréséig kell növelni. Minden terhelés-növekedés után meg kell várni, hogy a hangnyomásszint értéke a műszer kijelzőjén állandósul;

3.2.3. a zajszintet a mérőműszeren a kijelző lassú üzemmódjában akkor kell leolvasni, amikor a jármű bármelyik olyan, a 3.2.2. pontban meghatározottól eltérő sebességfokozatban halad előre, amelynél a mért hangnyomásszint legalább 1 dB(A) nagyságban eltér a 3.2.2. pontban meghatározott sebességfokozatnál mért hangnyomásszint értékétől, olyan terhelés mellett, amelyhez a legnagyobb zajszint tartozik.

A fordulatszám-szabályzó kart a legnagyobb fordulatszámra kell állítani. Terheletlen indítás után a terhelést a legnagyobb zajszint eléréséig kell növelni. Minden terhelés-növekedés után addig kell várni, amíg a hangnyomásszint értéke a műszer kijelzőjén nem állandósul;

3.2.4. végül meg kell mérni a hangnyomásszintet a jármű típusától függő, a legnagyobb sebességgel haladó, terheletlen traktoron is.

3.3. A mérési jelentésnek a következő zajszinteket kell tartalmaznia:

3.3.1. a 7,5 km/h haladási sebességhez legközelebb álló sebességfokozatban mért hangnyomásszint;

3.3.2. a 3.2.3. alpontban leírtak szerint mért minden más sebességfokozathoz tartozó hangnyomás-szint;

3.3.3. legnagyobb tervezett sebességgel haladó traktoron mért hangnyomásszint.

4. ÉRTÉKELES

A 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3. és 3.2.4. pontok szerint mért hangnyomásszintek nem haladhatják meg a 0.2.1. és 0.2.4. pontokban megállapított határértékeket.

III. Rész

Mérőműszerek, mérési feltételek és módszerek

1. MÉRTÉKEGYSÉG ÉS MÉRŐMŰSZER

1.1. Mértékegység

A zajszintet dB-ben, „A” hangnyomásszint-méréssel kell megállapítani. Ennek rövidítése dB(A).

1.2. Mérőműszer

A vezetőre ható zajszintet olyan zajszintmérő (hangnyomásszint-mérő) műszerrel kell mérni, amely megfelel a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság 179/1965. sz. publikációjának első kiadásában leírtaknak.

Amennyiben a műszer kijelzője változó értékeket mutat, akkor a legnagyobb értékek átlagát kell leolvasni.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

A méréseket az alábbi feltételek mellett végzik el:

2.1. a traktornak terheletlennek kell lennie, azaz nem tartalmazhat kiegészítőket, de hűtőfolyadékkal, kenőanyagokkal, tüzelőanyaggal fel lehet töltve, szerszámokkal és vezetővel együtt. A vezető nem viselhet a szokásosnál vastagabb ruházatot, sálát, vagy fejfedőt. A traktoron nem lehetnek olyan tárgyak, amelyek akusztikus szempontból zavaró hatásúak lehetnek;

2.2. a gumiabroncsokat a gyártó által előírt nyomásra kell felfújni, a motor, a sebességváltónak és a meghajtott tengelyeknek rendes üzemi hőmérsékletűnek kell lenniük, és a hűtőzszaluk (amennyiben van ilyen) a mérés ideje alatt teljesen nyitva állnak;

2.3. a motor által, vagy attól függetlenül hajtott kiegészítő berendezéseket, pl. ablaktörlő, fűtőventilátor, TLT stb., a mérés ideje alatt ki kell kapcsolni, ha ezek működése a zajszintet befolyásolja; a rendes üzemeltetés során működő berendezéseknek (pl. a motor hűtőventilátora) a mérés ideje alatt is működniük kell;

2.4. a mérést szabad térben, háttérzaj-mentes környezetben kell elvégezni. Ez lehet pl. egy 50 m sugarú nyílt terület, amelynek középű, legalább 20 m sugarú részének vízszintesnek kell lennie. Lehet egy vízszintes útszakasz is, lehetőleg szilárd, hézagmentes burkolattal. A helyszín legyen tiszta, és lehetőleg száraz (ne legyen rajta pl. kavics, lomb, hó stb.). Lejtők, egyenletlenségek csak oly mértékben lehetnek, hogy az ezek miatt keletkező zajszint-ingadozások a mérőműszer hibahatárán belül maradjanak;

2.5. a pálya felszínének olyan állapotban kell lennie, hogy a gumikerekek ne okozzanak túlságosan nagy gördülési zajt;

2.6. a méréseket száraz, szélmentes időben kell végezni.

A szél és egyéb zajforrások által okozott, a vezetőre ható háttérzaj hangnyomás-szintjének legalább 10 dB(A)-val kell kisebbnek lennie a traktor zajszintjénél;

2.7. amennyiben a mérési eredmények rögzítéséhez egy másik járművet használnak, akkor ennek a vizsgált járműtől kellő távolságban kell haladnia úgy, hogy a két jármű zaja ne legyen egymásra hatással. A mérés alatt a vizsgált jármű nyomvonalának 20 m-es környezetében sem oldalt, sem a jármű előtt vagy mögött ne legyenek zavaró tárgyak, vagy hangvisszaverő felületek. Ez a feltétel akkor teljesül, ha az ilyen tárgyak miatt keletkező zajszint-ingadozás a műszer mérési pontosságán belül marad; ha ez a feltétel nem teljesül, akkor a zavarás ideje alatt a mérést abba kell hagyni;

2.8. egy mérési sorozat minden mérését ugyanazon az útszakaszon kell elvégezni.

3. MÉRÉSI MÓDSZER

3.1. A mérőmikrofont az ülés középsíkjától 250 mm távolságra kell elhelyezni arra az oldalra, amelyiken a nagyobb zajszint tapasztalható.

A mikrofon membránja a menetiránnyal megegyező irányba áll, és a mikrofon közepe fölfelé 790 mm, előre 150 mm távolságra van a IV. Részben meghatározott ülés-referenciaponttól. A mikrofon erős rezgéseit meg kell akadályozni.

3.2. A hangnyomásszint meghatározásához a következőképpen kell eljárni:

3.2.1. a traktornak legalább háromszor kell elhaladnia ugyanazon az útvonalon, mindig egyenletes sebességgel; amelyek időtartama legalább 10 s;

3.2.2. a jármű típusának megfelelő vezetőfülkével ellátott traktorok esetében az első mérésorozat közben a vezetőfülkén lévő összes nyílás (ajtó, ablak stb.) zárva van.

3.2.2.1. a második mérésorozat alatt minden olyan nyílást nyitva kell tartani, amely nyitott állapotban nem veszélyezteti a közúti forgalomban való részvételt, azonban a felhajtható szélvédő üveget lehajtott állapotban kell tartani;

3.2.3. a zajszintet a motor legnagyobb fordulatszámán kell leolvasni a hangszintmérő lassú üzemmódjában, azaz a névleges fordulatszám mellett a traktornak a 7,5 km/h haladási sebességhez legközelebb álló sebességfokozatban kell haladnia.

4. ÉRTÉKELÉS

A 3.2.2. és 3.2.3. pontok szerint mért hangnyomásszintek nem haladhatják meg a 0.2.1. és 0.2.4. pontokban megállapított határértékeket.

IV. Rész

Az ülés referenciapontjának meghatározása

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁS

1.1. Az ülés referenciapontja (S) az ülés középső hosszanti síkjában az a pont, ahol az alsó háttámla érintősíkja és a vízszintes sík metszi egymást. Ez a vízszintes sík az üléslap alsó felületét 150 mm-rel az ülés referenciapontja előtt metszi.

2. AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

2.1. A referenciapont ezen Rész alfüggelékében szereplő 1. és 2. ábrák felhasználásával kapható meg, így lehetővé válik a vezető által okozott terhelés szimulálása.

2.2. Az ülést a függőleges beállítási tartomány középpontjába kell igazítani, a beállítás független a vízszintes beállítástól. A mikrofon elhelyezésének a II. és III. Rész 3. pontjában leírt meghatározásához az ülésnek a vízszintes beállítási tartomány középpontjában vagy ahhoz minél közelebb kell lennie.

3. A SZERKEZET LEÍRÁSA

3.1. A 2.1. pontban leírt eszköz egy üléslapból és két támlalapból áll.

3.2. Az alsó háttámlalap az ülőcsont (A) és az ágyék (B) tájékán kapcsolódik, az összekapcsolódás (B) magassága állítható legyen (lásd a 2. ábrát).

4. A SZERKEZET BEÁLLÍTÁSA

A szerkezetet az alábbiak szerint kell beállítani:

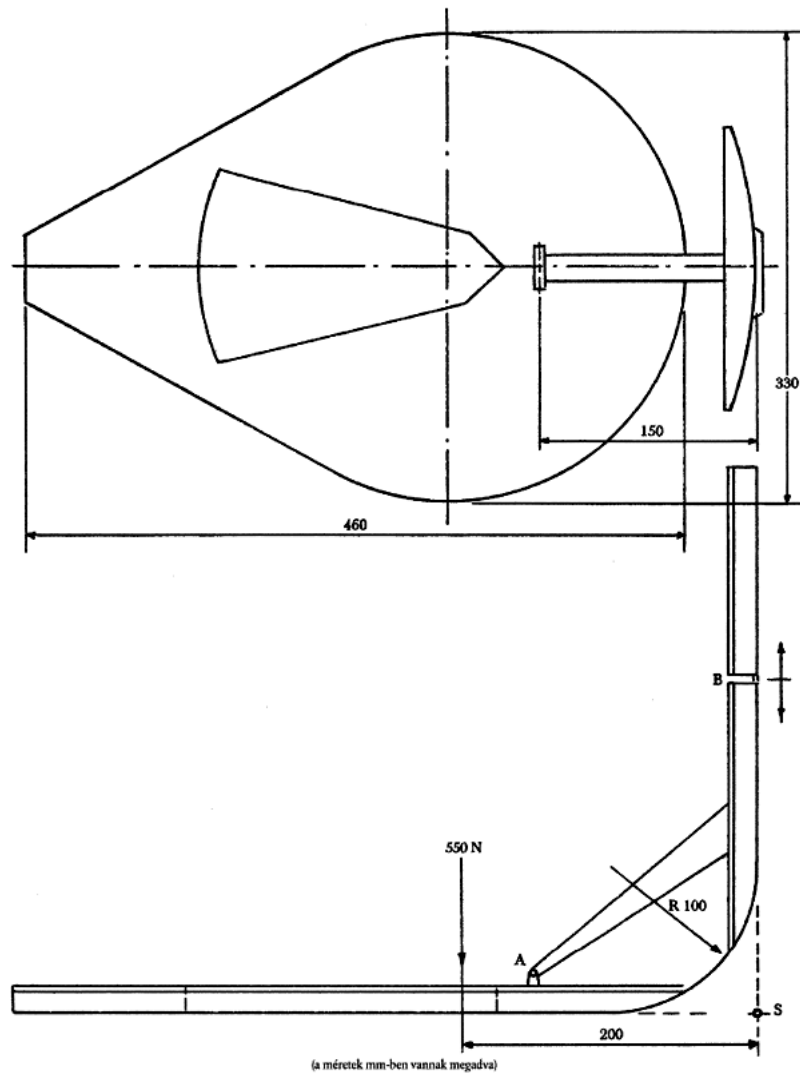
4.1. a szerkezetet az ülésre kell helyezni;

4.2. 550 N erővel kell megterhelni az (A) csukló előtt 50 mm-rel, majd a két háttámlapot enyhén érintőlegesen a háttámlának nyomják;

4.3. amennyiben nem lehetséges egy határozott érintővonalat meghatározni a háttámla alsó területén, az alsó háttámlalapot függőleges helyzetben enyhén a háttámlának kell nyomni;

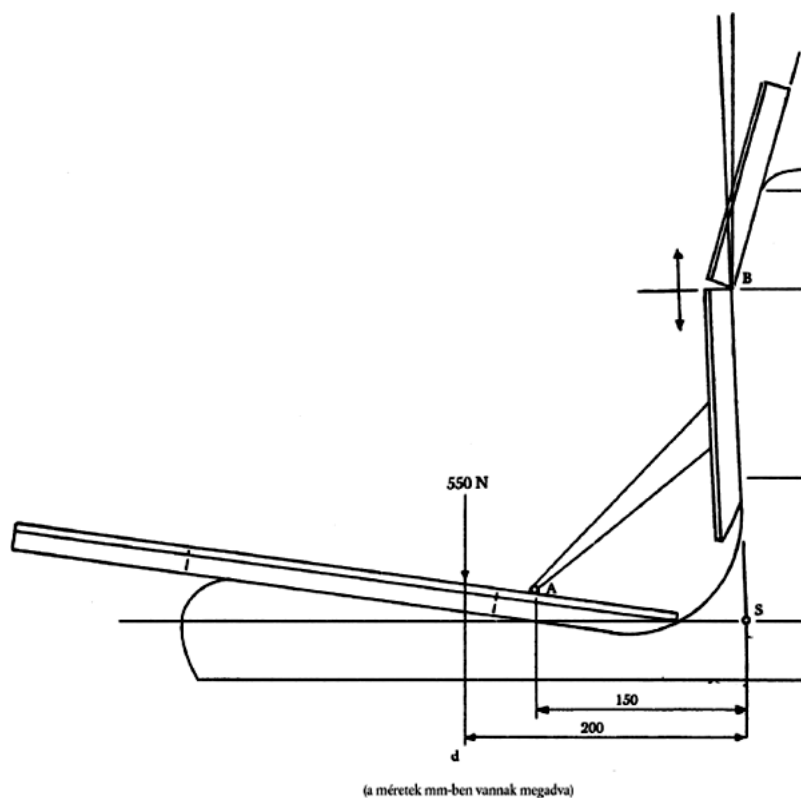
4.4. olyan üléseknél, ahol a felfüggesztést a vezető súlyától függően lehet igazítani, a felfüggesztést úgy kell beállítani, hogy az ülés a két szélső helyzettől egyenlő távolságra lévő pont legyen.

Alfüggelék



1. ábra

Az ülés referenciapontját meghatározó készülék



2. ábra

Az ülés referenciapontja meghatározásának módszere

A C. Függelék C/11. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok borulása elleni védőszerkezetek dinamikai vizsgálatára vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1.1. Ez a melléklet azokra a traktorokra terjed ki, amelyek:

- tengely alatti szabad magassága legfeljebb 1000 mm;
- rögzített vagy állítható nyomtávolsága a hajtott tengelyei egyikén legalább 1150 mm;
- vonórúddal és többpontos függesztőberendezéssel (munkaeszközök részére) van felszerelve;
- saját tömege legalább 1,5 és legfeljebb 6 t (védőszerkezettel és a gyártó által ajánlott kerékabroncsokkal együtt).

0.2. Jóváhagyási követelmények

¹ Ez a melléklet a Tanács 2009/57/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (14), 14. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.1. A jóváhagyó hatóság biztosítja a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorhoz erősítésének EK-alkatrész-típusjóváahagyását, amennyiben az megfelel a II-VI. Részben előírt szerkezeti és vizsgálati követelményeknek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság a VII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet ad a traktor vagy a borulás hatása elleni védőszerkezet gyártójának vagy meghatalmazott képviselőjének az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet minden típusára és a traktorra erősítésére vonatkozóan, amelyre a 0.2.1. pont szerint a típusjóváahagyást megadták.

A jóváhagyó hatóság megtesz minden megfelelő intézkedést annak érdekében, hogy megelőzze a zavart okozó jelek használatát, amelyek alapján a 0.2.1. pont szerinti borulás hatása elleni védőszerkezetek összetéveszthetők más berendezésekkel.

0.2.3 A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezeteknek és ezek traktorhoz erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK-alkatrész-típusjóváahagyási jellel rendelkeznek.

0.2.4. Mindazonáltal a jóváhagyó hatóság megtagadhatja az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok tekintetében sem az EK-típusjóváahagyás megadását, sem az ER. C. Függelék 2. cikk u) pontjában meghatározott okirat kiállítását, sem pedig a traktortípusra vonatkozó nemzeti típusjóváahagyás megadását a borulás hatása elleni védőszerkezetre hivatkozva, amennyiben az megfelel a II-X. Rész követelményeinek.

0.2.6. A jóváhagyó hatóság nem adhatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének u) pontjában előírt okiratot olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváahagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

0.2.7. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, forgalomba helyezését, vagy használatát a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek a traktorra erősítésére hivatkozva, amennyiben az megfelel a II-X. Rész követelményeinek.

0.3. Felszerelési követelmény

Az EK-típusjóváahagyással kapcsolatban az 0.1. pontban említett traktort fel kell szerelni olyan borulás hatása elleni védőszerkezettel, amely megfelel a II-V. Részben foglalt követelményeknek.

II. Rész

1. Fogalommeghatározások

1.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet (védőfülke vagy keret): a traktoron az a szerkezeti elem, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt érhetik, ha a traktor üzemszerű használat közben felborul.

1.2. Az 1.1. pont szerinti szerkezeteket az jellemzi, hogy borulás esetén elegendő túlélési tér marad benne a vezető védelmére.

2. Általános követelmények

2.1. A borulás hatása elleni védőszerkezeteket és traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy teljesüljön az 1. pontban megadott alapvető cél.

2.2. A követelményt a III. Részben megadott két vizsgálati módszer valamelyikével kell ellenőrizni. Az alkalmazott módszernek figyelembe kell vennie a traktor tömegét az alábbiak szerint:

azoknál a traktoroknál, amelyeknek a tömegét az 0.1.1. pont határozza meg - IV. Rész B. rész,

azoknál a traktoroknál, amelyeknek a tömege meghaladja az 1,5 tonnát, de nem több 3,5 tonnánál - IV. Rész A. módszer,

a megfordítható vezetőhellyel (azaz megfordítható üléssel és kormánykerékkel) vagy további ülésekkel felszerelt traktorokat illetően csak a IV. Rész B. módszerében leírt vizsgálati módszert lehet alkalmazni.

3. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelem

3.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdságára és a traktorra erősítés szilárdságára vonatkozóan az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója, vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez három példányban mellékelni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

a borulás hatása elleni védőszerkezet általános elrendezési rajzát vagy a rajzon megadott léptéknek megfelelően vagy a védőszerkezet fő méreteinek megadásával. E rajznak főként a rögzítés részleteit kell bemutatnia,

a felerősítés részleteit oldalról és hátulról bemutató fényképeket,

a borulás hatása elleni védőszerkezet rövid leírásait, beleértve a szerkezetet, a traktorra erősítés részleteit, és - szükség esetén - a burkolattal kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás, valamint a kimenekülés módját, a belső párnázással kapcsolatos részleteket, a többszörös borulás megakadályozására szolgáló sajátosságokat, valamint a fűtés és a szellőztetés részleteit,

a szerkezeti részekhez felhasznált anyagokat, beleértve a csatlakoztató és a rögzítőcsavarokat is (lásd a VI. Részt).

3.3. Az alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálat végrehajtásáért felelős vizsgálóállomásnak át kell adni egy olyan traktort, amely annak a traktortípusnak a mintája, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a borulás hatása elleni védőszerkezetet.

3.4. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás birtokosa kérheti a jóváahagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EK-típusjóváahagyást megadó illetékes hatóság megadja a jóváahagyás kiterjesztését is, amennyiben a jóváahagyott védőszerkezet és azok a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést igénylik, megfelel(nek) az alábbi feltételeknek:

a III. Rész 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor tömege nem haladja meg 5%-nál nagyobb mértékben a vizsgálatához használt referenciatömeget,

a felerősítés módja és a traktor azon alkatrészei, amelyekhez a felerősítés történik, azonosak,

az olyan alkatrészek, mint a sárvédők és a motorháztető, amelyek segíthetik a borulás hatása elleni védőszerkezet működését, azonosak,

az ülés helyzete nem változott meg.

4. Jelölések

4.1. A jóváahagyott típusnak megfelelő borulás hatása elleni védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. védjegy vagy kereskedelmi név;

4.1.2. a VII. Részben található mintának megfelelő alkatrész-típusjóváahagyási jel;

4.1.3. a védőszerkezet sorozatszám;

4.1.4. annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet tervezték.

4.2. Mindezeket az adatokat fel kell tüntetni egy kisméretű adattáblán.

4.3. A szóban forgó jelöléseknek láthatóknak, olvashatóknak és kitörölhetetleneknek kell lenniük.

III. Rész

A borulás hatása elleni védőszerkezetek szilárdságának és traktorra erősítésének vizsgálati feltételei

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. Vizsgálat célja

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel helyettesíteni lehet a védőszerkezetre ható terheléseket a traktor felborulásakor. Ezek a IV. Részben ismertetett vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes - vizsgálati terhelést átadó - traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

1.2. Vizsgálati előkészület

1.2.1. A borulás hatása elleni védőszerkezetet olyan típusú traktoron kell vizsgálni, amelyre tervezték, és azt a traktor gyártójának és/vagy a borulás hatása elleni védőszerkezet gyártójának előírásai szerint kell felerősíteni a traktorra.

1.2.2. A vizsgálatokhoz a traktorra fel kell szerelni az összes olyan sorozatgyártású alkatrészt, amely hatással lehet a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdságára, illetve amelyre szükség lehet a szilárdságvizsgálathoz.

Annak érdekében, hogy vizsgálni lehessen e Rész 4.1. pontja szerinti megfelelőségüket, fel kell szerelni azokat az alkatrészeket is, amelyek veszélyek forrásai lehetnek a védett belső zónában.

1.2.3. A vizsgálatokat a traktor álló helyzetében kell végrehajtani.

1.3. A traktor tömege

A lengőtömeg esési magasságának és a törőerő kiszámítására szolgáló képletben (lásd a IV. Rész A. és B. módszerében) szereplő mért tömegnek (W) legalább a ER. C. Függelék C/1. mellékletének 2.1.1. pontjában meghatározott tömeggel kell megegyeznie (a kiegészítő tartozékok nélkül, de a hűtőfolyadékkal, a kenőanyaggal, a tüzelőanyaggal, a szerszámok és a járművezető tömegével együtt) hozzáadva a borulás hatása elleni védőszerkezet tömegét és levonva 75 kg-t. Nem kell figyelembe venni a választható első és hátsó póttömeget, a gumiabroncs tömegét, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy egyéb különleges alkatrészt.

2. KÉSZÜLÉK ÉS BERENDEZÉS

2.1. Lengőtömeg

2.1.1. A lengőtömeget két lánccal vagy drótkötéllal kell felerősíteni úgy, hogy a felfüggesztési pontok legalább 6 méter magasan legyenek a talaj felett. Olyan eszközökről kell gondoskodni, amelyekkel megvalósítható a tömeg esési magasságának, valamint a tömeg és a tartóláncok vagy tartókötelek közötti szögnek az egymástól független beállítása.

2.1.2. A lengőtömeg 2000 ± 20 kg lehet, a legfeljebb 100 kg tömegű láncok vagy drótkötelek nélkül. Az ütközési felület oldalhosszúsága 680 ± 20 mm legyen (lásd az V. Rész 4. ábráját). A súlyt úgy kell kitölteni, hogy a súlypontjának helye állandó maradjon.

2.1.3. Olyan eszközről kell gondoskodni, amellyel a súly az egyes vizsgálatokhoz megadott magasságba inga módjára visszahúzható. Egy gyorskioldó mechanizmussal lehetővé kell tenni a súly lefelé lendülését, anélkül hogy megváltozna a tartóláncokhoz vagy drótkötelekhez viszonyított dőlése.

2.2. Az inga tartói

Az inga forgáspontjait mereven kell rögzíteni, hogy az elmozdulás egyik irányban se legyen nagyobb, mint az esési magasság 1%-a.

2.3. Rögzítések

2.3.1. A traktort tartó- és feszítőeszközökkel rögzíteni kell a nem rugalmas padlózatba mereven rögzített rögzítősínekhez. A sínek megfelelő távolságban legyenek, hogy a traktor az V. Rész 5., 6. és 7. ábrája szerint rögzíthető legyen. A traktor kerekeinek és az alkalmazott tengelybakoknak merev alapon kell állniuk.

2.3.2. A rögzítőeszközök és a síncsatlakozók fajtájától függetlenül a traktort a megadott méretű drótkötéllal kell rögzíteni.

A drótkötél sodrata körkörös, rendelkeznie kell rostmaggal, és szerkezeti felépítése az ISO 2408-as szabvány szerinti 6×19 . A drótkötél névleges átmérője 13 mm.

2.3.3. A törzscsuklós traktor központi tengelycsapját kell alátámasztani, és rögzíteni kell az első, hátsó és oldalsó ütéseknek, valamint a törővizsgálatoknak megfelelően. Ezenkívül az oldalirányú ütésvizsgálathoz még oldalról is meg kell támasztani. Az első és hátsó kerekeknek nem szükséges egy vonalban lenniük, ha ez megkönnyíti a megfelelő drótkötél csatlakoztatását.

2.4. Kerékkitámasztó és gerenda

2.4.1. Az oldalirányú ütések során gerendát kell használni a kerék kitámasztásához az V. Rész 7. ábrája szerint.

2.4.2. Egy kb. 150 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű puhafa gerendát kell a talajhoz erősíteni annak érdekében, hogy az V. Rész 5., 6. és 7. ábrájának megfelelően megtámassza a gumiabroncsokat az ütéssel ellentétes oldalon.

2.5. Támaszok és rögzítések törzscsuklós traktorokhoz

2.5.1. A törzscsuklós traktorok esetén kiegészítő támaszokat és rögzítéseket kell alkalmazni annak érdekében, hogy a traktornak az a része, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezetet felerősítették, olyan merev legyen, mint maga a traktor.

2.5.2. Az ütés- és törővizsgálatokhoz további részleteket a IV. Rész tartalmaz.

2.6. Nyomóberendezés

Az V. Rész 8. ábrája szerinti nyomóberendezést kell alkalmazni, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a borulás hatása elleni védőszerkezetre. A gerendát kardáncsukló köti össze a terhelést kifejtő mechanizmussal. Megfelelő tengelybakot kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai vegyék fel a törőerőt.

2.7. Mérőberendezés

2.7.1. A IV. Rész A. és B. módszerében megadott vizsgálatokhoz olyan eszközt kell felhasználni, amelynek mozgó súrlódó eleme szorosan illeszkedik egy vízszintes rúdra, és amellyel oldalirányú ütésvizsgálatkor megmérhető a különbség a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás között.

2.7.2. A IV. Rész A. módszerében megadott vizsgálatokhoz a laboratóriumi vizsgálat után méréseket kell végrehajtani annak megállapítására, hogy a védőszerkezet melyik része hatolt be a IV. Rész A. módszerének 2. pontjában megadott túlélési térbe.

2.7.3. A IV. Rész B. módszerében meghatározott vizsgálatokhoz olyan eszközökre van szükség - beleértve esetleg a fényképezőgépeket is -, amelyekkel a laboratóriumi vizsgálatok után megállapítható, hogy a védőszerkezet valamely része behatolt-e, illetve érintkezésbe került-e a IV. Rész B módszerének 2. pontja szerinti túlélési térbe.

2.8. Mérettűrések

A következő tűrések érvényesek az alábbi vizsgálatok során végrehajtott mérésekre:

2.8.1. a vizsgálat során mért lineáris méretekre (a 2.8.2. pont kivételével): a védőszerkezet és a traktor méretei, a túlélési tér és a gumiabroncs alakváltozása, ha a traktort rögzítették az ütésvizsgálatokhoz: ± 3 mm;

2.8.2. az ütésvizsgálatokhoz beállított lengőtömeg magasságánál: ± 6 mm;

2.8.3. a traktor mért tömegénél: ± 20 kg;

2.8.4. a függőleges törővizsgálatokhoz alkalmazott terhelésnél: $\pm 2\%$;

2.8.5. a súlytartó láncok vagy drótkötelek szögénél az ütesi pontban: $\pm 2^\circ$.

3. VIZSGÁLATOK

3.1. Általános követelmények

3.1.1. Vizsgálatok sorrendje

3.1.1.1. A vizsgálatok jegyzéke és sorrendje a következő. A tételszámok azok a sorszámok, amelyek alatt a vizsgálatok leírása található a IV. Rész A. és B. módszerében:

1. ütésvizsgálat hátulról:	1.1.
2. függőleges törővizsgálat a védőszerkezet hátsó részén:	1.4.
3. ütésvizsgálat előlről:	1.2.

4. ütésvizsgálat oldalról:	1.3.
5. függőleges törővizsgálat a védőszerkezet első részén:	1.5.

3.1.1.2. Amennyiben a vizsgálat során a vizsgálóberendezés bármely része elmozdul vagy eltörik, akkor a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.1.1.3. A vizsgálat során a traktoron vagy a borulás hatása elleni védőszerkezeten nem végezhető javítások vagy beállítások.

3.1.1.4. A vizsgálat során a traktor sebességváltójának üres, a fékeknek kiengedett állapotban kell lenniük.

3.1.1.5. A megfordítható vezetőhellyel (azaz megfordítható üléssel és kormánykerékkel) felszerelt traktorok esetében az első ütközés hosszirányú, és a traktor legnagyobb tömegű részét (a traktor tömegének több mint 50%-át) éri. Ezt törővizsgálat követi ugyanazon a részen. A második ütközés a traktor legkisebb tömegű részét éri, a harmadik ütközés pedig oldalról történik. Végül második törővizsgálatra kerül sor a traktor legkisebb tömegű részén.

3.1.2. Nyomtáv

A hátsó kerekek nyomtávját úgy kell beállítani, hogy, amennyire lehetséges, a borulás hatása elleni védőszerkezet a vizsgálatok során ne támaszkodjon a gumiabroncsokra.

3.1.3. A veszélyt nem okozó alkatrészek eltávolítása

A vizsgálatra átadott traktort el kell látni a vezető védelmében szerepet játszó (beleértve az időjárás elleni védelmet is) összes alkatrésszel és a borulás hatása elleni védőszerkezet minden részével. Megengedhető a biztonsági üvegből vagy más hasonló anyagból készült első, oldalsó és hátsó ablakok, valamint a leválasztható lapok, szerkezetek és tartozékok eltávolítása akkor, ha ezek nem szilárdítják a szerkezetet és nem jelentenek veszélyt a borulásakor.

3.1.4. Az ütések iránya

Az oldalirányú ütésnek a traktor azon oldalára kell hatnia, amelyen a legnagyobb alakváltozás várható. A hátsó ütésnek az oldalütés helyétől legtávolabbi sarokra kell hatnia, az elülső ütésnek pedig arra a sarokra, amelyek a legközelebb van az oldalütéshez.

3.1.5. Abroncsnyomások és alakváltozások

A gumiabroncsokat nem lehet vízzel feltölteni. A különböző vizsgálatok alatt lezorított gumiabroncsok nyomásának és belapulásának az alábbi táblázat szerint kell alakulnia:

	Gumiabroncsnyomás (bar)				Belapulás (mm)	
	Radiál abroncsok		Diagonál abroncsok		elől	hátsó
	elől	hátsó	elől	hátsó		
Négykerék-hajtás, az első és hátsó kerekek azonos méretűek	1,20	1,20	1,00	1,00	25	25
Segéd mellsőkerék-hajtás, az első kerekek kisebbek, mint a hátsó kerekek	1,80	1,20	1,50	1,00	20	25
Kétkerék-hajtás	2,40	1,20	2,00	1,00	15	25

4. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

4.1. Az alkatrészek EK-alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatának alávetett borulás hatása elleni védőszerkezet megfelel a szilárdsági követelményeknek, amennyiben az alábbi feltételek teljesülnek:

4.1.1. törésektől és repedésektől mentes a IV. Rész A. és B. módszere 3.1. pontjának megfelelően;

4.1.2. a IV. Rész A. módszere szerinti vizsgálatoknál: a túlélési tér egyetlen része sincs a borulás hatása elleni védőszerkezeten kívül.

A IV. Rész B. módszere szerinti vizsgálatoknál: a borulás hatása elleni védőszerkezet az ütési vagy nyomópróbák során nem hatol a túlélési térbe, illetve ez utóbbinak egyetlen része sincs a borulás hatása elleni védőszerkezeten kívül (a IV. Rész B. módszere 3.2. pontjának megfelelően);

4.1.3. a IV. Rész A. módszere szerinti vizsgálatoknál: a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás között, a IV. Rész A. módszere 3.3. pontjában megadott különbség nem haladja meg a 15 cm-t.

A IV. Rész B. módszere szerinti vizsgálatoknál: az oldalirányú ütésvizsgálat során a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás között, a IV. Rész B. módszere 3.3. pontjában megadott különbség nem haladja meg a 25 cm-t.

4.2. Nincs egyéb olyan szerkezeti elem, ami veszélyt jelentene a vezetőre, például olyan típusú üveg, amely veszélyes formában törik, a tetőrész nem megfelelő kipárnázása, vagy egyéb olyan rész, amelybe a vezető a fejét beütheti.

5. VIZSGÁLATI JELENTÉS

5.1. A VIII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusbizonyítványhoz mellékelni kell a vizsgálati jelentést. A jelentésnek formailag meg kell egyeznie az VI. Részben megadottakkal. A jelentésnek a következőket kell tartalmaznia:

5.1.1. a borulás hatása elleni védőszerkezet alakjának és szerkezetének általános leírását, beleértve az anyagokat és szerelvényeket is; a borulás hatása elleni védőszerkezettel felszerelt traktor külső méreteit, a fő belső méreteket; a kormánykeréktől számított legkisebb térközt; a kormánykerék és a borulás hatása elleni védőszerkezet oldalai közötti oldalirányú távolságot; a védőszerkezet tetejének magasságait az ülés vagy az ülés referenciapontja felett és a padló felett (amennyiben van ilyen); az ajtókkal és a vészkijáráttal kapcsolatos adatokat, ahogy ezt a borulás hatása elleni védőszerkezet részei meghatározzák; a fűtő- és - adott esetben - a szellőzőrendszer adatait.

5.1.2. A különleges berendezések, így például a traktor többszörös borulását megakadályozó eszközök adatait.

5.1.3. A vezető fej- vagy vállsérüléseinek csökkentésére szolgáló vagy hangszigetelő belső párnázás rövid leírását.

5.1.4. A szélvédő és az alkalmazott üvegek típusát.

5.2. A jelentésből pontosan ki kell derülnie, hogy a vizsgálat során a traktor mely típusát alkalmazták (gyártmány, típus, kereskedelmi leírás stb.), továbbá hogy a védőszerkezetet milyen egyéb traktorokra szánták.

5.3. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás más traktortípusokra is történő kiterjesztése esetén a jelentésben pontosan utalni kell az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyásra, továbbá tartalmaznia kell az II. Rész 3.4. pontjában megállapított követelményekre vonatkozó adatokat.

IV. Rész

Vizsgálati eljárások

A-I. vizsgálati módszer

1. ÜTÉS- ÉS TÖRŐVIZSGÁLATOK

1.1. Ütés hátulról

1.1.1. A traktort a súlyhoz képest oly módon kell elhelyezni, hogy a súly a borulás hatása elleni védőszerkezetet akkor találja el, amikor a súly ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőleges síkkal 20 fokos szöget zárnak be, kivéve, ha az érintkezési pontban az alakváltozás során a borulás hatása elleni védőszerkezet nagyobb szögben állna a függőlegeshez képest. Ebben az esetben a súly ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy párhuzamos legyen a borulás hatása elleni védőszerkezettel az ütközési pontban fellépő legnagyobb alakváltozás pillanatában, és a tartóláncok vagy drótkötelek továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy tömegközéppontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

A védőszerkezeten olyan pontot kell választani ütközési pontként, amely a traktor esetleges hátrafelé borulásakor először érintené a talajt; rendes körülmények között a felső szélét. A súly súlypontja a védőszerkezet felső szélességének egyhatodával legyen beljebb attól a függőleges siktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és a védőszerkezet felső részének külső oldalát érinti.

Amennyiben a védőszerkezet hátsó részének íve nagyobb távolságban kezdődik a szóban forgó függőleges síkhoz képest, mint a fentiek szerint számított egyhatod rész, akkor az ütésnek az ívelt rész kezdőpontjában kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen csatlakozik a traktor középsíkjára merőleges egyeneshez (lásd az V. Rész 9. ábráját).

Amennyiben egy kinyúló rész a súly szempontjából kedvezőtlen helyen van, akkor egy megfelelő vastagságú és szélességű, kb. 300 mm hosszú acéllapot kell hozzáerősíteni e részhez úgy, hogy az acéllap ne befolyásolja a védőszerkezet szilárdságát.

1.1.2. A rendes (merek) alvázú traktorokat rögzíteni kell. A rögzítések csatlakoztatási pontja kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött és 1,5 méterrel az első tengely előtt legyen. A rögzítések abban a síkban legyenek, amelyben az inga tömegközéppontja leng, vagy egynél több rögzítés alkalmazásával el kell érni, hogy az eredő erő az V. Rész 5. ábra szerinti síkban hasson.

A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása elől és hátul is megfeleljen a III. Rész 3.1.5. pontjában foglaltaknak. A rögzítés után egy 150 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek első részénél rögzíteni, szorosan nekifeszítve azt a kerekeknek.

1.1.3. Törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 5. ábráján jelzett módon hátsó tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű hasábbal, és drótkötéllal szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.1.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, amíg súlypontjának magassága az ütközési pont fölött az alábbi képlettel számított nagyságú lesz:

$$H = 125 + 0,020 W$$

ahol H az esési magasság mm-ben, és W a traktor tömege a III. Rész 1.3. pontjában megadottak szerint.

A súlyt ezután el kell engedni, hogy a védőszerkezethez ütődjön.

1.2. Ütés előlről

1.2.1. A traktort a súlyhoz képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a súly ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőlegeshez képest 20 fokos szöget zárnak be, kivéve azt az esetet, ha a védőszerkezet az érintkezési pontban az alakváltozás során a függőlegeshez képest nagyobb szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel, az ütés pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy acélsodronykötelek pedig továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy súlypontjának pályája haladjon át az érintkezési ponton.

A védőszerkezetnek ütközési pontként olyan pontot kell választani, amely előre haladás esetén a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; rendes esetben a felső szélét. A súly súlypontjának helye legfeljebb 80 mm-re legyen a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és érinti a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részének legfelső pontját.

Amennyiben azonban a védőszerkezet elülső részének íve 80 mm-nél nagyobb távolságban kezdődik befelé a fenti függőleges síkhoz képest, akkor az ütésnek az ívelt rész kezdőpontjában kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen csatlakozik a traktor középsíkjára merőleges egyeneshez (lásd az V. Rész 9. ábráját).

1.2.2. A merev alvázú traktorokat az V. Rész 6. ábrája szerint kell rögzíteni. A rögzítések csatlakoztatási pontjainak kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött, illetve 1,5 méterrel az első tengely előtt kell lenniük.

A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy az első és hátsó gumibroncsok alakváltozása megfeleljen a III. Rész 3.1.5. pontja szerinti követelményeknek. A rögzítés után egy 150 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek első részénél rögzíteni, szorosan nekifeszítve a kerekeknek.

1.2.3. A törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 6. ábrája szerint mellső tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy kb. 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű hasábról, és drótkötelekkel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.2.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont felett legyen:

$$H = 125 + 0,020 W$$

1.3. Oldalirányú ütés

1.3.1. A traktort a lengőtömeghez képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a tömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve azt az esetet, ha az alakváltozás során a védőszerkezet az érintkezési pontban a függőlegeshez képest eltérő szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel oly módon kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy drótkötelek pedig merőlegesek maradnak az ütés irányára. A súly felfüggesztési magasságát oly módon kell beállítani, hogy a súlypontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

Ütközési pontként a védőszerkezetnek azt a pontját kell választani, amely a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; normális esetben a felső szélét. Az ütközés helyének - kivéve, ha biztos, hogy az élnek valamely más része ütközik elsőként a talajhoz - olyan síkban kell lennie, amely merőleges a traktor középsíkjára és áthalad a középhelyzetbe állított ülés közepén. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket ahhoz, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül.

1.3.2. A merev alvázú traktorok esetében minden tengelyt, amely merev helyzetben van a védőszerkezethez képest, rögzíteni kell az ütés oldalán. Kétkerék-meghajtású traktorok esetében ez az V. Rész 7. ábrájának megfelelően általában a hátsó tengely. A drótköteleknek közvetlenül a tengelyek alatt lévő rögzítópontokból kiindulva át kell haladniuk a tengely felett, és ezt követően a tengely előtt, illetve mögött 1,5 méterre lévő rögzítési pontokhoz kell kapcsolódniuk. A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy a lekötés oldalán a gumiabroncs alakváltozása a III. Rész 3.1.5. pontjában megadottak szerint alakuljon. A rögzítés után támaszként egy fagerendát kell elhelyezni a súllyal ellentétes kerék mögé, és hozzá kell erősíteni a talajhoz úgy, hogy az ütési próba során az V. Rész 7. ábrája szerint szorosan nekifeszüljön a keréktárcsának. A gerenda hosszát oly módon kell megválasztani, hogy a kerékhez nyomott helyzetben $30^\circ \pm 3^\circ$ szöget zárjon be a vízszinteshez képest. Hosszúsága 20-25-szöröse, szélessége 3-szorosa legyen a vastagságnak. Meg kell akadályozni mindkét tengely oldalirányú elmozdulását, ezért az ütéssel ellentétes oldalon a talajhoz erősített gerendákat kell a kerék külső oldalának szorítani.

1.3.3. Törzscsuklós traktorok esetében olyan rögzítést kell alkalmazni, amely a nem törzscsuklós traktorokhoz hasonlóan a traktor védőszerkezetet hordozó részét mereven rögzíti a talajhoz.

A törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét a talajhoz kell erősíteni. A traktornak a védőszerkezetet hordozó részen levő tengelyét és a kerekeket az V. Rész 7. ábráján megadott módon kell rögzíteni és megtámasztani. A csuklópontot alá kell támasztani egy legalább 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendával, és a talajhoz erősített sínekhez kell rögzíteni. A csuklópontot ferdén is meg kell támasztani, és a támaszt a talajhoz kell erősíteni. Így ugyanaz a hatás érhető el, mint a merev alvázú traktorok hátsó kerekéhez helyezett támasz esetében.

1.3.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont fölött legyen:

$$H = 125 + 0,150 W$$

1.4. Törővizsgálat a védőszerkezet hátsó részén

A traktort a III. Rész 2.6. pontban meghatározott és az V. Rész 8. és 10. ábráján szemléltetett berendezésbe oly módon kell beállítani, hogy a gerenda hátsó része a védőszerkezet teherhordó részének leghátsó felső része fölé kerüljön és a traktor középső hosszirányú síkja középhelyzetben legyen azok között a pontok között, amelyeken az erő a gerendára hat.

A tengelybakokat úgy kell a tengelyek alá elhelyezni, hogy a gumiabroncsokra ne hasson a törőerő. Az alkalmazott erő a III. Rész 1.3. pontja szerint a traktor tömege kétszeresének megfelelő legyen. Szükség lehet a traktor elülső részének lekötésére is.

1.5. Törővizsgálat a védőszerkezet elülső részén

1.5.1. Ez a vizsgálat azonos a hátsó törővizsgálattal, eltekintve attól, hogy a gerenda első élének a borulás hatása elleni védőszerkezet legelső felső része felett kell lennie.

1.5.2. Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes terhelést, akkor azt addig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal az első részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezt követően meg kell szüntetni az erőt, és a traktor helyzetét úgy kell megváltoztatni, hogy a gerenda a védőszerkezet azon pontja fölé kerüljön, amely a traktor hátsó részét abban az esetben tartja, ha az V. Rész 10. ábrája szerint teljesen felborult. Ekkor rá kell adni a traktorra a teljes terhelést.

2. TÚLÉLÉSI TÉR

2.1. A „túlélési tér” az alábbi síkok által határolt tér, amikor a traktor vízszintes felületen áll:

vízszintes sík, 95 cm-rel a terhelt ülés felett;
a traktor középsíkjára merőleges függőleges sík, ami 10 cm-re az ülés hátsó része mögött van;
a traktor középsíkjával párhuzamos függőleges sík, ami 25 cm-re balra van az ülés közepéhez képest;
a traktor középsíkjával párhuzamos függőleges sík, ami 25 cm-re jobbra van az ülés közepéhez képest;
a traktor középsíkjára merőleges vízszintes ferde sík, ami 95 cm-rel van a terhelt ülés felett, és 45 cm-rel az ülés háttámlája előtt (figyelembe véve az ülés szokásos, előre és hátra irányuló mozgását is). Ez a ferde sík a kormánykerék előtt halad, és a legközelebbi pontja 4 cm-nyire van a kormánykerék peremétől.

2.2. Az ülés hátsó részének meghatározásakor figyelmen kívül kell hagyni a rajta lévő párnázatot. A traktor rendes használata közben az ülés a lehető leghátsó helyzetében, és a legmagasabb beállításában van, ha a magasság függetlenül állítható. Állítható ülésfelfüggesztés esetén az ülésnek 75 kg terheléssel középhelyzetben kell lennie.

3. ELVÉGZENDŐ MÉRÉSEK

3.1. Repedések és törések

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, a rögzítő- és az összekötő tartókat, és meg kell állapítani, hogy keletkeztek-e rajtuk törések vagy repedések. A lényegtelen részek kis repedései figyelmen kívül hagyhatók.

3.2. Túlélési tér

3.2.1. Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be a vezetőülés körüli, e Rész 2. pontja szerint meghatározott túlélési térbe.

3.2.2. Meg kell vizsgálni, hogy a túlélési tér valamely része nincs-e a védőszerkezet védelmi övezetén kívül. Akkor tekinthető a túlélési tér valamely része a borulás hatása elleni védőszerkezet védelmi övezetén kívülinek, ha valamely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, amikor a traktor arra az oldalra borul, amelyre az ütést mérték. Ezért azt is feltételezni kell, hogy az első és hátsó gumibroncs és a nyomtávbeállítás a gyártó által megengedett legkisebb méretű, illetve mértékű.

3.3. Legnagyobb pillanatnyi alakváltozás

Az oldalirányú vizsgálat során meg kell állapítani, hogy mekkora a különbség a legnagyobb pillanatnyi és a maradandó alakváltozás között a terhelt ülés felett 950 mm-es magasságban. A III. Rész 2.7.1. pontjában leírt rúd egyik végét rá kell csatlakoztatni a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részéhez, míg a másik végét a függőleges tetőtartón lévő furaton kell átdugni. A rúdon lévő csúszógallér ütés utáni helye jelzi a legnagyobb pillanatnyi alakváltozást.

3.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó törővizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ebből a célból a vizsgálat kezdete előtt fel kell jegyezni a védőszerkezet fő elemeinek az üléshez viszonyított helyzetét.

B-II. vizsgálati módszer

1. ÜTÉS ÉS TÖRŐVIZSGÁLATOK

1.1. Ütés hátulról

1.1.1. A traktort a súlyhoz képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a súly ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőleges síkkal 20 fokos szöveget zárnak be, kivéve, ha a borulás hatása elleni védőszerkezet az alakváltozás során az érintkezési pontban meghaladja ezt az értéket. Ebben az esetben a súly ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy párhuzamos legyen a borulás hatása elleni védőszerkezettel az ütközési pontban fellépő legnagyobb alakváltozás pillanatában, és a tartóláncok vagy drótkötelek továbbra is 20 fokos szöveget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedést ahhoz, hogy a súly ne forduljon el a felütközési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy tömegközéppontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

A védőszerkezetet olyan pontot kell választani ütközési pontként, amely a traktor esetleges hátrafelé borulásakor először érintené a talajt; rendes esetben a felső szélét. A lengőtömeg tömegközéppontja a védőszerkezet felső szélességének egyhatodával található beljebb attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és a védőszerkezet felső részének külső oldalát érinti. Amennyiben a borulás hatása elleni védőszerkezet hátsó részének íve nagyobb távolságban kezdődik a szóban forgó függőleges síktól, akkor az ütésnek az ív kezdőpontjában kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen érinti a traktor középsíkjára merőleges egyenest (lásd az V. Rész 9. ábráját).

Amennyiben egy kinyúló rész a súly szempontjából kedvezőtlen helyen van, akkor egy megfelelő vastagságú és szélességű, kb. 300 mm hosszú acéllapot kell e részhez erősíteni úgy, hogy az acéllap ne befolyásolja a védőszerkezet szilárdságát.

1.1.2. A merev alvázú traktorokat rögzíteni kell. A rögzítések csatlakoztatási pontja kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött és 1,5 méterrel az első tengely előtt legyen. A rögzítések abban a síkban vannak, amelyben az inga tömegközéppontja leng, vagy egynél több rögzítés alkalmazásával el kell érni, hogy az eredő erő az V. Rész 5. ábrája szerinti síkban hasson.

A rögzítéseket úgy kell megfeszíteni, hogy az első és hátsó gumibroncsok alakváltozása a III. Rész 3.1.5. pontjában foglaltaknak megfeleljen. A rögzítés után egy 150 mm-es élhosszúságú négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek első részénél rögzíteni, szorosan nekifeszítve azt a kerekeknek.

1.1.3. Törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének a tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 5. ábráján jelzett módon hátsó tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű hasábrával, és drótkötéssel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.1.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, amíg súlypontjának magassága az ütközési pont fölött az alábbi képlettel számított nagyságú lesz:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} \times WL^2 \text{ vagy } H = 5,73 \times 10^{-2} \times I$$

ahol:

H	=	az esési magasság milliméterben
W	=	a traktor tömege a III. Rész 1.3. pontjában megadottak szerint
L	=	a traktor legnagyobb tengelytávja milliméterben
I	=	a hátsó tengely tehetetlenségi nyomatéka a kerekek eltávolítása után kilogramm/négyzetméterben (kg/m^2) kifejezve.

Ezután a súlyt el kell engedni, hogy a védőszerkezetnek ütődjön.

1.1.5. A hátulról történő ütés vizsgálatát nem lehet alkalmazni olyan traktorok esetében, amelyek tömegének legalább 50%-a a III. Rész 1.3. pontjában megadottak szerint az első tengelyre esik.

1.2. Ütés előlről

1.2.1. A traktort a lengőtömeghez képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek a függőleges síkkal 20 fokos szöget zárnak be, kivéve azt az esetet, ha a védőszerkezet az érintkezési pontban az alakváltozás során a függőlegeshez képest nagyobb szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel az ütési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy acélsodronykötelek pedig továbbra is 20 fokos szöget zárjanak be a függőlegeshez képest. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. A súly felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, hogy tömegközéppontjának a pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

A védőszerkezetnek ütközési pontként olyan pontot kell választani, amely előre haladáskor a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; rendes esetben a felső szélét. A súly súlypontjának helye legfeljebb 80 mm-re legyen attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor középsíkjával és érinti a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részének legszélső pontját.

Amennyiben azonban a borulás hatása elleni védőszerkezet elülső részének íve 80 mm-nél nagyobb távolságban kezdődik befelé a fenti függőleges síkhoz képest, akkor az ütésnek az ívelt rész kezdeténél kell hatnia, vagyis abban a pontban, ahol az ív érintőlegesen csatlakozik a traktor középsíkjára merőleges egyeneshez (lásd az V. Rész 9. ábráját).

1.2.2. A merev alvázú traktorokat az V. Rész 6. ábrája szerint kell rögzíteni. A rögzítések csatlakoztatási pontjának kb. 2 méterrel a hátsó tengely mögött, illetve 1,5 méterrel az első tengely előtt kell lenniük.

A rögzítőköteleket úgy kell megfeszíteni, hogy az első és a hátsó gumiabroncsok alakváltozása megfeleljen a III. Rész 3.1.5. pontja szerinti követelményeknek. A rögzítőkötelek megfeszítése után egy 150 mm élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű fagerendát kell a hátsó kerekek mögött rögzíteni, szorosan nekifeszítve a kerekeknek.

1.2.3. A törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét rögzíteni kell. A traktor azon részének tengelyét, amelyre a borulás hatása elleni védőszerkezet fel van erősítve, az V. Rész 6. ábrája szerint első tengelyként kell kezelni. Ezt követően a csuklópontot alá kell támasztani egy legalább 100 mm élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű gerendával, és drótkötelekkel szilárdan rögzíteni kell a talajhoz erősített sínekhez.

1.2.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont felett legyen:

$$H = 125 + 0,020 W$$

1.3. Oldalirányú ütés

1.3.1. A traktort a lengőtömeghez képest oly módon kell elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a tömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve azt az esetet, ha az alakváltozás során a védőszerkezet az érintkezési pontban a függőlegeshez képest nagyobb szögben áll. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel oly módon kell beállítani, hogy az párhuzamos legyen a védőszerkezettel az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás időpontjában, a tartóláncok vagy drótkötelek pedig merőlegesek maradjanak az ütés irányára. A súly felfüggesztési magasságát oly módon kell beállítani, hogy tömegközéppontjának pályája áthaladjon az érintkezési ponton.

Ütközési pontként a védőszerkezetnek azt a pontját kell választani, amely a traktor esetleges oldalra borulásakor először érintené a talajt; normális esetben a felső szélét. Az ütközés helyének - kivéve, ha biztos, hogy az élnek valamely más része ütközik elsőként a talajhoz - egy olyan síkban kell lennie, amely merőleges a traktor középsíkjára és áthalad a középhelyzetbe állított ülés közepén. Meg kell tenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a súly ne forduljon el az érintkezési pont körül. Megfordítható vezetőhellyel (azaz megfordítható üléssel és kormánykerékkel) felszerelt traktorok esetében az ütközési pontot a traktor szimmetriasíkjának és az arra merőleges síknak a metszéspontjára vonatkozóan kell meghatározni, a két ülés referenciapontjától egyenlő távolságra levő ponton átmenő egyenes vonallal.

1.3.2. A merev alvázú traktorok esetében minden tengelyt, amely merev helyzetben van a védőszerkezethez képest, rögzíteni kell az ütés oldalán. Kétkerék-meghajtású traktorok esetében ez az V. Rész 7. ábrájának megfelelően általában a hátsó tengely. A rögzítőköteleknek közvetlenül a tengelyek alatt lévő rögzítőpontokból kiindulva át kell haladnia a tengely felett, és ezt követően a tengely előtt, illetve mögött 1,5 méternyire lévő rögzítőpontokhoz kell kapcsolni. A rögzítőköteleket úgy kell megfeszíteni, hogy a rögzítés oldalán a gumibroncs alakváltozása a III. Rész 3.1.5. pontjában megadottak szerint alakuljon. A rögzítés végrehajtása után egy fagerendát kell támaszként elhelyezni a súlyal ellentétes oldalon lévő kerék mögé, és hozzá kell erősíteni a talajhoz úgy, hogy az ütéspróba során az V. Rész 7. ábrája szerint szorosan nekifeszüljön a keréktárcsához. A gerenda hosszát oly módon kell megválasztani, hogy a kerékhez nyomott helyzetben 30 ± 3 °-os szöget zárjon be a vízszinteshez képest. A hossza 20-25-szöröse, a szélessége 2-3-szorosa legyen a vastagságának. Meg kell akadályozni mindkét tengely oldalirányú elmozdulását, és ezért az ütéssel ellentétes oldalon a talajhoz erősített gerendát kell a kerék külső oldalához szorítani.

1.3.3. Törzscsuklós traktorok esetében olyan rögzítést kell alkalmazni, amely a traktor védőszerkezetet hordozó részét a nem törzscsuklós traktorokhoz hasonlóan mereven rögzíti a talajhoz.

Törzscsuklós traktorok mindkét tengelyét a talajhoz kell rögzíteni. A traktornak a védőszerkezetet hordozó részén levő tengelyét és a kerekeket az V. Rész 7. ábráján megadott módon kell rögzíteni és megtámasztani. A csuklópontot alá kell támasztani egy legalább 100 mm-es élhosszúságú, négyzet keresztmetszetű gerendával, és a talajhoz erősített sínekhez kell erősíteni. A csuklópontot ferdén is meg kell támasztani, és a támaszt a talajhoz kell erősíteni. Így ugyanaz a hatás érhető el, mint a merev alvázú traktorok hátsó kerekéhez helyezett támasz esetében.

1.3.4. A súlyt addig kell hátrahúzni, hogy súlypontjának az alábbi képlettel számított magassága az ütközési pont felett legyen:

$$H = 125 + 0,150 W$$

1.4. Törővizsgálat a védőszerkezet hátsó részén

A traktort a III. Rész 2.6. pontjában meghatározott és az V. Rész 8. és 10. ábráján szemléltetett berendezésbe oly módon kell beállítani, hogy a gerenda hátsó része a borulás hatása elleni védőszerkezet terheléshordozó részének leghátsó felső része fölé kerüljön, és a traktor középső hosszirányú síkja középhelyzetben legyen azok között a pontok között, amelyeken a törőerő a gerendára hat.

Tengelybakokat úgy kell a tengelyek alá elhelyezni, hogy a gumibroncsokra ne hasson a törőerő. Az alkalmazott erő a III. Rész 1.3. pontja szerint a traktor tömege kétszeresének megfelelő legyen. Szükség lehet a traktor elülső részének lekötésére is.

1.5. Törővizsgálat a védőszerkezet elülső részén

1.5.1. Ez a vizsgálat azonos a hátsó törővizsgálattal, eltekintve attól, hogy a gerenda első élének a borulás hatása elleni védőszerkezet legelső felső része felett kell lennie.

1.5.2. Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes terhelést, akkor azt addig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal az első részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezt követően meg kell szüntetni az erőt, és a traktor helyzetét úgy kell megváltoztatni, hogy a gerenda a borulás hatása elleni védőszerkezet azon pontja fölé kerüljön, amely a traktor hátsó részét abban az esetben tartja, ha a traktor az V. Rész 10. ábrája szerint teljesen felborul; a teljes terhelést ekkor kell a traktorra ráadni.

2. TÚLÉLÉSI TÉR

2.1. A túlélési teret az V. Rész 3. ábrája szemlélteti, és a traktor hosszirányába haladó, a 2.3. pontban leírt referenciaponton, valamint a kormánykerék középpontján átmenő függőleges referenciasík alapján határozzák meg. Biztosítani kell, hogy az ütközés során a referenciasík az üléssel és a kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódhasson, azonban maradjon merőleges a traktor, illetve a borulás hatása elleni védőszerkezet aljához képest, ha az rugalmasan van felszerelve.

Amennyiben a kormánykerék állítható, akkor az ülve történő vezetéshez tartozó állásnak megfelelő helyzetben kell lennie.

2.2. A túlélési tér határait az alábbiak határozzák meg:

2.2.1. a referenciasík két oldalán 250 mm távolságban lévő függőleges síkok, amelyek az ülés referenciapontjától számított 300 mm-es magasságig nyúlnak felfelé;

2.2.2. a 2.2.1. pont szerinti síkok felső élétől kezdődő párhuzamos síkok, amelyek az ülés referenciapontja feletti legfeljebb 900 mm-es magasságig nyúlnak, és ferdek olyan módon, hogy az ütés felőli oldalon levő sík felső éle legalább 100 mm távolságban van a referenciasíktól;

2.2.3. a vízszintes sík 900 mm-rel az ülés referenciapontja felett;

2.2.4. a referenciasíkra merőleges ferde sík, amely magában foglal egy pontot, amely közvetlenül az ülés referenciapontja felett van 900 mm magasságban, és magában foglalja az ülésszerkezet leghátsó pontját is az ülés felfüggesztéssel együtt;

2.2.5. a referenciasíkra merőleges függőleges sík, amely lefelé nyúlik az ülés leghátsó pontjától;

2.2.6. 120 mm sugarú, a referenciasíkra merőleges hengeres felület, amely érintőlegesen csatlakozik a 2.2.3. és 2.2.4. pontok szerinti síkokhoz;

2.2.7. 900 mm sugarú, a referenciasíkra merőleges hengeres felület, amely a 2.2.3. pont szerinti síkhoz érintőlegesen csatlakozik az ülés referenciapontja előtt 150 mm-re lévő pontban és e ponttól 400 mm-re előrenyúlik;

2.2.8. a referenciasíkra merőleges ferde sík, amely a 2.2.7. pont szerinti felület elülső éléhez csatlakozik és a kormánykeréktől előre 40 mm-es távolságban húzódik. Magas kormánykerék esetében e helyett a sík helyett a 2.2.7. pont szerinti felülethez érintőlegesen csatlakozó sík;

2.2.9. a referenciasíkra merőleges függőleges sík, ami 40 mm-rel a kormánykerék előtt van;

2.2.10. az ülés referenciapontját átszelő vízszintes sík;

2.2.11. a megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a távolságot a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két távolság kombinációjával határozzák meg;

2.2.12. olyan traktorok esetében, amelyek további ülésekkel szerelhetők fel, a vizsgálat alapja a valamennyi ülésbeszerelési lehetőség vonatkozásában az ülés-referenciapontokat körülvevő túlélési tér kombinált távolsága. A borulás hatása elleni védőszerkezet nem hatolhat be a különböző ülés-referenciapontok körüli túlélési térbe;

2.2.13. amennyiben a vizsgálat elvégzése után új ülés helyzetet javasolnak, számítás kell végezni annak meghatározására, hogy az új ülés referenciapontja körüli túlélési tér teljes mértékben a korábban megállapított túlélési téren belül található. Amennyiben nem ez a helyzet áll fenn, új vizsgálat szükséges.

2.3. Az ülés helyzete és az ülés referenciapontja.

2.3.1. A túlélési tér 2.1. pont szerinti meghatározásához a vízszintesen állítható ülésnek leghátsó helyzetében kell lennie. Amennyiben az ülés a vízszintes helyzetétől függetlenül függőleges irányban is állítható, akkor a függőleges tartomány közepére kell beállítani.

A referenciapontot az V. Rész 1. és 2. ábráján meghatározott berendezéssel kell meghatározni az ülésen elhelyezkedő személy tömegének helyettesítésével. A készülék részei: az üléspárnára kerülő lap és az ülés háttámlájához tartozó lapok. A háttámla alsó lapja az ülőcsont (A), illetve a keresztcsont (B) tájékán csuklósan csatlakozik. A B pont magassági helyzete állítható.

2.3.2. A referenciapont az ülés hosszirányú középsíkjának az a pontja, amelyben az alsó háttámla érintősíkja és egy vízszintes sík metszi egymást. Ez a vízszintes sík az ülőfelület alsó felületét 150 mm-rel metszi a fent említett érintő előtt.

2.3.3. Amennyiben az ülés felfüggesztése a vezető súlyának megfelelően állítható, akkor az ülést úgy kell beállítani, hogy a dinamikus tartományának a középpontjában legyen.

A készüléket az ülésre kell helyezni. Ezután 550 N erővel kell terhelni az A csuklópont előtt 50 mm-rel, miközben a háttámlalapokat enyhén, érintőlegesen a háttámlához kell nyomni.

2.3.4. Amennyiben nem határozható meg érintő a háttámla egyes részeihez (az ágyéktáj felett és alatt), akkor a következőket kell tenni:

2.3.4.1. ahol nem határozható meg érintő az alsó részhez: a háttámlalap alsó részét függőlegesen a háttámlához kell nyomni;

2.3.4.2. ahol nem határozható meg érintő a felső részhez: a B csuklót 230 mm magasságban rögzíteni kell az ülés referenciapontja felett, ha a háttámlalap alsó része függőleges. Ekkor a háttámlalap két részét érintőlegesen könnyedén a háttámlához kell nyomni.

3. ELVÉGZENDŐ VIZSGÁLATOK

3.1. Repedések és törések

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell a traktor valamennyi szerkezeti elemét, a rögzítő- és összekötő tartókat a törések vagy repedések szempontjából. A lényegtelen részek kis repedései figyelmen kívül hagyhatók.

3.2. Túlélési tér

3.2.1. Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamely része nem hatolt-e be a vezetőülés körüli, a 2.1. és 2.2. pontban meghatározott túlélési térbe.

3.2.2. Meg kell vizsgálni, hogy a túlélési tér valamely része a védőszerkezet védelmi övezetén kívül került-e. Akkor tekinthető a túlélési tér valamely része a borulás hatása elleni védőszerkezet védelmi övezetén kívülinek, ha valamely része érintkezésbe kerül a sík talajjal, amikor a traktor arra az oldalra borul, amelyre az ütést mérik. E vizsgálatnál a gyártó által megadott legkisebb gumibroncs méretet és a nyomtávot kell figyelembe venni.

3.3. Legnagyobb pillanatnyi alakváltozás

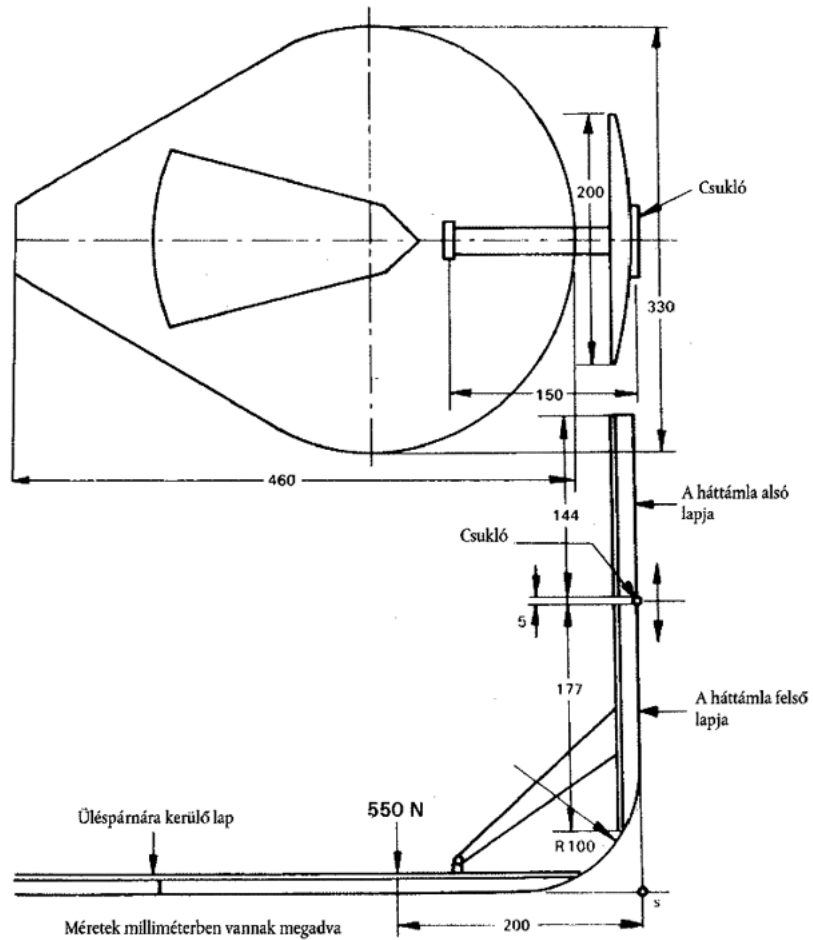
Az oldalirányú ütésvizsgálat során meg kell állapítani, hogy mekkora a különbség a legnagyobb pillanatnyi és a maradandó alakváltozás között az ülés referenciapontja felett 900 mm-es magasságban és az ülés előtt 150 mm-re levő pontban. A III. Rész 2.7.1. pontja szerinti rúd egyik végét rá kell csatlakoztatni a borulás hatása elleni védőszerkezet felső részéhez, amíg másik végét a függőleges tetőtartón lévő furaton kell át dugni. A rúdon levő csúszógallér ütés utáni helye jelzi a legnagyobb pillanatnyi alakváltozást.

3.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó törővizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ezért a vizsgálat kezdete előtt fel kell jegyezni a védőszerkezet fő elemeinek az ülés referenciapontjához viszonyított helyzetét.

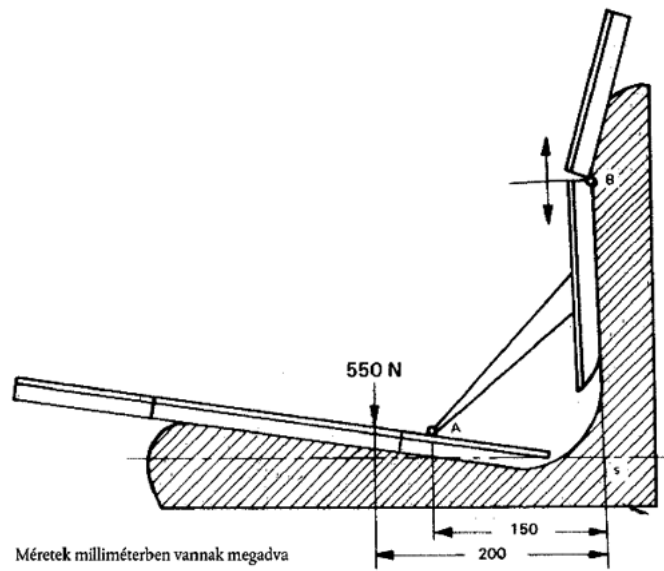
V. Rész

ÁBRÁK



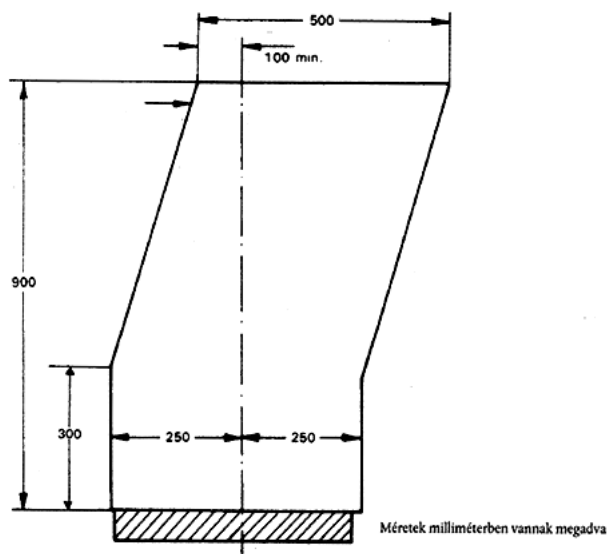
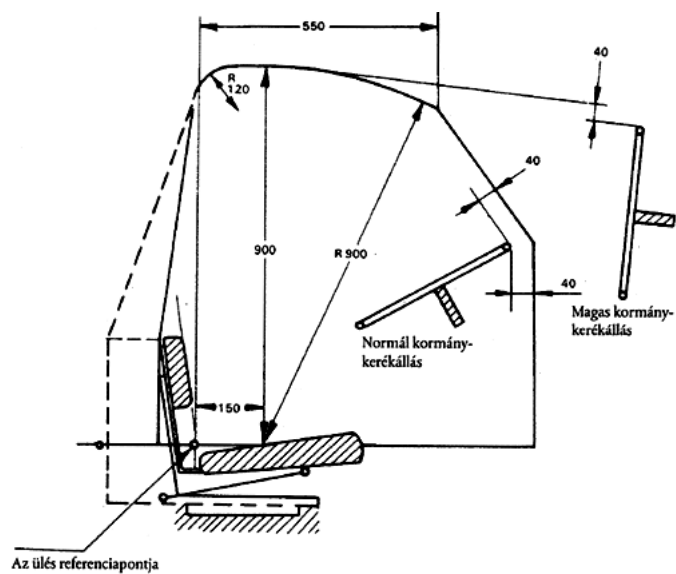
1. ábra

Az ülés referenciapontját meghatározó készülék

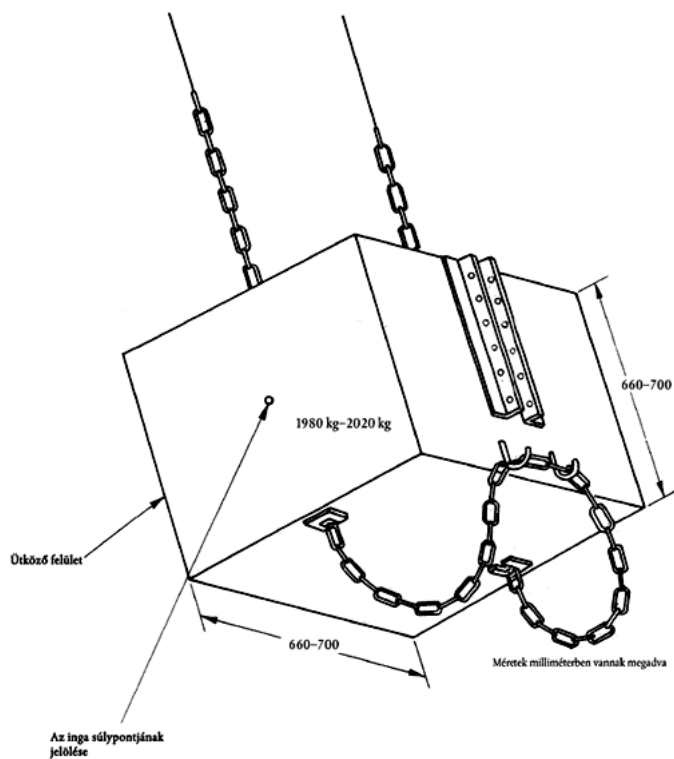


2. ábra

Az ülés referenciapontja meghatározásának módszere



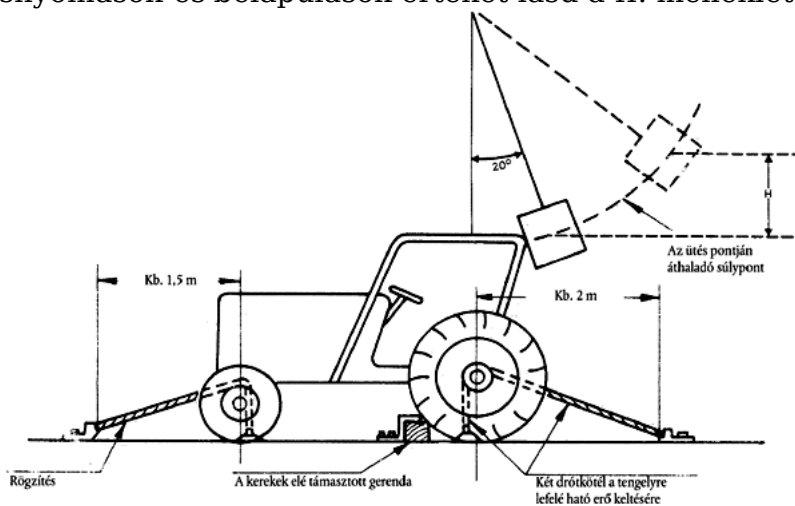
3. ábra
Szabadtér



4. ábra

A súly ábrázolása

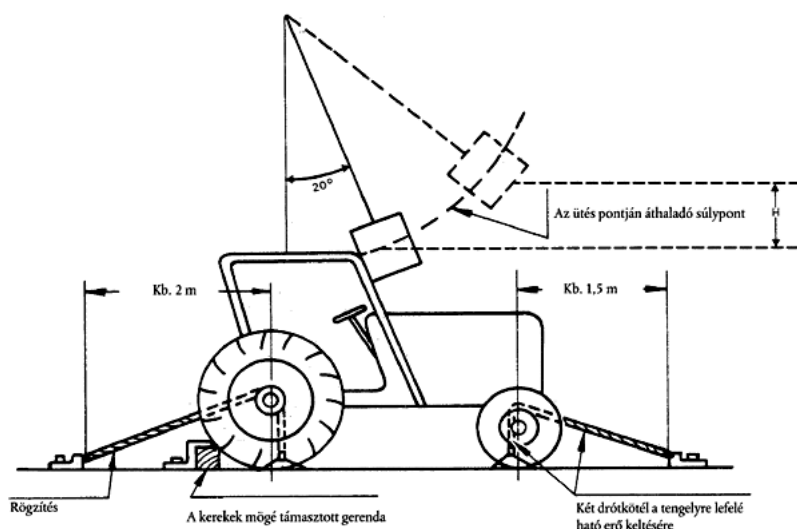
A gumiabroncsnyomások és belapulások értékét lásd a II. melléklet 3.1.5. pontjában



5. ábra

Ütés hátulról

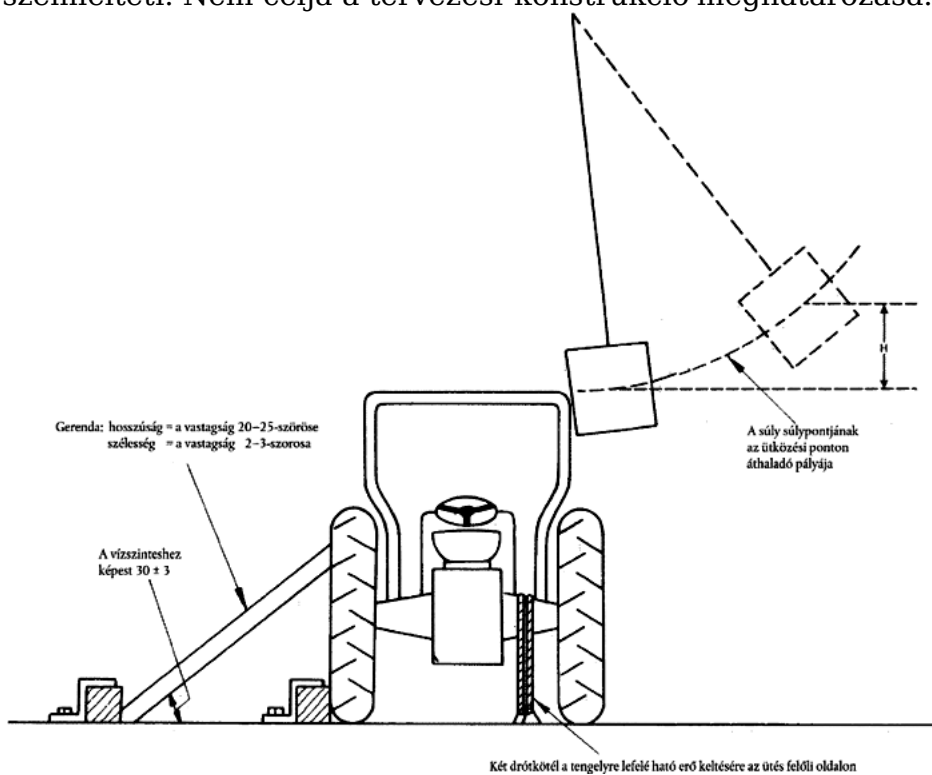
Megjegyzés: A védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a mértéket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



6. ábra

Ütés előlről

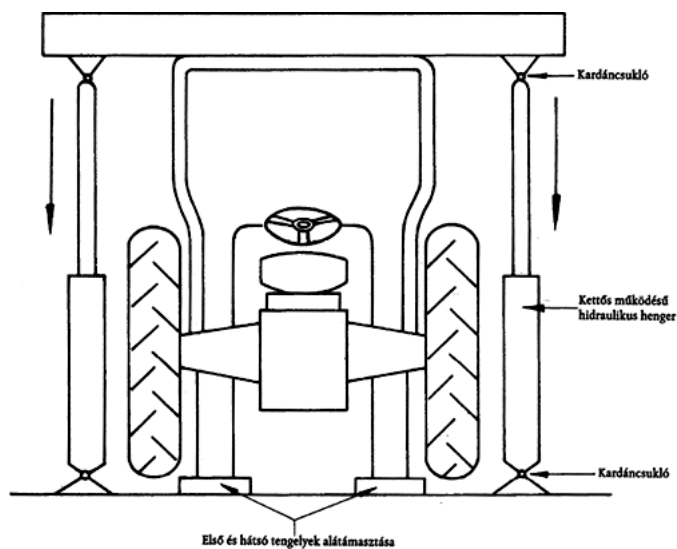
Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



7. ábra

Ütés oldalról

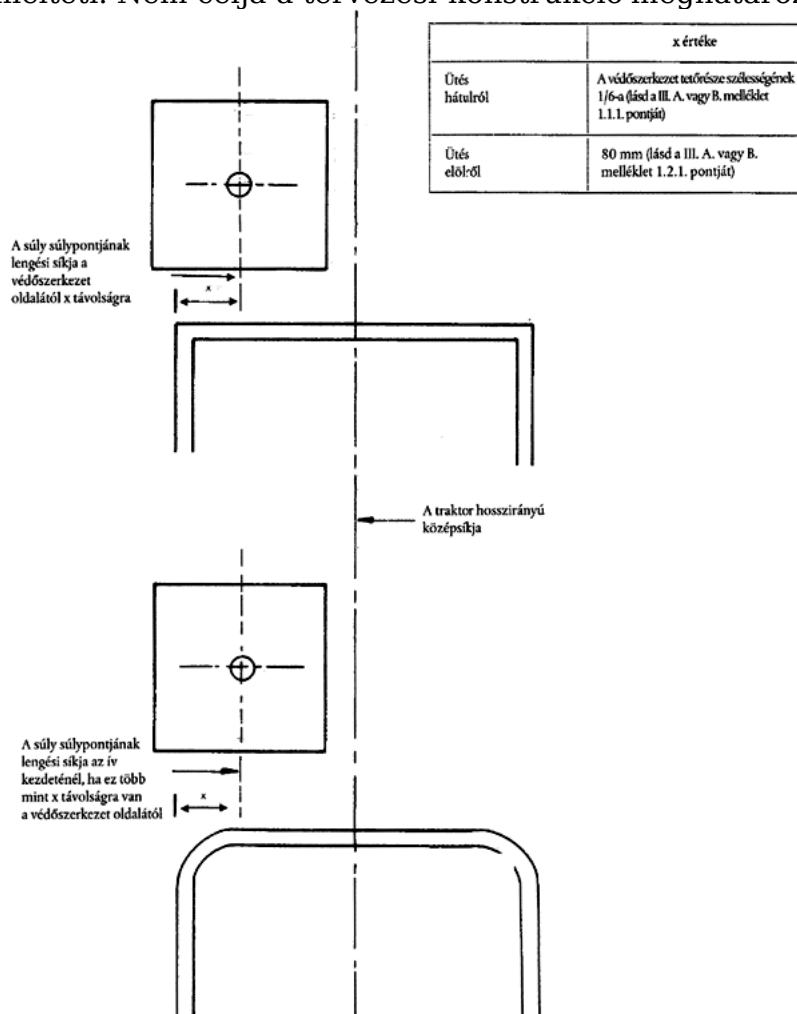
Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



8. ábra

Törővizsgálat

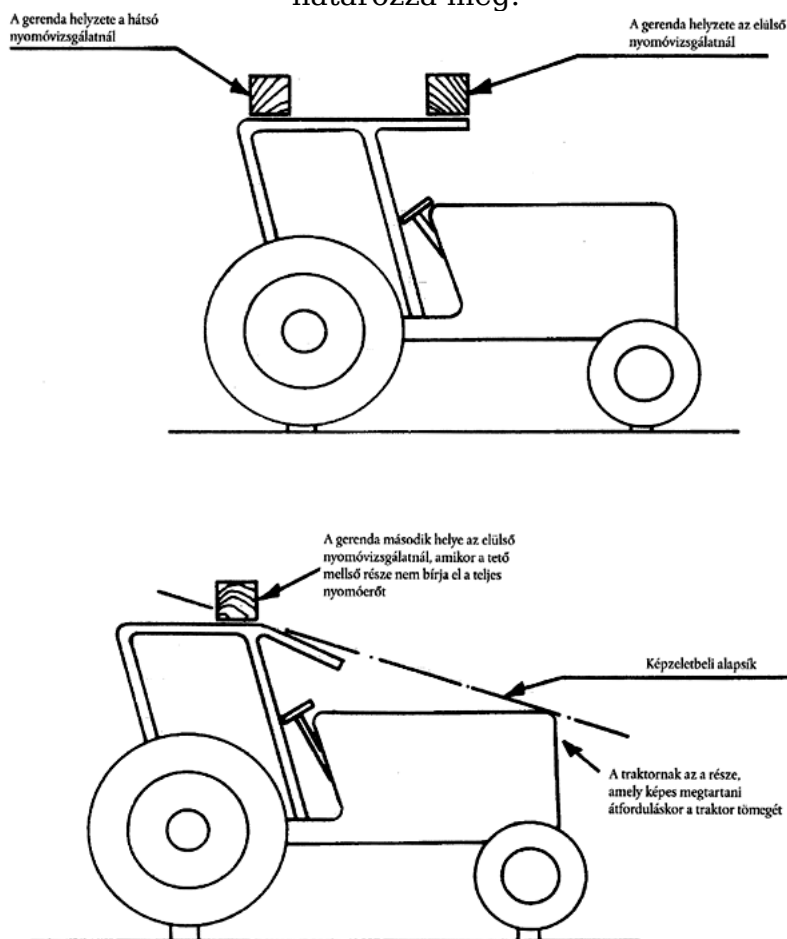
Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a méreteket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.



9. ábra

A védőszerkezet és az ütősúly felülnézeti rajza, amely az első és hátsó ütővizsgálatok során lengési síkot mutatja.

Megjegyzés: Az ábra az ütősúlyt a középsík bal oldalán mutatja. valamennyi vizsgálatnál azt az oldalt, amelyen az ütés becsapódik, a II. melléklet 3.1.4. pontja határozza meg.



10. ábra

A gerenda helyzete a törővizsgálatoknál

Megjegyzés: A borulás hatása elleni védőszerkezet ábrája csak a vizsgálati elvet és a mértéket szemlélteti. Nem célja a tervezési konstrukció meghatározása.

VI. Rész

Vizsgalati jelentés a borulás hatása elleni védőszerkezet (védőkeret vagy -fülke) EK-alkatrész-típus-jóváhagyási vizsgálatáról a szerkezet szilárdsága, valamint a traktorra való felerősítésének szilárdságaszempontjából

MINTA

A vizsgálati hely megnevezése	
Védőszerkezet:	
Gyártmány:	

A traktor gyártmánya:	
A traktor típusa:	
Vizsgálati eljárás:	I/II (1)

Típus:

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:

1. A védőszerkezet védjegye vagy kereskedelmi neve:

2. A traktor vagy a védőszerkezet gyártójának neve és címe:

3. Adott esetben a traktor vagy a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe (szükség esetén):

4. A vizsgálat tárgyát képező traktor műszaki jellemzői

4.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:

4.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:

4.3. Sorozatszám:

4.4. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: kg

4.5. Tengelytáv/tehetetlenségi nyomaték²
mm/kg/m²³

4.6. Gumiabroncsméret: elől:

hátul:

5. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése más traktortípusokra:

5.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:

5.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:

5.3. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: kg

5.4. Tengelytáv/tehetetlenségi nyomaték⁴
mm/kg/m²⁵

5.5. Gumiabroncsméret: elől:

hátul:

6. A borulás hatása elleni védőszerkezet műszaki jellemzői

6.1. A bomlás hatása elleni védőszerkezet és traktorra erősítésének általános elrendezési rajza

6.2. Fényképek a felerősítés részleteivel oldal- és hátulnézetből

- 1 A nem kívánt rész törlendő.
- 2 A nem kívánt rész törlendő.
- 3 A nem kívánt rész törlendő.
- 4 A nem kívánt rész törlendő.
- 5 A nem kívánt rész törlendő.

6.3. A bomlás hatása elleni védőszerkezet rövid leírása a következő adatokkal: a szerkezet típusa, a traktorra erősítés, burkolat részletei, a ki- és beszállás és a vészhelyzetben való távozás módja, a belső párnázás részletei, a folyamatos bomlás megakadályozására szolgáló szerkezetek, valamint a fűtés és a szellőztetés részletei.

6.4. Méretek

6.4.1. A tetőelemek magassága a terhelt vezetőülés felett az ülés referenciapontjától számítva¹

.....
mm

6.4.2. A tetőelemek magassága a traktor padlójától számítva:
..... mm

6.4.3. A borulás hatása elleni védőszerkezettel adódó belső rész szélessége a terhelt vezetőülés felett 950 mm-es magasságban, az ülés referenciapontja felett 900 mm-es magasságban² ... mm

6.4.4. A borulás hatása elleni védőszerkezet belső szélessége az ülés felett a kormánykerék középpontjának magasságában:
..... mm

6.4.5. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet jobb oldalától:

.....
mm

6.4.6. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet bal oldalától:

.....
mm

6.4.7. A legkisebb távolság a kormánykerék széle és a védőszerkezet között:
..... mm

6.4.8. Az ajtónyílások szélessége:
fent:

.....
mm

középen:

.....
mm

lent:

.....
mm

6.4.9. Az ajtónyílások magassága:

a padló felett:
..... mm

a legfelső lépcsőfok felett:
..... mm

a legalsó lépcsőfok felett:
..... mm

6.4.10. A védőszerkezettel felszerelt traktor teljes magassága:
..... mm

6.4.11. A bomlás hatása elleni védőszerkezet teljes szélessége:
..... mm

6.4.12. A védőszerkezet hátsó része és az ülés hátoldala közötti (vízszintes) távolság 950 mm-es magasságban/az ülés referenciapontjától 900 mm-es magasságban³

.....
mm

6.5. A felhasznált anyagok minősége és jellemzői, az alkalmazott szabványok:

.....

1 Az alkalmazott vizsgálati módszer szerint.

2 Az alkalmazott vizsgálati módszer szerint.

3 A nem kívánt rész törlendő.

Fő keret:
(anyag és méretek)
Felerősítések:
(anyag és méretek)
Burkolat:
(anyag és méretek)
Tető:
(anyag és méretek)
Belső párnázás:
(anyag és méretek)
Összekötő és rögzítőcsavarok:
(minőség és méretek)

7. Vizsgálati eredmények

7.1. Ütés és nyomóvizsgálatok

Ütésvizsgálatok végrehajtása a bal/jobbs¹ oldalon hátul és a bal/jobbs oldalon elől és a bal/jobbs oldalon² oldalirányból. Az ütközési energiák és a nyomóerő kiszámításához használt referenciatömeg:

..... kg
A törésekkel és repedésekkel, a legnagyobb pillanatnyi alakváltozással és a szabadtérrel kapcsolatos vizsgálati követelmények megfelelően teljesültek.

7.2. A vizsgálatok után mért alakváltozás:

Maradandó alakváltozás

Hátul:	bal	oldal:
.....	.....	mm
jobb	.....	oldal:
.....	.....	mm
Elöl:	bal	oldal:
.....	.....	mm
jobb	.....	oldal:
.....	.....	mm

Oldalirányú alakváltozás:

Elöl:
mm
Hátul:
.....

mm
Felülről lefelé:
Elöl:
.....

mm
Hátul:
.....

mm
A legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás közti különbség oldalirányú ütésvizsgálatkor:

mm	.....	.....	.....
8.	A	jelentés	száma:
.....
9.	A	jelentés	kelte:
.....

1 Az alkalmazott vizsgálati módszer szerint.
2 Az alkalmazott vizsgálati módszer szerint.

10.

Aláírás:

VII. Rész¹

Jelölések

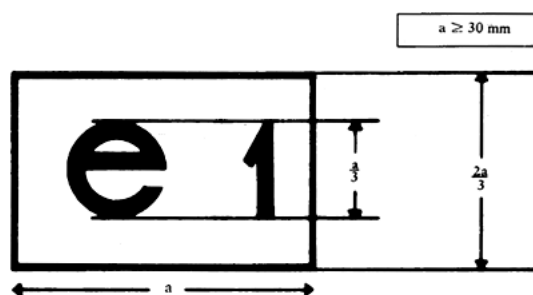
Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jel egy négyszög és benne egy kis „e” betű, majd utána az alkatrész-típusjóváahagyást kiadó tagállam megkülönböztető száma:

1.	Németország esetében;
2.	Franciaország esetében;
3.	Olaszország esetében;
4.	Hollandia esetében;
5.	Svédország esetében;
6.	Belgium esetében;
7.	Magyarország esetében;
8.	a Cseh Köztársaság esetében;
9.	Spanyolország esetében;
11.	az Egyesült Királyság esetében;
12.	Ausztria esetében;
13.	Luxemburg esetében;
17.	Finnország esetében;
18.	Dánia esetében;
19.	Románia esetében;
20.	Lengyelország esetében;
21.	Portugália esetében;
23.	Görögország esetében;
24.	Írország esetében;
25.	Horvátország esetében;
26.	Szlovénia esetében;
27.	Szlovákia esetében;
29.	Észtország esetében;
32.	Lettország esetében;
34.	Bulgária esetében;
36.	Litvánia esetében;
49.	Ciprus esetében;
50.	Málta esetében.

A négyszög közelében fel kell tüntetni az EK-alkatrész-típusjóváahagyás számát is, amely az EK-alkatrész-típusbizonyítvány számának felel meg, amelyet a borulás hatása elleni védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki.

Példa az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelre:

1 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (34), 34. melléklet.



Magyarázat: A fenti típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezetet Németországban (e1) hagyták jóvá 1471 sz. alatt.

VIII. Rész

Minta az EK-alkatrész-típusbizonyítvány

Az illetékes
hatóság neve

Értesítés az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásáról, megtagadásáról, visszavonásáról vagy kiterjesztéséről a védőszerkezet (védőfülke vagy keret) szilárdsága, továbbá a traktorra erősítésének szilárdsága szempontjából.

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:

.....

.....

Kiterjesztés¹

1. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....

2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe:

.....

3. Adott esetben a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

4. Annak a traktornak a védjegye vagy kereskedelmi neve, típusa és kereskedelmi megnevezése, amelyre a védő-szerkezet szánták:

.....

5. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktortípus(ok)ra:

.....

5.1. A traktor II. melléklet 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli tömege több mint 5%-kal meghaladja/nem haladja meg² a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget.

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak³

1 Kiterjesztés esetén meg kell adni, hogy az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyás első, második stb. terjesztéséről van-e szó.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 A nem kívánt rész törlendő.

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a borulás hatása elleni védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak¹

6. EK-alkatrész-típus-jóváahagyási vizsgálatra bemutatva:

7. Vizsgálati hely:

8. A vizsgálati hely jelentésének kelte, száma:

9. Az EK-alkatrészjóváahagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja²

10. Az EK-alkatrészjóváahagyás megtagadásának/kiterjesztésének kiterjesztésének/a visszavonásának kiterjesztés időpontja³

11. A kiállítás helye:

12. A kiállítás időpontja:

13. A fenti alkatrész jóváahagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (például a vizsgálati hely jelentése):

14. Esetleges megjegyzések:

15. Aláírás:

IX. Rész

Az EK-típusjóváahagyás feltételei

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EK-típusjóváahagyását a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváahagyási vizsgálatokat végrehajtó vizsgálóállomásnak át kell adni a jóváahagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatokat végző vizsgálóállomás ellenőrzi, hogy a jóváahagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváahagyást kérték. Különösen azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-típusjóváahagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK-típusjóváahagyás birtokosa kérheti az engedély kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra is.

5. Az illetékes hatóságok az alábbi feltételekkel adják meg a jóváahagyás kiterjesztését:

5.1. a borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra történő felerősítése megkapta az EK-alkatrész-típusjóváahagyást;

5.2. arra a traktortípusra tervezték, amelyre az EK-típusjóváahagyás kiterjesztését kérik;

5.3. a védőszerkezet traktorra erősítése megfelel annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásakor vizsgáltak.

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 Kiterjesztés esetén meg kell adni, hogy az eredeti EK-alkatrész-típusjóváahagyás első, második stb. terjesztéséről van-e szó.

6. Az EK-típusbizonyítványhoz minden típusjóváhagyás vagy típusjóváhagyás-kiterjesztés megadásakor vagy megtagadásakor mellékelni kell egy, a X. Részben bemutatott bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EK-típusjóváhagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EK-alkatrész-típusjóváhagyását is kérelmezik, akkor e Rész 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

X. Rész

Melléklet a traktortípus EK-típusbizonyítványához a borulás hatása elleni védőszerkezet (védőfülke vagy keret) szilárdságával illetve a traktorra erősítésével kapcsolatban

MINTA

Az illetékes
hatóság neve

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról, valamint a 74/150/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (1) bekezdése)

Az EK-típusjóváhagyás száma:

.....

Kiterjesztés¹

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....
2. A traktor típusa:

3. A traktor gyártójának neve és címe:

.....
4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének a neve és címe:

.....
5. A bomlás hatása elleni védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....
6. Az EK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típusára/típusaira:

.....
7. A traktor az EK-típusjóváhagyásra bemutatva:

.....
8. Az EK-típusjóváhagyásnak való megfelelés ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat:

9. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés időpontja:

.....
10. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés száma:

.....
11. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva²

.....

1 Kiterjesztés esetén meg kell adni, hogy az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyás első, második stb. terjesztéséről van-e szó.

2 A nem kívánt rész törölendő.

12. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EK-típusjóváhagyás kiterjesztése megadva/visszautasítva¹

13. A kiállítás helye:

14. A kiállítás időpontja:

15. Aláírás:

A C Függelék C/12. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez²

A C. Függelék C/13. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez³

A traktorok vezetőülésére vonatkozó előírások

I. Rész

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

2. A melléklet szabályozásának célja

2.1. E mellékletben foglalt szabályozás célja az, hogy a vezetőülést úgy alakítsák ki, hogy a traktor vezetése és kezelése közben a vezető részére kényelmes testtartást biztosítson és lehetőleg védje annak egészségét és biztonságát.

3. Fogalommeghatározások

3.1. „Vezetőülés”: egyetlen személy számára helyet biztosító ülés, amelyet a vezető részére terveztek, amikor a vontatót vezeti.

3.2. „Ülésfelület”: az ülésnek az a közel vízszintes felülete, amely lehetővé teszi a vezető ülő testtartását.

3.3. „Az ülés háttámlája”: az ülésnek az a közel függőleges felülete, amely a vezető részére háttámaszul szolgál.

3.4. „Az ülés oldalsó tartóelemei”: az ülés olyan elemei vagy alakjából következő részei, amelyek akadályozzák a vezető oldalirányú elcsúszását.

3.4.1. „Az ülés kartámaszai”: az ülő vezető karjait az ülés mindkét oldalán megtámasztó elemek.

3.5. „Az ülés referenciapontja” (S): az ülés hosszanti középsíkjának az a pontja, amelyben a párnázott háttámasz alsó részének érintő síkja és az ülés felületén lévő vízszintes sík metszi egymást; ez a vízszintes sík az ülés felületét a referenciapont (S) előtt 150 mm-re metszi (ld. 4.3. pont).

3.6. „Az ülésfelület mélysége”: az ülés referenciapontja (S) és az ülésfelület elülső széle közötti távolság.

3.7. „Az ülésfelület szélessége”: az ülésfelület külső szélei között az ülés hosszanti középsíkjára merőlegesen mért távolság.

¹ A nem kívánt rész törölendő.

² Hatályon kívül helyezte: 36/2019. (IX. 20.) ITM rendelet 8. § c). Hatálytalan: 2019. X. 21-től.

³ Ez a melléklet a Tanács 78/764/EGK irányelvvel, és az azt módosító, a Bizottság 1999/57/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A lábjegyzet szövegét megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 20. § (6), 27. számú melléklet 1. Hatályos: 2002. I. 1-től.

3.8. „Az ülés beállítási tartománya a vezető tömege szerint”: azon két tömeg közötti tartomány, amely a rugó jelleggörbe legkönnyebb és legnehezebb vezetővel számított középvértékei alapján adódik.

3.9. „A felfüggesztés mozgása”: a függőleges távolságot jelenti a legmagasabb pozíció és egy, az ülés felületén az ülés referencia pontja előtt lévő ponton 200 mm-re, a középső hosszirányú síkban egy adott pillanatban.

3.10. „Lengés”: a függőleges felfelé és lefelé irányuló mozgás.

3.11. „Lengésgyorsulás” (a): a rugóút idő szerinti második differenciálja.

3.12. „A gyorsulás effektív értéke” (a_{eff}): a gyorsulások négyzetének időszerű középvértékéből vont négyzetgyök.

3.13. „Lengési viszony”: a vezetőülés súlyozott lengésgyorsulásának és a traktor súlyozott lengésgyorsulásának viszonya, amelyet a 4.2.5.3.3.2 pont szerint mértek.

3.13.1. a_{WS} = az ülés súlyozott rezgési gyorsulásának sávszűrt értéke (rms) standard országúti vizsgálat során vagy próbapadon mérve,

3.13.2. a_{WB} = a súlyozott rezgési gyorsulás sávszűrt értéke (rms) az ülés felerősítésénél mérve próbapadi vizsgálat során,

3.13.3. a_{W*B} = a súlyozott rezgési gyorsulás sávszűrt referencia értéke (rms) az ülés felerősítésénél mérve,

3.13.4. a_{W*S} = az ülés súlyozott rezgési gyorsulás korrigált értéke (rms) próbapadi vizsgálat során mérve,

3.13.5. a_{W*F} = az ülés súlyozott rezgési gyorsulásának sávszűrt értéke (rms) az ülés felerősítésénél standard országúti vizsgálat során mérve.

3.14. „Lengési osztály”: a traktorok olyan osztálya, illetve csoportja, amelyeknek azonosak a lengési jellemzőik.

3.15. „A” kategóriájú traktorok”: olyan traktorok, amelyek hasonló lengési viszonyaik alapján egy adott tervezési jellemzőjű lengésoztályba sorolhatók. Tengelyük száma kettő, felfüggesztés nélküli hátsó tengellyel rendelkeznek.

3.15.1. Az „A” kategóriájú traktorok három osztályba sorolhatók:

I. osztály: legfeljebb 3600 kg saját tömeggel rendelkező traktorok;

II. osztály: 3600-6500 kg saját tömeggel rendelkező traktorok;

III. osztály: 6500 kg-ot meghaladó saját tömeggel rendelkező traktorok.

3.16. „B” kategóriájú traktorok”: olyan traktorok, amelyeket az „A” kategória egyik rezgési osztályához sem lehet hozzárendelni.

3.17. „Azonos típusú ülések”: olyan ülések, amelyek között nincs lényeges különbség, az alábbi jellemzőkben azonban eltérhetnek egymástól:

3.17.1 Méretek

3.17.2. A háttámla helyzete és dőlése

3.17.3. Az ülésfelület dőlése

3.17.4. Hossz- és magasságbeállítás

II. Rész

Követelmények

4. Műszaki és vizsgálati előírások

4.1. Általános előírások

4.1.1. Az ülés magassága és hosszirányú helyzete szerszám nélkül legyen állítható.

4.1.2. Az ülés olyan legyen, hogy a lengéseket és rázkódásokat rugózással és lengéscsillapítással korlátozza, továbbá megfelelő hát- és kartámaszai legyenek.

4.1.3. Az oldalirányú megtámasztás akkor kielégítő, ha a vezető ülő testtartásban oldalirányban nem csúszhat el.

4.1.3.1. Az ülés különböző tömegű személyekhez legyen illeszthető. Ha ehhez állítási művelet szükséges, akkor azt szerszám nélkül lehessen végrehajtani.

4.1.4. Az ülésfelület, a háttámla, az oldalirányú tartóelemek és adott esetben a levehető, visszacsapható vagy rögzített kartámaszok is legyenek párnázottak.

4.1.5 Az ülés referenciapontját (S) a 4.3. pont szerint kell meghatározni.

4.1.6. A méretekre és tűrésekre - egyéb rendelkezés hiányában - az alábbi előírások vonatkoznak:

4.1.6.1. A méretek egész számúak legyenek (egész számú mértékegységek), ezért adott esetben azokat fel vagy le kell kerekíteni.

4.1.6.2. Olyan eszközökkel kell mérni, amelyek lehetővé teszik a mérési érték hozzárendelését az egész számú mértékegységhez. A felhasznált mérőműszerek a következő pontosságú méréseket tegyék lehetővé:

Hosszmérések $\pm 0,5\%$

Szögmérések $\pm 1^\circ$

A traktor tömege ± 20 kg

A gumiabroncsok nyomása $\pm 0,1$ bar

4.1.6.3. A mennyiségek megadásakor $\pm 5\%$ tűrés megengedett.

4.1.7. Az ülésen a következő vizsgálatokat kell elvégezni az alábbi sorrendben (valamennyi vizsgálatot ugyanazon az ülésen):

4.1.7.1. A rugózási rendszer és a beállítási tartomány jellemzőinek vizsgálata a vezető tömegének függvényében;

4.1.7.2. Az oldalstabilitás vizsgálata;

4.1.7.3. A függőleges rezgési jellemzők meghatározása;

4.1.7.4. A csillapítási jellemzők meghatározása a rezonancia-tartományban.

4.1.8. Ha az ülés a függőleges tengely körül elfordítható, akkor a vizsgálat alkalmával az ülést „előre néző” helyzetbe kell állítani, és a traktor hosszanti középsíkjával párhuzamosan kell rögzíteni.

4.1.9. Az ülés kialakítása és felszereltsége - a vizsgálandó tulajdonságok szempontjából - legyen azonos a sorozatszerűen gyártott, illetve szállított ülésekkel.

4.1.9.1. A vizsgálatok előtt a gyártó végezze el az esetleg szükséges bejáratásokat.

4.1.9.2. A vizsgáló szerv készítsen vizsgálati jegyzőkönyvet, amelyben igazolja, hogy az ülésen elvégezte az összes előírt vizsgálatokat anélkül, hogy az ülés károsodott volna. Részletesen adja meg a vizsgált ülés lengési jellemzőit.

4.1.9.3.1 Azt az ülést, amelyet I. osztályú traktoron vizsgáltak, csak ilyen osztályba tartozó traktoron szabad alkalmazni, amelyet azonban II. osztályú traktoron vizsgáltak, az I. és II. osztályú traktoron is alkalmazható, míg a III. osztályú traktoron vizsgált ülés a II. és III. osztályba tartozó traktorokon is alkalmazható.

4.2. Különleges követelmények

4.2.1. Az üléslap méretei

4.2.1.1.2 Az ülés mélysége hosszanti középsíkjával párhuzamosan mérve (lásd a következő ábrát) $400 + 50$ mm legyen.

4.2.1.2. Az ülés szélessége, középsíkjára merőlegesen, a referenciaponttól 150 mm-re és attól legfeljebb 80 mm magasságban legalább 450 mm legyen (lásd a következő ábrát).

4.2.1.3. Azokon a traktorokon, amelyeken a hátsó kerekek legkisebb nyomtávolsága az 1150 mm-t nem haladja meg, az ülésfelület mélysége legfeljebb 300 mm-re, szélessége legfeljebb 400 mm-re csökkenthető, ha a traktor szerkezeti kialakítása miatt a 4.2.1.1. és a 4.2.1.2. pont előírásai nem tarthatók be.

4.2.2. A háttámla helyzete és dőlése

4.2.2.1. A háttámla felső széle a referenciapont (S) felett legalább 260 mm magas legyen (lásd a következő ábrát).

4.2.2.2. A háttámla dőlése $10 + 5^\circ$ legyen (lásd a következő ábrát).

1 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 20. § (6), 27. számú melléklet 2. Hatályos: 2002. I. 1-től.

2 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 20. § (6), 27. számú melléklet 3. Hatályos: 2002. I. 1-től.

4.2.3. Az ülés ülőfelületének dőlése

4.2.3.1.1 Az olyan traktorok számára szánt üléseknél, amelyeknél a legkisebb hátsó kerék nyomtáv nem lépi túl az 1150 mm-t, az ülésfelület mélysége legfeljebb 300 mm-re és szélessége legfeljebb 400 mm-re csökkenthető, ha a traktor tervezési kialakítása nem teszi lehetővé a 4.2.1.1. és 4.2.1.2. pontok követelményeinek való megfelelést.

4.2.4. Az ülés állíthatósága (lásd a következő ábrát)

4.2.4.1. Az ülés hosszirányban állítható legyen legalább:

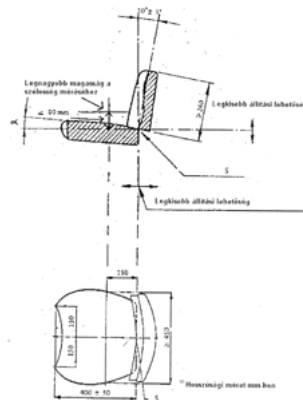
4.2.4.1.1. 150 mm-rel az 1150 mm-nél nagyobb hátsó kerék nyomtávú traktoroknál,

4.2.4.1.2. 60 mm-rel az 1150 mm vagy ennél kisebb legkisebb hátsó kerék nyomtávú traktoroknál.

4.2.4.2. Az ülés magasságát az alábbi - legkisebb - tartományokon belül lehessen állítani:

4.2.4.2.1. 60 mm azoknál a traktoroknál, amelyek hátsó kerekeinek legkisebb nyomtávolsága nagyobb 1150 mm-nél;

4.2.4.2.2. 30 mm azoknál a traktoroknál, amelyek hátsó kerekeinek legkisebb nyomtávolsága 1150 mm, vagy annál kisebb.



4.2.5. Az ülés vizsgálata

4.2.5.1. A felfüggesztési jellemzőknek és a beállítási tartománynak a járművezető tömegéhez való hozzáigazítása.

4.2.5.1.1. A felfüggesztési jellemzőket statikus teszttel határozzák meg. A járművezető tömegéhez történő hozzáigazítás tartományát a felfüggesztési jellemzőkből számítják ki. Ezek a számítások nem szükségesek az olyan üléseknél, amelyeket nem lehet kézzel hozzáigazítani a járművezető tömegéhez.

4.2.5.1.2. Az ülést a vizsgálóberendezésre vagy a traktorra fel kell szerelni, és a terhelést közvetlenül vagy készülékkal kell előállítani oly módon, hogy az legfeljebb 5 N-nal térhet el a névleges terheléstől. A mérési hiba a felfüggesztés mozgásában nem haladhatja meg a ± 1 mm-t.

4.2.5.1.3. A felfüggesztési rendszer definícióját képviselő teljes karakterisztika görbét kell megrajzolni a zérus terheléstől a legnagyobb terhelésig terjedően és vissza a zérusig. A terhelési fokozatok, amelyeknél a felfüggesztés elmozdulását mérik, nem haladhatják meg a 100 N értéket. Legalább nyolc mérési pontot kell felrajzolni megközelítőleg azonos intervallumokban a felfüggesztés elmozdulására. A legnagyobb terhelésként választott pontnak vagy annak kell lennie, ahol nem lehet többé elmozdulást mérni, vagy megszüntetése után a felfüggesztés elmozdulását 200 mm-re az ülés referenciapontja előtt kell mérni az ülésfelület középső hosszanti síkjában. A terhelés alkalmazása vagy megszüntetése után az ülésnek vissza kell térnie nyugalmi helyzetbe.

1 Megállapította: 44/2001. (XII. 18.) KöViM rendelet 20. § (6), 27. számú melléklet 4. Hatályos: 2002. I. 1-től.

4.2.5.1.4. A tömeghez történő hozzáigazítási skálával rendelkező üléseknél a felfüggesztési rendszer deflexióját képviselő jelleg görbéket az 50, illetve 120 kg járművezetői tömeg hozzáigazításnál kell felrajzolni. A tömeg-hozzáigazítási skálabeállítási stop nélküli üléseknél a beállításokat úgy kell megválasztani, hogy:

4.2.5.1.4.1. az alsó tömegbeállítási határra állított ülés a terhelés levételekor éppen visszatérjen a rugóút felső helyzetébe

4.2.5.1.4.2. A felső tömegbeállítási határra állított ülést az 1500 N terhelés a rugóút alsó határára nyomja le.

4.2.5.1.5. Középhezértnek azt kell jelölni, amelyet az ülés akkor foglal el, amikor teljes lengési tartományának felére süllyed be.

4.2.5.1.6. Tekintve, hogy a rugókaraktisztikák általában hiszterézis hurkok, a hozzárendelt terhelés meghatározása érdekében ezekbe be kell rajzolni (lásd a 3.8. pontot) a középvonalat.

4.2.5.1.7. Az állítási tartomány határainak megállapításához, a járművezető tömegének függvényében, a függőleges erőket a 4.2.5.1.6 pont szerinti A és B pontokra meghatározva (lásd a 4.3.4. pontot) meg kell szorozni egy 0,13 kg/N skálatényezővel.

4.2.5.2. Az oldalirányú stabilitás meghatározása

4.2.5.2.1. az ülést a tömeg-hozzáigazítás felső határára kell beállítani és össze kell kapcsolni a próbapaddal vagy a traktorral oly módon, hogy alaplapja ezen alaplapnál nem kisebb, a próbapadhoz tartozó merev lapon nyugodjon.

4.2.5.2.2. Az ülés ülőfelületére vagy az ülőpárnára 1000 N-t kell terhelni. A terhelés támadáspontjai az ülés referenciapontja (S) előtt 200 mm-re, az ülés szimmetriasíkjától mindkét oldalon 150 mm-re legyenek.

4.2.5.2.3. A terhelés hatása alatt mérni kell az ülésfelület keresztirányú dőlésszögének változását; a méréseket a vízszintes és függőleges ülésszállítási véghelyzetekben kell végrehajtani. A terhelés támadáspontja közelében lévő maradé alakváltozás figyelmen kívül hagyható.

4.2.5.3. A függőleges rezgési jellemzők meghatározása

Az ülés lengését - aszerint, hogy az ülés az A kategóriájú traktorok egy meghatározott osztálya (vagy osztályai) számára vagy a B kategória egy traktorára készült - lengésvizsgáló berendezésen, illetve szabványosított kísérleti útszakaszon kell meghatározni.

4.2.5.3.1. A lengésvizsgáló berendezés

4.2.5.3.1.1. A próbapadnak szimulálnia kell a függőleges rezgéseket a járművezetői ülés rögzítési pontjánál. A rezgéseket elektro-hidraulikus szerkezettel állítják elő. A használandó beállítási értékek vagy azok, amelyek a 4.3.6-4.3.8. pontokban vannak megadva a szóban forgó traktorosztályra, vagy a kettős integrált gyorsulási jelek, amelyeket egy B kategóriájú traktor ülésrögzítésnél regisztráltak $12 \pm 0,5$ km/óra sebességnél szabványos úton, ahogy az a 4.2.5.3.2.1. pontban meg van határozva. A rezgések keltéséhez a beállított értékek meg nem szakított kétszeres lefuttatását kell alkalmazni. Az átmenet az első menetben a szabványos úton regisztrált gyorsulási jelek folyamatának végén és a második menet indítása között sima és zökkenőmentes legyen. Mérések nem végezhetők a beállított értékek első lefutásánál fektetett 700-nál több értékeket akkor lehet használni, ha ezek az értékek számítottak voltak, pl. egy térbeli görbe függvényrel az eredeti 700 értékből.

4.2.5.3.1.2. A vizsgálandó vezetőülést felfogó készüléken kívül kormánykerék és lábtámaszok is legyenek beszerelve, amelyek elrendezése feleljen meg a 4.3.9. pontnak.

4.2.5.3.1.3. A próbapadnak nagyfokú rugalmassággal és csavarással szembeni merevséggel kell rendelkeznie, csapágyainak és vezetőelemeinek csak a műszakilag szükséges hézaggal kell rendelkezniük. Ha a tálcát egy rezgőkar tartja, az R méret legalább 200 mm legyen (lásd a 4.3.9 pontot). A rezgési arány nagysága a 0,5 és 5 Hz frekvenciák között az $1 \pm 0,05$ tartományon belül legyen, legfeljebb 0,5 Hz-es intervallumban mérve. A fázis-eltolódás legfeljebb 20°-os lehet ugyanabban a frekvenciatartományban.

4.2.5.3.2. Vizsgálat szabványos útszakaszon

4.2.5.3.2.1. Az úttest két, egymástól a traktor keréknyomtávéának megfelelő távolságban lévő párhuzamos pontból áll. Mindkét sávot szilárd és merev anyagból kell készíteni, pl. fából vagy betonból, vagy tömbök alakjában kell kialakítani az alapszerkezetben vagy folytonos sima felületként. Az egyes sávok hosszirányú profilját a megemelés ordinátái adják meg az alapszinthez képest, ezek az ordináták láthatók a 4.3.5. pontban. Az úttestet illetően a megemelés 16 cm-es intervallumokban adják meg az egyes sávok mentén. Az útnak szilárdan kell kötnie a talajban és a sávok közti távolságnak csak kissé kell eltérnie egész hosszukban, a traktor kerekeit egész idő alatt alá kell támasztani. Ahol a sávokat tömbökből alakítják ki, ezeknek 6-8 cm vastagnak kell lenniük, 16 cm-es távolsággal a tömbök közepei között. A szabványos útpálya hossza 100 m. A mérésnek ott kell kezdődniük, ahol a traktor hátsó tengelye merőleges a $D = 0$ pontra az úton és ott kell végződnie, ahol a traktor első tengelye merőleges a $D = 100$ -ra teszt pályán (lásd a táblázatot a 4.3.5. pontban).

4.2.5.3.2.2. A méréseket $12 \pm 0,5$ km/óra sebességnél kell végezni. Az előírt sebességet a fék használata nélkül kell tartani. A rezgéseket az ülésen és azon a ponton kell mérni, ahol az ülés a traktorhoz van erősítve, könnyű és nehéz járművezetővel. A 12 km/óra sebességet el kell érni, miután egy felgyorsító ponton áthaladtak. E pont felületének laposnak kell lennie, és csatlakoznia kell a szabványos úthoz minden szintváltás nélkül.

4.2.5.3.2.3. Az ülést a gyártó előírásai szerint kell a vezető tömegéhez beállítani.

4.2.5.3.2.4. A traktorra legyen felszerelve a védőkeret vagy biztonsági vezetőfülke, kivéve, ha az adott traktortípusra ez kifejezetten nincs előírva. A traktor azonban semmi egyéb eszközt nem hordozhat, továbbá a kerekeken vagy a kereten nem lehet pótsúly, a gumiabroncsokban pedig folyadék.

4.2.5.3.2.5. A vizsgálat alkalmával a gumiabroncsok a traktorra előírt és a gyártó adatainak megfelelő méretűek legyenek, beleértve a szövetretegek számát is. A mintázat magassága legalább az új mintázat magasságának 65%-a legyen.

4.2.5.3.2.6. A gumiabroncs oldalfala nem lehet sérült, a nyomás a gyártó által ajánlott alapértékek matematikai középértékének feleljen meg. A nyomtávolság úgy legyen beállítva, hogy feleljen meg azon traktortípus alapbeállításának (rendes munkavégzés közben), amelyhez az ülést szánták.

4.2.5.3.2.7. A méréseket az ülés felerősítési helyén és az ülésen ugyanazon menet során kell elvégezni. A rezgések méréséhez és rögzítéséhez egy gyorsulásmérő, egy mérés-erősítő és egy magnetofon vagy egy közvetlenül jelző lengésmérő szükséges. E berendezés követelményeit a 4.2.5.3.3.2-4.2.5.3.3.6. pontok tartalmazzák.

4.2.5.3.3. A vizsgálati útszakaszon és a vizsgálóberendezésen végzett vizsgálatok követelményei

4.2.5.3.3.1. A járművezető tömege

A tesztet két járművezetővel kell elvégezni: az egyik 59 ± 1 kg össztömegű, amiből legfeljebb 5 kg-ot hordhat a testkörüli mérőövben, a másik 98 ± 5 kg, legfeljebb 8 kg-mal a mérőszalagban.

4.2.5.3.3.2. A gyorsulásmérő helyzete

A járművezetőre átvitt rezgések mérésére egy gyorsulásmérőt rögzítenek egy 250 ± 50 mm átmérőjű sík lapra, amelynek középső része merev kell legyen 75 mm átmérőig és tartalmaznia kell egy merev szerkezetet a gyorsulásmérő védelmére. Ezt a lemezt az ülés felületének közepére kell helyezni az ülés és a járművezető közé, és nem csúszó felületű legyen. A rezgések mérésére a ülésrögzítésnél egy gyorsulásmérőt kell rögzíteni a rögzítési pont közelében, legfeljebb 100 mm-re a traktor középső hosszirányú tengelyétől és az ülés felületének a traktorra való függőleges vetületén belül.

4.2.5.3.3.3. A lengésgyorsulás mérése

A gyorsulásvevő és a vele összekapcsolt erősítő, illetve az átviteli rendszer legyen alkalmas 0,05 m/a effektív értékű, 3 csúcstényezőjű (a csúcserték és az effektív érték viszonya) rezgések torzulás nélküli mérésére az 1 Hz-től 80 Hz-ig terjedő tartományban legfeljebb $\pm 2,5\%$ legnagyobb hibával.

4.2.5.3.3.4. A magnetofon

Ha magnetofont alkalmaznak, annak legnagyobb visszajátszási hibája az 1 Hz-től 80 Hz-ig terjedő frekvenciatartományban $\pm 3,5\%$ lehet, beleszámítva az elemzésre való visszajátszás során keletkező sebességváltozásokat is.

4.2.5.3.3.5. A lengésmérő műszer

4.2.5.3.3.5.1. Mivel a 10 Hz feletti lengéseket nem kell figyelembe venni, a lengésmérő műszer elé egy kb. 10 Hz határfrekvenciájú és oktávonként 12 dB esésű alul áteresztő szűrőt kell kapcsolni.

4.2.5.3.3.5.2. A lengésmérő műszer - a vevő és az integráló fokozat között - tartalmazzon elektronikus súlyozó szűrőt. Ez az áramkör feleljen meg a 4.3.10. pont szerinti görbének, attól legfeljebb $\pm 0,5$ dB-lel térhet el a 2 Hz-től 4 Hz-ig tartó sávban és ± 2 dB-lel a többi frekvencián.

4.2.5.3.3.5.3. Az elektronikus mérőműszer legyen alkalmas jelezni:

a) vagy a súlyozott lengésgyorsulás (a_w) négyzetének (I) a vizsgálati időre vonatkozó integrálját (I):

$$I = \int_0^T a_w^2 \cdot dt$$

b) vagy ennek az integrálnak a négyzetgyökét,

c) vagy közvetlenül a súlyozott lengésgyorsulás effektív értékét (a_w)

$$a_{w\text{eff}} = \sqrt{I/T} = \frac{\sqrt{I}}{\sqrt{T}}$$

A gyorsulás effektív értékének mérésére szolgáló teljes rendszer pontatlansága nem haladhatja meg a mért érték $\pm 5\%$ -át.

4.2.5.3.3.6. Kalibrálás

Az összes berendezést rendszeresen kalibrálni kell.

4.2.5.3.3.6.1. A lengésvizsgálatok kiértékelése

4.2.5.3.3.6.2. A vizsgálati jegyzőkönyvben meg kell adni az ülés lengésgyorsulása (a_{ws}) effektív értékeinek számtani középértékét mind könnyű, mind nehéz

testtömegű vezetőre: A vizsgálati jegyzőkönyvben meg kell adni az ülésen mért lengésgyorsulás (a_{ws}) effektív értékei számtani középértékének és az ülés felerősítési

helyén mért súlyozott lengésgyorsulás (a_{wB}) effektív értékei számtani középértékének viszonyát is két tizedesjegy pontossággal.

4.2.5.3.3.6.3. A környezeti hőmérséklet változásait a vizsgálat alatt mérni és a jegyzőkönyvben rögzíteni kell.

4.2.5.4. A traktorülések tervezett alkalmazásának megfelelő lengésvizsgálat

4.2.5.4.1. Azt az ülést, amelyet A kategóriájú traktorok valamely osztályára (osztályaira) terveztek, a lengésvizsgáló berendezéssel, előírt értékű elmozdulások alkalmazásával kell vizsgálni.

4.2.5.4.2. Azt az ülést, amelyet a B kategóriájú traktortípusokhoz terveztek, egy ilyen típusú traktoron, szabványosított vizsgálati útszakaszon kell vizsgálni; végezhető azonban olyan lengésvizsgáló berendezéssel e vizsgálat, amelyben előírt elmozdulásokat alkalmaznak. Ez a jel feleljen meg annak a gyorsuláslefolynak, amelyet a szabványosított vizsgálati útszakaszon azzal a traktortípussal határoztak meg, amelyre az ülést tervezték.

4.2.5.4.3. Az az ülés, amelyet csak az A kategória meghatározott traktortípusához terveztek, vizsgálható a 4.2.5.4.2. pont szerint is; ekkor azonban az engedélyt csak arra a traktortípusra adják meg, amelyen a vizsgált ülést alkalmazni kell.

4.2.5.5. Az A kategóriájú traktorokra tervezett ülések lengésgyorsulásának meghatározására alkalmazott vizsgálat

4.2.5.5.1. A rezgési próbapadon a vizsgálatot a 4.2.5.3.1. pont szerint kell elvégezni, az a_{wB} ülés rögzítésénél előforduló tényleges értékét a mérés során kell meghatározni. A referenciaértéktől való eltérés esetén:

$a_{wB}^{\bullet} = 2,05 \text{ m/s}^2$ az „A” kategóriás I. osztályba sorolt traktorok esetében,

$a_B^{\bullet} = 1,5 \text{ m/s}^2$ az „A” kategóriás II. osztályba sorolt traktorok esetében,

$a_{wB}^{\bullet*} = 1,3 \text{ m/s}^2$ az „A” kategóriás III. osztályba sorolt traktorok esetében.

$a_{*ws} = 1,7 \text{ m/s}^2$ az „A” kategóriájú traktorokra a II. osztályban.

Az a_{ws} gyorsulást a járművezető ülésén mérve, a következő egyenlet szerint kell korrigálni:

$$\alpha_{*ws} = \alpha_{ws} \cdot \frac{\alpha_{wB}^*}{\alpha_{wB}}$$

4.2.5.5.2. A 4.2.5.3.3.1. pontban előírt két vezető vonatkozásában a lengőmozgás súlyozott gyorsulása az I. és III. osztályba tartozó üléseknél 28 másodpercig, a II. osztály esetében 31 másodpercig mérendő. A mérést a $t = 0$ időpontnak megfelelő mérési pontnál kell megkezdeni és a $t = 28$ vagy 31 másodpercnek megfelelő mért értéknél kell befejezni (lásd a 4.3.6-4.3.8. pontokban feltüntetett táblázatot). Legalább két próbamérést kell végezni. A mért értékek $\pm 5\%$ -nál nagyobb mértékben nem térhetnek el a számtani középértéktől. Minden teljes mérési pontsorozatot 28 vagy 31 ± 5 s alatt kell reprodukálni.

4.2.5.6. A „B” kategóriájú traktorokra tervezett ülések lengésgyorsulásának meghatározására alkalmazott vizsgálat

4.2.5.6.1. A 4.2.5.4.2. szerinti követelményekkel összhangban, az ülés lengésvizsgálata nem alkalmazható a traktorok egy osztályára, hanem csak arra a traktortípusra, amelyhez az ülést tervezték.

4.2.5.6.2. A szabványos útszakaszon végzett vizsgálatot a 4.2.5.3.2. és 4.2.5.3.3. pont előírása szerint kell végezni. A vezetőülésen mért lengésgyorsulást (a_{ws}) nem kell helyesbíteni. A szabványos útszakaszon legalább két vizsgálati menetet kell végrehajtani. A mért értékek a számtani középértéktől legfeljebb $+10\%$ -kal térhetnek el.

4.2.5.6.3. Ha a vizsgálatot vizsgálóberendezésen végzik, akkor ezt a szabványos útszakaszon végzett vizsgálatot összekapcsolva kell végrehajtani, a 4.2.5.3.1. és 4.2.5.3.3. pontok szerint.

4.2.5.6.4. A rezgő padot úgy kell beállítani, hogy az ülésrögzítésen regisztrált súlyozott rezgési gyorsulás (rms) értéke (a_{wB}) $\pm 5\%$ -nál kevesebbel térjen el a szabvány úton regisztrált, az ülésrögzítésen mért rezgési gyorsulást a következőképpen kell korrigálni:

$$\alpha_{ws}^* = \alpha_{ws} \cdot \frac{\alpha_{wF}^*}{\alpha_{wB}}$$

A próbapadon végzett mindegyik tesztelést kétszer kell elvégezni. A mért értékek legfeljebb $\pm 5\%$ -kal térhetnek el a számtani átlagtól.

4.2.5.7. Vizsgálat a csillapítási jellemzők meghatározására, a rezonanciatartományban

4.2.5.7.1. A vizsgálatot a 4.2.5.3.1. pont szerinti vizsgálóberendezésen kell elvégezni, melynek során figyelembe kell venni az alábbiakat:

4.2.5.7.2. A 4.2.5.3.1.1 pont szerinti értékek helyett (lásd a 4.3.6-4.3.8 pontokat) ± 15 mm amplitúdójú szinuszos rezgéseket kell gerjeszteni 0,5-től 2 Hz-ig terjedő frekvenciával. A frekvenciatartományon állandó frekvenciaváltozási sebességgel kell végigmenni legalább 60 s idő alatt, 0,05 Hz-nél kisebb szakaszokkal növekvő frekvencia esetén és azonos módon csökkenő frekvencia esetén. E mérés alatt a gyorsulásmérők által kibocsátott jelek szűrését 0,5 és 2 Hz levágási frekvenciájú sáváteresztő szűrővel lehet végezni.

4.2.5.7.3. Az ülést az első vizsgálatkor 40 kg-mal, a második vizsgálatkor 80 kg-mal kell terhelni; a terhelést a 4.3 pont 1. ábrája szerinti készülékkel kell kifejteni, és az erő hatásvonalát ugyanaz legyen, mint az ülés referenciapontjának meghatározásakor.

4.2.5.7.4. Az ülésfelületen mért rezgés gyorsulás effektív értékének (a_{ws}) és az ülés felerősítési helyén mért rezgés gyorsulás effektív értékének (a_{wB}) viszonya:

$$V = \frac{\alpha_{ws}}{\alpha_{wB}}$$

Ezt a 0,5 - 2 Hz frekvenciatartományban kell meghatározni 0,05 Hz-nél nem nagyobb intervallumokban.

4.2.5.7.5. A mért viszonyt a jegyzőkönyvben kéttizedes pontossággal kell rögzíteni.

4.2.6. További feltételek

4.2.6.1. Az ülésnek a vezető tömege szerinti beállítási tartománya legalább 50 kg-tól 120 kg-ig terjedjen.

4.2.6.2. Az oldalstabilitás vizsgálatoknál mért dőlésszög nem lehet több 5 t-nál.

4.2.6.3. A 4.2.5.3.3.6.2. pont szerinti értékek egyike sem lehet $1,25 \text{ m/s}^2$ -nél nagyobb.

4.2.6.4. A 4.2.5.7.4. és 4.2.5.7.5. pontok szerinti viszony nem haladhatja meg a 2 értéket.

4.3. Az ülés referenciapontjának meghatározása

4.3.1. Az ülés referenciapontjának (S) fogalma

Az ülés referenciapontja (S) az ülés hosszanti középsíkjába eső pont, ahol a párnázott háttámla alsó részének érintő síkja egy vízszintes síkot metsz az ülés felületén; e vízszintes sík az ülés felületét az ülés referenciapontja (S) előtt 150 mm-rel metszi.

4.3.2. Készülék az ülés referenciapontja (S) meghatározására

Az 1. ábra szerinti készülék egy ülőlappal és a hátrész lemezeiből áll. A háttámla alsó lemeze az ülőcsont (A) és az ágyék (B) tájékán csuklózott és a B csukló magassága állítható.

4.3.3. Az ülés referenciapontjának (S) meghatározása

Az ülés referenciapontját (S) az 1. és 2. ábra szerinti készülékkel kell meghatározni, amely az ülésnek a vezető által okozott terhelését szimulálja. A készülék helyzetét az ülésen be kell állítani, majd az A csukló előtt 50 mm-rel 550 N erővel meg kell terhelni, miközben a háttámla lemezének két elemét érintőlegesen és enyhén a párnázott háttámlához kell nyomni. Ha a párnázott háttámla két részének felületén (az ágyéktáj felett és alatt) határozott érintők nem állapíthatók meg, az alábbi eljárást kell követni:

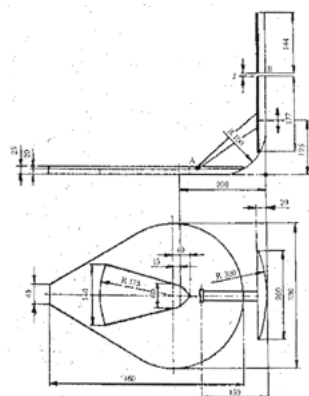
a) Ha az érintő nem határozható meg a lehető legalsó felületen, akkor a háttámla lemezének legalsó részét, függőleges állásban, enyhén a párnázott háttámlához kell nyomni;

b) Ha az érintő nem határozható meg a legfelső felületen, akkor a B csuklót 230 mm magasan az ülés referenciapontja fölé kell állítani, miközben a háttámla lemezének legalsó része függőlegesen áll. Ezután a háttámla lemezének mindkét elemét függőlegesen enyhén és érintőlegesen a párnázott háttámlához kell nyomni.

1. ábra

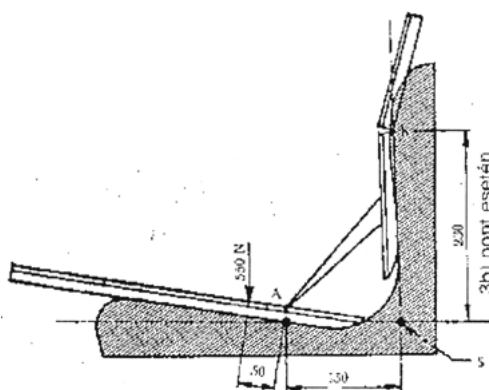
Készülék az ülés referenciapontjának (S) meghatározásához

méretetek mm-ben



2. ábra

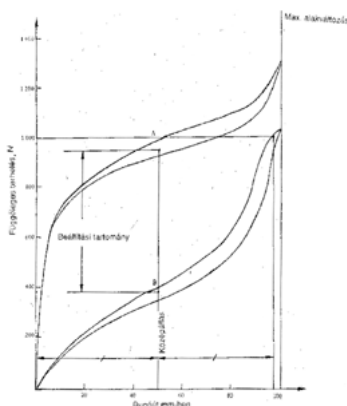
A készülék beállított helyzetben



4.3.4. Vizsgálat rugókarakterisztika meghatározására
Hiszterézisgörbék a legnagyobb beállítási tartomány megállapításához

VIZSGÁLAT A RUGÓKARAKTERISZTIKA MEGHATÁROZÁSÁRA

Hiszterézisgörbék a maximális beállítási tartomány megállapításához



4.3.5. Vizsgálat szabványos vizsgálati útszakaszon

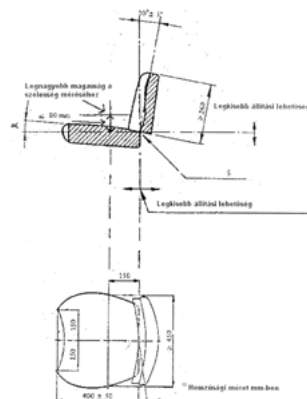
Kontúrordináták táblázata egy alapszinthez viszonyítva

Ezek az ordináták meghatározzák a vizsgálati pont mindkét nyomsvájának felületét (4.2.5.3.2.1. pont)

D - a szabványos útszakasz kezdetétől mért távolság, m

L - a bal nyomsváj ordinátája, mm

R - a jobb nyomsváj ordinátája



4.3.5. Vizsgálat szabványos vizsgálati útszakaszon

Kontúrordináták táblázata egy alapszinthez viszonyítva

Ezek az ordináták meghatározzák a vizsgálati szakasz mindkét nyomsvájának felületét 4.2.5.3.2.1.

D = a szabványos útszakasz kezdetétől mért távolság, m

L = a bal nyomsváj ordinátája, mm

R = a jobb nyomsváj ordinátája, mm

D	L	R	D	L	R	D	L	R	D	L	R
0	115	140	7,00	65	90	14,40	65	95	21,60	70	90
0,16	110	125	7,15	75	95	14,56	65	100	21,75	75	95
0,32	110	140	7,52	75	100	14,72	65	90	21,02	75	95
0,48	115	135	7,68	95	95	14,88	65	90	22,08	75	90
0,64	120	135	7,84	115	110	15,04	65	85	22,24	85	90
0,80	120	125	6,00	115	100	15,20	55	85	22,60	85	95
0,96	125	135	6,16	125	110	15,36	65	85	22,58	90	85
1,12	120	125	6,32	110	100	15,52	65	85	22,72	90	85
1,28	120	115	6,48	110	100	15,68	55	75	22,88	95	85
1,44	115	100	8,64	110	55	15,84	55	85	23,04	95	85
1,60	110	100	8,80	110	95	16,90	65	75	23,20	100	85
1,76	110	110	8,96	110	95	16,16	55	85	23,36	100	75
1,82	110	110	9,18	110	100	16,42	50	75	23,52	100	85
2,00	115	115	9,28	125	90	16,48	55	75	23,06	110	85
2,24	110	110	9,44	120	100	16,64	55	75	23,64	110	85
2,40	100	110	9,60	135	95	16,80	65	75	24,06	100	75
2,56	100	100	9,76	120	95	16,96	65	85	24,10	100	75

2,72	95	110	9,92	120	95	17,12	65	70	24,32	95	75
2,88	95	95	10,08	120	95	17,28	65	65	24,48	100	70
3,04	90	95	10,24	115	85	17,44	65	75	24,64	100	70
3,20	90	100	10,40	115	90	17,00	65	75	24,80	115	75
3,36	85	100	10,56	115	85	17,76	50	75	24,96	110	75
3,52	90	100	10,72	115	90	17,92	55	85	25,12	110	85
3,68	90	115	10,88	120	95	18,08	55	85	25,28	100	75
3,84	95	110	11,04	110	75	18,24	65	85	25,44	100	95
4,10	90	110	11,20	110	75	18,40	70	75	25,60	100	95
4,16	90	95	11,36	100	85	18,56	75	75	25,76	115	100
4,32	95	100	11,52	110	85	18,72	95	75	25,92	115	100
4,48	100	100	11,68	95	90	18,84	90	75	26,08	110	95
4,64	100	95	11,84	95	90	19,64	90	70	26,24	115	95
4,90	90	95	12,00	95	85	19,26	95	70	26,40	110	95
4,95	90	90	19,46	100	95	19,26	85	70	26,56	100	95
5,12	95	90	12,52	100	90	19,52	85	75	26,72	100	95
5,28	95	70	12,48	95	85	19,68	75	65	26,68	100	100
5,44	95	65	12,68	95	85	19,84	85	85	27,34	100	95
5,60	90	50	12,80	95	90	20,00	75	90	27,80	100	95
5,76	95	50	12,98	85	90	20,15	85	85	27,36	100	90
5,92	65	50	13,12	85	85	20,52	75	70	27,52	115	90
6,08	85	55	13,28	75	90	20,48	70	75	27,68	115	85
6,24	75	55	13,44	75	95	20,84	65	75	27,34	110	90
6,40	75	55	18,40	75	90	20,90	75	70	28,00	110	85
6,56	70	65	18,46	70	75	20,96	65	75	28,16	110	85
6,72	75	75	18,52	70	90	21,12	70	75	28,32	100	85
6,88	65	75	14,08	70	100	21,28	70	85	28,48	100	90
7,04	65	85	14,24	70	100	21,44	70	85	28,64	90	85
28,80	90	75	38,40	110	35	48,00	75	85	57,60	95	115
28,96	75	90	38,56	100	35	48,16	90	95	57,76	85	110
29,12	75	75	38,72	115	35	48,32	95	95	57,92	95	115
29,28	75	75	38,88	100	35	48,48	100	120	58,08	90	110
29,44	70	75	39,04	100	35	48,64	110	100	58,24	90	100
29,00	75	75	39,20	110	30	48,90	115	100	58,40	85	95
29,76	75	85	39,36	110	45	48,96	115	115	58,56	90	95
29,92	85	75	39,52	110	50	49,12	120	115	58,72	85	90
30,08	75	75	39,68	100	55	49,28	120	110	58,88	90	90
30,24	85	75	39,84	110	50	49,44	115	95	59,04	90	95
30,40	75	75	40,00	90	55	49,60	115	90	59,20	90	115
30,56	70	75	40,15	85	55	49,76	115	90	59,46	90	115
30,72	75	75	40,32	90	65	49,92	110	95	59,52	90	115
30,88	85	75	40,48	90	65	50,08	110	100	59,68	85	110
31,04	90	75	40,64	90	70	50,24	100	110	59,84	75	110
31,20	90	85	40,80	95	75	50,40	100	120	60,00	90	115
31,36	100	75	40,96	95	75	50,56	95	120	60,16	90	120
31,52	100	75	41,12	95	75	50,72	95	115	60,32	90	120
31,68	120	85	41,28	90	90	50,88	95	120	60,48	90	120
31,84	115	75	41,44	90	95	51,04	95	120	60,64	95	120
32,00	120	85	41,60	85	95	51,20	90	135	60,80	95	120
32,16	120	85	41,76	85	100	51,36	95	125	60,96	90	120
32,32	135	90	41,90	90	100	51,72	95	120	61,12	90	115
32,48	145	95	42,08	90	95	51,48	100	120	61,26	95	110
32,64	160	95	42,24	85	100	51,84	100	120	61,44	95	110
32,80	165	90	42,40	85	110	52,00	100	120	61,60	100	100
32,96	155	90	42,56	95	110	52,16	100	125	61,76	110	100
33,12	145	90	42,72	95	115	52,32	110	125	61,92	100	100
33,28	140	95	42,88	95	115	52,48	110	125	62,08	100	100
33,44	140	85	43,04	100	100	52,64	100	125	62,24	95	100
33,60	140	85	43,20	100	95	52,80	100	120	62,40	95	100
33,70	125	75	43,28	100	95	52,96	100	120	62,56	95	100
33,92	125	75	43,52	100	90	53,12	110	115	62,72	90	100
34,08	115	85	43,68	100	95	53,28	100	110	62,88	90	100

34,24	120	75	43,84	100	100	53,44	110	110	63,04	90	100
34,40	125	75	44,40	100	90	54,60	95	110	63,20	90	90
34,56	115	85	44,16	100	85	54,76	95	110	63,36	90	90
34,72	115	75	44,32	110	90	54,92	100	110	63,52	85	90
34,88	115	90	44,48	110	85	54,98	95	100	63,68	85	90
35,04	115	100	44,68	100	85	54,74	100	110	63,84	75	85
35,20	120	100	44,80	100	90	54,60	100	110	64,00	75	85
35,36	120	100	44,96	95	90	54,56	100	100	64,16	75	75
35,52	135	95	45,12	90	100	54,88	100	100	64,32	75	75
35,68	135	95	45,28	90	100	54,88	100	100	64,48	70	75
35,84	135	95	45,44	95	100	55,04	100	115	64,64	70	70
36,00	135	90	43,60	90	90	55,20	110	115	64,80	70	55
36,16	120	75	45,76	85	90	55,36	100	100	64,96	70	45
36,32	115	75	45,92	75	90	55,52	110	100	65,12	64	55
36,48	110	70	46,08	85	90	55,68	100	110	65,28	65	55
36,64	100	65	46,24	75	90	55,84	100	110	65,44	65	55
36,80	110	55	46,40	75	90	56,00	100	110	65,00	55	70
36,96	115	55	46,54	75	90	56,16	95	115	65,76	55	75
37,12	100	50	46,72	85	90	56,72	90	110	65,92	55	75
37,28	115	50	46,88	85	85	56,98	95	110	66,08	55	75
37,44	110	50	47,04	90	85	56,64	95	110	66,24	55	85
37,60	100	65	47,20	75	85	56,80	90	100	66,46	55	85
37,76	90	55	47,36	65	75	56,96	100	100	66,72	70	90
37,92	95	55	47,52	70	70	57,12	100	95	68,72	70	90
38,08	90	35	47,68	70	75	57,26	95	100	68,88	70	110
38,24	90	35	47,84	70	75	57,44	100	100	67,04	65	100
67,20	55	100	76,00	110	135	84,80	120	155	93,40	120	145
67,36	65	100	76,16	140	125	84,95	115	145	93,76	115	140
67,52	50	100	76,32	100	125	85,28	115	155	94,02	115	140
67,68	50	85	76,48	100	125	85,12	120	100	94,08	115	140
67,84	50	100	76,64	115	125	85,44	120	100	94,24	115	140
68,00	50	100	76,80	115	125	85,60	120	100	94,40	115	140
68,16	50	100	76,96	120	125	85,76	125	155	94,56	115	140
68,32	55	95	77,12	120	125	85,02	135	160	94,72	115	135
68,48	65	90	77,28	120	135	86,08	135	100	94,88	115	135
68,64	50	85	77,44	110	125	86,24	125	155	95,04	110	135
68,80	50	70	77,60	100	125	86,40	125	155	95,20	110	135
68,96	50	70	77,75	120	135	86,56	120	145	95,36	110	135
69,12	50	65	77,02	120	125	86,72	120	145	95,52	115	135
69,28	50	55	78,08	120	125	86,98	110	140	95,58	100	140
69,44	45	50	78,24	115	125	87,04	110	140	95,84	95	135
69,60	35	50	78,40	115	120	87,20	110	140	96,00	100	125
69,76	35	65	78,56	115	120	87,36	110	140	96,16	95	125
69,92	35	65	78,72	110	120	87,52	110	140	96,32	95	125
70,08	35	65	78,88	100	120	87,68	100	135	96,48	95	125
70,24	35	65	79,04	100	120	87,84	100	135	96,64	110	125
70,40	35	55	79,20	95	120	88,00	100	135	96,80	95	120
70,56	45	55	79,36	95	120	88,16	100	125	96,96	95	120
70,72	50	55	79,52	95	125	88,32	110	120	97,12	95	120
70,88	50	50	79,68	95	125	88,48	115	120	97,28	95	110
71,04	50	45	79,84	100	120	88,64	110	120	97,44	100	115
71,20	50	45	80,00	95	125	88,80	110	125	97,60	110	120
71,36	50	50	80,16	95	125	88,96	100	125	97,76	110	115
71,52	45	45	80,32	95	125	89,12	100	125	97,92	100	115
71,68	45	55	80,48	100	120	89,28	95	125	98,08	95	115
71,84	55	65	80,64	100	125	89,44	95	125	98,24	100	115
72,00	55	65	80,80	100	125	89,60	100	120	98,40	95	115
72,16	70	65	80,96	110	125	89,76	100	135	98,52	100	115
72,32	70	75	81,12	115	135	89,92	110	140	98,72	100	110
72,48	75	85	81,28	110	140	90,08	110	135	98,88	110	100
72,64	75	85	81,44	115	140	90,24	110	140	99,04	95	95
72,80	75	95	81,60	115	140	90,40	100	155	99,20	90	100

72,95	85	95	81,76	115	140	90,56	110	135	99,35	90	100
73,12	90	100	81,92	110	140	90,72	110	135	99,52	75	110
73,28	90	110	82,08	110	140	90,88	110	135	99,68	75	115
74,44	90	115	82,24	110	135	91,64	100	155	99,84	75	115
73,60	90	120	82,40	110	135	91,20	110	155	100,0	75	110
73,76	90	115	82,56	100	125	91,36	110	100			
73,92	90	115	82,72	110	125	91,52	115	100			
74,08	110	115	82,86	100	125	91,66	115	155			
74,24	100	110	83,04	100	125	91,84	115	155			
74,40	100	110	83,29	100	120	92,00	115	140			
74,56	100	110	83,36	100	125	92,16	115	155			
74,72	95	115	83,52	100	120	92,42	120	155			
74,88	95	120	83,68	100	135	92,46	125	145			
75,04	95	125	83,84	95	140	92,64	125	155			
75,20	95	135	84,00	100	135	92,80	125	155			
75,36	100	135	84,16	110	140	92,86	120	155			
75,52	100	110	84,82	110	140	93,12	120	145			
75,68	100	140	84,48	110	140	83,28	120	145			
75,84	100	140	84,64	110	140	93,44	115	145			

4.3.6. Előírt elmozdulások „A” kategóriájú (I. osztályú) traktorok vezetőülésének vizsgálóberendezésen való vizsgálatához (4.2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701 pontjától, a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál.

ELŐÍRT ELMOZDULÁSOK „A” KATEGÓRIÁJÚ (I. OSZTÁLYÚ) TRAKTOROK Vezetőülésének vizsgálóberendezésen való vizsgálatához (2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-4} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701 pontjától, akkor a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál

ps Nr.	a 10^{-4} m	t s	ps Nr.	a 10^{-4} m	t s	ps Nr.	a 10^{-4} m	t s	ps Nr.	a 10^{-4} m	t s
0	0000	0									
1	0344	0,04	47	-0550		93	-0000		139	0229	
2	0333	0,08	48	-0576		94	0025		140	0212	
3	0272		49	-0622		95	0085		141	0157	
4	0152		50	-0669	2,0	96	0076		142	0997	
5	0127		51	-0669		97	0054		143	0035	
6	0115		52	-0634		98	-0016		144	0073	
7	0169		53	-0542		99	-0666		145	0175	
8	0249		54	-0429		100	-0048	4,0	146	0287	
9	0298		55	-0314		101	0090		147	0330	
10	0320		56	-0262		102	0061		148	0400	
11	0270		57	-0308		103	0182		149	0388	
12	0190		58	-0373		104	0168		150	0288	6,0
13	0124		59	-0446		105	0161		151	0151	
14	0057		60	-0469		106	0131		152	0080	
15	0027		61	-0465		107	0085		153	0000	
16	0004		62	-0417		108	0067		154	0146	
17	-0013		63	-0352		109	0088		155	0196	
18	-0039		64	-0262		110	0110		156	0280	
19	-0065		65	-0211		111	0148		157	0222	
20	-0055		66	-0160		112	0164		158	0184	

21	-0059		67	-0182		113	0100		159	0147	
22	0063		68	-0210		114	0119		160	0115	
23	-0104		69	-0222		115	0099		161	0114	
24	-0184		70	-0210		116	0091		162	0143	
25	-0147	1,0	71	-0185		117	0078		163	0198	
26	-0144		72	-0141		118	0069		164	0257	
27	-0143		73	-0088		119	0062		165	0281	
28	-0155		74	-0033		120	0072		166	0275	
29	-0170		75	0000	3,0	121	0122		167	0236	
30	-0181		76	0001		122	0185		168	0201	
31	-0155		77	-0040		123	0101		169	0167	
32	-0139		78	-0098		124	0184		170	0145	
33	-0141		79	-0130		125	0143	5,0	171	0135	
34	-0170		80	-0115		126	0087		172	0165	
35	-0221		81	-0068		127	0029		173	0242	
36	-0250		82	-0036		128	0010		174	0321	
37	-0281		83	0032		129	0025		175	0399	7,0
38	-0268		84	-0050		130	0071		176	0411	
39	-0258		85	-0052		131	0105		177	0473	
40	0285		86	-0049		132	0115		178	0281	
41	-0446		87	-0011		133	0080		179	0179	
42	-0437		88	0014		134	0084		180	0109	
43	0509		89	0041		135	0038		181	0004	
44	-0547		90	0054		136	0066		182	0136	
45	-0562		91	0310		137	0116		183	0206	
46	0550		92	0000		138	0150		184	0271	
185	0267		249	0041		313	-0320		377	-0207	
186	0203		250	0189	10,0	314	-0244		374	0099	
187	0091		251	0136		315	-0237		379	0185	
188	0009		252	0151		316	-0310		380	0174	
189	0005		253	0123		317	-0413		381	0085	
190	0074		254	0070		318	-0462		382	-0081	
191	0185		255	0034		319	-0456		383	-0086	
192	0250		256	-0001		320	-0351		384	-0069	
193	0342		257	-0010		321	-0181		385	0012	
194	0330		258	-0031		322	-0045		386	0103	
195	0265		259	-0061		323	0013		387	0164	
196	0184		260	-0086		324	-0037		388	0129	
197	0118		261	-0104		325	-0100	13,0	389	0047	
198	0105		262	-0103		326	-0247		390	-0055	
199	0128		263	-0093		327	-0258		391	-0056	
200	0174	8,0	264	0074		328	-0187		392	-0056	
201	0215		265	-0030		329	0044		393	0043	
202	0229		266	-0030		330	0044		394	0162	
203	0221		267	-0000		331	0078		395	0220	
204	0199		268	0033		332	0061		396	0205	
205	0164		269	0007		333	-0012		397	0129	
206	0162		270	0097		334	-0102		398	0053	
207	0174		271	0085		335	-0627		399	0022	
208	0210		272	0034		336	-0103		400	0052	16,0
209	0242		273	0002		337	-0045		401	0114	
210	0270		274	-0050		338	0069		402	0175	
211	0285		275	-0080	11,0	339	0094		403	0101	
212	0285		276	-0050		340	0107		404	0172	
213	0258		277	-0131		341	0058		405	0138	
214	0223		278	-0110		342	-0011		406	0092	
215	0194		279	-0092		343	-0078		407	0052	
216	0165		280	0061		344	-0003		408	0051	
217	0132		281	-0018		345	-0058		409	0025	
218	0106		282	-0011		346	-0025		410	0001	
219	0077		283	0052		347	0201		411	-0026	
220	0065		284	-0143		348	0008		412	-0005	

221	0073		285	-0241		349	-0016		413	-0073	
222	0089		286	-0330		350	-0038	14,0	414	-0038	
223	0114		287	-0343		351	-0024		415	-0001	
224	0111		288	-0298		352	0041		416	0029	
225	0083	9,0	289	-0235		353	0135		417	0030	
226	0026		290	-0203		354	0195		418	-0005	
227	-0028		291	-0249		355	0171		419	-0045	
228	-0062		292	-0356		356	0053		420	-0068	
229	-0069		293	-0448		357	-0111		421	0093	
230	-0077		294	-0486		358	-0265		422	-0075	
231	-0067		295	-0444		359	-0348		423	-0007	
232	-0095		296	-0344		360	-0336		424	-0051	
233	-0128		297	-0240		361	-0258		425	-0049	17,0
234	-0137		298	-0215		362	0155		426	-0050	
235	-0154		299	-0277		363	-0059		427	-0077	
236	-0131		300	-0339	12,0	364	-0056		428	-0107	
237	-0155		301	-0327		365	-0123		429	-0143	
238	-0208		302	-0385		366	-0187		430	-0144	
239	0265		303	-0569		367	-0218		431	-0142	
240	-0285		304	-0479		368	-0136		432	-0106	
241	-0275		305	-0363		369	0012		433	-0080	
242	0265		306	-0296		370	0149		434	-0050	
243	-0110		307	-0299		371	0212		435	-0030	
244	-0020		308	-0374		372	0153		436	-0014	
245	0041		309	-0444		373	0021		437	-0017	
246	0059		310	-0558		374	0104		438	-0011	
247	0020		311	0530		375	-0100	15,0	439	0037	
248	0016		312	0432		376	-0142		440	-0068	
441	-0113		506	0184		571	0285		636	-0178	
442	-0167		507	0139		572	0295		637	-0188	
443	-0903		508	0082		573	0261		638	-0198	
444	-0191		509	0027		574	0201		639	-0194	
445	-0135		510	0030		575	0145	23,0	640	-0187	
446	-0047		511	0067		576	0142		641	-0170	
447	0028		512	0146		577	0163		642	-0161	
448	0032		513	0247		578	0222		643	-0154	
449	-0031		514	0314		579	0284		644	-0140	
450	-0108	18,0	515	0330		580	0334		645	-0115	
451	-0157		516	0289		581	0342		646	-0055	
452	-0155		517	0224		582	0301		647	0001	
453	-0081		518	0179		583	0240		648	0049	
454	-0012		519	0184		584	0205		649	0085	
455	0053		520	0216		585	0216		650	0094	26,0
456	0085		521	0229		586	0257		651	0071	
457	0054		522	0210		587	0326		652	0039	
458	0002		523	0100		588	0363		653	-0001	
459	-0206		524	0062		589	0340		654	-0027	
460	-0034		525	0000	21,0	590	0358		655	-0025	
461	-0014		526	-0004		591	0303		656	0000	
462	0031		527	0004		592	0273		657	0028	
463	0061		528	0018		593	0341		658	0045	
464	0008		529	0031		594	0240		659	0010	
465	0123		530	0020		595	0252		660	-0032	
466	0103		531	0014		596	0245		661	-0101	
467	0078		532	-0011		597	0244		662	-0162	
468	0046		533	-0022		598	0225		663	-0198	
469	0042		534	-0029		599	0212		664	-0193	
470	0044		535	-0042		600	0180	24,0	665	-0149	
471	0072		536	-0066		601	0160		666	-0096	
472	0109		537	-0120		602	0130		667	-0075	
473	0133		538	-0188		603	0118		668	-0096	
474	0138		539	0241		604	0104		669	-0151	

475	0125	19,0	540	-0252		605	0081		670	-0246	
476	0095		541	-0249		606	0040		671	-0329	
477	0105		542	-0212		607	-0004		672	-0382	
478	0129		543	-0183		608	-0040		673	-0392	
479	0181		544	-0170		609	-0057		674	-0340	
480	0206		545	-0180		610	-0049		675	-0286	27,0
481	0200		546	-0233		611	-0021		676	-0249	
482	0168		547	-0256		612	0011		677	-0245	
483	0140		548	-0311		613	0033		678	-0205	
484	0149		549	-0230		614	0038		679	-0348	
485	0186		550	-0215	22,0	615	0027		680	-0366	
486	0237		551	-0128		616	0019		681	-0330	
487	0242		552	-0038		617	0024		682	-0247	
488	0207		553	-0018		618	0040		683	-0175	
489	0130		554	-0024		619	0069		684	-0135	
490	0055		555	-0052		620	0062		685	-0149	
491	0015		556	-0055		621	0086		686	-0165	
492	0014		557	-0039		622	0058		687	-0178	
493	0036		558	0013		623	0056		688	-0142	
494	0054		559	0061		624	0036		689	-0097	
495	0056		560	0079		625	0006	25,0	690	-0067	
496	0022		561	0060		626	-0015		691	-0051	
497	-0032		562	0024		627	-0049		692	-0071	
498	-0076		563	-0013		628	-0071		693	-0101	
499	0104		564	-0027		629	-0075		694	0110	
500	0099	20,0	565	-0018		630	-0078		695	-0001	
501	-0029		566	0011		631	-0074		696	-0043	
502	0051		567	0064		632	-0069		697	0020	
503	0138		568	0111		633	-0094		698	0061	
504	0190		569	0171		634	-0115		699	0064	
505	0213		570	0238		635	-0159		700	0036	28,0

4.3.7. Előírt elmozdulás az „A” kategóriájú (II. osztályú) traktorok vezetőülésének vizsgáloberendezésén való vizsgálatához (4.2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701. pontjától, a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál.

ELŐÍRT ELMOZDULÁS AZ „A” KATEGÓRIÁJÚ (II. OSZTÁLYÚ) TRAKTOROK Vezetőülésének vizsgáloberendezésén való vizsgálatához (2.5.3.1.1. pont)

PS = beállítási pont

a = az előírt elmozdulás (10^{-1} m)

t = a mérési idő (s)

Amikor a jelsorozat ismétlődik a táblázat 701.pontjától, akkor a 700 és a 0 pontok időben egybeesnek a = 0 amplitúdónál.

ps Nr.	a 10^{-4} m	t s	ps Nr.	a 10^{-4} m	t s	ps Nr.	a 10^{-4} m	t s	ps Nr.	a 10^{-4} m	t s
0	0060	0									
1	0156	0,04	47	-0304		93	-0004		139	-0154	
2	0147	0,08	48	-0410		94	-0039		140	-0164	
3	0144		49	-0407		95	-0100		141	-0160	
4	0162		50	-0367	2,0	96	-0171		142	-0128	
5	0290		51	-0280		97	-0218		143	-0059	
6	0272		52	-0180		98	-0226		144	0015	
7	0336		53	-0081		99	-0199		145	0074	
8	0382		54	-0000		100	-0116	4,0	146	0084	

9	0404		55	-0011		101	-0054		147	0042	
10	0408		56	-0070		102	-0001		148	-0034	
11	0376		57	-0168		103	-0001		149	-0101	
12	0324		58	-0256		104	-0045		150	-0147	6,0
13	0275		59	-0307		105	-0126		151	-0141	
14	0226		60	-0502		106	-0101		152	-0091	
15	0176		61	0240		107	0223		153	-0081	
16	0141		62	-0157		108	-0206		154	0017	
17	0126		63	-0056		109	-0168		155	0027	
18	0144		64	0013		110	0122		156	-0012	
19	0180		65	0014		111	-0095		157	-0058	
20	0205		66	0025		112	-0101		158	-0127	
21	0198		67	-0026		113	-0114		159	-0151	
22	0184		68	-0077		114	0161		160	-0125	
23	0138		69	-0115		115	-0212		161	-0049	
24	0102	1,0	70	-0131		116	-0254		162	0045	
25	0068		71	-0102		117	-0273		163	0104	
26	0060		72	-0031		118	-0258		164	0122	
27	0055		73	0035		119	-0211		165	0104	
28	0078		74	0078		120	-0169		166	0046	
29	0120		75	0057	3,0	121	-0125		167	-0018	
30	0184		76	0000		122	-0115		168	-0047	
31	0209		77	-0069		123	-0127		169	-0006	
32	0224		78	-0124		124	-0156		170	0016	
33	0206		79	-0143		125	-0185	5,0	171	0145	
34	0157		80	-0129		126	-0232		172	0257	
35	0101		81	-0091		127	-0256		173	0330	
36	0049		82	-0045		128	-0260		174	0330	
37	-0002		83	-0004		129	-0260		175	0258	7,0
38	-0058		84	-0004		130	-0247		176	0138	
39	-0068		85	-0016		131	-0228		177	0084	
40	-0068		86	-0047		132	-0204		178	-0037	
41	-0100		87	-0080		133	-0102		179	-0030	
42	-0110		88	-0083		134	0179		180	0026	
43	-0151		89	-0080		135	-0144		181	0141	
44	0183		90	-0000		136	-0128		182	0216	
45	-0234		91	-0029		137	-0137		183	0248	
46	-0333		92	-0013		138	-0131		184	0188	
185	0079		249	0220		313	-0402		377	0053	
186	-0015		250	0210	10,0	314	-0318		378	0078	
187	-0047		251	0185		315	-0316		379	0068	
188	-0008		252	0149		316	-0293		380	0000	
189	0091		253	0100		317	-0238		381	0004	
190	0230		254	0057		318	-0154		382	-0000	
191	0340		255	0035		319	-0070		383	-0013	
192	0381		256	0006		320	-0021		384	-0003	
193	0332		257	-0000		321	0029		385	0000	
194	0225		258	0010		322	-0075		386	-0001	
195	0099		259	0034		323	-0138		387	-0010	
196	0014		260	0047		324	-0189		388	-0029	
197	-0012		261	0047		325	-0193	13,0	389	-0013	
198	0033		262	0031		326	-0153		390	0014	
199	0131		263	0028		327	-0005		391	0000	
200	0247	8,0	264	0036		328	-0012		392	0003	
201	0335		265	0072		329	0033		393	0117	
202	0348		266	0125		330	0069		394	0137	
203	0314		267	0188		331	0064		395	0123	
204	0239		268	0215		332	0001		396	0098	
205	0161		269	0189		333	-0074		397	0075	
206	0124		270	0119		334	-0147		398	0055	
207	0139		271	0031		335	0164		399	0062	
208	0218		272	-0020		336	-0142		400	0087	16,0

209	0328		273	-0059		337	-0067		401	0113	
210	0405		274	-0052		338	-0000		402	0126	
211	0426		275	-0009	11,0	339	0057		403	0139	
212	0403		276	0039		340	0080		404	0119	
213	0314		277	0081		341	0040		405	0080	
214	0191		278	0107		342	-0010		406	0023	
215	0088		279	0079		343	-0418		407	-0043	
216	0025		280	0023		344	-0148		408	-0099	
217	0030		281	-0044		345	-0164		409	-0121	
218	0087		282	-0121		346	-0134		410	-0000	
219	0173		283	-0168		347	-0060		411	0009	
220	0240		284	-0172		348	0038		412	0072	
221	0274		285	-0147		349	0136		413	0120	
222	0250		286	-0119		350	0195	14,3	414	0111	
223	0182		287	-0114		351	0170		415	0049	
224	0077		288	-0155		352	0077		416	-0021	
225	-0010	90,	289	-0217		353	-0087		417	-0098	
226	-0075		290	-0287		354	-0212		418	-0186	
227	-0061		291	-0248		355	-0321		419	-0117	
228	-0033		292	-0341		356	-0336		420	-0072	
229	0011		293	-0239		357	-0339		421	-0020	
230	0042		294	-0217		358	-0277		422	0038	
231	0025		295	-0157		359	-0189		423	0061	
232	-0021		296	-0150		360	-0119		424	0026	
233	-0079		297	-0193		361	-0100		425	-0016	17,0
234	-0142		298	-0248		362	-0124		426	-0000	
235	-0197		299	-0319		363	-0170		427	-0151	
236	-0225		300	-0371	12,0	364	-0193		428	-0171	
237	-0217		301	-0378		365	-0173		429	-0150	
238	-0195		302	-0354		366	-0105		430	-0080	
239	-0133		303	-0309		367	-0000		431	-0001	
240	-0038		304	-0264		368	0075		432	0064	
241	0052		305	-0241		369	0092		433	0113	
242	0128		306	-0236		370	0074		434	0109	
243	0168		307	-0264		371	0011		435	0089	
244	0164		308	-0262		372	-0049		436	0016	
245	0160		309	-0282		373	-0082		437	-0040	
246	0170		310	-0275		374	-0076		438	-0008	
247	0188		311	-0278		375	-0039	15,0	439	-0142	
248	0210		312	-0285		376	0010		440	-0147	
441	-0112		506	-0027		571	0089		636	-0163	
442	-0028		507	-0103		572	-0004		637	-0182	
443	0058		508	-0006		573	-0075		638	-0177	
444	0118		509	-0026		574	-0099		639	-0184	
445	0124		510	0062		575	-0054	23,0	640	-0201	
446	0080		511	0198		576	0024		641	-0199	
447	0006		512	0275		577	0126		642	-0187	
448	-0052		513	0293		578	0203		643	-0145	
449	-0068		514	0244		579	0223		644	-0092	
450	-0050	18,0	515	0149		580	0200		645	-0040	
451	-0000		516	0056		581	0113		646	0017	
452	0063		517	0005		582	0026		647	0044	
453	0129		518	-0001		583	-0008		648	0051	
454	0155		519	0023		584	-0003		649	0029	
455	0156		520	0035		585	0057		650	-0018	26,0
456	0111		521	0063		586	0149		651	-0078	
457	0099		522	0034		587	0235		652	-0129	
458	0049		523	-0009		588	0290		653	-0135	
459	0036		524	-0074		589	0299		654	-0110	
460	0056		525	-0154	21,0	590	0244		655	-0039	
461	0100		526	-0203		591	0192		656	0008	
462	0143		527	-0204		592	0145		657	0019	

463	0178		528	-0167		593	0005		658	-0033	
464	0193		529	-0110		594	0000		659	-0102	
465	0178		530	-0077		595	0111		660	-0104	
466	0135		531	-0068		596	0151		661	-0264	
467	0087		532	-0004		597	0186		662	-0292	
468	0050		533	-0168		598	0185		663	-0261	
469	0041		534	0254		599	0165		664	-0210	
470	0067		535	-0337		600	0120	24,0	665	-0147	
471	0117		536	-0383		601	0057		666	-0092	
472	0165		537	-0400		602	0008		667	-0080	
473	0188		538	0391		603	-0022		668	-0138	
474	0178		539	-0355		604	-0044		669	-0248	
475	0171	19,0	540	-0346		605	-0062		670	-0360	
476	0154		541	-0342		606	-0070		671	-0455	
477	0141		542	-0372		607	-0061		672	-0497	
478	0137		543	-0398		608	-0057		673	-0473	
479	0146		544	-0431		609	-0044		674	-0393	
480	0177		545	-0464		610	-0040		675	-0294	27,0
481	0231		546	-0459		611	-0037		676	0230	
482	0282		547	-0425		612	-0028		677	-0214	
483	0314		548	-0364		613	-0017		678	-0241	
484	0287		549	-0259		614	-0006		679	-0294	
485	0222		550	-0187	22,0	615	0011		680	-0343	
486	0138		551	-0174		616	0032		681	-0375	
487	0050		552	-0182		617	0045		682	-0379	
488	-0003		553	0211		618	0050		683	-0349	
489	0001		554	-0241		619	0030		684	-0276	
490	0041		555	-0228		620	0036		685	-0202	
491	0095		556	-0192		621	0027		686	-0136	
492	0124		557	-0131		622	0025		687	-0099	
493	0112		558	-0060		623	0000		688	-0101	
494	0060		559	-0050		624	0000		689	-0139	
495	-0022		560	-0065		625	-0012	25,0	690	-0190	
496	-0112		561	-0117		626	-0040		691	-0240	
497	-0161		562	0164		627	-0047		692	-0250	
498	-0153		563	-0191		628	-0058		693	-0234	
499	-0087		564	-0165		629	-0070		694	-0156	
500	0030	20,0	565	-0109		630	-0076		695	-0078	
501	0127		566	-0025		631	-0008		696	0015	
502	0197		567	0081		632	-0103		697	0083	
503	0203		568	0163		633	0127		698	0118	
504	0147		569	0191		634	-0158		699	0080	
505	0060		570	0164		635	-0158		700	0000	28,0

4.3.8. Az „A” kategória III. osztályába sorolt traktorok vezetőülései próbapadon történő méréséhez tartozó mérési jelek (4.2.5.3.1.1. pont)

PS = mérési pont

a = a mért érték amplitúdója mm-ben

t = mérésidő másodpercben

Ha a jelsorozat a táblázat 701. pontjáig ismétlődik, akkor a. és a 0. pont időben egybeesik a = 0 amplitúdóval

PS Szám	a mm	t s	PS szám	a mm	t s	PS szám	A mm	t s	PS szám	a mm	t s
1	0	0,000	69	5	1,861	137	-20	3,722	205	-12	5,584
2	-3	0,027	70	-1	1,869	138	-23	3,750	206	-14	5,611
3	-0	0,055	71	-8	1,916	139	-22	3,777	207	-14	5,638
4	2	0,082	72	-14	1,943	140	-18	3,804	208	-12	5,666
5	4	0,109	73	-18	1,971	141	-11	3,832	209	9	5,693
6	6	0,137	74	-19	1,998	142	3	3,859	210	4	5,720
7	6	0,164	75	-17	2,025	143	5	3,887	211	0	5,748

8	5	0,192	76	-13	2,053	144	13	3,914	212	5	5,775
9	3	0,219	77	-6	2,080	145	19	3,941	213	9	5,803
10	1	0,246	78	0	2,108	146	23	3,969	214	13	5,830
11	-0	0,274	79	8	2,135	147	23	3,996	215	15	5,857
12	-2	0,301	80	15	2,162	148	20	4,023	216	15	5,885
13	-4	0,328	81	19	2,190	149	14	4,051	217	13	5,912
14	-4	0,356	82	21	2,217	150	6	4,078	218	9	5,939
15	-4	0,383	83	19	2,244	151	2	4,106	219	4	5,967
16	-2	0,411	84	15	2,272	152	-11	4,133	220	1	5,994
17	-1	0,439	85	8	2,299	153	-17	4,160	221	7	6,022
18	0	0,465	86	0	2,326	154	-21	4,188	222	-11	6,049
19	2	0,493	87	-7	2,354	155	-22	4,215	223	-15	6,076
20	3	0,520	88	-15	2,361	156	-20	4,242	224	-16	6,104
21	4	0,547	89	-19	2,409	157	-14	4,270	225	-16	6,131
22	3	0,575	90	-21	2,436	158	7	4,297	226	-12	6,158
23	1	0,602	91	-20	2,463	159	0	4,325	227	7	6,186
24	0	0,630	92	-15	2,491	160	8	4,352	228	1	6,213
25	-1	0,657	93	-8	2,518	161	14	4,379	229	4	6,240
26	-3	0,684	94	-0	2,545	162	18	4,407	230	10	6,268
27	-4	0,712	95	7	2,573	163	19	4,434	231	16	6,295
28	-4	0,739	96	14	2,600	164	17	4,461	232	17	6,323
29	-4	0,766	97	19	2,628	165	13	4,489	233	17	6,350
30	-2	0,794	98	21	2,655	166	7	4,516	234	14	6,377
31	-0	0,821	99	19	2,662	167	0	4,543	235	9	6,405
32	2	0,848	100	14	2,710	168	6	4,571	236	3	6,432
33	4	0,876	101	7	2,737	169	-11	4,598	237	3	6,459
34	6	0,903	102	-0	2,764	170	-14	4,626	238	-10	6,487
35	6	0,931	103	-8	2,792	171	-16	4,653	239	-15	6,514
36	6	0,958	104	-15	2,819	174	-14	4,680	240	-19	6,542
37	4	0,985	105	-19	2,847	173	-11	4,708	241	-19	6,569
38	1	1,013	106	-20	2,874	174	6	4,735	242	-17	6,596
39	-1	1,040	107	-18	2,901	175	1	4,762	243	-12	6,624
40	-4	1,067	108	-13	2,929	176	4	4,790	244	6	6,651
41	-6	1,093	109	-5	2,956	177	8	4,817	245	1	6,678
42	-8	1,122	110	2	2,983	178	12	4,845	246	9	6,706
43	-8	1,150	111	10	3,011	179	13	4,872	247	16	6,733
44	-7	1,177	112	16	3,038	180	13	4,899	248	21	6,761
45	-4	1,204	113	20	3,055	181	11	4,927	249	22	6,783
46	-1	1,232	114	20	3,093	182	7	4,954	250	21	6,815
47	2	1,259	115	17	3,120	183	3	4,981	251	16	6,843
48	6	1,286	116	12	3,148	184	1	5,009	252	9	6,870
49	8	1,314	117	5	3,175	185	5	5,036	253	0	6,897
50	10	1,341	118	-3	3,202	186	9	5,064	254	8	6,925
51	10	1,369	119	-10	3,230	187	-11	5,091	255	-16	6,952
52	8	1,396	120	-17	3,257	188	-12	5,118	256	-22	6,979
53	4	1,423	121	-20	3,284	189	-12	5,146	257	-25	7,007
54	0	1,451	122	-21	3,312	190	-10	5,173	258	-24	7,034
55	-4	1,478	123	-18	3,339	191	6	5,200	259	-20	7,062
56	-8	1,505	124	-13	3,367	192	2	5,228	260	-13	7,089
57	-11	1,533	125	-6	3,396	193	1	5,255	261	4	7,116
58	-13	1,560	126	2	3,421	194	5	5,283	262	5	7,144
59	-12	1,587	127	10	3,449	195	9	5,310	263	14	7,171
60	-9	1,613	128	16	3,476	196	11	5,337	264	24	7,198
61	-4	1,642	129	21	3,503	197	13	5,365	265	25	7,226
62	6	1,670	130	22	3,531	198	12	5,392	266	26	7,253
63	6	1,697	131	20	3,558	199	11	5,419	267	23	7,281
64	11	1,724	132	15	3,586	200	7	5,447	268	17	7,308
65	15	1,752	133	8	3,613	201	3	5,474	269	8	7,335
66	16	1,779	134	0	3,640	202	0	5,501	270	1	7,363
67	14	1,806	135	-8	3,668	203	5	5,529	271	-11	7,390
68	11	1,834	136	-15	3,695	204	9	5,556	272	-20	7,417

273	-26	7,445	341	-11	9,306	409	6	11,167	477	3	13,028
274	-27	7,472	342	3	9,333	410	7	11,195	478	6	13,056
275	-25	7,500	343	4	9,361	411	7	11,222	479	6	13,083
276	-19	7,527	344	11	9,388	412	6	11,249	480	5	13,110
277	-11	7,554	345	16	9,415	413	4	11,277	481	4	13,135
278	1	7,582	346	19	9,443	414	1	11,304	482	2	13,165
279	9	7,609	347	19	9,470	415	1	11,331	483	0	13,193
280	18	7,636	348	16	9,498	416	4	11,359	484	0	13,220
281	24	7,664	349	11	9,525	417	7	11,386	485	1	13,247
282	27	7,691	350	4	9,552	418	8	11,413	486	2	13,275
283	26	7,718	351	2	9,580	419	8	11,441	487	2	13,302
284	21	7,746	352	9	9,607	420	6	11,468	488	1	13,329
285	13	7,773	353	-14	9,634	421	4	11,496	489	1	13,357
286	4	7,801	354	-17	9,662	422	1	11,523	490	0	13,384
287	5	7,828	355	-18	9,689	423	1	11,550	491	0	13,412
288	-13	7,855	356	-16	9,717	424	4	11,578	492	1	13,439
289	-20	7,883	357	-12	9,744	425	7	11,605	493	1	13,460
290	-24	7,910	358	7	9,771	426	8	11,632	494	1	13,494
291	-25	7,937	359	1	9,799	427	8	11,660	495	0	13,521
292	-22	7,965	360	4	9,826	428	7	11,687	496	0	13,548
293	-17	7,992	361	9	9,853	429	5	11,715	497	0	13,576
294	9	8,020	362	13	9,881	430	2	11,742	498	1	13,603
295	1	8,047	363	16	9,908	431	0	11,769	499	1	13,630
296	7	8,074	364	15	9,935	432	2	11,797	500	1	13,659
297	14	8,102	365	14	9,963	433	4	11,824	501	1	13,685
298	20	8,129	366	10	9,990	434	6	11,851	502	1	13,713
299	22	8,156	367	5	10,018	435	7	11,879	503	1	13,740
300	22	8,184	368	0	10,045	436	6	11,906	504	0	13,767
301	19	8,211	369	5	10,072	437	6	11,934	505	0	13,795
302	13	8,239	370	-10	10,100	438	4	11,961	506	0	13,822
303	6	8,266	371	-13	10,127	439	3	11,988	507	1	13,849
304	1	8,293	372	-15	10,154	440	1	12,016	508	1	13,877

305	9	8,321	373	-14	10,182	441	0	12,043	509	2	13,904
306	15	8,348	374	-12	10,209	442	2	12,070	510	2	13,932
307	-19	8,375	375	7	10,237	443	4	12,098	511	2	13,959
308	-20	8,403	376	2	10,264	444	6	12,125	512	2	13,986
309	-19	8,430	377	2	10,291	445	7	12,152	513	1	14,014
310	-14	8,457	378	8	10,319	446	7	12,180	514	1	14,041
311	8	8,485	379	11	10,346	447	7	12,207	515	0	14,068
312	0	8,512	380	13	10,373	448	6	12,235	516	0	14,096
313	6	8,540	381	13	10,401	449	4	12,262	517	1	14,123
314	12	8,567	382	11	10,428	450	1	12,289	518	1	14,151
315	16	8,594	383	7	10,456	451	1	12,317	519	2	14,178
316	18	8,622	384	2	10,483	452	5	12,344	520	2	14,205
317	16	8,649	385	2	10,510	453	8	12,371	521	2	14,233
318	12	8,676	386	7	10,538	454	10	12,399	522	2	14,260
319	6	8,704	387	-10	10,565	455	11	12,426	523	1	14,287
320	0	8,731	388	-11	10,592	456	11	12,454	524	1	14,316
321	7	8,759	389	-11	10,620	457	9	12,481	525	1	14,342
322	-12	8,786	390	8	10,647	458	5	12,509	526	0	14,370
323	-15	8,813	391	5	10,674	459	1	12,536	527	0	14,397
324	-16	8,841	392	0	10,702	460	3	12,563	528	0	14,424
325	-13	8,868	393	3	10,729	461	8	12,590	529	0	14,452
326	8	8,895	394	7	10,757	462	11	12,618	530	1	14,479
327	1	8,923	395	9	10,784	463	13	12,645	531	2	14,506
328	5	8,950	396	9	10,811	464	12	12,673	532	2	14,534
329	11	8,978	397	8	10,839	465	10	12,700	533	3	14,561
330	15	9,005	398	5	10,866	466	7	12,727	534	4	14,598
331	17	9,032	399	1	10,893	467	2	12,755	535	4	14,616
332	15	9,060	400	2	10,921	468	2	12,782	536	3	14,643
333	11	9,087	401	6	10,949	469	6	12,809	537	2	14,671
334	5	9,114	402	7	10,975	470	9	12,837	538	1	14,698
335	2	9,142	403	8	11,003	471	10	12,864	539	0	14,725
336	9	9,169	404	7	11,030	472	10	12,891	540	2	14,753

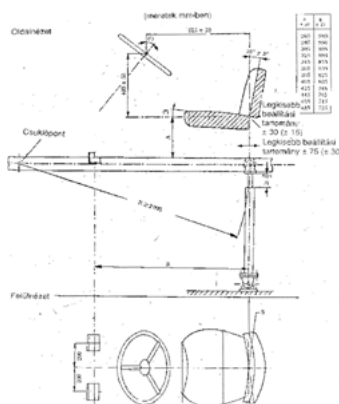
337	-15	9,196	405	5	11,058	473	8	12,915	541	5	14,780
338	-18	9,224	406	2	11,085	474	5	12,946	542	7	14,807
339	-19	9,261	407	0	11,112	475	2	12,974	543	8	14,831
340	-16	9,279	408	4	11,140	476	1	13,001	544	-8	14,862
545	7	14,890	613	3	16,741	681	14	18,612	749	9	20,473
546	5	14,917	614	2	16,776	682	13	18,639	750	10	20,500
547	1	14,944	615	8	16,803	683	10	18,667	751	9	20,526
548	1	14,972	616	12	16,833	684	6	18,694	752	7	20,556
549	6	14,999	617	15	16,860	685	-1	18,721	753	4	20,583
550	9	15,026	618	16	16,888	686	3	18,749	754	1	20,610
551	12	15,054	619	15	16,915	687	6	18,776	755	2	20,637
552	13	15,081	620	12	16,942	688	11	18,804	756	5	20,665
553	11	15,109	621	8	16,970	689	13	18,831	757	7	20,692
554	9	15,136	622	2	16,997	690	13	18,858	758	8	20,719
555	4	15,163	623	2	17,024	691	10	18,886	759	7	20,747
556	0	15,191	624	8	17,052	692	7	18,913	760	5	20,774
557	6	15,218	625	12	17,079	693	3	18,940	761	2	20,802
558	11	15,245	626	14	17,107	694	1	18,968	762	1	20,829
559	15	15,273	627	15	17,134	695	4	18,996	763	4	20,856
560	16	15,300	628	14	17,161	696	7	19,022	764	7	20,884
561	15	15,327	629	11	17,189	697	8	19,050	765	9	20,911
562	12	15,356	630	7	17,216	698	8	19,077	766	9	20,938
563	6	15,382	631	2	17,243	699	6	19,105	767	7	20,966
564	0	15,410	632	1	17,271	700	4	19,132	768	5	20,993
565	6	15,437	633	6	17,298	701	1	19,159	769	1	21,021
566	12	15,464	634	9	17,326	702	0	19,187	770	2	21,048
567	17	15,492	635	11	17,353	703	2	19,214	771	5	21,075
568	19	15,519	636	12	17,380	704	2	19,241	772	8	21,103
569	18	15,546	637	11	17,408	705	2	19,269	773	10	21,130
570	14	15,574	638	9	17,435	706	1	19,296	774	10	21,157
571	8	15,601	639	6	17,462	707	0	19,324	775	8	21,185
572	1	15,629	640	2	17,490	708	1	19,351	776	6	21,212

573	6	641	0	709	2	777	2
	15,656		17,517		19,978		21,239
574	12	642	3	710	2	778	1
	15,683		17,544		19,406		21,267
575	17	643	5	711	1	779	4
	15,711		17,572		19,433		21,294
576	19	644	6	712	0	780	7
	15,738		17,599		19,460		21,32
577	19	645	6	713	2	781	9
	15,766		17,627		19,488		21,349
578	15	646	6	714	5	782	9
	15,793		17,654		19,515		21,376
579	10	647	4	715	6	783	8
	15,820		17,681		19,543		21,404
580	8	648	3	716	7	784	7
	15,848		17,709		19,570		21,431
581	4	649	1	717	7	785	4
	15,875		17,736		19,597		21,458
582	11	650	0	718	5	786	1
	15,902		17,763		19,625		21,486
583	16	651	0	719	3	787	1
	15,930		17,791		19,652		21,513
584	18	652	1	720	0	788	4
	15,957		17,818		19,679		27,541
585	18	653	0	721	3	789	6
	15,984		17,845		19,707		21,568
586	15	654	0	722	7	790	7
	16,012		17,873		19,734		21,595
587	10	655	0	723	9	791	7
	16,039		17,900		19,761		21,623
588	3	656	0	724	11	792	7
	16,066		17,928		19,789		21,650
589	3	657	0	725	11	793	5
	16,094		17,955		19,816		21,677
590	10	658	0	726	10	794	3
	16,121		17,982		19,844		21,705
591	15	659	0	727	7	795	0
	16,149		18,010		19,871		21,732
592	17	660	1	728	3	796	1
	16,176		18,037		19,898		21,760
593	17	661	3	729	0	797	4
	16,203		18,065		19,926		21,787
594	15	662	4	730	4	798	5
	16,231		18,092		19,953		21,814
595	10	663	5	731	8	799	6
	16,258		18,119		19,980		21,842
596	3	664	5	732	11	800	5
	16,285		18,147		20,008		21,869
597	2	665	5	733	12	801	4
	16,313		18,174		20,035		21,896
598	9	666	4	734	12	802	2
	16,340		18,201		20,063		21,924
599	14	667	2	735	10	803	0
	16,368		18,229		20,090		21,951
600	16	668	0	736	7	804	2
	16,395		18,256		20,117		21,978
601	17	669	3	737	3	805	4
	16,422		18,283		20,145		22,006
602	14	670	6	738	0	806	5
	16,450		18,311		20,172		22,033
603	10	671	9	739	5	807	5
	16,477		18,339		20,199		22,061
604	5	672	10	740	8	808	4
	16,504		18,366		20,227		22,088

605	1	16,532	673	10	18,393	741	11	20,254	809	3	22,115
606	7	16,559	674	9	18,420	742	12	20,282	810	0	22,143
607	12	16,587	675	6	18,448	743	11	20,309	811	1	22,170
608	15	16,614	676	3	18,475	744	9	20,336	812	3	2,197
609	16	16,641	677	1	18,502	745	6	20,354	813	5	22,225
610	16	16,669	678	6	18,530	746	1	20,391	814	-6	22,252
611	13	16,696	679	10	18,557	747	2	20,418			
612	-8	16,728	680	12	18,585	748	-6	20,446			
815	5	22,280	867	-16	23,703	919	4	25,126	972	2	26,577
816	4	22,307	868	12	23,730	920	8	25,153	973	0	26,604
817	3	22,334	869	7	23,758	921	11	25,181	974	3	26,631
818	0	22,362	870	1	23,785	922	12	25,208	975	6	26,659
819	1	22,389	871	4	23,812	923	11	25,236	976	9	26,686
820	4	22,416	872	9	23,840	924	9	25,263	977	10	26,714
821	5	22,444	873	12	23,867	925	4	25,290	978	11	26,741
822	6	22,471	874	14	23,894	926	0	25,318	979	10	26,768
			875	13	23,922	927	5	25,345	980	8	26,796
824	6	22,526	876	11	23,949	928	9	25,372	981	5	26,823
825	5	22,553	877	7	23,977	929	12	25,400	982	1	26,850
826	3	22,581	878	2	24,004	930	13	25,427	983	3	26,878
827	0	22,608	879	1	24,031	931	12	25,455	984	7	26,905
828	2	22,635	880	6	24,059	932	9	25,482	985	10	26,933
829	4	22,663	881	9	24,086	933	5	25,509	986	12	26,960
830	7	22,690	882	11	24,113	934	0	25,537	987	13	26,987
831	8	22,717	883	11	24,141	935	4	25,564	988	12	27,015
832	9	22,745	884	9	24,168	936	8	25,591	989	10	27,042
833	8	22,772	885	6	24,196	937	11	25,619	990	6	27,069
834	7	22,800	886	3	24,223	938	13	25,645	991	2	27,097
835	4	22,827	887	0	24,250	939	13	25,674	992	2	27,124
836	1	22,854	888	4	24,278	940	11	25,701	993	6	27,152
837	2	22,882	889	7	24,305	941	7	25,728	994	10	27,179
838	6	22,909	890	9	24,332	942	3	25,756	995	12	27,206

839	9	22,936	891	9	24,360	943	1	25,783	996	14	27,234
840	11	22,964	892	8	24,387	944	5	25,810	997	13	27,261
841	12	22,991	893	6	24,414	945	8	25,839	998	11	27,285
842	11	23,019	894	3	24,442	946	10	25,855	999	8	27,316
843	9	23,046	895	0	24,469	947	11	25,892	1 000	3	27,343
844	5	23,073	896	3	24,497	948	10	25,920	1 001	0	27,370
845	0	23,101	897	6	24,524	949	8	25,947	1 002	5	27,399
846	5	23,128	898	8	24,551	950	6	25,975	1 003	9	27,426
847	9	23,155	899	9	24,579	951	2	26,002	1 004	12	27,453
848	13	23,183	900	8	24,606	952	0	26,029	1 005	13	27,480
849	15	23,210	901	6	24,633	953	3	26,057	1 006	13	27,507
850	15	23,238	902	2	24,661	954	5	26,084	1 007	11	27,535
851	13	23,265	903	0	24,688	955	7	26,111	1 008	7	27,562
852	9	23,292	904	4	24,716	956	8	26,139	1 009	2	27,589
853	3	23,320	905	7	24,743	957	8	26,166	1 010	1	27,617
854	3	23,347	906	8	24,770	958	7	26,194	1 011	6	27,644
855	9	23,374	907	9	24,798	959	6	26,221	1 012	9	27,672
856	14	23,402	908	7	24,825	960	4	26,248	1 013	11	27,699
857	18	23,429	909	5	24,852	961	2	26,276	1 014	12	27,726
858	18	23,457	910	1	24,880	962	0	26,303	1 015	10	27,751
859	16	23,484	911	2	24,907	963	2	26,330	1 016	8	27,781
860	12	23,511	912	6	24,935	964	4	26,358	1 017	4	27,808
861	5	23,539	913	8	24,962	965	5	26,385	1 018	0	27,836
862	1	23,566	914	10	24,989	966	6	26,413	1 019	3	27,863
863	7	23,593	915	9	25,017	967	7	26,440	1 020	6	27,891
864	13	23,621	916	7	25,044	968	7	26,467	1 021	8	27,918
865	16	23,648	917	3	25,071	969	7	26,495	1 022	9	27,945
866	-17	23,675	918	0	25,099	970	6	26,522	1 023	8	27,973
						971	4	26,549	1 024	0	28,000

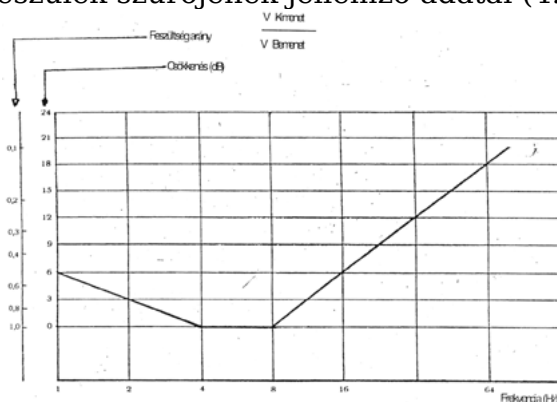
4.3.9. Vizsgálóberendezés szerkezeti példa (4.2.5.3.1. pont)



1) A kormányoszlop függőlegeshez viszonyított szögének megválasztása az ülés helyzetétől és a kormánykerék átmérőjétől függ.

2) A terhelt üléspárna vízszinteshez képest hátrafelé dőlésének szöge $3-12^\circ$ legyen; a mérést a II. Függelék I. Melléklete szerinti terhelőkészülékkel kell végezni. A dőlésszög megválasztása - ezen az osztályon belül - az ülés helyzetétől függ.

4.3.10. Rezgésmérő készülék szűrőjének jellemző adatai (4.2.5.3.3.5. pont)



5. A vezetőülés felszerelésének követelményei

5.1. A vezetőülést úgy kell felszerelni, hogy

5.1.1. a vezetőnek a traktor kormányzása és kezelése közben kényelmes testtartást biztosítson,

5.1.2. könnyen hozzáférhető legyen,

5.1.3. a vezető rendszer testtartásban könnyen elérhesse a traktor minden olyan kezelőelemét, amelyet vezetés közben kezelnie kell,

5.1.4. a vezetőülés és a traktor alkatrészei között ne keletkezzenek olyan helyek, amelyek sérüléseket okozhatnak,

5.1.5.1 azokban az esetekben, amikor az ülés helyzete csak hosszanti irányban és függőlegesen állítható be, az ülés referenciapontján átmenő hosszanti tengely párhuzamos legyen a traktor kormánykerék-középponton átmenő függőleges hosszanti síkjával, és az ettől a síktól mért 100 mm távolságon belül helyezkedjen el,

5.1.6. ha az ülés forgatható, akkor az összes lehetséges vagy csak a meghatározott helyzetekben, de az 5.1.5. pont szerinti helyzetekben mindenképpen rögzíthető legyen.

5.2. Az olyan a traktorhoz való ülés esetében, amelynek legkisebb nyomtávolsága nem haladja meg a 1150 mm-t, az ülésfelület mélysége és szélessége tekintetében a következő legkisebb méretek engedhetők meg:

5.2.1. Az ülésfelület mélysége: 300 mm,

5.2.2. Az ülésfelület szélessége: 400 mm.

5.3. Az 5.2. pont szerinti előírás akkor érvényes, ha az ülésfelület előírt 400 ± 50 mm legkisebb mélysége, illetve 450 mm legkisebb szélessége a traktor szerkezeti kialakítása miatt nem tartható be.

6.1 Jelölés

6.1.2 Minden, az ezen melléklet keretében jóváhagyott üléstípusnak megfelelő ülésen EGK-típusjóváahagyási jelnek kell lennie.

6.2.3 A típus-jóváahagyási jel az alábbiakból áll:

6.2.14. egy négyszög, benne az „e” betűvel, amelyet azon ország jelzőszáma vagy jelzőbetűje követ, amely az engedélyt megadta:

- 1 Németország esetében,
- 2 Franciaország esetében,
- 3 Olaszország esetében,
- 4 Hollandia esetében,
- 6 Belgium esetében,
- 9 Spanyolország esetében,
- 11 az Egyesült Királyság esetében,
- 13 Luxemburg esetében,
- 18 Dánia esetében,
- EL Görögország esetében,
- IRL Írország esetében,
- P Portugália esetében,
- 12 Ausztria esetében,
- 17 Finnország esetében,
- 5 Svédország esetében,
- 8 Cseh Köztársaság esetében,
- 29 Észtország esetében,
- CY Ciprus esetében,
- 32 Lettország esetében,
- 36 Litvánia esetében,
- 7 Magyarország esetében,
- MT Málta esetében,
- 20 Lengyelország esetében,
- 26 Szlovénia esetében,
- 27 Szlovákia esetében,
- 25 Horvátország esetében.

A C. Függelék C/14. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez⁵

A traktorok világító- és fényjelző berendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

1 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (36), 36. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
2 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (36), 36. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
3 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (36), 36. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
4 Beiktatta: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (36), 36. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
5 Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/61/EK-irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (15), 15. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus tekintetében az EK-típusjóváhagyás, illetve a nemzeti típusjóváhagyás megadását a II. Rész 1.5.7-1.5.21. pontjában felsorolt kötelező vagy megengedett világító és fényjelző berendezések elhelyezésére hivatkozva, amennyiben azokat a hivatkozott Rész előírásainak megfelelően helyezték el.

0.2.2. Azokkal a járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem ad ki EK-típusjóváhagyást,
- megtagadhatja a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

0.2.3. Azokkal az új járművekkel kapcsolatban, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben megállapított előírásoknak, az ezen melléklet tárgyával összefüggő indokok alapján a jóváhagyó hatóság:

- nem tekinti érvényesnek az új járművekhez mellékelte megfelelősségi igazolásokat az ER. C. Függelék 7. cikke (1) bekezdésének alkalmazásában,
- megtagadhatja az ilyen új járművek nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, forgalomba helyezését vagy használatát a II. Rész 1.5.7-1.5.21. pontjában felsorolt, előírt vagy megengedett világító és fényjelző berendezésekre való hivatkozással, ha azokat a II. Rész követelményeinek megfelelően helyezték el.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság megteszi a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy a II. Rész 1.1. pontjában meghatározott vonatkozó jellemzők vagy alkatrészek megváltoztatása esetén erről tájékoztatást kapjon. A jóváhagyó hatóság eldönti, hogy a megváltoztatott traktortípusnál szükséges-e újabb vizsgálatokat végezni és új jelentést készíteni. Ha az ilyen vizsgálat azt mutatja, hogy ezen melléklet követelményei nem teljesülnek, a változtatást nem engedélyezi.

II. Rész

Világító és fényjelző berendezések-elhelyezése

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Traktortípus a világító és fényjelző berendezések elhelyezése szempontjából „Traktortípus a világító és fényjelző berendezések elhelyezése szempontjából”: olyan traktorok összessége, amelyek nem térnek el lényegesen egymástól az alábbiak tekintetében:

- 1.1.1. a traktor méretei és külső alakja;
- 1.1.2. a berendezések száma és elhelyezése.

A berendezések száma és elhelyezése tekintetében nem minősülnek eltérő típusúnak az olyan traktorok, amelyek eltérnek ugyan az 1.1.1. és 1.1.2. pontban foglaltaktól, de nem oly módon, hogy az alapvető eltérést jelent azon lámpák típusában, számában, elhelyezésében és geometriai láthatóságában, amelyek az adott traktortípus leírásában szerepelnek; illetve az olyan traktorok, amelyekre megengedett kiegészítő lámpák vannak felszerelve, vagy ezek hiányoznak.

1.2. Keresztirányú sík

„Keresztirányú sík”: az a függőleges sík, amely merőleges a traktor hosszirányú középsíkjára.

1.3. Terheletlen traktor

„Terheletlen traktor”: a menetkész traktor az ER. C. Függelék C/1. mellékletének 2.1.1. pontjában meghatározottak szerint (adatközlőlap-minta).

1.4. Megterhelt traktor

„Megterhelt traktor”: a traktornak a gyártója által műszakilag megengedett összömege; a gyártó határozza meg a tengelyek közötti terhelésselosztást is.

1.5. Lámpa

„Lámpa”: olyan berendezés, amely az út megvilágítására (fényszórók) vagy fényjelzésre szolgál. A hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpák és fényvisszaverők is lámpának tekintendők.

1.5.1. Egyenértékű lámpa

„Egyenértékű lámpák”: azok a lámpák, amelyek funkciója azonos, és amelyeket hivatalosan jóváhagytak azon országban, ahol a traktort nyilvántartásba vették; az ilyen lámpáknak eltérő jellemzőik lehetnek azon lámpáktól, amelyekkel a traktor a típusjóváhagyáskor fel volt szerelve, amennyiben azok az e Részben foglalt követelményeknek megfelelnek.

1.5.2. Független lámpák

A „független lámpák”: külön lencsés, külön fényforrású és külön lámpatestű lámpák.

1.5.3. Egybeépített lámpák

„Egybeépített lámpák”: olyan lámpákból állnak, amelyeknek külön lencsék és külön fényforrásaik vannak, de közös a lámpatestük.

1.5.4. Kombinált lámpák

„Kombinált lámpák”: olyan lámpák, amelyeknek külön lencsék, közös fényforrásuk és közös lámpatestük van.

1.5.5. Egymásba épített lámpák

„Egymásba épített lámpák”: olyan lámpák, amelyeknek külön fényforrásuk van (vagy egy fényforrás üzemel eltérő feltételek mellett), továbbá teljesen vagy részlegesen közös a lencsésük, és közös a lámpatestük.

1.5.6. Takarható fényszóró

„Takarható fényszóró”: olyan fényszóró, amely teljesen vagy részlegesen eltakarható, ha nem használják. Ezen állapot mozgatható fedéllel, a fényszóró elmozdításával vagy bármely más, alkalmas módon elérhető. A „süllyeszthető” megnevezés egy olyan takarható lámpát jelent, amely elmozdíthatósága a karosszérián belüli elhelyezését teszi lehetővé.

1.5.6.1. Változtatható helyzetű lámpák

„Változtatható helyzetű lámpák”: olyan, a traktorra felszerelt lámpák, amelyek a traktoron elmozdíthatók és lencsék nem burkolhatók.

1.5.7. Távolsági fényszóró

„Távolsági fényszóró”: olyan lámpa, amely nagy távolságra világítja meg az utat a traktor előtt.

1.5.8. Tompított fényszóró

„Tompított fényszóró”: olyan lámpa, amely úgy világítja meg az utat a traktor előtt, hogy a szembejövő járművek vezetőit és más közlekedőket ne vakítsa el, vagy látásukat ne zavarja.

1.5.9. Ködfényszóró

„Ködfényszóró”: olyan lámpa, amely köd, hóesés, esőzés és porfelhő esetén az útpálya megvilágításának javítására alkalmas.

1.5.10. Tolatólámpa

„Tolatólámpa”: olyan lámpa, amely az út megvilágítására szolgál a traktor mögött, valamint a többi közlekedőt figyelmezteti, amikor a traktor tolat, vagy tolatni készül.

1.5.11. Irányjelző lámpa

„Irányjelző lámpa”: olyan lámpa, amely a többi közlekedőnek jelzi, hogy a vezető irányt akar változtatni jobbra vagy balra.

1.5.12. Elakadásjelző lámpa

„Elakadásjelző lámpa”: olyan berendezés, amely lehetővé teszi a traktor valamennyi irányjelző lámpájának egyidejű működtetését, és felhívja a figyelmet arra, hogy a traktor ideiglenesen veszélyt jelent a többi közlekedő számára.

1.5.13. Féklámpa

„Féklámpa”: olyan lámpa, amely jelzi a többi közlekedőnek - a traktor mögött -, hogy a traktor vezetője működteti az üzemi féket.

1.5.14. Hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa

„Hátsó rendszám-táblát megvilágító lámpa”: olyan berendezés, amely megvilágítja azt a helyet, ahol a hátsó rendszám-táblát felszerelték; különböző optikai elemekből állhat.

1.5.15. Első helyzetjelző lámpa

„Első helyzetjelző lámpa”: olyan lámpa, amely előlről nézve jelzi a traktor jelenlétét és szélességét.

1.5.16. Hátsó helyzetjelző lámpa

„Hátsó helyzetjelző lámpa”: olyan lámpa, amely hátulról nézve jelzi a traktor jelenlétét és szélességét.

1.5.17. Hátsó helyzetjelző ködlámpa

„Hátsó helyzetjelző ködlámpa”: olyan lámpa, amely a traktort sűrű ködben hátulról könnyen láthatóvá teszi.

1.5.18. Várakozást jelző lámpa

„Várakozást jelző lámpa” olyan lámpa, amely felhívja a figyelmet egy álló, vontatmány nélküli traktor jelenlétére lakott területen belül. Ilyen helyzetekben helyettesíti az első és hátsó helyzetjelző lámpákat.

1.5.19. Méretjelző lámpa

„Méretjelző lámpa”: olyan lámpa, amelyet a traktor legkülső széléhez a lehető legközelebb, a tetejére szerelnek fel, hogy világosan jelöljék a traktor teljes szélességét, illetve magasságát. Bizonyos traktorokon ez a jelzés a traktor első és hátsó helyzetjelző lámpáival kiegészítve, nagy méretére való figyelmeztetésre szolgálhat.

1.5.20. Fényvisszaverő

„Fényvisszaverő”: olyan berendezés, amely a traktor jelenlétét jelzi olyan fény visszaverésével, amely nem a traktorhoz kapcsolódó fényforrástól ered, de a megfigyelő a fényforrás közelében van.

Ezen melléklet értelmében az alábbiak nem tekintendők fényvisszaverőnek:

- fényvisszaverő rendszám-táblák,
- más táblák és fényvisszaverő jelzések, amelyeket bizonyos járműkategóriákban és bizonyos üzemmódokban kell használni.

1.5.21. Munkahely-megvilágító lámpa

„Munkahely-megvilágító lámpa”: olyan berendezés, amely egy munkaterületet vagy munkafolyamatot világít meg.

1.6. A lámpa világító felülete

1.6.1. A világító berendezések világító felülete

„Világító berendezések világító felülete”: (1.5.7-1.5.10. pont) a fénykibocsátó tükör teljes nyílásának merőleges vetülete a keresztirányú síkon. Ha a lámpa üvege (üvegei) a fénykibocsátó tükör teljes nyílásának csak egy részére terjed ki, akkor a kivetítésnek csak ezt a részét kell számításba venni. Tompított fényoszóró esetén a világító felületet a sötéten maradó rész határvonalának a lencsén látható vetülete határolja. Ha a fényoszóró és az üveg állítható, a középső beállítást kell alkalmazni.

1.6.2. A jelzőlámpa világító felülete, kivéve a fényvisszaverőt

„Jelzőlámpa világító felülete, kivéve a fényvisszaverőt”: (1.5.11-1.5.19. pont) a lámpa merőleges vetülete a lámpa referenciatengelyére merőleges, a lámpa külső világító felületét függőlegesen érintő síkon; e vetületet a síkban az ernyők burkolatának szélei határolják, a fényerősség intenzitása a referenciatengely irányában a teljes fénykibocsátás 98%-ára csökkenthető. A világító felület alsó, felső és oldalsó határainak meghatározásához csak függőleges és vízszintes szélű ernyők használhatók.

1.6.3. Fényvisszaverők fényvisszaverő felülete

„Fényvisszaverők fényvisszaverő felülete”: (1.5.20. pont) a fényvisszaverő felület merőleges vetülete azon a síkon, amely merőleges a referenciatengelyre és olyan síkokkal van határolva, amelyek a fényvisszaverő felületének külső széleivel érintkeznek, valamint párhuzamosak a tengelyével. A világító felület alsó, felső és oldalsó határainak meghatározásához csak függőleges és vízszintes síkokat lehet figyelembe venni.

1.6.4. Látható világító felületek

„Látható világító felületek”: a fénykibocsátó felület egy meghatározott megfigyelési irányra merőleges síkra vetített vetülete. (Lásd az 1. alfüggelékben közölt rajzot)

1.7. Referenciatengely

„Referenciatengely”: a fényjelzést jellemző tengely, amelyet a lámpa gyártója határozott meg referenciairányként ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) a fotometrikus mérésekhez, illetve a lámpa traktoron való elhelyezéséhez.

1.8. Referenciapont

„Referenciapont”: a referenciatengely és a külső fénykibocsátó felület metszéspontja, amelyet a lámpa gyártója határozott meg.

1.9. Geometriai láthatóság szögei

„Geometriai láthatóság szögei”: azok a térszögek, amelyeken belül a lámpa külső fénykibocsátó felületének láthatónak kell lennie. A térszög mezejét az a gömbszegmens határozza meg, amely középpontja egybeesik a lámpa referenciaközéppontjával és a középpontján átmenő sík párhuzamos az útfelülettel. A szegmenseket a referenciatengelyhez viszonyítva kell meghatározni. A vízszintes szögek a hosszúsági szögek, az a függőleges szögek a szélességi szögek. A geometriai láthatóság szögein belül nem kerülhet olyan akadály a fény útjába, amely gátolja a lámpa külső fénykibocsátó felületének bármelyik részéről a fény terjedését.

Ez nem vonatkozik a típusjóváahagyáskor fennálló akadályokra, amennyiben a jóváhagyás elő van írva.

1.10. A legkülső él

A „legkülső él”: a traktor bármely oldalán a traktor középső hosszanti síkjával párhuzamos sík, amely egybeesik a traktor oldalsó külső élével, tekintet nélkül:

1.10.1. a gumiabroncsokra a talajjal való érintkezési pontjuk közelében, továbbá a gumiabroncsnyomás-mérő csatlakozására;

1.10.2. a kerekre szerelhető bármely csúszásgátló eszközre;

1.10.3. a visszapillantó tükrökre;

1.10.4. az oldalsó irányjelző lámpákra, a méretjelző lámpákra, az első és hátsó helyzetjelző lámpákra, valamint a várakozást jelző lámpákra;

1.10.5. a vámzárakra, amelyeket a traktorokra tesznek, illetve az azokat rögzítő és védő berendezésekre.

1.11. Teljes szélesség

„Teljes szélesség”: az a távolság, amely az 1.10. pontban meghatározott két függőleges sík között mérhető.

1.12. Egyes lámpa

„Egyes lámpa”: két vagy több lámpa bármely kombinációja - akár egyformák, akár nem -, ha azonos funkciójuk és színük van, továbbá fénykibocsátó együttes felületük egy adott kereszt síkon azon legkisebb téglalapnak a 60%-át vagy nagyobb részét foglalja el, amely a fent említett lámpák fénykibocsátó felületének a kivetítését határolja; e szabályok típus-jóváahagyási kötelezettség esetén csak akkor érvényesek, ha van olyan kombináció, amelyet önálló lámpaként jóváhagytak.

E lehetséges kombináció nem alkalmazható a fényszóróra, a tompított fényszóróra és a ködfényszóróra.

1.13. Kettős vagy páros lámpa

„Kettős vagy páros lámpa”: sáv alakú fénykibocsátó felület, amennyiben szimmetrikusan van elhelyezve a traktor hosszirányú középsíkjához viszonyítva, és egyik oldalon sem áll ki jobban 400 mm-nél a traktor legkülső élétől, de legalább 800 mm hosszú. Ilyen felület megvilágításához legalább két fényforrást kell alkalmazni, olyan közel elhelyezve a fénykibocsátó felület széléhez, amennyire csak lehet. A fénykibocsátó felületet számos egymás mellé helyezett önálló elem is alkothatja, azzal a feltétellel, hogy a különböző önálló fénykibocsátó felületek merőleges síkra való kivetítései legalább 60%-át foglalják el azon legkisebb téglalap területének, amely körülhatárolja ezen egyéni fénykibocsátó felületek kivetítését.

1.14. Két lámpa közötti távolság

Az azonos irányba néző „két lámpa közötti távolság”: az a távolság, amelyet a merőleges kivetítések között a két világító felület vonatkozó körvonalának irányára merőleges síkban, az 1.6. pontnak megfelelően határoztak meg.

1.15. Megengedett lámpa

„Megengedett lámpa”: olyan lámpa, amely felszerelése a gyártóra van bízva.

1.16. Működés-visszajelző

„Működés-visszajelző”: olyan jelzőberendezés, amely jelzi, hogy valamely üzemelő berendezés jól vagy rosszul működik-e.

1.17. Bekapcsolás-visszajelző

„Bekapcsolás-visszajelző”: olyan berendezés, amely azt mutatja, hogy valamely berendezés be van-e kapcsolva, de azt nem, hogy megfelelően működik-e, vagy sem.

2. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

2.1. Valamely traktortípus EK-típusjóváahagyásának kérelmezését a világító és fényjelző berendezések elhelyezése tekintetében a traktor gyártójának vagy annak meghatalmazottjának kell benyújtania.

2.2. A kérelemhez az alábbiakat kell mellékelni három példányban:

2.2.1. a traktortípus leírása az 1.1. pontban meghatározott kritériumoknak megfelelően;

2.2.2. a gyártó által előírt világító és fényjelző berendezések felszereléséhez szükséges berendezések jegyzéke. A jegyzék különböző típusú berendezéseket is tartalmazhat az egyes műveletekhez. Minden típust pontosan azonosítani kell (pl. alkatrész-típus-jóváahagyás jele, a gyártó neve és címe stb.). A jegyzék tartalmazhatja az alábbi kiegészítést, minden művelet esetében: „vagy egyenértékű berendezések”;

2.2.3. az egy egységnek tekintett világító és fényjelző berendezések elrendezési rajzát, amely megmutatja a különböző lámpák elhelyezkedését a traktoron;

2.2.4. az egyes különálló lámpák elrendezési rajzát (rajzait), feltüntetve a világító felületeket, az 1.6. pont szerint.

2.3. Valamely terheletlen traktort - amelyet felszereltek a 2.2.2. pont szerinti világító és fényjelző berendezésekkel, és amely a jóváahagyandó traktortípus mintája - kell a vizsgáló intézmény rendelkezésére bocsátani.

2.4. A típusbizonyítványhoz a III. Részben megadott dokumentumokat kell mellékelni.

3. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

3.1. A világító és fényjelző berendezéseket úgy kell felszerelni, hogy rendes üzemi körülmények között elviseljék azon rázkódásokat, amelyeknek adott esetben ki lehetnek téve, megőrizve az e mellékletben meghatározott jellemzőket, és lehetővé téve, hogy a traktor teljesítse a mellékletben felsorolt követelményeket. Ki kell zárni a lámpák beállításának nem szándékolt megváltoztatását.

3.1.1. A traktorokat fel kell szerelni olyan elektromos csatlakozókkal, amelyek lehetővé teszik a fényjelző rendszer leszerelését. A traktorokat fel kell szerelni olyan dugaszoló aljzattal, amely megfelel az ISO R 1724 (Elektromos csatlakozások 6 vagy 12 V-os elektromos rendszerű járművekhez, pontosabban magán személygépkocsikhoz, könnyű pótkocsikhoz vagy lakókocsikhoz) (1. kiadás, 1970. április) vagy az ISO R 1185 (Elektromos csatlakozások 24 voltos elektromos rendszerű határon átnyúló áru fuvarozásra használt vontató és vontatott járművekhez) (1. kiadás, 1970. március) szabványoknak. Az ISO R 1185 szabvány alkalmazása esetében a 2. érintkező funkciója a hátsó helyzetjelző lámpára, valamint a baloldali méretjelző lámpára szorítkozik.

3.2. Az 1.5.7., 1.5.8. és 1.5.9. pontban leírt világító berendezéseket úgy kell felszerelni, hogy pontos beállításuk könnyen végrehajtható legyen.

3.3. Valamennyi fényjelző berendezés esetén a lámpa felszerelésekor a referenciatengelynek párhuzamosnak kell lennie az úttesten lévő traktor tartósíkjával és hosszirányú középsíkjával. Mindegyik irányban $\pm 3^\circ$ -os tűrés megengedett. Ezenkívül eleget kell tenni a gyártó által megadott minden - a szerelésre vonatkozó - utasításnak.

3.4. Külön rendelkezés hiányában, a lámpák beállítását és magasságát terheletlen, sima és sík felületen álló traktoron kell ellenőrizni.

3.5. Külön előírások hiányában:

3.5.1. a páros lámpákat a traktor hosszirányú középsíkjához képest szimmetrikusan kell elhelyezni;

3.5.2. a páros lámpáknak szimmetrikusnak kell lenniük egymáshoz képest a hosszirányú középsíkhöz viszonyítva;

3.5.3. a páros lámpáknak ugyanazon kolorimetriai előírásoknak kell megfelelniük;

3.5.4. közel azonos fénytani tulajdonságaiknak kell lenniük.

3.6. Az aszimmetrikus elrendezésű traktorokon, a 3.5.1. és 3.5.2. pontban foglaltakat a lehetőségekhez képest kell alkalmazni. A követelmények akkor tekinthetők teljesítettnek, ha a két lámpa távolsága a hosszanti középsíktól, továbbá az úttesttől azonos.

3.7. A különböző rendeltetésű lámpák lehetnek függetlenek, egybeépítettek, illetve kombináltak, vagy egymásba építettek (egy irányba), feltéve hogy minden ilyen lámpa megfelel a rá vonatkozó előírásoknak.

3.8. Az úttesttől való legnagyobb magasságot a világító felület legmagasabb pontjától, a legkisebb magasságot pedig annak legalacsonyabb pontjától kell mérni.

3.9. Külön követelmények hiányában villogó fényt csak az irányjelző lámpa és az elakadásjelző lámpa adhat.

3.10. Előlről piros lámpa, hátulról fehér lámpa a hátrameneti fényszórót vagy a munkahely-megvilágító lámpát kivéve, nem lehet látható.

Ezen előírások betartását az alábbi módon kell megvizsgálni:

3.10.1. a piros fényű lámpa láthatóságát előlről: a piros fény közvetlenül nem lehet látható, ha a megfigyelő a 1. zónán belül valamely, a traktor előtt 25 m-re található keresztirányú síkban mozog (lásd 2. függelék 1. ábra);

3.10.2. a fehér fényű lámpa láthatóságát hátulról: fehér fény közvetlenül nem lehet látható, ha a megfigyelő a 2. zónán belül valamely, a traktor mögött 25 m-re található keresztirányú síkban mozog (lásd 2. függelék 2. ábra).

3.10.3. A megfigyelő szeme által áttekinthető 1. és 2. zónát a következő síkok határolják:

3.10.3.1. magasság tekintetében: két vízszintes sík, amelyek az úttesttől 1, illetve 2,2 m távolságra vannak;

3.10.3.2. szélesség tekintetében: két függőleges sík, amelyek 15° -os szöveget zárnak be előre és hátra és a traktor középső síkjához képest, áthaladva azon függőleges síkok érintkezési pontján (pontjain), amelyek párhuzamosak a traktor középső hosszirányú síkjával és határolják a traktor teljes szélességét, legnagyobb nyomtáv esetén.

Ha több érintkezési pont van, az első rész felől a legtávolabbit kell kiválasztani az 1. zónához és a hátsó rész felől a legtávolabbit a 2. zónához.

3.11. Az elektromos csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy az első és hátsó helyzetjelző lámpák, a méretjelző lámpák (ha vannak) és a hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa csak egyidejűleg legyen be- és kikapcsolható.

3.12. Az elektromos csatlakozást úgy kell kialakítani, hogy a távolsági fényszóró, a tompított fényszóró, valamint a ködfényszórók és hátsó helyzetjelző ködlámpák csak akkor legyenek bekapcsolhatók, ha a 3.11. pontban felsorolt lámpák is be vannak kapcsolva. E követelményt azonban nem kell alkalmazni, ha fényjelzést bocsátanak ki azokkal, azaz a tompított fényszóró, illetve a távolsági fényszóró szaggatottan felvillan, vagy e két lámpa rövid időközönként váltva felvillan.

3.13. A lámpák vagy fényvisszaverők által kibocsátott fények színei az alábbiak legyenek:

- távolsági fényszóró: fehér,
- tompított fényszóró: fehér,
- ködfényszóró: fehér vagy sárga,
- tolatólámpa: fehér,
- irányjelző lámpa: borostyánsárga,
- elakadásjelző lámpa: borostyánsárga,
- féklámpa: piros,
- hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa: fehér,
- első (oldalsó) helyzetjelző lámpa: fehér,
- hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpa: piros,
- hátsó helyzetjelző ködlámpa: piros,
- várakozást jelző lámpa: elöl fehér, hátul piros, illetve sárga, ha az oldalsó helyzetjelző lámpával van egybeépítve,
- munkahely-megvilágító lámpa: nincs előírás,
- méretjelző lámpa: elöl fehér, hátul piros,
- hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő: piros.

3.14. A bekapcsolás-visszajelzők feladatát a működés-visszajelzők is elláthatják.

3.15. Takarható lámpák

3.15.1. A lámpák eltakarása tilos, kivéve a távolsági fényszórókat, a tompított fényszórókat és a ködfényszórókat, amelyek használaton kívül eltakarhatók.

3.15.2. A fényszóróknak üzemi helyzetben kell maradniuk, ha a 3.15.2.1. pontban foglalt esemény önmagában, vagy a 3.15.2.2. pontban leírtakkal együtt következik be.

3.15.2.1. A lámpát eltakaró berendezés működtetéséhez szükséges hajtóerő elmarad.

3.15.2.2. Nem szándékolt lekapcsolás, zavar, rövidzárlat vagy testzárlat az elektromos áramkörben, meghibásodás a hidraulikus vagy pneumatikus vezetékekben, bowden-huzalokban, mágneskercsekben vagy egyéb alkatrészekben, amelyek vezérlik, vagy továbbítják a lámpát eltakaró berendezés működtetéséhez szükséges energiát.

3.15.3. Az eltakaró berendezés vezérlésében történő meghibásodás esetén a letakart fényszórót üzemi helyzetbe kell tudni állítani szerszám alkalmazása nélkül.

3.15.4. A világító berendezéseket üzemi helyzetbe kell tudni állítani és bekapcsolni ugyanazon vezérlőberendezés segítségével, de nem szabad kizárni annak lehetőségét, hogy üzemi helyzetbe hozzák azokat anélkül, hogy bekapcsolnák. Egybeépített távolsági és tompított fényszórók esetében a fent említett vezérlésnek csak a tompított fényszórókat kell működésbe hoznia.

3.15.5. A vezetőülésből ne lehessen szándékosan leállítani a bekapcsolt fényszórók mozgását, mielőtt üzemi helyzetüket elérnék. Ha fennáll annak a veszélye, hogy a fényszórók mozgásuk során a többi közlekedőt vakíthatják, akkor megengedett, hogy azok csak az üzemi helyzet elérése után világítsanak.

3.15.6. -30 és + 50 °C hőmérséklet között a világító berendezéseknek a teljesen nyitott helyzetet a vezérlés indításától számított 3 másodpercen belül el kell érniük.

3.16. Változtatható helyzetű lámpák

3.16.1. Az 1 150 mm-es vagy annál kisebb nyomtávú traktorok esetében az irányjelző lámpák, az első és hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák és a féklámpák helyzete változtatható lehet, feltéve hogy:

3.16.1.1. e lámpák láthatók maradnak akkor is, ha helyzetük megváltozik;

3.16.1.2. a forgalom által megkövetelt helyzetben rögzíthetők. A rögzítésnek automatikusnak kell lennie.

4. EGYEDI KÖVETELMÉNYEK

4.1. Távolsági fényszóró

4.1.1. Felszerelés

Megengedett.

4.1.2. Szám

Kettő vagy négy.

4.1.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.1.4. Elhelyezés

4.1.4.1. Keresztirányban:

A világító felület külső élei semmi esetre sem lehetnek közelebb a traktor legkülső éleihez, mint a tompított fényszóró világító felületének külső élei.

4.1.4.2. Magasság:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.1.4.3. Hosszirányban:

Olyan közel a traktor elejéhez, amennyire csak lehet, de a kibocsátott fény semmiféleképpen sem zavarhatja a vezetőt sem közvetlenül, sem közvetetten, a visszapillantó tükrön és/vagy a traktor egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

4.1.5. Geometriai láthatóság

A világító felület láthatóságát - beleértve az olyan területeken való láthatóságot, amelyek az adott megfigyelési irányából nem tűnnek megvilágítottak - egy olyan kúp alakú téren belül kell biztosítani, amelynek határoló vonalai a világító felület kerületéből indulnak és a fényszóró referenciatengelyével legalább 5°-os szöget zárnak be.

4.1.6. Irányítottság

Előre.

Elttekintve a helyes beállítás fenntartását biztosító berendezésektől, ha két pár fényszóró van felszerelve, egy pár, amely csak fényszóróként működhet, egy a függőlegeshez nagyon közeli tengely körül a kormányzással együtt elfordul.

4.1.7. Egybeépíthetőség

a tompított fényszóróval és más első lámpákkal.

4.1.8. Nem kombinálható

semmilyen más lámpával.

4.1.9. Egymásba építhető

4.1.9.1. a tompított fényszóróval, kivéve ha a fényszóró a kormányzással együtt elfordul;

4.1.9.2. az első (oldalsó) helyzetjelző lámpával;

4.1.9.3. a ködfényszóróval;

4.1.9.4. a várakozást jelző lámpával.

4.1.10. Elektromos kapcsolás

4.1.10.1. A fényszórók vagy egyszerre, vagy páronként kapcsolhatók be. A tompítotttról a távolságira való átváltáskor a fényszórók közül legalább egy pár távolsági kapcsolódjon be. A távolságiról a tompítotttra való kapcsoláskor az összes távolsági fényszórónak egyszerre ki kell kikapcsolnia.

4.1.10.2. A tompított fényszórók a távolsági fényszórók bekapcsolásakor bekapcsolva maradhatnak.

4.1.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező.

4.1.12. Egyéb követelmények

4.1.12.1. Az egyidejűleg bekapcsolható távolsági fényszórók legnagyobb fényerőssége nem haladhatja meg a 225 000 cd-t.

4.1.12.2. A legnagyobb fényerősséget úgy kell számítani, hogy az alkatrész-típusjóváhagyáskor egyenként mért legnagyobb értékeket összeadjuk, és ezt az értéket kell feltüntetni a vonatkozó típusbizonyítványban.

4.2. Tompított fényszórók

4.2.1. Felszerelés.

Kötelező.

4.2.2. Szám

Kettő.

4.2.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.2.4. Elhelyezés

4.2.4.1. Keresztirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.2.4.2. Magasság: a talajszint felett:

4.2.4.2.1. ha csak két távolsági fényszóró van:

- legfeljebb 500 mm,

- legfeljebb 1200 mm.

Ezen érték 1500 mm-re növelhető, ha a traktor kialakítása nem teszi lehetővé az 1200 mm-es magasság betartását; figyelembe kell venni a traktor üzemeltetésére és üzemi felszerelésére vonatkozó előírásokat;

4.2.4.2.2. azon traktorok esetében, amelyek az elülső részükön hordozható berendezések felszerelésére alkalmasak, a 4.2.4.2.1. pontban említett lámpákon felül két tompított fényű fényszóró elhelyezési lehetőségét kell biztosítani 3000 mm-t meg nem haladó magasságban, amennyiben az elektromos csatlakozók olyanok, hogy két pár tompított fényű fényszóró nem kapcsolható be egyidejűleg.

4.2.4.3. Hosszirányban:

Olyan közel a traktor elejéhez, amennyire csak lehet, de a kibocsátott fény semmiféleképpen sem zavarhatja a vezetőt sem közvetlenül, sem közvetetten, a visszapillantó tükrön és/vagy a traktor egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

4.2.5. Geometriai láthatóság

Az 1.9. pontban megadott α és β szögek határozzák meg.

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 10° lefelé,

$\beta = 45^\circ$ kifelé és 5° befelé.

E mezőn belül a fénykibocsátó felület majdnem teljes egészének láthatónak kell lennie.

A lámpa környezetében levő felületek vagy egyéb részek nem okozhatnak olyan mellékhatást, amely a többi közlekedőt zavarhatja.

4.2.6. Irányítottság

4.2.6.1. A tompított fényszóró helyzete nem változhat a kormányzással együtt.

4.2.6.2. Ha a tompított fényszórók magassága 500 mm vagy annál nagyobb, illetve 1200 mm vagy annál kisebb, lehetővé kell tenni a fénysugár süllyesztését 0,5-4,00% között.

4.2.6.3. Ha a tompított fényszórók magassága nagyobb, mint 1200, de nem nagyobb, mint 1500 mm, a 4.2.6.2. pontban meghatározott 4%-os határt 6%-ra kell növelni. A 4.2.4.2.2. pont szerinti tompított fényszórókat úgy kell beállítani, hogy a lámpától 15 m-re a megvilágított zónát a megvilágítatlantól elválasztó vízszintes vonal magassága fele akkora legyen, mint a lámpa középpontja és a talaj közti távolság.

4.2.7. Egybeépíthető

a távolsági fényszóróval és a többi első lámpával.

4.2.8. Nem kombinálható

egyéb lámpával.

4.2.9. Egymásba építhető

4.2.9.1. a távolsági fényszóróval, kivéve ha ez a kormányzással együtt elfordul,

4.2.9.2. egyéb első lámpával.

4.2.10. Elektromos kapcsolás

A tompított fényszóróra való átkapcsolással egy időben az összes távolsági fényszórónak ki kell kapcsolnia.

A tompított fényszórók a távolsági fényszórókkal egyidejűleg bekapcsolva maradhatnak.

4.2.11. Bekapcsolás-visszajelző

Megengedett.

4.2.12. Egyéb követelmények

A 3.5.2. követelményei nem vonatkoznak a tompított fényszórókra.

4.3. Ködfényszóró

4.3.1. Felszerelés

Megengedett.

4.3.2. Szám

Kettő.

4.3.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.3.4. Elhelyezés

4.3.4.1. Keresztirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.3.4.2. Magasság:

Legalább 250 mm a talajszint felett.

A világító felület egyetlen pontja sem lehet magasabban, mint a tompított fényszórók világító felületének legmagasabb pontja.

4.3.4.3. Hosszirányban:

Olyan közel a traktor elejéhez, amennyire csak lehet, de a kibocsátott fény semmiféleképpen sem zavarhatja a vezetőt sem közvetlenül, sem közvetetten, a visszapillantó tükrön és/vagy a traktor egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

4.3.5. Geometriai láthatóság

Az 1.9. pontban megadott α és β szögek határozzák meg.

$\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé,

$\beta = 45^\circ$ kifelé és 5° befelé.

4.3.6. Irányítottság

A ködfényszórók helyzete nem változhat a kormányzással együtt.

Előre kell világítaniuk anélkül, hogy a szembejövő vezetőket és más közlekedőket túlságosan elvakítaná, vagy zavarná.

4.3.7. Egybeépíthető

más első lámpákkal.

4.3.8. Nem kombinálható

egyéb első lámpákkal.

4.3.9. Egymásba építhető

4.3.9.1. négy távolsági fényszóró esetén a fényszórók közül azokkal, amelyek nem fordulnak együtt a kormányzással;

4.3.9.2. az első (oldalsó) helyzetjelző lámpákkal;

4.3.9.3. a várakozást jelző lámpával.

4.3.10. Elektromos kapcsolás

A ködlámpa be- és kikapcsolható legyen függetlenül a távolsági fényszóróktól, illetve a tompított fényszóróktól.

4.3.11. Bekapcsolás-visszajelző

Megengedett.

4.4. Tolatólámpák

4.4.1. Felszerelés

Megengedett.

4.4.2. Szám

Egy vagy kettő.

4.4.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.4.4. Elhelyezés

4.4.4.1. Keresztirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.4.4.2. Magasság:

Nem kevesebb, mint 250 mm és nem több, mint 1200 mm a talajszint felett.

4.4.4.3. Hosszirányban

A traktor hátulján.

4.4.5. Geometriai láthatóság

Az 1.9. pontban megadott α és β szögek határozzák meg.

$\alpha = 15^\circ$ felfelé és 5° lefelé,

$\beta = 45^\circ$ jobbra és balra, ha csak egy tolatólámpa van,

$\beta = 45^\circ$ kifelé és 30° befelé, ha két tolatólámpa van.

4.4.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.4.7. Egybeépíthető

bármely más hátsó lámpával.

4.4.8. Nem kombinálható

más lámpákkal.

4.4.9. Nem építhető egymásba

más lámpákkal.

4.4.10. Elektromos kapcsolat

Csak akkor kapcsolható be, ha a hátrameneti sebességfokozat be van kapcsolva, és ha a motor indítását vagy leállítását vezérlő berendezés olyan helyzetben van, hogy a motor működése lehetséges.

Nem kapcsolható be, és nem maradhat égve, ha a fenti feltételek közül valamelyik nem teljesül.

4.4.11. Visszajelzés

Megengedett.

4.5. Irányjelző lámpák

4.5.1. Felszerelés (lásd 3. függelék):

Kötelező. Az irányjelzők típusai kategóriákba soroltak (1., 2. és 5.), amelyek felszerelése valamely traktoron bizonyos fajta elrendezést (A-tól D-ig) eredményez.

Az A elrendezés csak olyan traktorokon megengedett, ahol a teljes hosszúság nem haladja meg a 4,6 m-t, valamint akkor, ha a világító felületek külső élei közti távolság nem nagyobb, mint 1,6 m.

A B, C és D elrendezések valamennyi traktorra alkalmazhatók.

Megengedett kiegészítő irányjelző lámpák.

4.5.2. Szám

A berendezések száma annyi legyen, hogy jelzéseik megfeleljenek a 4.5.3. pontban leírt elrendezések egyikének.

4.5.3. Elrendezés (lásd 3. függelék)

A - Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória).

E lámpák függetlenek, egybeépítettek vagy kombináltak lehetnek.

B - Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két kiegészítő oldalsó irányjelző lámpa (5. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória).

Az első és a kiegészítő oldalsó helyzetjelző lámpák függetlenek, egybeépítettek vagy kombináltak lehetnek.

C - Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória),

Két kiegészítő oldalsó irányjelző lámpa (5. kategória).

D - Két első irányjelző lámpa (1. kategória),

Két hátsó irányjelző lámpa (2. kategória).

4.5.4. Elhelyezés

4.5.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a széle, amelyik a legtávolabb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet 400 mm-nél tovább a traktor legkülső szélétől.

A két világító felület belső élei közti távolság nem lehet kevesebb, mint 500 mm.

Ahol a függőleges távolság a hátsó irányjelző lámpa és a megfelelő hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpa között nem több mint 300 mm, ott a távolság a traktor legkülső széle és a hátsó irányjelző lámpa külső széle között nem haladhatja meg 50 mm-nél nagyobb mértékben a traktor legkülső széle és a megfelelő hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpa legkülső éle közti távolságot.

Az első irányjelző lámpák világító felülete nem lehet 40 mm-nél kisebb távolságra a tompított fényszórók vagy a ködfényszórók - ha vannak ilyenek - világító felületétől. Kisebb távolság is megengedett akkor, ha az irányjelző lámpák referenciatengelyében a világítás fényerőssége legalább 400 cd.

4.5.4.2. Magasság:

A talajszint felett:

- az 5. kategóriájú irányjelző lámpák esetében legalább 500 mm,
- az 1. és 2. kategóriájú irányjelző lámpák esetében legalább 400 mm,
- az összes kategória esetében legfeljebb 1 900 mm,

ha a traktor kialakítása nem teszi lehetővé e legnagyobb érték betartását, akkor a világító felület legmagasabb pontja 2 300 mm lehet az 5. kategóriában, az 1. és 2. kategóriában A elrendezés esetén, illetve az 1. és 2. kategóriában B elrendezésnél, és az 1. és 2. kategóriákban D elrendezés esetén; 2100 mm lehet az 1. és 2. kategóriákban egyéb elrendezések esetén.

- maximum 4 000 mm a megengedett irányjelző lámpák esetében.

4.5.4.3. Hosszirányban:

A távolság az oldalsó irányjelző lámpa (B és C elrendezés) világító felületének referenciaközéppontja és a között az összekötő sík között, amely a traktor teljes hosszának az elejét határolja, nem haladhatja meg az 1 800 mm-t. Ha a traktor kialakítása nem teszi lehetővé a láthatóság minimális szögeinek betartását, akkor e távolság 2 600 mm-ig növelhető.

4.5.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szögek (lásd 3. függelék)

Függőleges szögek:

A vízszintes felett és alatt 15° . A függőleges szög a vízszintes alatt 10° -ig csökkenthető a kiegészítő oldalsó villogó irányjelző lámpák B és C elrendezése esetében, ha a magasságuk kisebb, mint 1500 mm. Ugyanez vonatkozik az 1. kategóriájú B és D elrendezésű irányjelző lámpákra.

4.5.6. Irányítottság

Ha a gyártó külön előírásokat határozott meg, akkor azt kell figyelembe venni.

4.5.7. Egybeépíthető

egy vagy több lámpával, amelyek nem lehetnek rejtettek.

4.5.8. Nem kombinálható

más lámpával, mint ami a 4.5.3. pontban van megadva.

4.5.9. Egymásba építhető

a várakozást jelző lámpával, de kizárólag az 5. kategóriába tartozó irányjelző lámpák esetén.

4.5.10. Elektromos kapcsolás

Az irányjelző lámpák más lámpáktól függetlenül legyenek kapcsolhatók. A traktor ugyanazon oldalán elhelyezett minden irányjelző lámpát ugyanazon kapcsolóval lehessen be- és kikapcsolni, és azoknak azonos ütemben kell villogniuk.

4.5.11. Működés-visszajelző

Minden olyan irányjelző lámpa esetén kötelező, amely a vezető által közvetlenül nem látható. Lehet optikai, hangjelző vagy mindkettő.

Ha optikai, akkor olyan villogó fény legyen, amely valamely irányjelző lámpa meghibásodása esetén - a kiegészítő oldalsó irányjelző lámpák kivételével - kialszik, vagy folyamatosan ég villogás nélkül, vagy határozottan eltérő ütemben jelez. Ha az ellenőrző készülék csak hangjelző, jól hallható hangot kell adnia és meghibásodáskor a frekvenciáját észrevehetően meg kell változtatnia.

Ha valamely traktor pótkocsi vontatására alkalmas, akkor különleges optikai működés-visszajelzővel kell ellátni a pótkocsi irányjelző lámpájának visszajelzéséhez, kivéve ha a vontató jármű működés-visszajelzője a járműszerelvény bármely irányjelző lámpájának meghibásodását jelzi.

4.5.12. Egyéb követelmények

A fény villogó fény legyen, a felvillanások száma 90 ± 30 percenként.

A fényjelző vezérlésének működésbe lépését legfeljebb egy másodpercen belül kövesse a fény felvillanása és legfeljebb másfél másodpercen belül az első kialvása.

Ha pótkocsi vontatása engedélyezett, a traktoron lévő irányjelző lámpák vezérlésének működtetnie kell a pótkocsi irányjelző lámpáját is.

Ha valamely irányjelző lámpa meghibásodik - a rövidzárlatot kivéve -, akkor a többi lámpának tovább kell villognia, de megengedett az előírttól eltérő frekvencia.

4.6. Elakadásjelző

4.6.1. Felszerelés

Kötelező.

4.6.2. Szám

4.6.3. Elrendezés

4.6.4. Elhelyezés

4.6.4.1. Keresztirányban

4.6.4.2. Magasság

4.6.4.3. Hosszirányban a 4.5. pontnak megfelelően

4.6.5. Geometriai láthatóság

4.6.6 Irányítottság

4.6.7. Egybeépíthetőség

4.6.8. Kombinálhatóság

4.6.9. Egymásba építhetőség

4.6.10. Elektromos kapcsolás

A jelzést külön vezérlés működteti, amelynek biztosítania kell, hogy az összes irányjelző lámpa egy ütemben jelezzon.

4.6.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező. Villogó figyelmeztető fény, amely a 4.5.11. pontban leírt működés-visszajelzővel összekapcsolva is működhet.

4.6.12. Egyéb követelmények

A 4.5.12. pontban leírtak szerint. Ha valamely traktor pótkocsi vontatására alkalmas, az elakadásjelző vezérlőjének a pótkocsi irányjelző lámpáit is működtetnie kell. Az elakadásjelzőnek akkor is működnie kell, ha a motort indító vagy leállító berendezés olyan állásban van, amelyben a motor nem indítható.

4.7. Féklámpák

4.7.1. Felszerelés

Kötelező.

4.7.2. Szám

Kettő.

4.7.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.7.4. Elhelyezés

4.7.4.1. Keresztirányban:

Legalább 500 mm-re egymástól. E távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű teljes szélessége kisebb, mint 1400 mm.

4.7.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1900 mm, illetve legfeljebb 2300 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1900 mm betartását.

4.7.4.3. Hosszirányban:

A traktor hátsó részén.

4.7.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög:

45° kifelé és befelé.

Függőleges szög:

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ra csökkenthető, ha a lámpák kevesebb, mint 1500 mm-re vannak a talajszint felett, illetve 5°-ra, ha lámpák kevesebb, mint 750 mm-re vannak a talajszint felett.

4.7.6. Irányítottság

a vontató hátsó része irányába.

4.7.7. Egybeépíthető

egy vagy több más hátsó helyzetjelző lámpával.

4.7.8. Nem kombinálható

másik lámpával.

4.7.9. Egymásba építhető

a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával vagy a várakozást jelző lámpával.

4.7.10. Elektromos kapcsolás

Be kell kapcsolódnuk, ha az üzemi féket működtetik.

4.7.11. Működés-visszajelző

Megengedett. Ha van, akkor nem villogó figyelmeztető fényt kell kibocsátania a féklámpák hibás működése esetén.

4.7.12. Egyéb követelmények

A féklámpák fényerősségének kifejezetten nagyobbak kell lennie, mint a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpáké.

4.8. Hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa

4.8.1. Felszerelés

Kötelező.

4.8.2. Szám

4.8.3. Elrendezés

4.8.4. Elhelyezés

4.8.4.1. Keresztirányban Olyan, hogy a berendezés meg tudja

4.8.4.2. Magasság világítani a rendszámtábla helyét.

4.8.4.3. Hosszirányban

4.8.5. Geometriai láthatóság

4.8.6. Irányítottság

4.8.7. Egybeépíthető

egy vagy több hátsó lámpával.

4.8.8. Kombinálható

hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával.

4.8.9. Nem építhető egymásba

másik lámpával.

4.8.10. Elektromos kapcsolás

A berendezések csak a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával együtt világíthatnak.

4.8.11. Bekapcsolás-visszajelző

Megengedett. Ha van, akkor az első és hátsó helyzetjelző lámpa visszajelzője működteti.

4.9. Első (oldalsó) helyzetjelző lámpák

4.9.1 Felszerelés

Kötelező.

4.9.2. Szám

Kettő vagy négy (lásd 4.2.4.2.2. pont).

4.9.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.9.4. Elhelyezés

4.9.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a pontja, amely a legmesszebb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor oldalának legkülső szélétől.

A két világító felület legbelső élei közötti távolság nem lehet 500 mm-nél kisebb.

4.9.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1900 mm, illetve legfeljebb 2300 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1900 mm betartását.

4.9.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek külön előírások feltéve, hogy a lámpák előre irányulnak és geometriai láthatóságuk szöge megfelel a következő rendelkezéseknek.

4.9.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

A két első (oldalsó) helyzetjelző lámpánál: 10° befelé és 80° kifelé. A 10°-os szög befelé 5°-ra csökkenthető, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a 10°-os szög betartását. Olyan traktorok esetén, amelyeknél a teljes szélesség nem haladja meg az 1 400 mm-t, ez a szög 3°-ra csökkenthető, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a 10°-os szög betartását.

Függőleges szög

A vízszintes felett és alatt 15°. A vízszintes alatti függőleges szög 10°-ra csökkenthető, ha a lámpa magassága a talajszint felett kisebb, mint 1500 mm, illetve 5°-ra ha a magassága kisebb, mint 750 mm.

4.9.6. Irányítottság

Előre.

4.9.7. Egybeépíthető

bármely más első lámpával.

4.9.8. Nem kombinálható

más lámpával.

4.9.9. Egymásba építhető

bármely más első lámpával.

4.9.10. Elektromos kapcsolás

Nincsenek egyedi követelmények.

4.9.11. Visszajelző

Kötelező. Nem lehet villogó fényű. Nem kötelező azonban akkor, ha a műszerfal megvilágítása csak az első (oldalsó) helyzetjelző lámpákkal egyidejűleg kapcsolható be.

4.10. Hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák

4.10.1. Felszerelés

Kötelező.

4.10.2. Szám

Kettő.

4.10.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.10.4. Elhelyezés

4.10.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a pontja, amely a legtávolabb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor legkülső szélétől.

A távolság a két világító felület belső széle között nem lehet 500 mm-nél kisebb. E távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű teljes szélessége kisebb, mint 1400 mm.

4.10.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1900 mm, illetve legfeljebb 2300 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé az 1900 mm betartását.

4.10.4.3. Hosszirányban:

A traktor hátsó részén.

4.10.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

A két hátsó helyzetjelző (oldalsó) lámpánál:

- vagy 45° befelé és 80° kifelé,
- vagy 80° befelé és 45° kifelé.

Függőleges szög

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ra csökkenthető, ha a lámpák kevesebb, mint 1500 mm-re vannak a talajszint felett, illetve 5°-ra, ha lámpák kevesebb, mint 750 mm-re vannak a talajszint felett.

4.10.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.10.7. Egybeépíthető

bármely más hátsó lámpával.

4.10.8. Kombinálható

a hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpával.

4.10.9. Egymásba építhető

a féklámpával, a hátsó helyzetjelző ködlámpával vagy a várakozást jelző lámpával.

4.10.10. Elektromos kapcsolás

Nincsenek egyedi követelmények.

4.10.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező. Az első helyzetjelző (oldalsó) lámpák bekapcsolás-visszajelzőjével kell kombinálni.

4.11. Hátsó helyzetjelző ködlámpa

4.11.1. Felszerelés

Megengedett.

4.11.2. Szám

Egy vagy kettő.

4.11.3. Elrendezés

Úgy, hogy a geometriai láthatóság feltételeit teljesítse.

4.11.4. Elhelyezés

4.11.4.1. Keresztirányban:

Ha csak egy hátsó ködlámpa van, akkor az a traktor hosszirányú középsíkjának az adott országban érvényes forgalmi iránnyal ellentétes oldalán legyen.

Minden esetben a hátsó ködlámpa és a féklámpa közötti távolságnak 100 mm-nél nagyobbak kell lennie.

4.11.4.2. Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1900 mm, illetve legfeljebb 2100 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1900 mm betartását.

4.11.4.3. Hosszirányban:

A traktor hátsó részén.

4.11.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög:

25° befelé és kifelé.

Függőleges szög:

5° a vízszintes alatt és felett.

4.11.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.11.7. Egybeépíthető

bármely más hátsó lámpával.

4.11.8. Nem kombinálható

más lámpákkal.

4.11.9. Egymásba építhető

a hátsó helyzetjelző (oldalsó) lámpákkal vagy a várakozást jelző lámpával.

4.11.10. Elektromos kapcsolás

A hátsó ködlámpát csak akkor lehet bekapcsolni, ha a tompított fényszórók vagy a ködfényszórók be vannak kapcsolva.

Ha vannak ködfényszórók, akkor a hátsó ködlámpák a ködfényszóróktól függetlenül legyenek kikapcsolhatók.

4.11.11. Bekapcsolás-visszajelző

Kötelező. Független, állandó fényerejű figyelmeztető fény.

4.12. Várákozást jelző lámpa

4.12.1. Felszerelés

Megengedett.

4.12.2. Szám

Az elrendezéstől függő.

4.12.3. Elrendezés

- vagy két első lámpa és két hátsó lámpa,

- vagy egy-egy lámpa mindkét oldalon.

4.12.4. Elhelyezés

4.12.4.1 Keresztirányban:

A világító felületnek a traktor hosszirányú középsíkjától számított legkülső széle nem lehet 400 mm-nél távolabb a traktor legkülső szélétől. Továbbá egy pár lámpa esetén a lámpákat a traktor oldalán kell elhelyezni.

4.12.4.2 Magasság:

A talajszint felett: legalább 400 mm, legfeljebb 1900 mm, illetve legfeljebb 2100 mm, ha a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé a legfeljebb 1900 mm betartását.

4.12.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.12.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

45° kifelé, a traktor első és hátsó része felé.

Függőleges szög

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 10°-ra csökkenthető, ha a lámpák kevesebb, mint 1500 mm-re vannak a talajszint felett, illetve 5°-ra, ha lámpák kevesebb, mint 750 mm-re vannak a talajszint felett.

4.12.6. Irányítottság

Úgy, hogy a geometriai láthatóság feltételeit a lámpák előre és hátra is teljesítsék.

4.12.7. Egybeépíthető

bármely más lámpával.

4.12.8. Nem kombinálható

más lámpával.

4.12.9. Egymásba építhető

- elől: a helyzetjelző (oldalsó) lámpákkal, a tompított fényszóróval, a távolsági fényszóróval és a ködfényszórókkal,

- hátul: a helyzetjelző (oldalsó) lámpákkal, a féklámpákkal és a hátsó ködlámpákkal,

- az 5. kategóriába tartozó irányjelző lámpákkal.

4.12.10 Elektromos kapcsolás

A kapcsolásnak olyannak kell lennie, hogy a várákozást jelző lámpák a traktornak ugyanazon az oldalán világítsanak az egyéb lámpák bekapcsolásától függetlenül.

4.12.11. Visszajelző

Megengedett. Ha van, akkor ne legyen összetéveszthető a helyzetjelző (oldalsó) lámpák visszajelzőjével.

4.12.12. Egyéb követelmények

A lámpa működtethető a traktor ugyanazon oldalán lévő első és hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpával egyidejűleg.

4.13. Méretjelző lámpák

4.13.1. Felszerelés

Megengedett a 2,1 m-t meghaladó szélességű traktorokon.

Az összes többi traktoron tilos.

4.13.2. Szám

Előlről és hátulról nézve is kettő-kettő legyen látható.

4.13.3. Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.13.4. Elhelyezés

4.13.4.1. Keresztirányban:

A lehető legközelebb legyen a traktor legkülső széléhez.

4.13.4.2. Magasság:

A lehető legmagasabban a szélességre és a lámpák szimmetrikus elhelyezésére vonatkozó elhelyezési követelményeknek megfelelően.

4.13.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.13.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög

80° kifelé.

Függőleges szög

5° a vízszintes felett és 20° alatta.

4.13.6. Irányítottság

Úgy, hogy a geometriai láthatóság feltételeit a lámpák előre és hátra is teljesítsék.

4.13.7. Nem építhető egybe

4.13.8. Nem kombinálható más lámpákkal a 4.2.4.2.2. pontban foglalt esetet kivéve

4.13.9. Nem építhető egymásba

4.13.10. Elektromos kapcsolat

Nincsenek egyedi követelmények.

4.13.11. Visszajelző

Megengedett.

4.13.12. Egyéb követelmények

Az összes többi feltétel teljesítése mellett, ha a lámpák előlről és hátulról is láthatók, és a traktor ugyanazon oldalán vannak, egy berendezésben is elhelyezhetők.

A méretjelző lámpa elhelyezése a megfelelő helyzetjelző (oldalsó) lámpához képest olyan legyen, hogy a két lámpa világító felületeinek legközelebb eső pontjai egy függőleges síkra való kivetítését tekintve ne legyenek 200 mm-nél kisebb távolságra.

4.14. Hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő

4.14.1. Felszerelés

Kötelező.

4.14.2. Szám

Kettő vagy négy (lásd 4.14.5.2. pont).

4.14.3 Elrendezés

Nincsenek egyedi követelmények.

4.14.4. Helyzet

4.14.4.1. Keresztirányban:

A világító felületnek az a pontja, amely a legtávolabb van a traktor hosszirányú középsíkjától, nem lehet távolabb 400 mm-nél a traktor legkülső szélétől.

A távolság a fényvisszaverők belső élei között legalább 600 mm legyen. Ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a traktor teljes szélessége kisebb, mint 1300 mm.

4.14.4.2. Magasság:

A talajszint felett legalább 400 mm és legfeljebb 900 mm. A felső határ 1200 mm-re növelhető, ha a 900 mm-es magasság csak olyan rögzítő berendezések használatával tartható, amelyek könnyen megrongálódhatnak, vagy elhajolhatnak.

4.14.4.3. Hosszirányban:

Nincsenek egyedi követelmények.

4.14.5. Geometriai láthatóság

4.14.5.1. Vízszintes szög:

30° befelé és kifelé.

Függőleges szög:

15° a vízszintes felett és alatt. A függőleges szög a vízszintes alatt 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa magassága kisebb, mint 750 mm.

4.14.5.2. Ha nem lehetséges a fentiekben közölt elhelyezési és láthatósági követelmények betartása, négy fényvisszaverőt kell felszerelni, az alábbi felszerelési előírások szerint:

4.14.5.2.1. Két fényvisszaverőt a talajszint felett legfeljebb 900 mm-re kell elhelyezni. A belső éleik egymástól legalább 400 mm-re legyenek és a vízszintes felett 15°-os függőleges láthatósági szöveget zárjanak be.

4.14.5.2.2. A másik kettőnek legfeljebb 2300 mm-re kell lennie a talajszint felett, és meg kell felelnie a 4.14.4.1. és 4.14.5.1. pontban leírt követelményeknek.

4.14.6. Irányítottság

Hátrafelé.

4.14.7. Egybeépíthető

bármely lámpával.

4.14.8. Egyéb követelmények

A fényvisszaverő világító felületének lehet közös része bármely más hátsó lámpával.

4.15. Munkahely-megvilágító lámpa

4.15.1. Felszerelés

Megengedett

4.15.2. Szám

Nincsenek egyedi követelmények.

4.15.3. Elrendezés

4.15.4. Elhelyezés

4.15.4.1. Keresztirányban

4.15.4.2. Magasság

4.15.4.3. Hosszirányban Nincs külön előírás

4.15.5. Geometriai láthatóság

4.15.6. Irányítottság

4.15.7. Egybeépíthető

4.15.8. Nem kombinálható más lámpával

4.15.9. Nem építhető egymásba

4.15.10. Elektromos kapcsolás

E lámpának minden más lámpától függetlenül bekapcsolhatónak kell lennie, de nem feladata az út megvilágítása és nem szolgálhat jelzőeszközként a közlekedésben

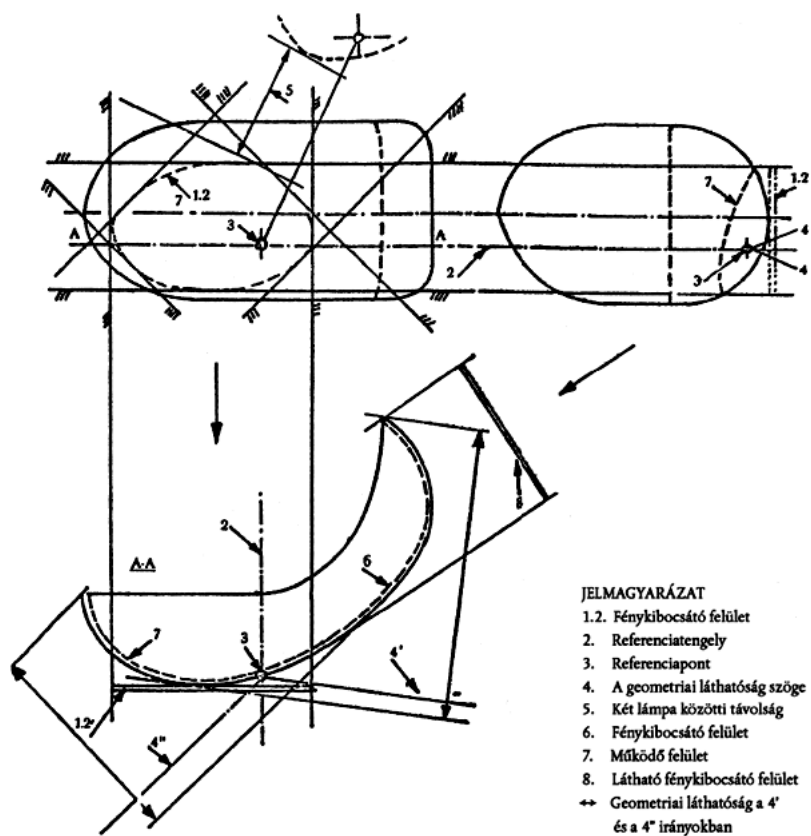
4.15.11. Visszajelző

Megengedett.

5. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

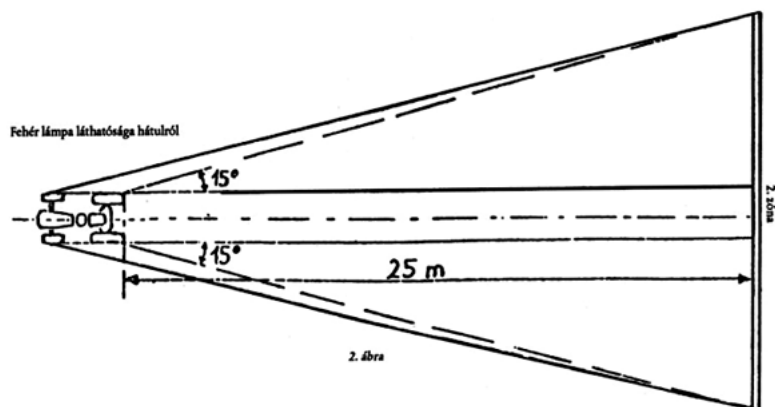
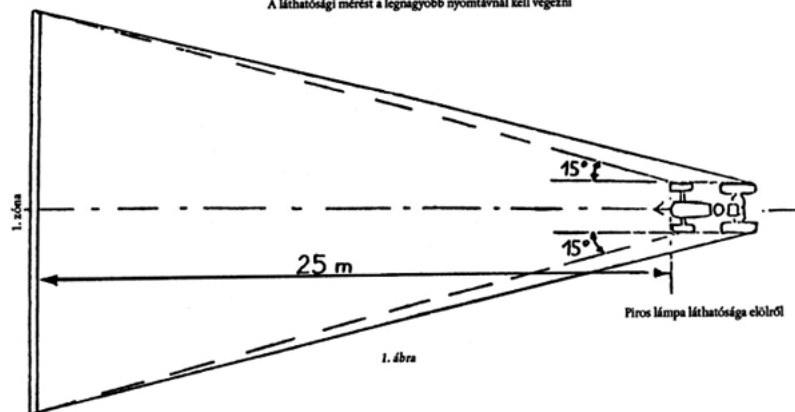
5.1. Minden egyes sorozatban gyártott traktornak meg kell felelnie a típusjövahagyással rendelkező traktortípusok világító és fényjelző berendezéseinek felszerelése, és azok jellemzői tekintetében az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek.

1. alfüggelék



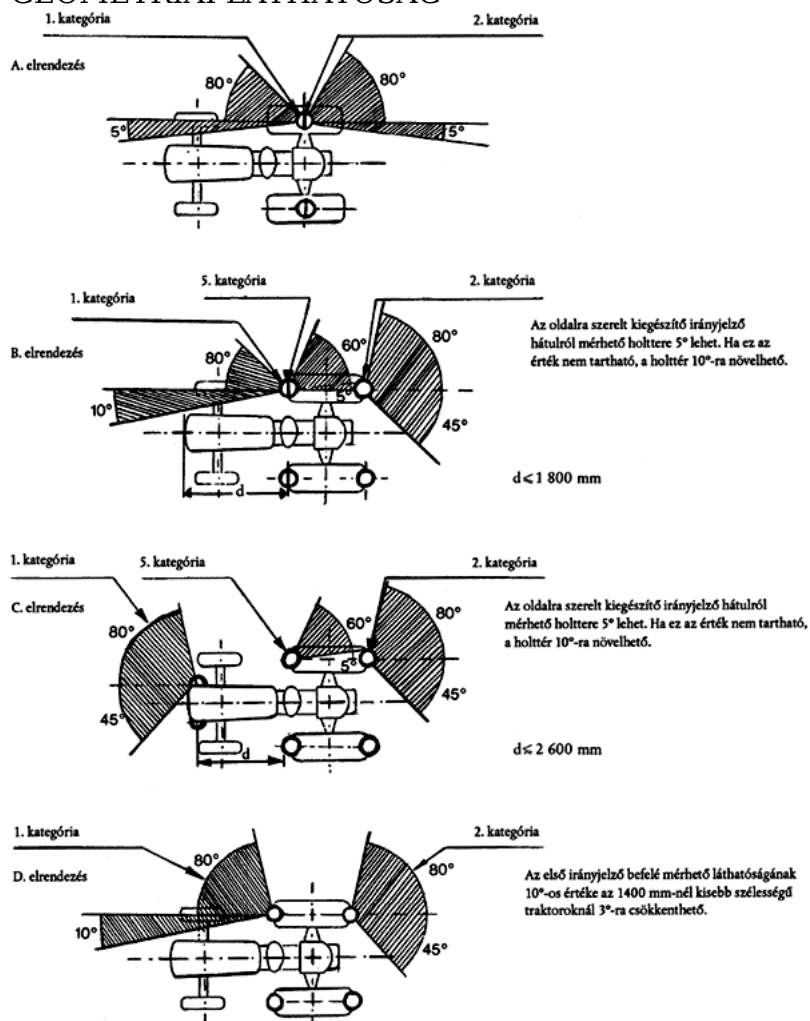
2. alfüggelék

A láthatósági mérést a legnagyobb nyomtávnál kell végezni



3. függelék

IRÁNYJELZŐ: GEOMETRIAI LÁTHATÓSÁG



III. Rész

EK-típusbizonyítvány melléklete valamely traktortípus világító és fényjelző berendezéseire vonatkozóan

MINTA

Az illetékes hatóság neve

A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK-európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (3) bekezdése

Az

EK-típusjóváhagyás

száma:

.....

1. Gyártmány (kereskedelmi megnevezés):
.....
2. A jármű típusa és kereskedelmi megnevezése:
.....
3. Gyártó neve és címe:
.....
4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (szükség esetén):
.....
5. A jóváhagyásra átadott traktorra szerelt világító berendezések1:
.....
- 5.1. Fényszórók: igen/nem2.
5.2. Tompított fényszórók: igen/nem3.
5.3. Ködfényszórók: igen/nem4.
5.4. Tolatólámpák: igen/nem5.
5.5. Első irányjelző lámpák: igen/nem6.
5.6. Hátsó irányjelző lámpák: igen/nem7.
5.7. Oldalsó kiegészítő irányjelző lámpák: igen/nem8.
5.8. Elakadásjelző lámpa: igen/nem9.
5.9. Féklámpa: igen/nem10.
5.10. Hátsó rendszám-tábla megvilágító lámpa: igen/nem11.
5.11. Első helyzetjelző lámpák: igen/nem12.
5.12. Hátsó helyzetjelző lámpák: igen/nem13.
5.13. Hátsó helyzetjelző ködlámpák igen/nem14.
5.14. Várakozást jelzőlámpák: igen/nem15.
5.15. Méretjelző lámpák: igen/nem16.
5.16. Hátsó nem háromszög alakú fényvisszaverő: igen/nem17.
5.17. Munkahely-megvilágító lámpa: igen/nem18.
6. Egyenértékű lámpák: igen/nem19 (lásd 15. pont)
.....
7. A traktor típusjóváhagyásra átadva:
.....
8. Az EK-típusjóváhagyáshoz szükséges ellenőrzésre feljogosított vizsgáló intézmény:
.....

1 A traktorokról készült rajzokat a kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok világító és fényjelző berendezéseinek elhelyezéséről szóló, 2009. július 13-i 2009/61/EK-európai parlamenti és tanácsi irányelv I. mellékletének 2.2.3. pontja alapján csatolni kell.

2 A nem kívánt rész törlendő.
3 A nem kívánt rész törlendő.
4 A nem kívánt rész törlendő.
5 A nem kívánt rész törlendő.
6 A nem kívánt rész törlendő.
7 A nem kívánt rész törlendő.
8 A nem kívánt rész törlendő.
9 A nem kívánt rész törlendő.
10 A nem kívánt rész törlendő.
11 A nem kívánt rész törlendő.
12 A nem kívánt rész törlendő.
13 A nem kívánt rész törlendő.
14 A nem kívánt rész törlendő.
15 A nem kívánt rész törlendő.
16 A nem kívánt rész törlendő.
17 A nem kívánt rész törlendő.
18 A nem kívánt rész törlendő.
19 A nem kívánt rész törlendő.

9.
A vizsgáló intézmény által kiadott vizsgálati jelentés kelte:
10.
A vizsgáló intézmény által kiadott vizsgálati jelentés száma:
11. Az EK-típusjóváahagyás a világító és fényjelző berendezésekre megadva/elutasítva¹:
12.
A kiállítás helye:
13.
A kiállítás kelte:
14.
Aláírás:
15. Az alábbi dokumentumok, amelyeken a fent említett EK-típusjóváahagyás száma szerepel, csatoltak: azon berendezések jegyzéke, amelyeket a gyártó átadott a világító és fényjelző berendezések szereléséhez; minden berendezésen szerepel a gyártó jelzése és az alkatrész EK-típusjóváahagyási jele (lásd: 6. pontban).
E jegyzék (jegyzékek) tartalmazza (tartalmazzák) az egyenértékű lámpák jegyzékét².
16. Megjegyzések:
-

A C. Függelék C/15. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez³

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok világító és fényjelző berendezéseinek alkatrész-típusjóváahagyására vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváahagyási követelmények

0.2.1. A jóváahagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváahagyásának, vagy nemzeti típusjóváahagyásának megadását a következő lámpákra, illetve fényvisszaverőkre hivatkozással, amennyiben ezek rendelkeznek az II. Részben szereplő EK-típusjóváahagyási jellel, és az MR. C. Függelék C/14. számú mellékletben meghatározott követelményeknek megfelelően vannak felszerelve:

a) a távolsági és/vagy tompított fényszóróként működő fényszórók, vagy e fényszórók izzólámpái;

b) a méretjelző lámpák;

c) az első (oldalsó) helyzetjelző lámpák;

d) a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák;

e) a féklámpák;

f) az irányjelző lámpák;

g) a fényvisszaverők;

h) a hátsórendszám-tábla-megvilágító lámpa;

i) a ködfényszórók és izzóik;

j) a hátsó ködlámpák;

k) a hátrameneti lámpák;

l) a várakozást jelző lámpák.

1 A nem kívánt rész törölendő.

2 A nem kívánt rész törölendő.

3 Ez a melléklet a Tanács Európai Parlament és a Tanács 2009/68/EK-irányelve irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (16), 16. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, illetve nem tilthatja meg azok értékesítését, forgalomba helyezését vagy használatát a következő lámpákra, illetve fényvisszaverőkre vonatkozó okokból, amennyiben ezek rendelkeznek a II. Részben szereplő EK-típusjóváhagyási jellel, és az MR. C. Függelék C/14. számú mellékletben meghatározott követelményeknek megfelelően vannak felszerelve:

- a) a távolsági és/vagy tompított fényszóróként működő fényszórók, vagy e fényszórók izzólámpái;
- b) a méretjelző lámpák;
- c) az első (oldalsó) helyzetjelző lámpák;
- d) a hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák;
- e) a féklámpák;
- f) az irányjelző lámpák;
- g) a fényvisszaverők;
- h) a hátsórendszám-tábla-megvilágító lámpa;
- i) a ködfényszórók és izzóik;
- j) a hátsó ködlámpák;
- k) a hátrameneti lámpák;
- l) a várakozást jelző lámpák.

II. Rész

1. Távolsági fényszórók és/vagy tompított fényszórók, valamint a fényszórók izzólámpái

A gépjárművek és pótkocsijaik távolsági és/vagy tompított fényszóróira, valamint a gépjárművek és pótkocsijainak engedélyezett lámpaegységében használatos fényforrásokra (izzók és egyéb lámpák) vonatkozó MR. A. Függelék A/25. számú melléklete meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

Az A. Függelék A/25. számú melléklet rendelkezései a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorokhoz való, 160 mm-nél kisebb, „D” átmérőjű, távolsági, valamint tompított fényt sugárzó különleges fényszórók alkatrész-típusjóváhagyására is vonatkoznak, az alábbi eltérésekkel:

a) az A. Függelék A/25. számú mellékletében a megvilágítás erősségére meghatározott legkisebb értékeket

$$\left(\frac{D - 45}{160 - 45} \right)^2$$

arányban csökkenteni kell legfeljebb a következő, legkisebb abszolút határértékig:

- 3 lux a 75 R pontban vagy a 75 L pontban,
- 5 lux az 50 R pontban vagy az 50 L pontban,
- 1,5 lux a IV. tartományban.

Megjegyzés: Ha a fényszórók fénykibocsátó felülete nem kör alakú, akkor a figyelembe vehető átmérő olyan méretű kör átmérője, amely ugyanazt a felületet adja, mint a fényszóró fénykibocsátó felülete;

b) az A. Függelék A/25. számú mellékletében meghatározott CR jel helyett a fényszórón az M jelet kell feltüntetni csúcsával lefelé fordított háromszögben.

2. Méretjelző lámpák, első (oldalsó) helyzetjelző lámpák, hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpák és féklámpák:

A gépjárművek és pótkocsijaik méretjelző lámpáira, első (oldalsó) helyzetjelző lámpáira, hátsó (oldalsó) helyzetjelző lámpáira és féklámpáira, nappali menetlámpáira és oldalsó méretjelző lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/22. számú melléklete meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

3. Irányjelző lámpák

A gépjárművek és pótkocsijaik irányjelző lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/23. számú melléklete meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

4. Fényvisszaverők

A gépjárművek és pótkocsijaik fényvisszaverőire vonatkozó MR. A. Függelék A/21. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

5. A hátsórendszám-tábla-megvilágító lámpa

A gépjárművek és pótkocsijaik hátsórendszám-tábla-megvilágító lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/24. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

6. Ködfényszórók

A gépjárművek ködfényszóróira vonatkozó MR. A. Függelék A/26. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

7. Hátsó ködlámpák

A gépjárművek és pótkocsijaik hátsó ködlámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/28. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

8. Hátrameneti lámpák

A gépjárművek és pótkocsijaik hátrameneti lámpájára vonatkozó MR. A. Függelék A/29. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

9. Várakozást jelző lámpák

A gépjárművek várakozást jelző lámpáira vonatkozó MR. A. Függelék A/30. számú melléklet meghatározza az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet.

A C. Függelék C/16. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok vontató és hátrameneti berendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1. Ez a melléklet a traktorokra terjed ki.

0.2. Jóváahagyási követelmények

0.2.1. A jóváahagyó hatóság nem tagadhatja meg egy traktortípus tekintetében az EK-típusjóváahagyás megadását, az ER. C. Függelék 2. cikk *u)* pontjában meghatározott okirat kiállítását, illetve a nemzeti típusjóváahagyás megadását az elvontató- vagy hátrameneti berendezésére hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek a II. és III. Részben foglalt követelményeknek.

0.2.2. A jóváahagyó hatóság nem adhatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének *u)* pontjában előírt okiratot olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

A jóváahagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváahagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely nem felel meg ezen melléklet követelményeinek.

0.2.3. A jóváahagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét vagy tilthatja meg azok értékesítését, első forgalomba helyezését vagy használatát a traktor elvontató- vagy hátrameneti berendezésére hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek a II. és III. Részben foglalt követelményeknek.

¹ Ez a melléklet a Európai Parlament és a Tanács 2009/58/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (17), 17. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

II. Rész

ELVONTATÓ BERENDEZÉS

1. Darabszám

Minden traktort fel kell szerelni egy olyan külön berendezéssel, amelyhez - vontatás céljából - összekötő elem (pl. vonórúd vagy vontatókötél) rögzíthető.

2. Elhelyezés

A berendezést a traktor első részén kell elhelyezni, és azt a vontatáshoz alkalmas vonócsappal kell ellátni.

3. Kialakítás

A berendezés hornyolt körmös típusú. A nyílás a vonócsap középpontjában 60 mm +0,5/-1,5 mm, a körömmélység a vonócsap középpontjától mérve 62 mm \pm 0,5 mm.

A vonócsap 30 mm +1,5 mm átmérőjű, és alakzáró kialakítású legyen. Az alakzáróelemet úgy kell felszerelni, hogy ne legyen elveszíthető.

A megadott +1,5 mm nem gyártási tűrés, hanem a különféle kivitelű vonócsapok névleges méretének megengedett eltérése.

III. Rész

HÁTRAMENET

Minden traktort - a vezetőülésből kezelhető - hátramenetet biztosító berendezéssel kell felszerelni.

A C. Függelék C/17. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek statikus vizsgálatára vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

0.1. A melléklet alkalmazási köre

0.1.1. Ez a melléklet az olyan traktorokra terjed ki, amelyek jellemzői a következők:

- a tengely alatti szabad magasság maximum 1000 mm;
- a rögzített vagy állítható nyomtávolság a hajtott tengelyek egyikén legalább 1150 mm;

- felszerelhető hidraulikus három pont, függesztő berendezéssel (munkaeszközök részére) és vonóberendezéssel (pótkocsik vagy munkaeszközök részére);

- saját tömege a vezető tömegével együtt (ER C. Függeléke C/1. számú mellékletének 2.1.1. pontja) 800 kg, vagy ennél nagyobb.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság kiadja a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorra erősítésének EK-alkatrész-típusjóváhagyását, amennyiben azok megfelelnek a II-VI. Részben előírt szerkezeti és vizsgálati követelményeknek.

¹ Ez a melléklet a Európai Parlament és a Tanács 2009/75/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. Megállapította: 67/2009. (XI. 27.) KHEM rendelet 8. § (18), 18. számú melléklet. Hatályos: 2010. I. 1-től.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság engedélyezi a VII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváahagyási jel használatát a traktor vagy a védőszerkezet gyártójának, illetve meghatalmazott képviselőjének, az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet-típusokra és a traktorra erősítésükre vonatkozóan, amelyre a 0.2.1. pontnak megfelelően a típusjóváahagyást megadták.

0.2.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezeknek a traktorra erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK-alkatrész-típusjóváahagyási jellel rendelkeznek.

Mindemellett a jóváhagyó hatóság megtagadhatja az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

0.2.4. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváahagyásának, az ER. C. Függelék 2. cikkének u) pontja szerinti dokumentumnak, vagy a traktorok nemzeti típusjóváahagyásának megadását az adott traktortípusnak a borulás hatása elleni védőszerkezeteire hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az II-X. Rész követelményeinek.

0.2.5. A jóváhagyó hatóság nem adhatja ki az ER. C. Függelék 2. cikkének u) pontja szerinti dokumentumot olyan traktortípus vonatkozásában, amely ezen melléklet követelményeit nem teljesíti.

A jóváhagyó hatóság megtagadhatja a nemzeti típusjóváahagyás megadását olyan traktortípus vonatkozásában, amely ezen melléklet követelményeit nem teljesíti.

0.2.6. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét vagy tilthatja meg az értékesítését, első forgalomba helyezését, vagy használatát az adott traktortípusnak a borulás hatása elleni védőszerkezeteire hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az I-IX. melléklet követelményeinek.

0.3. Felszerelési követelmény

0.3.1. Az EK-típusjóváahagyás céljából a 0.1. pontban említett valamennyi traktort a II-V. Rész előírásainak megfelelő védőszerkezettel kell felszerelni.

0.3.2. A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok borulás hatása elleni védőszerkezeteiről szóló, MR. C. Függelék C/11. számú mellékletének 0.1. pontjában meghatározott traktorokat azonban az EK-típusjóváahagyás céljából az ezen melléklet II-V. Részében meghatározott követelményeknek megfelelő védőszerkezettel lehet felszerelni.

II. Rész

Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás feltételei

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁS

1.1. A „borulás hatásai elleni védőszerkezet” (biztonsági fülke vagy keret) (a továbbiakban: „védőszerkezet”): az a szerkezeti elem a traktoron, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt érhetik, ha a traktor üzemszerű használata közben felborul.

1.2. Az 1.1. pont szerinti szerkezeteket az jellemzi, hogy a III. és IV. Rész szerinti vizsgálatokhoz elegendően nagy túlélési tér marad a vezető védelmére.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A védőszerkezeteket és a traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy teljesüljön az 1. pontban megadott alapvető cél.

2.2. Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek, ha a III. és a IV. Rész követelményei teljesülnek.

3. AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

3.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet és a traktorra erősítés szilárdságára vonatkozóan az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez három példányban mellékelni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

- a borulás hatása elleni védőszerkezet általános elrendezési rajza a rajzon megadott léptéknek megfelelően, vagy a védőszerkezet fő méreteinek bemutatásával. E rajznak főként a rögzítés részleteit kell bemutatnia,

- a felerősítés részleteit oldalról és hátulról bemutató fényképek,

- a védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezetet, a traktorra erősítés részleteit, és - szükség esetén - a burkolattal kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás és a kimenekülés módját, a belső párnázással kapcsolatos részleteket, a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló sajátosságokat, valamint a fűtés és a szellőztetés részleteit,

- a szerkezeti részekhez felhasznált anyagokat, beleértve a csatlakoztató- és a rögzítőcsavarokat is (lásd a VI. Részt).

3.3. Az alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálatnak a rendelkezésére kell bocsátani egy olyan traktort, amely annak a traktortípusnak a mintája, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a borulás hatásai ellen védőszerkezetet.

3.4. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás jogosultja kérheti a jóváahagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EK-típusjóváahagyást megadó illetékes hatóság megadja a jóváahagyás kiterjesztését is, amennyiben a jóváahagyott védőszerkezet és azok a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést kérik, megfelel(nek) az alábbi feltételeknek:

- a III. Rész 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor tömege nem haladja meg 5%-nál nagyobb mértékben a vizsgálatnál használt referenciatömeget,

- a felerősítés módja és a traktornak azok az alkatrészei, amelyekhez a felerősítés módja azonos,

- az olyan alkatrészek, például a sárvédők és a motorháztető, amelyek a védőszerkezet megtámasztására szolgálhatnak,

- a védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése, és a traktor olyan, hogy a túlélési tér a vizsgálat során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A jóváahagyott típusnak megfelelő valamennyi védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. védjegy vagy kereskedelmi név;

4.1.2. a VII. Részben található mintának megfelelő EK-alkatrész-típusjóváahagyási jel;

4.1.3. a védőszerkezet sorozatszám;

4.1.4. annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet tervezték.

4.2. Mindezeket az adatokat egy kisméretű adattáblán kell feltüntetni.

4.3. A szóban forgó jelölések láthatók, olvashatók és kitörölhetetlenek legyenek.

III. Rész

A borulás hatásai elleni védőszerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. A vizsgálat célja

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel szimulálni lehet a traktor borulásakor a védőszerkezetre ható terheléseket. Ezek a IV. Részben leírt vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes - a vizsgálati terhelést átadó - traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

1.2. A vizsgálatok előkészítése

1.2.1. A védőszerkezetnek meg kell felelnie a sorozatgyártás előírásainak, és a gyártó által javasolt módon kell felszerelni egy olyan traktorra, amelyre tervezték. A vizsgálatokhoz nem szükséges a teljes traktor; a védőszerkezet és a traktornak azon alkatrészei azonban, amelyekre azt felszerelik, üzemszerű egységet kell, hogy alkossanak (a továbbiakban: szerkezetet).

1.2.2. A szerkezetet úgy kell az alaplemezre erősíteni, hogy a szerkezet és az alaplemez közötti kötőelemek - a védőszerkezetre ható terhelés következtében - jelentős alakváltozást ne szenvedjenek. A szerkezetnek az alaplemezre erősítése nem változtathatja meg annak szilárdságát.

1.2.3. A szerkezetet úgy kell alátámasztani és rögzíteni, hogy a teljes vizsgálati energiát a védőszerkezet és annak a traktor merev részeivel való kapcsolódása vegye fel.

1.2.3.1. Az 1.2.3. pont szerinti követelmények teljesítése érdekében a változtatás úgy hasson, hogy a haladó traktor rugózása ne nyelhesse el a vizsgáló energia töredék részét sem.

1.2.4. A traktort a vizsgálatához a gyártási sorozat összes olyan alkatrészével fel kell szerelni, amelyek a védőszerkezet szilárdságát befolyásolhatják, vagy adott esetben a szilárdsági vizsgálat elvégzéséhez szükségesek.

Azok az alkatrészek, amelyek a szabadon maradó (túlélési) térben veszélyt jelenthetnek, szintén a szerkezetben legyenek, hogy vizsgálni lehessen, vajon teljesülnek-e a 4. pont szerinti feltételek.

A vizsgálatához minden olyan alkatrészt el kell távolítani, amelyet a vezető maga is eltávolíthat. Amennyiben a traktor használata közben az ajtókat és az ablakokat nyitva lehet hagyni, vagy le lehet venni, akkor a vizsgálatához nyitva kell azokat hagyni, vagy le kell venni, hogy ne növeljék a felborulás esetén védelmet nyújtó szerkezet szilárdságát. Amennyiben ebben a helyzetben a traktor felborulása veszélyt jelentene a vezetőre, a vizsgálati jelentésnek e tényt tartalmaznia kell.

1.3. A traktor tömege

Az mt referenciatömegnek, amelyet a lengőtömb esési magassága, a terhelési energiák és a nyomóerők számítására szolgáló képletekben (lásd a IV. Rész) alkalmaznak, meg kell felelnie legalább az ER. C. Függelék C/1. mellékletének 2.1.1. pontjában meghatározott tömegnek (vagyis választható tartozékok nélkül, de hűtőfolyadékkal, kenőanyaggal, tüzelőanyaggal, szerszámokkal és vezetővel), hozzáadva a védőszerkezetet és levonva 75 kg-ot.

Nem kell figyelembe venni a kiegészítő első és hátsó súlyok, a gumiabroncsok súlyát, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy különleges alkatrészt.

2. KÉSZÜLÉKEK ÉS BERENDEZÉSEK

2.1. Vízszintes terhelési vizsgálatok (oldal- és hosszirányú terhelés)

2.1.1. Anyagok, készülékek és rögzítőszerkezetek, amelyekkel a gumiabroncsoktól függetlenül (amennyiben vannak) a szerkezet szilárdan az alapra rögzíthető.

2.1.2. Készülék, amellyel merev gerendán keresztül a védőszerkezetre vízszintes irányú erő fejthető ki, az V. Rész 1. és 2. ábrája szerint.

2.1.2.1. A merev gerenda függőleges méretének 150 mm-nek kell lennie.

2.1.2.2. Gondoskodni kell arról, hogy a terhelést a gerenda (amelynek mérete legalább 250 mm, legfeljebb 700 mm és tényleges mérete 50-nel osztható legyen) teljes hosszán egyenletesen és a terhelés irányában el lehessen osztani.

2.1.2.3. A gerendának a védőszerkezettel érintkezésbe kerülő éleit, legfeljebb 50 mm-es sugárral, le kell kerekíteni.

2.1.2.4. Kardán - vagy vele egyenértékű - csuklókat kell alkalmazni azért, hogy a terhelő berendezés a védőszerkezetet a terhelési iránytól eltérő irányú forgással, illetve translációval ne vegye igénybe.

2.1.2.5. Amennyiben a védőszerkezet terhelést viselő alkatrésze nincs vízszintes síkban, és nem merőleges a nyomás irányára, akkor a közbeeső teret olyan módon kell kitölteni, hogy a hosszban a terhelés elosztott legyen.

2.1.3. Készülékek, amelyekkel a műszaki lehetőségek határain belül mérhető az az energia, amelyet a védőszerkezet és a traktor olyan merev alkatrészei, amelyekhez a védőszerkezetet rögzítették, felvesznek (például: az erő támadáspontja elmozdulásának mérése az erő irányában egy, a traktor alvázán meghatározott ponthoz képest).

2.1.4. Készülékek annak kimutatására, hogy a túlélési tér a vizsgálat alkalmával nem sérült meg (alkalmazható az V. Rész 6a., 6b., 6c. ábrája szerinti készülék is).

2.2. Nyomóvizsgálatok (elől és hátul)

2.2.1. Anyagok, készülékek és rögzítőszerkezetek, amelyekkel a traktor a gumibroncsoktól függetlenül szilárdan felszerelhető az alaplemezre.

2.2.2. A függőleges erőnek a védőszerkezetre történő kifejtésére alkalmas készülékek, az V. Rész 3. ábrája alapján (a nyomógerenda szélessége 250 mm).

2.2.3. Műszerek a teljes függőleges erő mérésére.

2.2.4. Készülékek annak kimutatására, hogy a túlélési tér a vizsgálat során nem sérült meg (alkalmazható az V. Rész 6a., 6b. és 6c. ábrája szerinti készülék is).

2.3. Mérettűrések

2.3.1. Méretek: ± 3 mm

2.3.2. Alakváltozás: ± 3 mm

2.3.3. A traktor tömege: ± 20 kg

2.3.4. Erők és terhelések: $\pm 2\%$

2.3.5. A terhelés iránya (eltérés a IV. Részben szereplő vízszintestől és a függőlegestől):

- a vizsgálat kezdetén terhelés nélkül: $\pm 2^\circ$,

- a vizsgálat során terheléssel: a vízszinteshez képest felfelé 10° és lefelé 20° (a terhelés irányát a szögekkel megadott távon belül, a lehető legkisebbre kell beállítani).

3. VIZSGÁLATOK

3.1. Általános előírások

3.1.1. A vizsgálatok sorrendje

3.1.1.1. A vizsgálatokat az alábbi sorrendben kell végezni:

3.1.1.1.1. Hosszirányú terhelés (vö. a IV. Rész 1.2. pontjával)

Azoknak a traktoroknak az esetében, amelyek 1.3. pont szerinti tömegének legalább 50%-a a hátsó kerekeket terheli, a hosszirányú terhelést hátulról kell alkalmazni (1. eset). A többi traktorokon a terhelést előlről kell alkalmazni (2. eset).

3.1.1.1.2. Első nyomóvizsgálat

Az első nyomóvizsgálatot a védőszerkezetnek ugyanazon az oldalán kell végezni, mint a hosszirányú terhelést, vagyis:

- az 1. esetben hátulról (vö. a IV. Rész 1.5. pontjával), vagy

- a 2. esetben előlről (vö. a IV. Rész 1.6. pontjával).

3.1.1.1.3. Oldalterhelés (vö. a IV. Rész 1.3. pontjával).

3.1.1.1.4. Második nyomóvizsgálat

A második nyomóvizsgálatot a védőszerkezetnek azon az oldalán kell végrehajtani, amelyik ellentétes a hosszirányú terheléssel vizsgált oldallal, vagyis:

- az 1. esetben előlről (vö. a IV. Rész 1.6. pontjával), vagy

- a 2. esetben hátulról (vö. a IV. Rész 1.5. pontjával).

3.1.1.1.5. Második hosszirányú terhelés (vö. a IV. Rész 1.7. pontjával)

Második hosszirányú terhelést is kell végezni azokon a traktorokon, amelyeken a védőszerkezetek billenthetőek akkor, ha a hosszirányú terhelést (lásd a 3.1.1.1. pontot) nem abban az irányban végezték, amelyik a védőszerkezet lebillenését okozná.

3.1.1.2. Amennyiben a vizsgálat során a tartókészülék valamely része eltörik vagy elmozdul, akkor ezt a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.1.1.3. A vizsgálat során a traktoron vagy a védőszerkezeten javításokat vagy beállításokat nem szabad végezni.

3.1.2. Nyomtáv

A kerekeket el kell távolítani, vagy olyan nyomtávot kell beállítani, amely biztosítja, hogy a vizsgálat során a védőszerkezetet ne befolyásolja.

3.1.3. A veszélyforrást nem jelentő alkatrészek eltávolítása

A traktor és a védőszerkezet összes alkatrészét - amelyek, önmagukban zárt egységek, a vezetők számára védelmet jelentenek, ideértve az időjárás hatása elleni védelmet is - a vizsgálatra a traktorral együtt át kell adni.

A vizsgálatához a védőszerkezetet nem kell biztonsági üvegből vagy hasonló anyagból készült szélvédővel, oldal- és hátsó ablakokkal, levehető burkolatrészekkel, szerelvényekkel, továbbá tartozékokkal ellátni, amelyek nem járulnak hozzá a szerkezet szilárdságához, és borulás esetén nem jelentenek veszélyt.

3.1.4. Mérőműszerek

A védőszerkezetet olyan mérőműszerekkel kell ellátni, amelyek segítségével az erő-alakváltozás diagram (lásd az V. Rész 4. ábráját) adatai meghatározhatóak. Minden vizsgálati szakaszban meg kell mérni, és fel kell rajzolni a védőszerkezet teljes alakváltozását és maradó alakváltozását (lásd az V. Rész 5. ábráját).

3.1.5. Terhelési irány

Amennyiben a traktor ülése nem a traktor szimmetriásíkjában helyezkedik el, és/vagy a védőszerkezet szilárdsága nem szimmetrikusan egyenletes, akkor az oldalirányú terhelést azon az oldalon kell alkalmazni, amelyiken a túlélési térbe való behatolás a vizsgálatok során a legvalószínűbb (lásd a IV. Rész 1.3. pontját is).

4. ELFOGADÁSI FELTÉTELEK

4.1. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásához bemutatott védőszerkezet akkor felel meg szilárdsági szempontból, ha a vizsgálatok után kielégíti a következő feltételeket:

4.1.1. A IV. Rész 3.2. pontja szerinti túlélésitér egyetlen része sem hatolhat bele a túlélésitérbe vagy nem lehet a túlélésitéren kívül a IV. Rész 1.2., 1.3., 1.5. és 1.6., valamint adott esetben, az 1.7. pontban megadott vizsgálatok során.

Amennyiben túlterhelési vizsgálatot végeznek, a megadott energia abszorbeálása során nagyobbak kell lennie, mint az alkalmazott erőhatás a fő vizsgálat és a túlterhelési vizsgálat során előforduló legnagyobb erőhatás 0,8-szorosa (lásd az V. Rész 4b. és 4c. ábráját).

4.1.2. A vizsgálat alatt a védőszerkezet nem gyakorolhat nyomást az ülészerkezetre.

4.1.3. Annál a pontnál, ahol valamennyi megadott horizontális terhelési vizsgálatnál az előírt energiaszintet eléri, az erőhatásnak meg kell haladnia az F_{max} 0,8-szorosát.

4.2. A vezetőt a védőszerkezet egyetlen alkatrésze (például nem megfelelő belső párnázás a tetőn vagy másutt, ahova a fejét beütheti) sem veszélyeztetheti.

5. VIZSGÁLATI JELENTÉS

5.1. A VIII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítványhoz vizsgálati jelentést kell mellékelni. A vizsgálati jelentést a VI. Rész tartalmazza. A vizsgálati jelentés tartalmazza:

5.1.1. A védőszerkezet alakjának és szerkezetének általános leírását (a méreteket a VI. Rész tartalmazza), beleértve az akadálymentes be- és kiszállást, a vészjellegű kiszállást, a fűtő- és szellőzőrendszert és az egyéb szállítható tartozékokat, amennyiben ezek rendelkezésre állnak, és a túlélési térbe behatolhatnak, vagy más módon jelenthetnek veszélyt.

5.1.2. Az esetleges különleges berendezések részletei (például a traktor folyamatos borulását megakadályozó eszközök).

5.1.3. A belső párnázás rövid ismertetése.

5.1.4. A szélvédő és az egyéb üvegezés típusának ismertetése, továbbá az összes feltüntetett EK- vagy egyéb jóváhagyási jel megadása.

5.2. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás más traktortípusokra történő kiterjesztése esetén a vizsgálati jegyzőkönyvben pontosan kell utalni az eredeti EK-alkatrész-típusjóváhagyás vizsgálati jelentésére, továbbá tartalmaznia kell az II. Rész 3.4. pontjában meghatározott követelményekre vonatkozó pontos adatokat.

5.3. A vizsgálati jelentésből pontosan ki kell tűnnie, hogy a vizsgálatához melyik traktort (gyártmány, típusjel, kereskedelmi megjelölés stb.) alkalmazták, és hogy a védőszerkezetet milyen egyéb traktorhoz szánták.

6. JELÖLÉSEK

m_t	=	a traktor referenciatömege (kg) az 1.3. pont szerint.
D	=	a védőszerkezet alakváltozása (mm) a terhelés támadáspontjában és irányában.
D'	=	a szerkezet alakváltozása (mm) a szükséges számított energiánál.
F	=	statikus terhelőerő (N).
F_{max}	=	a terhelés során előforduló legnagyobb statikus erő (N), a túlterhelés kivételével.
F	=	erő a szükséges számított energiához.
F-D	=	erő/alakváltozás görbe.
E_{im}	=	oldalirányú terhelés esetén az elnyelendő bemenő energia (J).
E_{i1}	=	hosszirányú terhelés esetén az elnyelendő bemenő energia (J).
1		
E_{i1}	=	elnyelendőenergia-bevitel a második, hosszirányú (J) erőhatás alkalmazásakor.
2		
F_r	=	nyomóvizsgálatkor hátulról alkalmazott erő (N).
F_f	=	nyomóvizsgálatkor előlről alkalmazott erő (N).

IV. Rész

Vizsgálati eljárások

1. VÍZSZINTES TERHELÉSI ÉS NYOMÓVIZSGÁLATOK

1.1. Általános rendelkezések a vízszintes terhelési vizsgálatokhoz

1.1.1. A védőszerkezet terhelését a III. Rész 2.1.2. pontjában előírt, merev, a terhelés irányára merőlegesen elhelyezett gerenda segítségével kell elosztani. Ez a merev gerenda ellátható az oldalirányú lecsúszást megakadályozó tartozékkal. Az alakváltozás sebessége a terhelés alatt legfeljebb 5 mm/s lehet. A terhelés során az F-et és a D-t egyidejűleg kell felrajzolni, ekkor az alakváltozás-növekedés a pontosság érdekében legfeljebb 15 mm lehet. A terhelés megkezdése után a terhelés nagysága a vizsgálat befejezése előtt nem csökkenthető; a terhelésnövelés azonban megszakítható például a mérési értékek felrajzolása céljából, amennyiben ez szükséges.

1.1.2. Amennyiben a védőszerkezetnek az a része, amelyre a terhelés hat, görbe, akkor be kell tartani a III. Rész 2.1.2.5. pontjának előírásait. A terhelés elosztásának azonban meg kell felelnie e melléklet 1.1.1. pontjában és a III. Rész 2.1.2. pontjában előírt követelményeknek.

1.1.3. Amennyiben a támadáspontban nincs szilárd kereszttartó, akkor olyan kiegészítő vizsgálógerenda alkalmazható, amely nem növeli a védőszerkezet szilárdságát.

1.1.4. Minden terhelésvizsgálat befejezésekor a terhelés megszüntetése után a védőszerkezetet szemrevételezéssel kell ellenőrizni. Amennyiben a terhelés közben törések vagy repedések keletkeztek, akkor a III. Rész 3.1.1.1. pontjában előírt sorrendnek megfelelően a következő terhelésvizsgálat előtt el kell végezni az e melléklet 1.4. pontja szerinti túlterhelés vizsgálatot.

1.2. Hosszirányú terhelés (lásd az V. Rész 2. ábráját)

A terhelést vízszintesen és a traktor függőleges szimmetriásíkjával párhuzamosan kell alkalmazni.

Azon traktorok esetében, amelyeknél a III. Rész 1.3. pontjában meghatározott tömeg legalább 50%-a a hátsó kerekre esik, a hosszirányú hátsó terhelést és az oldalirányú terhelést a védőszerkezet hosszirányú szimmetriásíkjának különböző oldalain kell alkalmazni. Azoknál a traktoroknál, amelyeknél a tömeg legalább 50%-a az első kerekre jut, a hosszirányú elülső terhelést a védőszerkezet hosszirányú szimmetriásíkjának ugyanazon az oldalán kell alkalmazni, mint az oldalirányú terhelést.

A terhelést a védőszerkezet legfelső keresztirányú szerkezeti elemén kell alkalmazni (azaz azon a részen, amelyik borulásnál valószínűleg először érinti a talajt).

A terhelés támadáspontja a külső saroktól befelé nézve a védőszerkezet felső szélességének egyhatodánál hat. A védőszerkezet szélessége a traktor függőleges szimmetriásíkjával párhuzamos, a védőszerkezet külső szélső pontjaihoz érintőlegesen húzott párhuzamos egyenesek közötti távolság a legfelső keresztirányú szerkezeti elemet érintő vízszintes síkban.

A gerenda hossza nem lehet (az előzőekben leírtak szerint) kisebb a védőszerkezet szélességének egyharmadánál, és legfeljebb 49 mm-rel lehet nagyobb ennél a minimumnál.

A hosszirányú terhelést hátul vagy elől alkalmazzák, a III. Rész 3.1.1.1. pontjában leírtaknak megfelelően.

A vizsgálatot le kell állítani:

a) amennyiben a védőszerkezet által elnyelt terhelési energia egyenlő vagy nagyobb, mint a megkívánt E_{i1} energiabevitel (ahol $E_{i1} = 1,4 \text{ m}$);

b) amennyiben a szerkezet behatol a túlélésitérbe, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.3. Oldalirányú terhelés (lásd az V. Rész 1. ábráját)

A terhelésnek vízszintes irányúnak és a traktor függőleges szimmetriásíkjára merőlegesnek kell lennie, és azt az ülés leghátsó helyzetében az ülés referenciapontja előtt 300 mm-rel a védőszerkezet felső részén kell kifejteni (lásd a 2.3.1. pontot). Amennyiben a védőszerkezetnek oldalirányú kiszögelése is van - amely oldalra borulásakor először érintené a talajt - akkor a terhelést erre a pontra kell kifejteni. A megfordítható vezetőhellyel rendelkező traktorok esetében a terhelést a védőszerkezet felső részén kell alkalmazni, félúton a két ülés referenciapontja között.

A gerendának a lehető leghosszabbnak kell lennie, de nem lehet több, mint 700 mm.

A vizsgálatot akkor kell megszakítani, ha

a) a védőszerkezet által felvett alakváltozási energia egyenlő, vagy nagyobb a szükséges E_{im} bemenő energiánál ($E_{im} = 1,75 \text{ m}_t$); vagy

b) a védőszerkezet behatol a túlélési térbe, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.4. Túlterhelési vizsgálat (lásd az V. Rész 4a., 4b. és 4c. ábráját)

1.4.1. El kell végezni a túlterhelési vizsgálatot, ha a terhelési erő a megvalósult alakváltozás utolsó 5%-a során több mint 3%-kal csökken, miután a védőszerkezet már elnyelte a szükséges energiát (lásd a 4b. ábrát).

1.4.2. A túlterhelési vizsgálat tartalmazza a vízszintes terhelés fokozatos, a kezdeti energiakövetelmény 5%-onkénti növelését a hozzáadott energia legfeljebb 20%-áig (lásd a 4c. ábrát).

1.4.2.1. A túlterhelési vizsgálat akkor kielégítő, ha a kívánt energia 5, 10 vagy 15%-os növelése után az erőhatás 3%-nál kisebb mértékben csökken 5%-os növekedésnél és az F_{\max} 0,8-szorosánál több marad.

1.4.2.2. A túlterhelési vizsgálat akkor kielégítő, ha a hozzáadott energia 20%-ának felemésztése után az erő meghaladja az F_{\max} 0,8-szorosát.

1.4.2.3. A túlterhelési vizsgálat során rugalmas deformáció következtében megengedettek a járulékos repedések vagy szakadások és/vagy a túlélésítér védelmének hiánya vagy ebbe történő behatolás. A terhelés megszüntetése után azonban a szerkezet nem érhet a túlélésítérbe, amit teljes mértékben védeni kell.

1.5. Nyomóvizsgálat (a hátsó részen)

A gerendát a hátsó, legfelső szerkezeti elem(ek) fölé kell helyezni, és a nyomóerő eredőjének a függőleges hosszirányú referenciasíkba kell esnie. Az alkalmazott F_r erő $20 m_t$.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének hátsó része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor azt addig kell fenntartani, míg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal a hátsó részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezután a terhelést meg kell szüntetni, és a traktort vagy a terhelést oly módon kell beállítani, hogy a gerenda a védőszerkezet ama pontja felett legyen, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután kell kifejteni az F_r erőt.

Az F_r erőt 5 másodpercig fenn kell tartani azután, hogy a látható alakváltozás megszűnik.

A vizsgálatot meg kell szakítani akkor, ha a védőszerkezet a túlélési térbe behatol, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.6. Nyomóvizsgálat (az elülső részen)

A gerendát az első, legfelső szerkezeti elem(ek) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a függőleges hosszirányú referenciasíkban kell lennie. Az alkalmazott F_r = erő $20 m_t$.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor azt addig kell fenntartani, míg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely összeköti a védőszerkezet felső részét a traktornak azzal az első részével, amely képes a felborult jármű tömegét megtartani. Ezután a terhelést meg kell szüntetni, és a traktort vagy a terhelést oly módon kell beállítani, hogy a gerenda a védőszerkezet ama pontja felett legyen, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután kell kifejteni az F_r erőt.

Az F_r erőt legalább 5 másodpercig fenn kell tartani azután, hogy a látható alakváltozás megszűnt.

A vizsgálatot meg kell szakítani akkor, ha a védőszerkezet a túlélési térbe behatol, vagy azt védelem nélkül hagyja.

1.7. Második hosszirányú terhelés

A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkjában kell alkalmazni.

A második hosszirányú terhelést - a III. Rész 3.1.1.1. pontja szerint - elöl vagy hátul kell a védőszerkezetre kifejteni.

Ennek az 1.2. pontban leírt hosszirányú terheléssel ellentétes irányban és attól a legtávolabbi sarkon kell hatnia.

A hosszirányú terhelést a védőszerkezet kereszttartójára kell kifejteni (vagyis arra a részre, amelyik feltehetően boruláskor először ütközik a talajjal).

A terhelés támadáspontja a védőszerkezet felső része szélességének egy hatodával egyenlő távolságban, a külső saroktól befelé legyen. A védőszerkezet szélessége: a traktor függőleges szimmetriasíkjával párhuzamos két egyenes közötti távolság, amelyek a védőszerkezet legkülső pontját abban a vízszintes síkban érintik, amely keresztülmegy a felső rész legmagasabb pontján.

A gerenda hossza legalább a védőszerkezet - fent leírt - szélességének harmadrésze legyen, és ennél a minimum méretnél legfeljebb 49 mm-rel lehet hosszabb.

A vizsgálatot meg kell szakítani akkor, ha

a) a védőszerkezet által felvett alakváltozási energia eléri, vagy meghaladja a szükséges E_{i12} bemenő energiát ($E_{i12} = 0,35$ m); vagy

b) a védőszerkezet behatol a túlélési térbe, vagy azt védelem nélkül hagyja.

2. TÚLÉLÉSI TÉR

2.1. A túlélési teret az V. Rész 6. ábrája szemlélteti, amelyet egy függőleges referenciasík alapján határoznak meg, amely általában a traktor hosszanti szimmetriasíkjára és átmege az ülés 2.3. pont szerinti referenciapontján, valamint a kormánykerék középpontján is. Biztosítani kell, hogy terheléskor a referenciasík az üléssel és kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódhasson, azonban a traktor, illetve a védőszerkezet aljához viszonyítva merőleges helyzetben kell maradnia, ha a védőszerkezet rugalmasan lett felszerelve.

Amennyiben a kormánykerék állítható, akkor azt egy ülőhelyzetben vezető személy számára a normális vezetéshez szükséges helyzetbe kell állítani.

2.2. A túlélési tér behatárolása a következő:

2.2.1. a referenciasíktól mindkét oldalon 250 mm távolságra elhelyezkedő két függőleges sík, az ülés referenciapontja fölött 300 mm magasságig;

2.2.2. két párhuzamos sík, amelyek a 2.2.1. pont szerinti sík felső szélétől az ülés referenciapontjától mérve legfeljebb 900 mm-ig nyúlnak, és olyan szögben haladnak, hogy a sík legfelső pontja - az oldalnyomás alkalmazási oldalán - legalább 100 mm távolságra van a vonatkozási síktól;

2.2.3. vízszintes sík, amely az ülés referenciapontja felett 900 mm magasságban halad;

2.2.4. a referenciasíkra merőleges ferde sík, amely az ülés referenciapontja feletti 900 mm magas pontot és a háttámasz leghátsó pontját is magában foglalja;

2.2.5. egy felület - amely szükség esetén görbült is lehet -, mely a referenciasíkra merőleges és függőleges, továbbá az ülés leghátsó pontjától a háttámlát is érintve teljes hosszában lefelé terjed;

2.2.6. egy görbült felület, amely vonatkozási síkra merőlegesen 120 mm-es sugárral érintőlegesen csatlakozik a 2.2.3., valamint 2.2.4. pont szerinti síkokhoz;

2.2.7. egy görbült felület, amely a vonatkozási síkra merőlegesen előlről 400 mm távolságra 900 mm-es sugárral érintőlegesen csatlakozik a 2.2.3. pont szerinti síkhoz, és hátsó része 150 mm távolságra van az ülés referenciapontja előtt;

2.2.8. egy ferde sík, amely a referenciasíkra merőlegesen, a 2.2.7. pont szerinti felülethez az elülső szélével csatlakozik, és 40 mm távolságra esik a kormánykeréktől. Amennyiben a kormánykerék emelt állású, akkor ezt a síkot a 2.2.7. pont szerinti görbült felületet érintő sík helyettesítse;

2.2.9. függőleges sík, amely merőleges a referenciasíkra, és a kormánykerék előtt 40 mm távolságra van;

2.2.10. az ülés referenciapontján átmenő vízszintes sík;

2.2.11. a megfordítható vezetőhellyel rendelkező traktorok esetében a távolságot a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két távolság kombinációjával határozzák meg;

2.2.12. olyan traktorok esetében, amelyek további ülésekkel szerelhetők fel, a vizsgálat alapja valamennyi ülésbeszerelési lehetőség vonatkozásában az ülés-referenciapont kombinált távolsága. A védőberendezés nem hatolhat be a különböző ülés-referenciapontok körüli kombinált távolságba;

2.2.13. amennyiben a vizsgálat elvégzése után új ülés helyzetet javasolnak, számítás kell végezni annak meghatározására, hogy az új ülés referenciapontja körüli távolság teljes mértékben megegyezik-e a korábban megállapított távolsággal. Amennyiben nem ez a helyzet áll fenn, új vizsgálat szükséges.

2.3. Az ülés helyzete és referenciapontja

2.3.1. A 2.1. pont szerinti túlélési tér meghatározásához az ülés egy tetszőleges vízszintes beállítási tartomány leghátsó helyzetében legyen. Amennyiben a magasságbeállítás és a vízszintesbeállítás egymástól független, akkor az ülést a legnagyobb magasságra kell beállítani.

A referenciapont az V. Rész 7. és 8. ábráján bemutatott készülék segítségével határozható meg, amely az ülés emberi testtel történő terhelését helyettesíti. A készülék egy ülőfelületből és kétrészes háttámlából áll. A háttámla alsó lapja az ülőcsont (A) és az ágyék (B) táján csuklósan csatlakozik, és a csukló (B) magassága állítható.

2.3.2. A referenciapont az ülés hosszirányú szimmetriájának az a pontja, amelyben az alsó háttámla alsó érintősíkja metszi azt a vízszintes síkot, amely az ülőfelület alsó részét 150 mm-re metszi a fent említett érintő előtt.

2.3.3. Amennyiben az ülést szabad rugóúttal látták el (függetlenül attól, hogy ez a vezető súlyához állítható vagy sem) akkor ezt úgy kell beállítani, hogy az a lengőtartomány közepébe kerüljön.

A készüléket az ülésre kell helyezni, és az (A) csukló előtt 50 mm-rel 550 N erővel kell terhelni, miközben a háttámlalapokat enyhén és érintőlegesen a háttámlához kell nyomni.

2.3.4. Amennyiben nem határozható meg érintő a háttámla alsó részéhez (az ágyék alatt vagy felett), akkor az alábbiak szerint kell eljárni:

2.3.4.1. ha az ágyék alatti tartományban nem lehet érintő, akkor a háttámla alsó lapját függőlegesen a háttámlának kell nyomni;

2.3.4.2. ha az ágyék felett nem határozható meg érintő, akkor a (B) csuklót 230 mm magasságban rögzíteni kell az ülés referenciapontja felett, amennyiben a háttámla alsó lapja függőleges helyzetben van. Ezután a háttámla mindkét lapját enyhén a háttámlához kell nyomni.

3. ELLENŐRZÉSEK ÉS MÉRÉSEK

3.1. Túlélési tér

Minden vizsgálat alkalmával ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamely része nem hatolt-e be a vezetőülés körüli 2.1. pont szerint meghatározott túlélési térbe. Meg kell vizsgálni, hogy a túlélési tér valamely része nincs-e a védőszerkezet védelmén kívül. Ez akkor következik be, ha a túlélési tér valamely része érintkezésbe kerülne a talajjal, amikor a traktor arra az oldalra borul, amelyre a terhelést ráadták (a gyártó által megadott legkisebb gumiabroncsok és nyomtáv alkalmazásával).

3.2. Maradandó alakváltozás

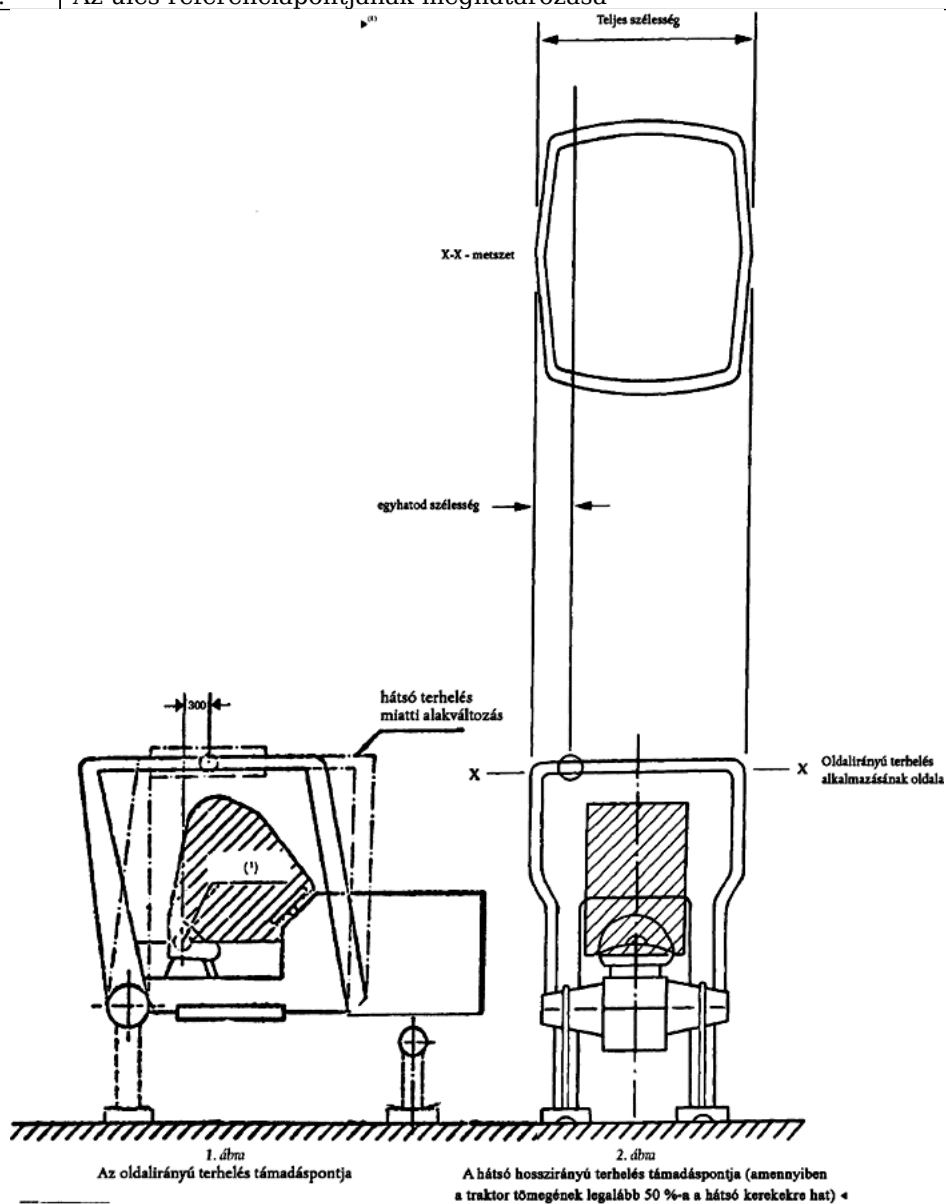
A vizsgálatok befejezését követően meg kell határozni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat megkezdése előtt meg kell határozni az alapvető védőszerkezet-elemek helyzetét az ülés referenciapontjához képest.

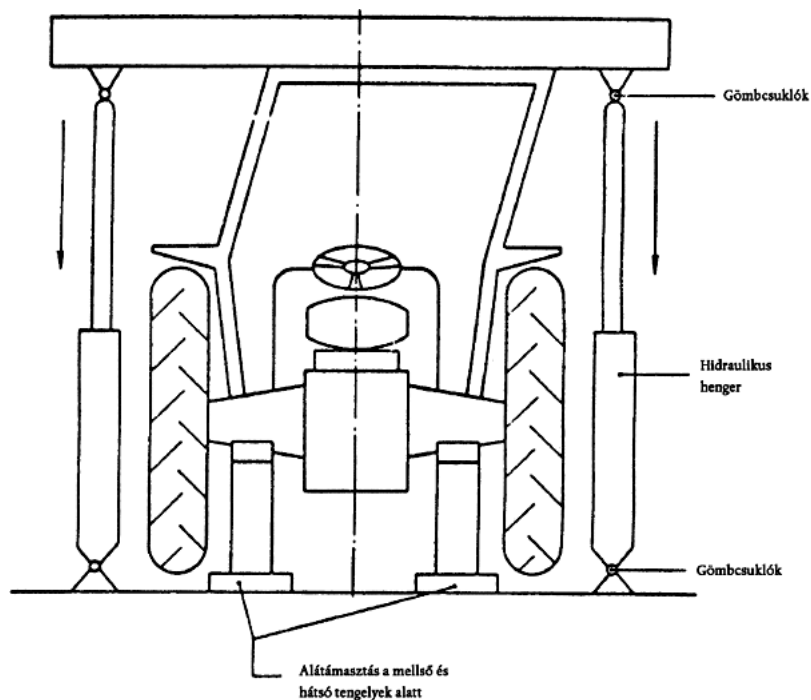
V. Rész

Ábrák

1. ábra	:	Oldalirányú terhelés támadáspontja
2. ábra	:	Hosszirányú hátsó terhelés támadáspontja
3. ábra	:	A nyomóvizsgálat egy lehetséges megoldása

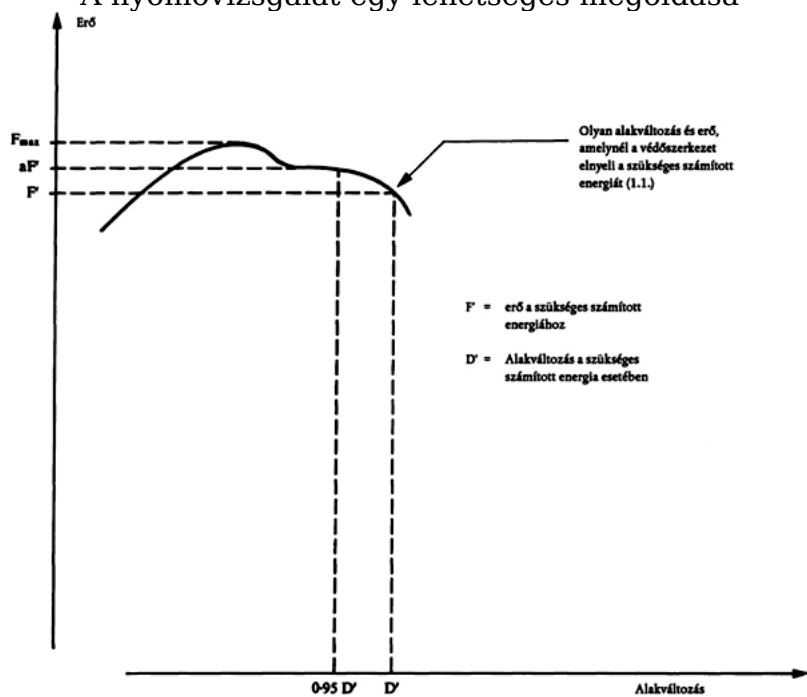
4a. ábra	:	Erő/alakváltozási görbe - túlterhelési vizsgálat nem szükséges
4b. ábra	:	Erő/alakváltozási görbe - túlterhelési vizsgálatot kell végezni
4c. ábra	:	Erő/alakváltozási görbe - a túlterhelési vizsgálatot folytatni kell
5. ábra	:	A fogalmak magyarázata; rugalmas, maradandó és összes alakváltozás
6a. ábra	:	A túlélésitér oldalnézete
6b. ábra	:	A túlélésitér elől- és hátulnézete
6c. ábra	:	Izometrikus nézet
7. ábra	:	Az ülés referenciapontját meghatározó készülék
8. ábra	:	Az ülés referenciapontjának meghatározása





3. ábra

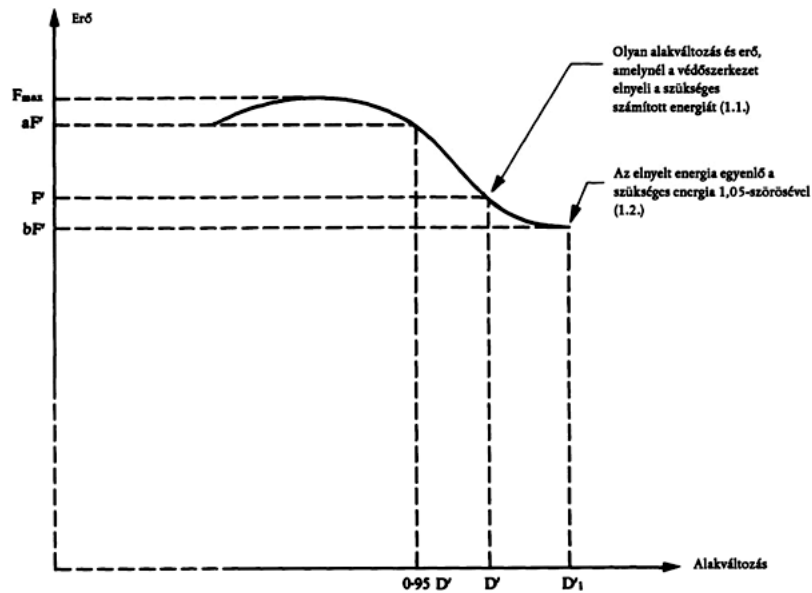
A nyomóvizsgálat egy lehetséges megoldása



1. aF' referenciapont = $0,95 D'$
- 1.1. A túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mivel $aF' < 1,03 F'$

4a. ábra

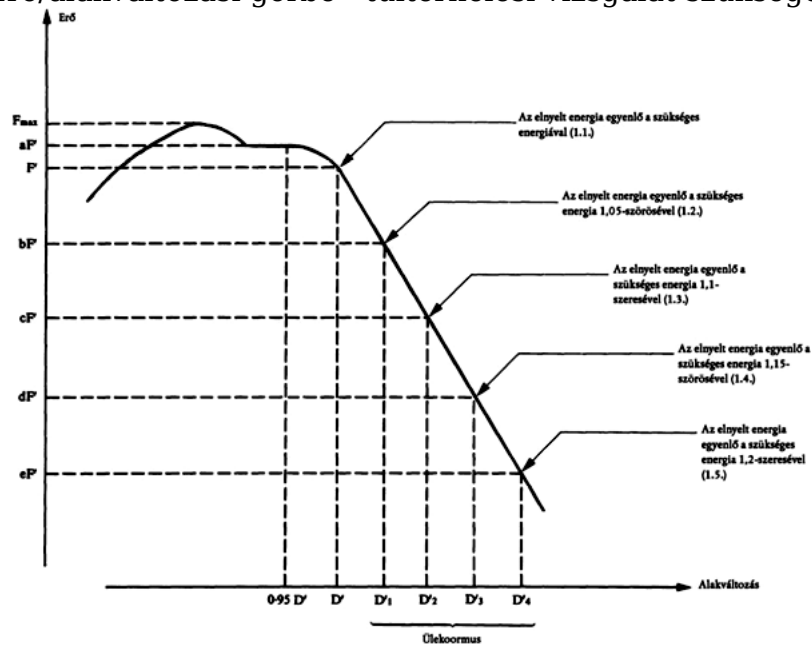
Erő/alakváltozási görbe - túlterhelési vizsgálat nem szükséges



1. aF' referenciapont = $0,95 D'$
- 1.1. A túlterhelési vizsgálat szükséges, mert $aF' < 1,03 F'$
- 1.2. A túlterhelési vizsgálat kielégítő, mert $bF' > 0,97$ és $bF' > 0,8 F_{max}$

4b. ábra

Erő/alakváltozási görbe - túlterhelési vizsgálat szükséges



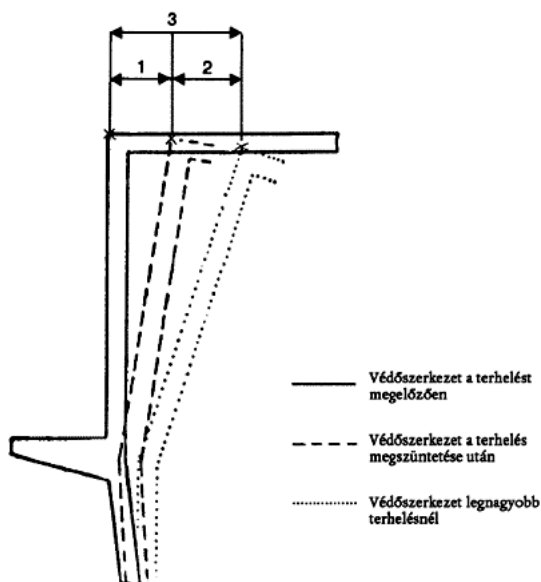
1. aF' referenciapont = $0,95 D'$
- 1.1. A túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mert $aF' < 1,03 F'$
- 1.2. A túlterhelési vizsgálatot el kell végezni, ha $bF' < 0,97 F'$
- 1.3. Mivel $cF' > 0,97 bF'$ túlterhelési vizsgálatot folytatni kell.
- 1.4. Mivel $dF' > 0,97 cF'$ túlterhelési vizsgálatot folytatni kell.
- 1.5. A túlterhelési vizsgálat kielégítő $cF' > 0,8 F_{max}$

Megjegyzés: Amennyiben bármely pillanatban $F' < 0,8 F_{max}$ alá esik, a szerkezetet el kell utasítani.

4c. ábra

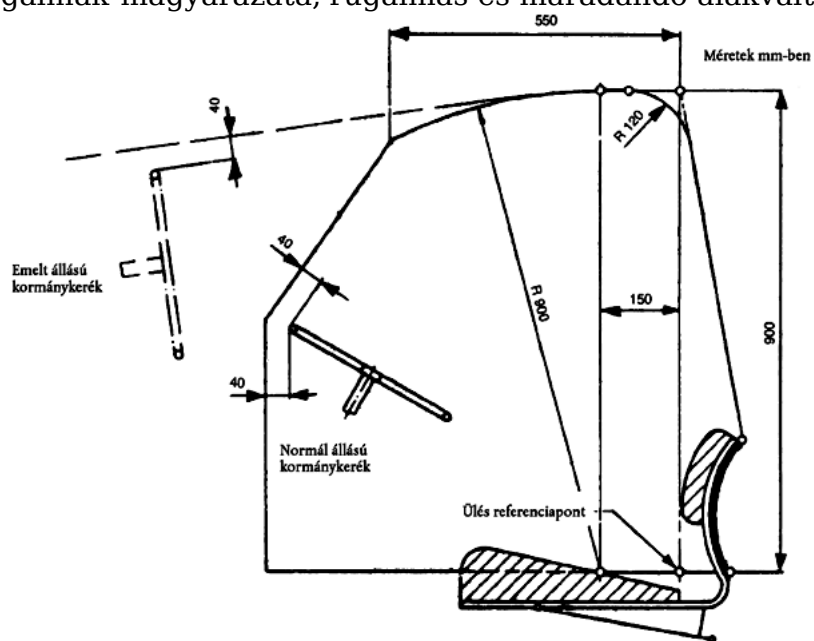
Erő/alkváltozási görbe - a túlterhelési vizsgálatot folytatni kell

1. Maradandó alakváltozás
2. Rugalmas alakváltozás
3. Teljes (együtt a maradandó és a rugalmas) alakváltozás



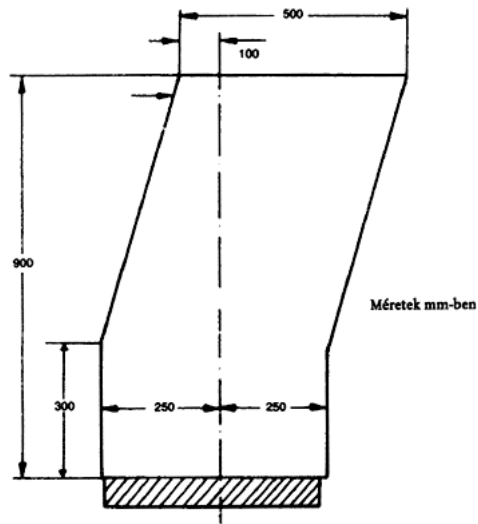
5. ábra

A fogalmak magyarázata; rugalmas és maradandó alakváltozás



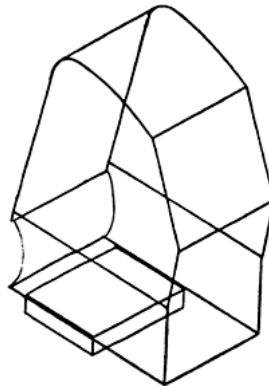
6a. ábra

A túlélésitér oldalnézete



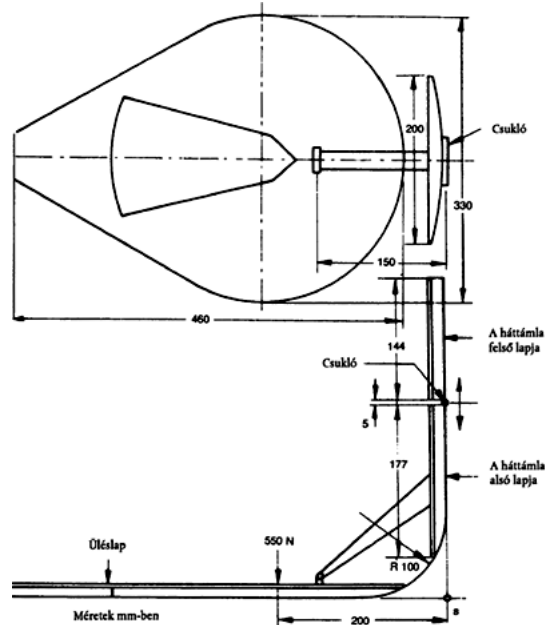
6b. ábra

A túlélésitér elől- és hátulnézete



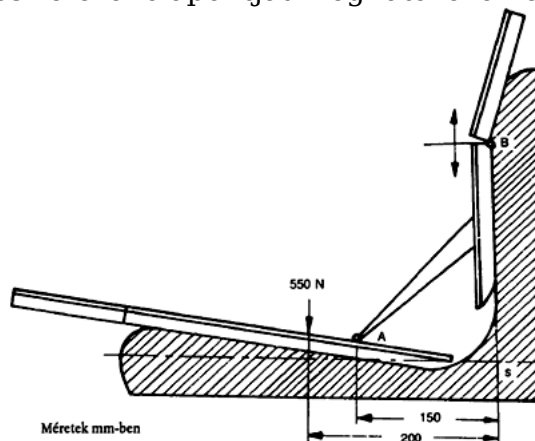
6c. ábra

Izometrikus ábrázolás



7. ábra

Az ülés referenciapontját meghatározó készülék



8. ábra

Az ülés referenciapontjának meghatározása

VI. Rész

Jelentésminta

Vizsgálati jelentés a borulás hatásai elleni védőszerkezet (védőkeret vagy -fülke) EK-alkatrész-típusjóváhagyási vizsgálatáról a szerkezet szilárdsága, valamint a traktorra való felerősítésének szilárdsága szempontjából

(statikus vizsgálatok)

Védőszerkezet	
Gyártmány Típus	
A traktor gyártmánya	
A traktor típusa	

A vizsgálati hely megnevezése

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma

.....

1. A védőszerkezet védjegye vagy kereskedelmi neve:

.....

2. A traktor vagy a védőszerkezet gyártójának neve és címe:

.....

3. A traktor és/vagy a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

.....

4. A vizsgálat tárgyát képező traktor műszaki jellemzői

4.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:

.....

4.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:
.....

4.3. Sorozatszám:
.....

4.4. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: kg

Gumiabroncsméret: Elöl:
.....

Hátul:
.....

5. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás kiterjesztése más traktortípusokra¹

5.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:
.....

5.2. Típus és kereskedelmi megnevezés:
.....

5.3. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: ... kg

Gumiabroncsméret: Elöl:
.....

Hátul:
.....

6. A védőszerkezet műszaki jellemzői

6.1. A védőszerkezet és traktorra erősítésének általános elrendezési rajza

6.2. Fényképek a felerősítés részleteiről oldal- és hátulnézetből

6.3. A védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezet típusát, a traktorra erősítés részleteit, a burkolással kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás és a vészhelyzetben való távozás módját, a belső párnázás részleteit, a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló szerkezeteket, valamint a fűtés és szellőztetés részleteit.

6.4. Méretek

6.4.1. A tetőelemek magassága a terhelt vezetőülés felett az ülés referenciapontjától számítva:

..... mm

6.4.2. A tetőelemek magassága a traktor padlója felett:
..... mm

6.4.3. A védőszerkezet belső szélessége 900 mm-rel az ülés referenciapontja felett:
..... mm

6.4.4. A védőszerkezet belső szélessége az ülés felett a kormánykerék középpontjának magasságában: mm

6.4.5. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet jobb oldaláig:
..... mm

6.4.6. A kormánykerék középpontjának távolsága a védőszerkezet bal oldaláig:
..... mm

6.4.7. A legkisebb távolság a kormánykerék széles a védőszerkezet között:
..... mm

¹ Az adatokat minden további kiterjesztéshez (más traktortípushoz) meg kell adni.

6.4.8. Az ajtónyílások szélessége:

fent: mm
középen: mm
lent: mm

6.4.9. Az ajtónyílások magassága:

a padló felett: mm
a legfelső lépcsőfok felett: mm
a legalsó lépcsőfok felett: mm

6.4.10. A védőszerkezettel felszerelt traktor teljes magassága:
..... mm

6.4.11. A védőszerkezet teljes szélessége (a szárnyak nélkül):
..... mm

6.4.12. A védőszerkezet hátsó részéig terjedő vízszintes távolság az ülés referenciapontjától
900 mm
magasságban:.....
mm

6.5. A felhasznált anyagok minősége és jellemzői, az alkalmazott szabványok:
.....

Fő keret: (anyag és méretek)

Felerősítések: (anyag és méretek)

Burkolat: (anyag és méretek)

Tető: (anyag és méretek)

Belső párnázás: (anyag és méretek)

Összekötő- és rögzítőcsavarok: (minőség és méretek)

A szélvédő és az egyéb üvegezések leírása, valamint jelölések megadása:
.....

7. Vizsgálati eredmények

7.1. Terhelő és nyomóvizsgálatok

A terhelő vizsgálatok végrehajtása a bal/jobb¹ oldalon hátul, a bal/jobb² oldalon elől és a bal/jobb³ oldalon oldalirányból.

7.2. Az ütközési energiák és a nyomóerők kiszámításához használt referenciatömeg a következő volt: kg

7.3. A törésekkel és repedésekkel, a legnagyobb pillanatnyi alakváltozással és a szabad térrel kapcsolatos vizsgálati követelmények megfelelően teljesültek.

7.4. A terhelőenergiák

elől/hátul:4 kJ

oldalról: kJ

nyomóerő kN

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 A nem kívánt rész törlendő.

4 A nem kívánt rész törlendő.

második hosszirányú terhelést végeztek: jobb oldalon/bal oldalon, elől/hátul¹
..... kJ

7.5. A vizsgálatok után mért maradandó alakváltozás:

hátul: előre/hátra:²

bal oldal: mm

jobb oldal: mm

elől: előre/hátra³

bal oldal: mm

jobb oldal: mm

oldalirányú alakváltozás:

elől: mm

hátul: mm

a tető alakváltozása lefelé/felfelé⁴:

elől: mm

hátul: mm

8. A vizsgálati jelentés száma:
.....

9. A vizsgálati jelentés kelte:
.....

10. Aláírás:
.....

VII. Rész⁵

Jelölések

Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jel egy négyszög és benne egy kis „e” betű, majd utána az alkatrész-típusjóváahagyást kiadó tagállam megkülönböztető száma:

1.	Németország esetében;
2.	Franciaország esetében;
3.	Olaszország esetében;
4.	Hollandia esetében;
5.	Svédország esetében;
6.	Belgium esetében;
7.	Magyarország esetében;
8.	a Cseh Köztársaság esetében;
9.	Spanyolország esetében;
11.	az Egyesült Királyság esetében;
12.	Ausztria esetében;
13.	Luxemburg esetében;
17.	Finnország esetében;
18.	Dánia esetében;
19.	Románia esetében
20.	Lengyelország esetében;
21.	Portugália esetében;
23.	Görögország esetében;
24.	Írország esetében;

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 A nem kívánt rész törlendő.

4 A nem kívánt rész törlendő.

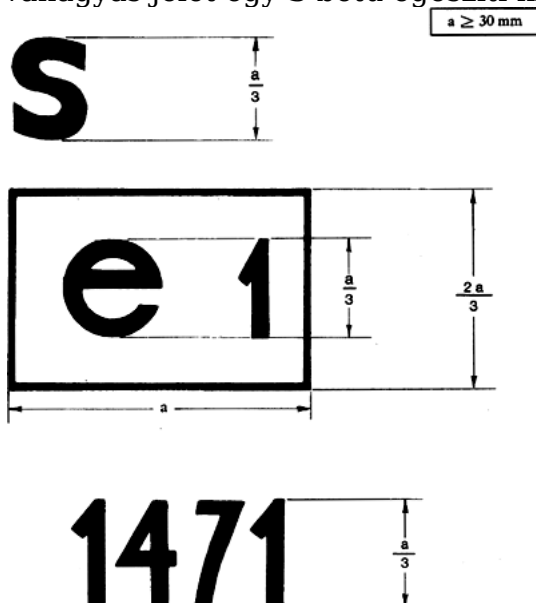
5 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (37), 37. melléklet.

25.		Horvátország esetében;
26.		Szlovénia esetében;
27.		Szlovákia esetében;
29.		Észtország esetében;
32.		Lettország esetében;
34.		Bulgária esetében
36.		Litvánia esetében;
49.		Ciprus esetében;
50.		Málta esetében.

A négyszög közelében fel kell tüntetni az EK-alkatrész-típusjóváahagyás számát is, amely EK-alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítvány számának felel meg, amelyet a borulás hatása elleni védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki.

Minta az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelre

Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás jelét egy S betű egészíti ki



Magyarázat: a fenti EK-alkatrész-típusjóváahagyási jellel ellátott védőszerkezetet Németországban (e1) hagyták jóvá az 1471 sz. alatt.

VIII. Rész

Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítvány mintája

MINTA

Az illetékes hatóság neve

Értesítés az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásáról, megtagadásáról, visszavonásáról vagy kiterjesztéséről a védőszerkezet (védőfülke vagy keret) szilárdsága, továbbá a traktorra erősítésének szilárdsága szempontjából (statikus vizsgálatok)

Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás száma

.....
Kiterjesztés¹

1. A védőszerkezet védjegye, vagy kereskedelmi neve
.....
.....

2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe:
.....
.....

3. Adott esetben a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:
.....

4. Annak a traktornak védjegye vagy kereskedelmi neve, típusa és kereskedelmi megnevezése, amelyre a védőszerkezet szánták:
.....
.....

5. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktortípus(ok)ra:
.....
.....

5.1. A traktor II. melléklet 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor tömege, több mint 5%-kal meghaladja/nem haladja meg² a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget.

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak³.

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a borulás hatása elleni védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak⁴.

5.4. Az I. melléklet 3.4. pontjának negyedik bekezdése szerinti követelmények teljesülnek/nem teljesülnek⁵.

6. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás vizsgálatra bemutatva:
.....

7. Vizsgálati hely:
.....
.....

8. A vizsgálati hely jelentésének kelte, száma:
.....

9. Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja⁶: ..
.....

1 Kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EK-típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van szó.

2 Kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EK-típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van szó.

3 A nem kívánt rész törlendő.

4 A nem kívánt rész törlendő.

5 A nem kívánt rész törlendő.

6 A nem kívánt rész törlendő.

10. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/a kiterjesztés visszavonásának időpontja¹
.....
11. A kiállítás helye:
.....
12. A kiállítás időpontja:
.....
13. A fenti alkatrész-típusjóváahagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (például a vizsgálóállomás jelentése):
.....
14. Esetleges megjegyzések:
.....
15. Aláírás:
.....

IX. Rész

Az EK-típusjóváahagyás feltételei

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EK-típusjóváahagyását a védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváahagyási vizsgálatokat végrehajtó műszaki szolgálatnak át kell adni a jóváahagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálatnak ellenőriznie kell, hogy a jóváahagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváahagyást kérték. Különösen azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK-típusjóváahagyás birtokosa kérheti annak kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra is.

5. Az illetékes hatóságok a kiterjesztést az alábbi feltételekkel adják meg:

5.1. a borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra erősítése megkapta az EK-alkatrész-típusjóváahagyást;

5.2. a védőszerkezetet arra a traktorra tervezték, amelyre az EK-típusjóváahagyás kiterjesztését kérik;

5.3. a védőszerkezet traktorra erősítése megfelel annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EK-típus-jóváahagyási bizonyítványhoz minden típusjóváahagyás vagy a típusjóváahagyás-kiterjesztés megadásakor, megtagadásakor mellékelni kell egy, a X. Rész szerinti bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EK-típus-jóváahagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EK-alkatrész-típusjóváahagyását is kérelmezik, akkor e melléklet 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

1 A nem kívánt rész törlendő.

X. Rész

Melléklet a traktortípus EK-típus-jóváhagyási bizonyítványához a védőszerkezet (védőfülke vagy -keret) szilárdságával, illetve a traktorra erősítésének szilárdságával kapcsolatban

(statikus vizsgálatok)

MINTA

Az illetékes hatóság neve

[A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról, valamint a 74/150/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése]

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:

.....
.....

Kiterjesztés¹

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....
.....

2. Traktortípus:

.....
.....

3. A traktor gyártójának neve és címe:

.....
.....

4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

.....
.....

5. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....
.....

6. Az EK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típusaira:

.....
.....

7. A traktor EK-típusjóváhagyásra bemutatva:

.....
.....

8. Az EK-típusjóváhagyásának való megfelelés ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat:

.....
.....

¹ Szükség szerinti kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EK-típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van-e szó.

9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés kelte:
.....

10. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
.....

11. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva¹
.....

12. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva²
.....

13. A kiállítás helye:
.....

14. A kiállítás kelte
.....

15.
.....

A C. Függelék C/18. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez³

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőterére, vezetőhelyéhez történő hozzáférésre, ajtajaira és ablakaira vonatkozó követelmények

1. Általános és típus-jóváhagyási rendelkezések

1.1. E melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C. Függelék 2. cikk j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

E melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C. Függelék C/2. mellékletében meghatározott kategóriák.

1.2. Ezt a mellékletet az ER C. Függelék C/2. mellékletében meghatározott T1, T3 és T4 kategóriájú traktorokra kell alkalmazni.

E mellékletet nem kell alkalmazni a T4.3 kategóriájú traktorokra, ahol a vezetőülésnek a C/23. számú melléklet II. részében meghatározott ellenőrzési pontja (seat index point) a traktor hosszanti középsíkjától több mint 100 mm-re helyezkedik el.

2. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EGK-típusjóváhagyásának, vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását, illetve nem tagadhatják meg, tilthatják meg a traktorok eladását, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését, vagy használatát

- a kezelőterre,
- a vezetőülés megközelítésére (be- és kiszálláskor),
- az ajtókra és ablakokra

hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az I. alfüggelék előírásainak.

1 A nem kívánt rész törlendő.

2 A nem kívánt rész törlendő.

3 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (11), 11. melléklet. Hatályos: 2011. XII. 7-től. Ez a melléklet a Tanács 80/720/EGK irányelvvel, és az azt módosító, a Tanács 82/890/EGK irányelvvel, a Bizottság 88/414/EGK irányelvvel, az Európai Parlament és a Tanács 97/54/EK irányelvvel, a Bizottság 2010/22/EU és 2010/62/EU irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

I. Alfüggelék

I. KEZELŐTÉR

I.1. A „kezelőtér”: az a legkisebb tér, amelyet szilárd felépítmény határol, és amely a traktor vezetőjének rendelkezésére áll ahhoz, hogy az üléséből a traktort biztonságosan működtesse.

Az „ülés referenciapontja”: az I. kiegészítésben meghatározott referenciapont.

A „referenciasík”: az ülés referenciapontján átmenő, a traktor hosszanti középsíkjával párhuzamos sík.

I.2. A legfeljebb 1150 mm nyomtávú keskeny traktorok és a T4.3 kategóriájú traktorok kivételével a kezelőtérnek minden traktor esetében a referenciapont feletti 400-tól 900 mm-ig terjedő magasságban legalább 900 mm szélesnek kell lennie, és több mint 450 mm-rel a referenciapont előtt kell elhelyezkednie (lásd az 1. és 3. ábrát).

A T4.3 kategóriájú traktorok esetében a kezelőtérnek a referenciapont előtt található 450 mm-es sávban, a referenciaponttól számítva 400 mm magasságban legalább 700 mm teljes szélességgel kell rendelkeznie, és a referenciaponttól számított 900 mm magasságban legalább 600 mm teljes szélességgel kell rendelkeznie.

I.3. A jármű bármely része, vagy tartalékalkatrészei nem akadályozhatják a vezetőt a traktor vezetése közben.

I.4. A kormányoszlopnak és a kormánykeréknek valamennyi állásában kivéve azokat, amelyek kifejezetten a be- és kiszállást segítik legalább 50 mm távolságra kell lennie a kormánykerék alapja és a traktor szilárd alkatrészei között; a többi irányban ennek a távolságnak legalább 80 mm-nek kell lennie a kormánykerék szélétől, itt a távolságot a kormánykerék által elfoglalt tértől kell mérni (lásd a 2. ábrát).

I.5. A vezetőfülke hátsó falának a referenciapont felett 300-tól 900 mm-ig terjedő magasságban legalább 150 mm-rel a függőleges sík mögött kell lennie, amely sík merőleges a referenciasíkra, és amely áthalad a referenciaponton (lásd 2. és 3. ábrát).

Ennek a falnak legalább 300 mm szélesnek kell lennie az ülés referenciasíkjának mindkét oldalán (lásd a 3. ábrát).

I.6. A kézi vezérlésű berendezéseket egymáshoz képest és a traktor egyéb alkatrészeihez képest oly módon kell elrendezni, hogy a traktor működtetésükkor a járművezető keze ne sérülhessen meg.

Amennyiben az ilyen berendezések működtetéséhez szükséges erő nagyobb, mint 150 N, akkor 50 mm nagyságú szabadtér tekinthető elegendőnek, ha a működtető erő 80 és 150 N között van, akkor ez a szabadtér 25 mm-re csökken. 80 N-nál kisebb erő esetén nincs előírt mérték a szabadtérre (lásd 3. ábrát).

Megengedettek egyéb kivitelek is, amelyek a megnevezett célt hasonló biztonsági normákkal teljesítik.

I.7. A merev tető egyetlen pontja sem lehet 1050 mm-nél kisebb távolságra abban a tartományban, amely az előtt a függőleges sík előtt van, amely keresztülmegy a referenciaponton, és merőleges a referenciasíkra (lásd 2. ábrát). A kárpitozás - lefelé - az ülés referenciapontja feletti 1000 mm-ig érhet.

I.8. A vezetőfülke hátoldala és teteje közötti felület görbületi sugarát legfeljebb 150 mm-re lehet növelni.

II. A VEZETŐÜLÉS MEGKÖZELÍTHETŐSÉGE (BE- ÉS KISZÁLLÁSKOR)

II.1. A be- és kiszállóhelynek veszély nélkül használhatónak kell lennie. Kerékagyak, keréksapkák és kerékpántok nem használhatók lépcsőként vagy létrafokként.

II.2. A vezető- vagy utasülés megközelítési útjában nem lehetnek olyan alkatrészek, amelyek sérüléseket okozhatnak. Amennyiben valamilyen akadály van, pl. tengelykapcsoló-pedál, stb. akkor lépcsőről, vagy megtámasztó felületről kell gondoskodni, hogy a vezetőülés biztonságosan elérhető legyen.

II.3. A lépcsőknek, fellépést szolgáló besüllyesztéseknek és létrafokoknak a következő méretűeknek kell lenniük:

a szabadtér mélysége:	legalább 150 mm,
a szabadtér szélessége:	legalább 250 mm, (E legkisebb szélességtől csak akkor szabad eltérni, ha kimutatják műszaki szükségességét. Ebben az esetben is a lehetséges legnagyobb szabadtérszélességre kell törekedni. Ez azonban nem lehet 150 mm-nél kisebb.)
a szabadtér magassága:	legalább 120 mm,
két lépcsőfok felülete közötti távolság:	legfeljebb 300 mm (lásd 4. ábrát).

II.4. Kiszálláskor a legfelső lépcsőfok vagy létrafok könnyen felismerhetőnek és megközelíthetőnek kell lennie. Az egymás utáni lépcsőfokoknak vagy a létrafokok közötti függőleges távolságnak lehetőleg azonosnak kell lenniük.

II.5. A be- és kiszálláskor a célnak megfelelő kapaszkodófogantyúkról kell gondoskodni.

II.6. A be- és kiszállóhely legalsó lépcsőfoka a talajszinttől legfeljebb 550 mm magasan lehet, ha a traktoron a gyártó által ajánlott legnagyobb méretű gumibroncsok vannak felszerelve (lásd 4. ábrát). A lépcsőfokokat, vagy létrafokokat oly módon kell kialakítani, hogy a láb ne csúszhasson le azokról.

III. AJTÓK, ABLAKOK, VÉSZKIJÁRATOK

III.1. Az ajtó- és ablakfogantyúkat úgy kell elkészíteni és felszerelni, hogy a vezetőt ne veszélyeztessék, és vezetés közben ne akadályozzák.

III.2. Az ajtó nyílásszöge akkora legyen, hogy lehetővé tegye a veszélytelen be- és kiszállást.

III.3. A szellőzésre szolgáló ablakoknak amennyiben vannak könnyen állíthatónak kell lenniük.

III.4. A kétajtós vezetőfülkéken kell lennie egy pótkijáratnak is, amely vészkijáratul szolgál.

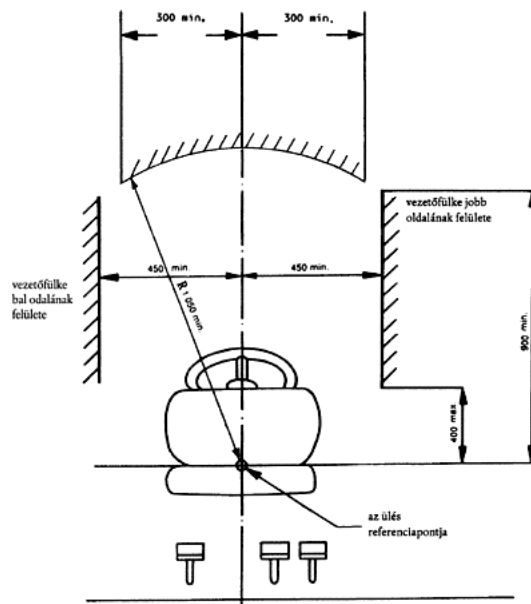
Az egyajtós vezetőfülkéken két pótkijáratnak kell lennie vészkijárat céljára.

A három kijáratot mindig a vezetőfülke különböző falain kell elhelyezni (a „fal” fogalom a tetőt is magában foglalhatja). A szélvédő üvegek, oldal-, hátsó és tetőablakok vészkijáratul szolgálhatnak, ha a vezetőfülke belsejéből gyorsan nyithatók vagy eltolhatók

A vészkijárat pereme kiszálláskor nem jelenthet veszélyforrást.

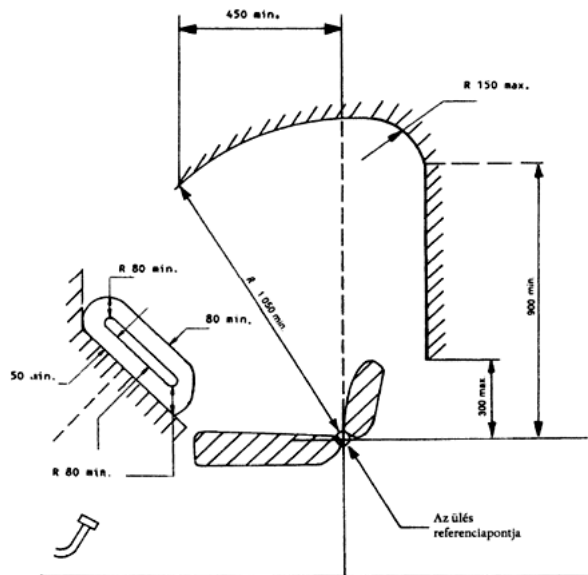
A vészkijáratok legalább akkorák legyenek, amelybe beleírható egy olyan ellipszis, amelynek kisebb tengelye 440 mm, nagyobb tengelye pedig 640 mm.

Bármely megfelelő méretű ablak kijelölhető vészkijáratnak, ha törhető üvegből készült és a vezetőfülkében erre a célra elhelyezett eszközzel betörhető. Ezen melléklet alkalmazásában a C/23 függelék III. B. alfüggelékének 3., 4., 5., 6. és 7. függelékében említett üvegek nem tekinthetők törhető üvegeknek.



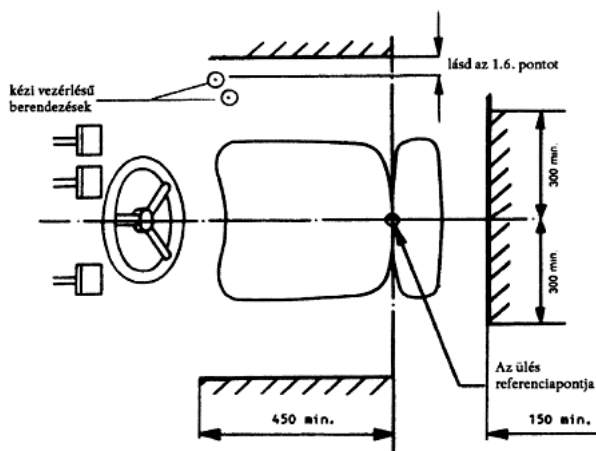
1. ábra

(a méretek milliméterben vannak megadva)



2. ábra

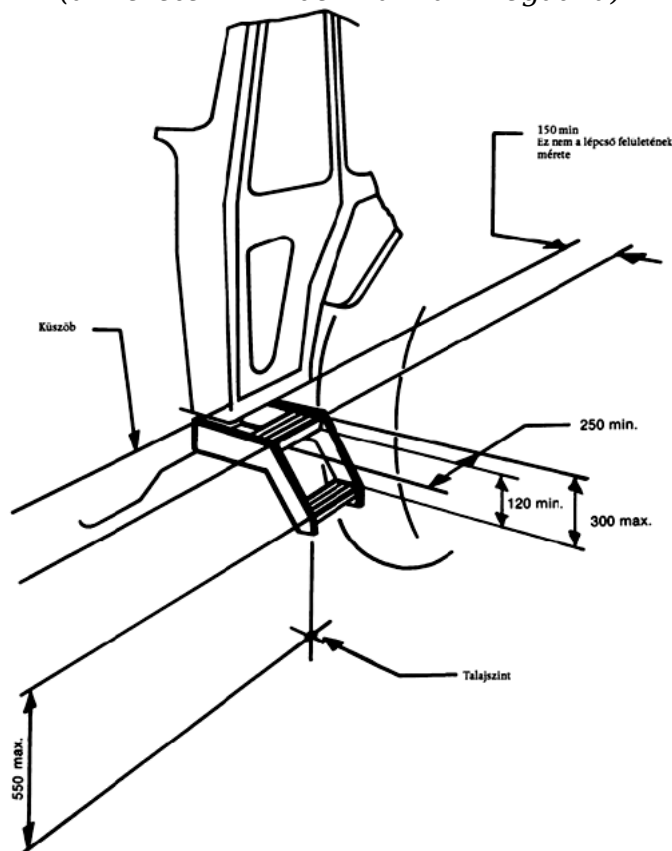
(a méretek milliméterben vannak megadva)



3. ábra

(a méretek milliméterben vannak megadva)

(a méretek mm-ben vannak megadva)



4. ábra

I. kiegészítés

ELJÁRÁS AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK (S) MEGHATÁROZÁSÁRA

1. AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az „ülés referenciapontja” (S): az ülés hosszanti középsíkjában az a pont, amelyben a párnázott háttámla alsó részének érintősíkja és egy vízszintes sík az ülés felületén metszi egymást. Ez a vízszintes sík pedig az ülés alsó felszínét az ülés referenciapontja (S) előtt 150 mm-re metszi.

2. Az ÜLÉS BEÁLLÍTÁSA

Az ülést hosszirányban hátrafelé a legtávolabbi és magasságirányban a középső állásba kell tolni. Amennyiben az ülés rugózott, akkor függetlenül attól, hogy az ülés a vezető súlyához igazítható-e, teljes rúgótjának a felére kell beállítani.

3. KÉSZÜLÉK AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az 1. ábrán bemutatott készülék egy ülőlappól és két háttámlalapról áll. A háttámla alsó lemeze az ülőcsont (A) és az ágyék (B) tájékán csuklóval van ellátva, a (B) csukló magassága állítható.

4. ELJÁRÁS AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

Az ülés referenciapontját (S) az 1. és 2. ábrán bemutatott készülékkel kell meghatározni, amely készülék a vezető által az ülésre kifejtett terhelést helyettesíti. A készülék helyzetét az ülésen be kell állítani, majd az (A) csukló előtt 50 mm-re, 550 N erővel kell terhelni, és a hátlap két elemét érintőlegesen, enyhén a párnázott háttámasz két részén könnyű nyomást kell kifejteni.

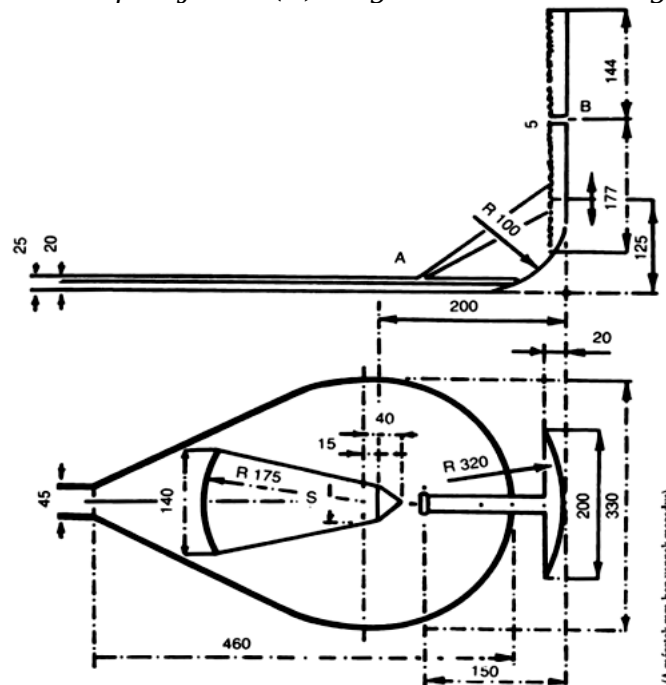
Amennyiben nem lehet a párnázott háttámasz mindkét felületén (az ágyék feletti és alatti részen) határozott érintővonalat meghatározni, a következőképpen kell eljárni:

a) ha nem lehet érintővonalat meghatározni a legalacsonyabb felületen, függőleges helyzetben a hátlap lemezének legalsó részét enyhén a párnázott háttámlához kell nyomni;

b) ha nem lehet érintővonalat meghatározni a legmagasabb felületen, a (B) csuklót az ülés referenciapontja (S) felett 230 mm magasra kell beállítani, amikor a háttámla lemezének legalsó része függőlegesen áll. Ezután a háttámla lemezének mindkét elemét függőleges állásban enyhén, érintőlegesen a párnázott háttámlához kell nyomni.

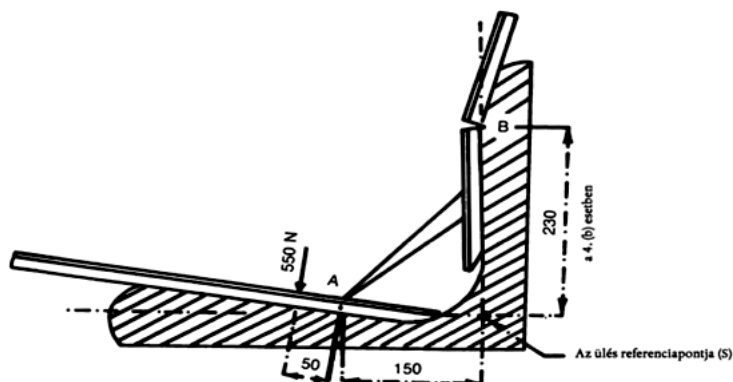
1. ábra

Az ülés referenciapontjának (S) meghatározására szolgáló készülék



2. ábra

A beállított készülék



II. alfüggelék

MINTA

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A KEZELŐTÉRREL, A VEZETŐÜLÉS MEGKÖZELÍTÉSÉVEL (BE- ÉS KISZÁLLÁS) VALAMINT AZ AJTÓKKAL ÉS ABLAKOKKAL KAPCSOLATBAN

Az EGK-típusjóváhagyás száma:

1. Alkatrész(ek) vagy tulajdonság(ok)

- kezelőtér,
- vezetőülés megközelítése (be- és kiszállás),
- ajtók és ablakok

2. A traktor gyártmánya vagy a gyártó cég neve

3. A traktor típusa és kereskedelmi megnevezése

4. A gyártó neve és címe

5. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe

6. Az 1. pontban említett alkatrész(ek) és/vagy tulajdonság(ok) leírása

7. A traktor EGK-típusjóváhagyására bemutatva

8. A típusjóváhagyás vizsgálatával megbízott műszaki szolgálat

9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés kelte

10. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma

11. A kezelőterre, a vezetőülés megközelítésére (be- és kiszállás), valamint az ajtóra és ablakokra vonatkozó EGK-típusjóváhagyás megadva/elutasítva⁽¹⁾

12. Kiállítás helye

13. Kiállítás kelte

14. Aláírása

15. Az alábbi, fent jelzett EGK-típusjóváhagyási számmal ellátott dokumentumok mellékelve:

..... méretezett rajzok,
..... a vezetőfülke és/vagy a be- és kiszállás perspektivikus bontott részábrája vagy fényképe.
Az adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kifejezett kérésére bocsátják rendelkezésre.

16. Megjegyzések:

(1) A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/19. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok teljesítményleadó tengelyeire és ezek védőburkolatára vonatkozó követelmények

1. Általános és jóváhagyási követelmények

1.1. E melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C. Függelék 2. cikk j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

1.2. E melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C. Függelék C/2. számú mellékletében meghatározott kategóriák.

1.3. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának, vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását, illetve nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát az teljesítmény-leadó tengelycsomókra vagy ezek védőburkolatára hivatkozva, amennyiben azok megfelelnek az I. Részben meghatározott követelményeknek.

I. Rész

A TELJESÍTMÉNYLEADÓ TENGELYEKRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK ÉS KÖVETELMÉNYEK

1. Fogalommeghatározás és alkalmazási kör

1.1. A „teljesítményleadó tengely” egy, a traktorhoz tartozó külső tengelyt jelent, amely az alkatrészek forgatását teszi lehetővé.

1.2. E melléklet előírásai csak az 1.1. pontban meghatározott, és a traktor hátsó vagy első részén elhelyezett teljesítményleadó tengelyekre vonatkoznak.

2. Az EK-típusjóváhagyás iránti kérelem

2.1. Egy traktortípus teljesítményleadó tengelye és annak védőburkolata tekintetében történő jóváhagyása iránti kérelmet a traktor gyártója vagy annak meghatalmazott képviselője nyújtja be, a II. Rész I. részében található minta szerinti adatközlő lap útján.

2.2. A kérelemhez csatolni kell a traktornak - az e melléklet hatálya alá eső alkatrészeinek megfelelően és kielégítően részletezett - műszaki rajzát három példányban.

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (12), 12. melléklet. Ez a melléklet a Tanács 86/297/EGK irányelvvel, az azt módosító, az Európai Parlament és a Tanács 97/54/EK irányelvvel és a Bizottság 2010/62/EU irányelvvel és a Bizottság 2012/24/EU irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A C. Függelék C/19. számú melléklete a 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (10) bekezdésével megállapított szöveg. A lábjegyzet szövegét megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (10), 10. melléklet 1. Hatályos: 2013. XI. 1-től.

2.3. A jóváhagyandó traktortípus egy példányát, illetve az előírt vizsgálatok végrehajtása szempontjából lényegesnek tekintett alkatrészek egy-egy példányát a típus-jóváhagyási vizsgálat végrehajtásáért felelős műszaki szolgálat rendelkezésére kell bocsátani.

3. EK-típusbizonyítvány

Minden egyes jóváhagyás elfogadásához vagy elutasításához a II. Rész II. fejezetben szereplő minta szerinti bizonyítványt kell kitölteni.

4. Általános rendelkezések

Amennyiben a traktort teljesítményleadó tengellyel szerelték fel, ez utóbbinak meg kell felelnie az ezen Részben leírt követelményeknek.

Ezen melléklet alkalmazásában a 4.1. és 4.2. pontban említett szabványokat kell alkalmazni.

4.1. A hátsó teljesítményleadó tengelyekre vonatkozó előírások

A hátsó teljesítményleadó tengelyekre az MSZ ISO 500-1:2011 szabvány előírásai a hozzá tartozó ISO 500-1:2004/Cor 1:2005 helyesbitéssel és az MSZ ISO 500-2:2011 szabvány előírásai alkalmazandóak az 1. táblázatban leírtak szerint:

1. táblázat							
Szabványok alkalmazása a különböző traktorkategóriák hátsó teljesítményleadó tengelyeire							
Szabvány alkalmazandó	T1 C1	T2 C2	T3 C3	T4.1 C4.1	T4.2 C4.2	T4.3 C4.3	T5 C5
MSZ ISO 500-1:2011 ²³	X	-	X ₁₎	X ₁₎	X ₁₎	X	X ₁₎
MSZ ISO 500-2:2011 ⁴	-	X	X ₂₎	X ₂₎	X ₂₎	-	X ₂₎

² Az MSZ ISO 500-1:2011 szabvány 6.2. szakaszának utolsó mondata nem alkalmazandó.

³ A 3. típusú teljesítményleadó tengelyeknél és azokban az esetekben, amikor a használandó csatlakozó elemekhez való igazítás érdekében a védőburkolaton található nyílás mérete csökkenthető, a használati útmutatóban szerepeltetni kell az alábbiakat:

- a védőburkolat csökkentett mérete által jelentett következményekre és kockázatokra vonatkozó figyelmeztetés,
- a teljesítményleadó tengelyek csatlakoztatására és lekapcsolására vonatkozó utasítások és különleges figyelmeztetések,
- a hátsó teljesítményleadó tengelyhez csatlakoztatott eszközök vagy gépek használatára vonatkozó utasítások és különleges figyelmeztetések.

⁴ Ezen irányelv alkalmazásában ez a szabvány az olyan traktorok teljesítményleadó tengelyeire is alkalmazandó, amelyek teljesítménye meghaladja az MSZ ISO 789-1:2011 szabvány szerint mért 20 kW-ot.

X	Szabvány alkalmazandó.
--	Szabvány nem alkalmazható.
X ₁₎	A szabvány az 1150 mm-nél nagyobb nyomtávú traktorok esetében alkalmazandó.
X ₂₎	A szabvány a legfeljebb 1150 mm nyomtávú traktorok esetében alkalmazandó.

4.2.1 Az első teljesítményleadó tengelyekre vonatkozó előírások

Az ISO 8759-1:1998 szabvány előírásai - a 4.2. pont kivételével - valamennyi, az említett szabványban előírtak szerinti első teljesítményleadó tengellyel felszerelt T és C kategóriájú traktorra alkalmazandók.

II. Rész

1. Fejezet

1 Megállapította: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (10), 10. melléklet 2. Hatályos: 2013. XI. 1-től. A korábbi 2. táblázatot hatályon kívül helyezte: 66/2012. (XII. 10.) NFM rendelet 6. § (10), 10. melléklet 3. Hatálytalan: 2013. XI. 1-től.

[...] sz. ADATKÖZLŐ LAP

a 2003/37/EK irányelvnek a traktorok teljesítményleadó tengelyei tekintetében egy traktor EK-típusjóváhagyására vonatkozó I. melléklete alapján

Az alábbi adatokat, szükség szerint, három példányban, tartalomjegyzékkel együtt kell benyújtani.

A rajzokat megfelelő méretben és részletességgel A4 formátumban kell benyújtani. Amennyiben fényképeket is mellékelnek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük.

0. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus (a pontos változat és verzió megjelölésével):

0.3. A típus azonosítási módja, ha a típus jelölve van a járművön:

0.3.1. Gyári adattábla (helye, a rögzítés módja):

0.4. A jármű kategóriája¹:

0.5. A gyártó neve és címe:

0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek neve és címe:

4.12. Teljesítményleadó tengely/tengelyek (fordulatszám/perc, valamint e szám aránya a motorfordulatszámhoz) (a tengelyek száma, típusa és elhelyezése):

4.12.1. A fő teljesítményleadó tengely/tengelyek:

4.12.2. Egyéb/egyebek:

4.12.3. A teljesítményleadó tengely/tengelyek védőberendezése/védőberendezései (leírás, méretek, rajzok, fényképek):

2. Fejezet

TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI DOKUMENTÁCIÓ

MINTA

(maximális formátum: A4 (210 x 297 mm))

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

A hatóság bélyegzője

Bejelentés egy adott traktortípus

- típusjóváhagyásáról²

- típusjóváhagyásának kiterjesztéséről³

- típusjóváhagyásának elutasításáról⁴

- típusjóváhagyásának visszavonásáról⁵

a C/19. melléklet szerint.

A típusjóváhagyás száma: ...

A kiterjesztés indoka: ...

I. szakasz

0.1. Gyártmány (gyártó kereskedelmi neve):

1 A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet C. függelékének C/2. számú mellékletében meghatározottak szerint.
2 A nem kívánt rész törlendő.
3 A nem kívánt rész törlendő.
4 A nem kívánt rész törlendő.
5 A nem kívánt rész törlendő.

- 0.2. Traktortípus:
- 0.3. A traktortípus azonosítási módja, ha a típus jelölve van a traktoron¹:
- 0.3.1. A jelölés helye:
- 0.4. A jármű kategóriája²:
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek neve és címe:

II. szakasz

- 1. Kiegészítő adatok (értelemszerűen): lásd a Kiegészítést.
- 2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
- 3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
- 4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
- 5. Megjegyzések: lásd a Kiegészítést.
- 6. Hely:
- 7. Időpont:
- 8. Aláírás:
- 9. A jóváhagyó hatósághoz benyújtott - és kérésre kiadható - információs csomag tartalomjegyzéke mellékelve.

A C. Függelék C/20. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez³

A keskenynyomtávú traktorok borulásának hatása elleni, hátsó szerelésű védőszerkezetekre vonatkozó követelmények

1. Alkalmazási követelmények

1.1. Ezt mellékletet az ER C. Függelék 1. cikkében meghatározott, az alábbi jellemzőkkel rendelkező traktorokra kell alkalmazni:

1.1.1. legfeljebb 600 mm szabad magasság az első-, illetve a hátsó tengely legalacsonyabb pontja alatt, a differenciálművet is beleértve,

1.1.2. a szélesebb gumibronccsal felszerelt tengely rögzített, vagy állítható legkisebb nyomtávja legfeljebb 1150 mm lehet; elfogadva, hogy a szélesebb abroncsokkal felszerelt tengely 1150 mm-es legnagyobb nyomtávra állítható be, a másik tengelynek alkalmasnak kell lennie olyan beállításra, amely biztosítja, hogy a keskenyebb gumibroncsok külső pereme ne érjen túl a szélesebb gumibroncsokkal felszerelt tengely abroncsainak külső peremén. Ahol a két tengely azonos méretű kerekekkel és gumibroncsokkal van felszerelve, ott mindkét tengely rögzített, vagy állítható nyomtávja legfeljebb 1150 mm,

1.1.3. 600 kg-nál nagyobb tömeg, és az ER C Függelék C/1. számú mellékletének 2.1. pontjában meghatározott terheletlen tömegnek megfelelően, az ezen melléklettel összhangban felszerelt borulás hatása elleni védőszerkezettel és a gyártó által ajánlott legnagyobb kerékabroncsokkal együtt.

2. Jóváhagyási követelmények

1 Ha a típusazonosító olyan karaktereket tartalmaz, amelyek az ezen adatközlő lapon megjelölt traktortípus leírása szempontjából nem lényegesek, akkor e karaktereket a dokumentációban kérdőjellel kell helyettesíteni (pl. ABC?123?).

2 A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet C. Függelékének C/2. mellékletében meghatározottak szerint.

3 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (13), 13. melléklet. Hatályos: 2011. XII. 7-től. Ez a melléklet a Tanács 86/298/EGK irányelvvel, és az azt módosító, a Bizottság 2000/19/EK és 2005/67/EK irányelvvel, a Tanács 2006/96/EK irányelvvel és a Bizottság 2010/22/EU irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

2.1. A jóváhagyó hatóság biztosítja a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorhoz erősítésének az EK alkatrész típusjóváahagyását, amennyiben az megfelel az I-V. Részben előírt szerkezeti és vizsgálati követelményeknek.

2.2. A jóváhagyó hatóság a VI. Rész szerinti EK alkatrész típus-jóváahagyási jelet ad a traktor vagy a borulás hatása elleni védőszerkezet gyártójának, vagy meghatalmazott képviselőjének, az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet-típusokra és a traktorra erősítésükre vonatkozóan, amelyre a 2. pontnak megfelelően a típusjóváahagyást megadták.

2.3. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezeknek a traktorra erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK alkatrész típus-jóváahagyási jellel rendelkeznek.

2.4. Mindemellett a jóváhagyó hatóság megtilthatja az EK alkatrész típus-jóváahagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváahagyott típustól.

A hatóság haladéktalanul értesíti a többi tagállamot és a Bizottságot a megtett intézkedésekről, részletesen megindokolva a döntését.

2.5. A jóváhagyó hatóság egy hónapon belül elküldi a VII. Rész szerinti EK-alkatrész-típusjóváahagyás másolatát a többi tagállam illetékes hatóságának a borulás hatása elleni védőszerkezet minden olyan típusára vonatkozóan, amelyre a jóváahagyást megadták vagy megtagadták.

2.6. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváahagyásának vagy nemzeti típusjóváahagyásának megadását, a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek traktorra erősítő szerkezetére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták az EK-alkatrész típus-jóváahagyási jellel, és megfelelnek a VIII. Rész követelményeinek.

2.7. jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek traktorra erősítésére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták az EK alkatrész típus-jóváahagyási jellel, és megfelelnek a VIII. Rész követelményeinek.

2.8. Az EK-típusjóváahagyással kapcsolatban az 1. cikkben említett valamennyi traktort fel kell szerelni borulás hatása elleni védőszerkezettel.

2.9. Amennyiben nem a vezetőülés elé felszerelt két oszloppal rendelkező védőszerkezetéről van szó, akkor az 1. bekezdésben említett védőszerkezetnek meg kell felelnie ezen melléklet I-IV. Részében vagy a C/11. vagy a C/17. számú mellékletben megállapított követelményeknek.

A RÉSZEK JEGYZÉKE

I. Rész:	Az EK-alkatrész-típusjóváahagyás feltételei
II. Rész:	A borulás hatása elleni védőszerkezetek, és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei
III. Rész:	törölve (2000/19/EK irányelv)
	törölve (2000/19/EK irányelv)
	törölve (2000/19/EK irányelv)
IV. Rész:	törölve (2000/19/EK irányelv)
V. Rész:	törölve (2000/19/EK irányelv)
VI. Rész:	Jelölések
VII. Rész:	Az EK alkatrész-típusbizonyítvány mintája
VIII. Rész:	Az EK-típusjóváahagyás feltételei
IX. Rész:	Melléklet egyes traktortípusok EK típusbizonyítványához a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdsága és traktorra erősítésének szilárdságával kapcsolatban.

I. Rész

AZ EK-ALKATRÉS-Z-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A 2008. októberi C(2008) 128 OECD-határozat 7. kódexének¹ 1. pontjában előírt meghatározások és követelmények alkalmazandók - az 1.1. pont (Mezőgazdasági és erdészeti traktorok) kivételével -, amelyek szövege a következő:

„1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. [nem alkalmazható]

1.2. *Borulásvédelmi szerkezet (ROPS)*

„Borulásvédelmi szerkezet” (biztonsági fülke vagy keret) (a továbbiakban: védőszerkezet): az a szerkezeti elem a traktoron, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt abban az esetben érhetik, ha a traktor üzemszerű használat közben felborul.

A borulásvédelmi szerkezet jellemzője, hogy elég nagy szabad teret biztosít ahhoz, hogy megvédje a vezetőt, aki ülhet akár a védőszerkezet védelmében, akár a szerkezet külső éleit a traktor bármely olyan részével összekötő egyenesek által határolt térben, amely érintkezésbe kerülhet a sík talajjal, és amely borulás esetén képes a traktort az adott helyzetben megtartani.

1.3. *Nyomtáv*

1.3.1. *Előzetes fogalom meghatározás: a kerék szimmetriasíkja*

A kerék szimmetriasíkja egyenlő távolságra található a keréktárcsák külső élén értelmezett kerületét magában foglaló két síktól.

1.3.2. *A nyomtáv meghatározása*

A kerék tengelyén keresztülhaladó függőleges sík egyenes vonalban metszi a szimmetriasíkot; ez az egyenes egy pontban találkozik az alátámasztó felülettel. Ha a traktor azonos tengelyén található kerekek esetében így meghatározott két pont A és B, akkor a nyomtáv az A és a B pont közötti távolság. A nyomtávot ilyen módon mind az első, mind a hátsó kerekek tekintetében meg lehet határozni. Ikerkerekek esetében a nyomtáv a kerékpárok szimmetriasíkjainak megfelelő két sík közötti távolság.

1.3.3. *További fogalom meghatározás: a traktor szimmetriasíkja*

Az A és a B pontnak a traktor hátsó tengelyére vonatkozó szélső helyzete adja meg a nyomtáv lehetséges legnagyobb értékét. Az AB szakasszal a szakasz középpontjánál derékszöget bezáró függőleges sík a traktor szimmetriasíkja.

1.4. *Tengelytáv*

Az első kerekek, illetve a hátsó kerekek tekintetében a fentiek szerint meghatározott két AB szakaszon keresztülhaladó függőleges síkok közötti távolság.

1.5. *Az ülés ellenőrzési pontjának meghatározása; az ülés beállítása a vizsgálathoz*

1.5.1. *Az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP)² (nemzetközi anyagokban SIP-ként jelölve)*

Az ülés ellenőrzési pontját az MSZ EN ISO 5353:2000 szabvány szerint kell meghatározni.

1.5.2. *Az ülés helyzete és beállítása a vizsgálathoz*

1.5.2.1. amennyiben a háttámla és az ülőfelület állítható, akkor úgy kell ezeket beállítani, hogy az ülés ellenőrzési pontja a hátsó, legfelső helyzetében legyen;

1.5.2.2. amennyiben az ülés rugózott, akkor rugózását útjának közepén rögzíteni kell, kivéve, ha ez ellentétes az ülés gyártójának egyértelmű utasításaival;

1.5.2.3. azon esetekben, amikor az ülés helyzete csak hosszanti irányban és függőlegesen állítható be, az ülés ellenőrzési pontján átmenő hosszanti tengelynek párhuzamosnak kell lennie a traktornak a kormánykerék középpontján átmenő függőleges hosszanti síkjával, és ettől a síktól legfeljebb 100 mm-re helyezkedhet el.

1 Az OECD egységes kódexe a keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok hátul felszerelt, borulás hatása elleni védőszerkezeteinek hivatalos vizsgálatához.

2 Az eredetileg az ülés referenciapontját (ÜRP) alkalmazó vizsgálati jelentésekhez kapcsolódó kiegészítő vizsgálatok esetében a szükséges méréseket az ülés ellenőrzési pontja helyett az ülés referenciapontjára vonatkoztatva kell elvégezni, és egyértelműen jelezni kell az ülés referenciapontjának alkalmazását (lásd az 1. mellékletet).

1.6. Védett tér

1.6.1. Referenciasík

A védett tér a 7.1. és a 7.2. ábrán látható. A védett tér meghatározása a referenciasíkhöz és az ülés ellenőrzési pontjához (ÜEP) képest történik. A referenciasík egy olyan függőleges sík, amely általában a traktor hosszanti síkja, valamint átmegy az ülés ellenőrzési pontján és a kormánykerék középpontján. A referenciasík általában egybeesik a traktor hosszanti szimmetriasíkjával. Rakodás során a referenciasík az üléssel és a kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódik, de merőleges marad a traktorra, illetve a borulásvédelmi szerkezet aljára. A védett tér az 1.6.2. és az 1.6.3. pont alapján határozható meg.

1.6.2. A védett tér meghatározása nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok esetében

A nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok szabad terét az alábbi 1.6.2.1-1.6.2.13. pont határozza meg; ha a traktor vízszintes felületen áll, és amennyiben az ülés állítható, a hátsó, legfelső helyzetbe¹ van állítva, illetve amennyiben a kormánykerék állítható, az ülő vezető számára középső helyzetbe van állítva, a szabad teret a következő síkok határolják:

1.6.2.1. az $A_1 B_1 B_2 A_2$ vízszintes sík ($810 + a_v$) mm-rel az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) felett úgy, hogy a $B_1 B_2$ egyenes (ah - 10) mm-re az ÜEP mögött található;

1.6.2.2. a referenciasíkra merőleges $H_1 H_2 G_2 G_1$ ferde sík, amely a $B_1 B_2$ egyenes mögött 150 mm-rel található pontot és az ülés háttámlájának leghátsó pontját is magában foglalja;

1.6.2.3. a referenciasíkra merőleges $A_1 A_2 H_2 H_1$ hengeres felület, amelynek sugara 120 mm, és amely érinti a fenti 1.6.2.1. és 1.6.2.2. pontban meghatározott síkokat;

1.6.2.4. a referenciasíkra merőleges $B_1 C_1 C_2 B_2$ hengeres felület, amelynek sugara 900 mm, 400 mm-re előrenyúlik, és amely a $B_1 B_2$ egyenes mentén érinti a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott síkot;

1.6.2.5. a referenciasíkra merőleges $C_1 D_1 D_2 C_2$ ferde sík, amely a fenti 1.6.2.4. pontban meghatározott felületig terjed, és 40 mm-re esik a kormánykerék elülső külső élétől. A kormánykerék emelt állása esetén ez a sík a $B_1 B_2$ egyenestől a fenti 1.6.2.4. pontban meghatározott felületet érintve nyúlik előre;

1.6.2.6. a referenciasíkra merőleges $D_1 K_1 E_1 E_2 K_2 D_2$ függőleges sík, amely 40 mm-re esik a kormánykerék elülső külső élétől;

1.6.2.7. az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) alatt ($90 - a_v$) mm-re található ponton keresztülhaladó $E_1 F_1 P_1 N_1 N_2 P_2 F_2 E_2$ vízszintes sík;

1.6.2.8. a $G_1 L_1 M_1 N_1 N_2 M_2 L_2 G_2$ felület szükség esetén a fenti 1.6.2.2. pontban meghatározott sík alsó határától a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott vízszintes síkig görbül, merőleges a referenciasíkra, és teljes hosszában érinti az ülés háttámláját;

1.6.2.9. a $K_1 I_1 F_1 E_1$ és a $K_2 I_2 F_2 E_2$ függőleges sík a referenciasík két oldalán, attól 250 mm távolságra, azzal párhuzamosan helyezkedik el, és a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott vízszintes sík felett 300 mm-re ér véget;

1 A felhasználókat emlékeztetjük arra, hogy az ülés ellenőrzési pontjának meghatározása az MSZ EN ISO 5353:2000 szabvány szerint történik, és ez a traktorhoz viszonyítva egy olyan rögzített pont, amely akkor sem mozdul el, ha az ülést elmozdítják a középső helyzetből. A védett tér meghatározásához az ülést a hátsó legfelső helyzetbe kell állítani.

1.6.2.10. az $A_1 B_1 C_1 D_1 K_1 E_1 L_1 G_1 H_1$ és az $A_2 B_2 C_2 D_2 K_2 E_2 L_2 G_2 H_2$ ferde, párhuzamos sík a fenti 1.6.2.9. pontban meghatározott síkok felső élétől indul ki, és a rakodás oldalán a referenciasíktól legalább 100 mm-re csatlakozik a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott vízszintes síkhoz;

1.6.2.11. a $Q_1 P_1 N_1 M_1$ és a $Q_2 P_2 N_2 M_2$ függőleges síkrész a referenciasík két oldalán, attól 200 mm távolságra, azzal párhuzamosan helyezkedik el, és a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott vízszintes sík felett 300 mm-re ér véget;

1.6.2.12. az $I_1 Q_1 P_1 F_1$ és az $I_2 Q_2 P_2 F_2$ függőleges síkrész merőleges a referenciasíkra és $(210-a_h)$ mm-re helyezkedik el az ülés ellenőrzési pontja előtt;

1.6.2.13. az $I_1 Q_1 M_1 L_1$ és az $I_2 Q_2 M_2 L_2$ vízszintes síkrész 300 mm-re helyezkedik el a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott sík felett.

1.6.3. A védett tér meghatározása megfordítható vezetőhellyel felszerelt traktorok esetében

A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a védett tér a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két védett tér burkolófelülete;

1.6.4. Kiegészítő ülések (utasülés)

1.6.4.1. Olyan traktorok esetében, amelyekbe kiegészítő üléseket lehet beszerezni, a vizsgálatok során az összes lehetséges kiegészítő ülés ellenőrzési pontját magában foglaló burkolófelületet kell használni. A védőszerkezet nem eshet a különböző ülések ellenőrzési pontjait magában foglaló nagyobb védett téren belülre.

1.6.4.2. Amennyiben a vizsgálat elvégzése után új lehetőséget kínálnak az ülések elrendezésére, meg kell határozni, hogy az új ülés ellenőrzési pontja körüli védett tér teljes mértékben a korábban megállapított burkolófelületen belülre esik-e. Amennyiben nem, új vizsgálatot kell végezni.

1.7. Mérési tűréshatárok

Hosszméret	:	± 3 mm kivéve - gumiabroncsok alakváltozása: ± 1 mm - a védőszerkezet alakváltozása vízszintes terhelés esetén: ± 1 mm - a lengőtömeg esési magassága: ± 1 mm
Tömeg	:	$\pm 1\%$
Erők	:	$\pm 2\%$
Szögek	:	$\pm 2^\circ$

1.8. Jelölések

a_h	(mm)	Az ülés vízszintes állítási tartományának fele
a_v	(mm)	Az ülés függőleges állítási tartományának fele
B	(mm)	A traktor legkisebb szélessége
B_6	(mm)	A védőszerkezet legnagyobb külső szélessége
D	(mm)	A védőszerkezet alakváltozása az ütközési pontban (dinamikus vizsgálatok), illetve alakváltozás a terhelés helyén és irányában (statikus vizsgálatok)
D'	(mm)	A szerkezet alakváltozása a szükséges számított energiánál
E_a	(J)	Elnyelt alakváltozási energia abban a pontban, ahol a terhelést megszüntették. Az F-D görbén belüli terület
E_i	(J)	Elnyelt alakváltozási energia. Az F-D görbén belüli terület
E'_i	(J)	Repedés vagy törés keletkezését követő további terhelés után elnyelt alakváltozási energia
E''_i	(J)	A túlterheléses vizsgálat alatt elnyelt alakváltozási energia olyan esetben, amikor a terhelést megszüntették, mielőtt a túlterhelési vizsgálat megkezdődött volna. Az F-D görbén belüli terület
E_{il}	(J)	Hosszirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia

E_{is}	(J)	Oldalirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
F	(N)	Statikus terhelőerő
F'	(N)	Az E'_i -nek megfelelő szükséges számított energiához tartozó terhelőerő
F-D		Erő-alakváltozás görbe
F_{max}	(N)	A terhelés során előforduló legnagyobb statikus erő, a túlterhelés kivételével
F_v	(N)	Függőleges nyomóerő
H	(mm)	A lengőtömeg esési magassága (dinamikus vizsgálatok)
H'	(mm)	A lengőtömeg esési magassága kiegészítő vizsgálatnál (dinamikus vizsgálatok)
I	(kgm^2)	A traktor hátsó kerekeinek középvonalára számított, a hátsó kerekek tömegétől független vonatkoztatási tehetetlenségi nyomaték
L	(mm)	A traktor vonatkoztatási tengelytávja
M	(kg)	A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál, a II. melléklet 3.1.1.4. pontja szerint»

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A borulás hatása elleni védőszerkezeteket és a traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy teljesüljön a fenti 1.1. pontban meghatározott alapvető cél.

2.2. Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek, ha a II. és a III. Rész: követelményei teljesülnek.

3. AZ EU-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet és a traktorra erősítés szilárdságára vonatkozóan az EU-alkatrész-típus-jóváahagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. Az EU-alkatrész-típus-jóváahagyási kérelemhez három példányban mellékelni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

2. általános elrendezési rajz a rajzon megadott léptéknek megfelelően, vagy a védőszerkezet fő méreteinek megadásával. E rajznak főként a rögzítés részleteit kell bemutatnia,

3. a felerősítés részleteit oldalról és hátulról bemutató fényképek,

4. a védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezetet, a traktorra erősítés részleteit, és - szükség esetén - a burkolattal kapcsolatos részleteket, a hozzáférés és a kimenekülés módját, a belső párnázással kapcsolatos részleteket és a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló sajátosságokat, valamint a fűtés és a szellőztetés részleteit,

5. a szerkezeti részekhez felhasznált anyagok, beleértve a csatlakoztató és a rögzítő csavarokat is (lásd V. Rész):

3.3. Az EU-alkatrész típus-jóváahagyási vizsgálat végrehajtásáért felelős műszaki szolgálatnak át kell adni egy olyan traktort, amely annak a traktortípusnak a mintája, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a borulás hatása elleni védőszerkezetet.

3.4. Az EU-alkatrész típusjóváahagyás birtokosa kérheti a jóváahagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EU-típusjóváahagyást megadó illetékes hatóság megadja a jóváahagyás kiterjesztését is, amennyiben a jóváahagyott védőszerkezet és azok a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést kérik, megfelelnek az alábbi feltételeknek:

6. a II. Rész 1.4. pontja szerinti teher nélküli traktor tömege nem haladja meg 5%-nál nagyobb mértékben a vizsgálatnál használt referenciatömeget,

7. a tengelytáv vagy a hátsó kerekek tengelyére számított tehetetlenségi nyomaték nem nagyobb, mint a referencia-nyomtáv vagy tehetetlenségi nyomaték,

8. a felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak a traktoron,

9. az olyan alkatrészek, mint a sárvédők és a motorháztető, amelyek a védőszerkezet megtámasztására szolgálhatnak, azonos szilárdságúak és - a védőszerkezethez képest - azonos helyen vannak;

10. az ülésnek, valamint a kormánykeréknek a védőszerkezethez viszonyított kritikus méreteit és elrendezését, valamint azoknak a pontoknak a védőszerkezethez viszonyított elrendezését, amelyek merevnek minősülnek, és amelyeket figyelembe kell venni a szabadter védelme igazolásának céljából, úgy kell kialakítani, hogy az egyes vizsgálatok során a szerkezet védje a szabadteret, miután ez utóbbinak alakja a különböző vizsgálatok eredményeképpen megváltozott.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A jóváhagyott típusnak megfelelő valamennyi védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. Védjegy vagy kereskedelmi név.

4.1.2. A VI. Részben található mintának megfelelő EU-alkatrész típus-jóváhagyási jel.

4.1.3. A védőszerkezet sorozatszám.

4.1.4. Annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet tervezték.

4.2. Mindezeket az adatokat fel kell tüntetni egy kisméretű adattáblán.

4.3. A szóban forgó jelölések láthatók, olvashatók és kitörölhetetlenek legyenek.”

II. Rész

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok hátul felszerelt, borulásvédelmi szerkezet EK-típusjóváhagyásának műszaki követelményeit - a 3.1.4. (Vizsgálati jelentés), a 3.3.1. (Adminisztratív kiterjesztések), a 3.4. (Jelölés) és a 3.6. (Biztonságiöv-rögzítés hatása) kivételével - a 2008. októberi C(2008) 128 OECD-határozat 7. kódexének 3. pontja tartalmazza, amelynek szövege a következő:

„3. SZABÁLYOK ÉS IRÁNYMUTATÁSOK

3.1. A borulásvédelmi szerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei

3.1.1. Általános előírások

3.1.1.1. A vizsgálat célja

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel modellezni lehet a traktor borulásakor a védőszerkezetre ható terheléseket. Ezek a vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes - a vizsgálati terhelést átadó - traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

3.1.1.2. Vizsgálati módszerek

A vizsgálatokat a dinamikus vagy a statikus eljárás szerint lehet végezni. A két eljárást egyenértékűnek tekintik.

3.1.1.3. A vizsgálatok előkészítésére vonatkozó általános szabályok

3.1.1.3.1. A védőszerkezetnek meg kell felelnie a sorozatgyártás előírásainak. A gyártó által javasolt módon kell felszerelni egy olyan traktorra, amelyre tervezték.

Megjegyzés: A statikus vizsgálatokhoz nem szükséges egy teljes traktor, de a védőszerkezet és a traktor azon alkatrészei, amelyekre a védőszerkezetet felszerelik, üzemszerű egységet (a továbbiakban: szerkezet) kell, hogy alkossanak.

3.1.1.3.2. Az összeszerelt traktorra (vagy a szerkezetre) mind a statikus vizsgálatához, mind a dinamikus vizsgálatához fel kell szerelni a sorozatgyártás összes, a szereléshez szükséges alkatrészeit, amelyek a védőszerkezet szilárdságát befolyásolhatják, vagy a szilárdsági vizsgálat elvégzéséhez szükségesek.

Azokat az alkatrészeket, amelyek a védett térben veszélyt jelenthetnek, szintén fel kell szerelni a traktorra (vagy a szerkezetre), hogy vizsgálni lehessen, vajon teljesülnek-e az Elfogadási kritériumok című, 3.1.3. pontban előírt követelmények. A traktor vagy a védőszerkezet összes alkatrészét - beleértve az időjárás ellen védő részeket is - fel kell szerelni, vagy a rajzokon ábrázolni kell.

3.1.1.3.3. A szilárdsági vizsgálatokhoz el kell távolítani az összes leszerelhető burkolatot és nem teherviselő alkatrészt, hogy ezek ne növelhessék a védőszerkezet szilárdságát.

3.1.1.3.4. A kerekek nyomtávját úgy kell beállítani, hogy a borulásvédelmi szerkezet a vizsgálatok során lehetőleg ne támaszkodjon a gumiabroncsokra. Statikus vizsgálat esetén a kerekeket le lehet szerelni.

3.1.1.4. *A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál*

A lengőtömeg esési magassága, a terhelési energiák és a nyomóerők kiszámítására szolgáló képletekben alkalmazott M referenciatömeg a traktornak a választható tartozékok nélkül, de legalább a hűtőfolyadékkal, a kenőanyaggal, az üzemanyaggal, a szerszámokkal és a védőszerkezettel együtt számolt tömegével egyenlő. Nem kell figyelembe venni a kiegészítő első és hátsó súlyokat, a gumiabroncsok súlyát, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy a különleges alkatrészeket.

3.1.2. *Vizsgálatok*

3.1.2.1. *A vizsgálatok sorrendje*

A vizsgálatok sorrendje a 3.2.1.1.6., a 3.2.1.1.7., a 3.2.2.1.6. és a 3.2.2.1.7. pontban említett kiegészítő vizsgálatok nélkül a következő:

1. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet hátsó részén (lásd a 3.2.1.1.1. és a 3.2.2.1.1. pontot);
2. nyomóvizsgálat hátul (dinamikus vagy statikus vizsgálat) (lásd a 3.2.1.1.4. és a 3.2.2.1.4. pontot);
3. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet elülső részén (lásd a 3.2.1.1.2. és a 3.2.2.1.2. pontot);
4. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet oldalán (lásd a 3.2.1.1.3. és a 3.2.2.1.3. pontot);
5. nyomóvizsgálat a szerkezet elején (dinamikus vagy statikus vizsgálat) (lásd a 3.2.1.1.5. és a 3.2.2.1.5. pontot).

3.1.2.2. *Általános előírások*

3.1.2.2.1. Amennyiben a vizsgálat során a traktort tartó készülék bármelyik része eltörik vagy elmozdul, a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.1.2.2.2. A vizsgálatok során a traktoron vagy a védőszerkezeten nem végezhető javítások vagy beállítások.

3.1.2.2.3. A vizsgálatok során a traktor sebességváltójának üres helyzetben, a fékeknek kiengedett állapotban kell lenniük.

3.1.2.2.4. Amennyiben a traktoron a traktorváz és a kerekek között rugózás van, a vizsgálatok alatt ki kell iktatni.

3.1.2.2.5. Az első ütést (dinamikus vizsgálat esetén) vagy az első terhelést (statikus vizsgálat esetén) a védőszerkezet hátsó részének azon az oldalán kell végezni, amelyiken a vizsgálatot végző hatóságok véleménye szerint az ütések és terhelések sorozata a szerkezet szempontjából legkedvezőtlenebb feltételeket eredményezi. Az oldalirányú ütést, illetve terhelést és a hátulról történő ütést és terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriásíkjának mindkét oldalán el kell végezni. Az előlről történő ütést vagy terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriásíkjának ugyanazon az oldalán kell végezni, mint az oldalirányú terhelést vagy ütést.

3.1.3. *Elfogadási kritériumok*

3.1.3.1. A védőszerkezet megfelel a szilárdsági követelményeknek, ha teljesülnek a következő feltételek:

3.1.3.1.1. a dinamikus vizsgálati eljárás során valamennyi vizsgálat után a 3.2.1.2.1. pont meghatározása szerint töréstől és repedéstől mentes. Amennyiben a dinamikus vizsgálat során jelentős törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket kiváltó vizsgálat után a 3.2.1.1.6. vagy a 3.2.1.1.7. pontban meghatározott további ütésvizsgálatot vagy nyomóvizsgálatot kell végrehajtani;

3.1.3.1.2. statikus vizsgálat során annál a pontnál, ahol valamennyi előírt horizontális terhelési vizsgálatnál vagy a túlterhelési vizsgálatnál eléri az előírt energiaszintet, az erőhatásnak nagyobbnak kell lennie mint 0,8 F;

3.1.3.1.3. amennyiben a statikus vizsgálat során a nyomóerő alkalmazásának eredményeként törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket kiváltó nyomóvizsgálat után a 3.2.2.1.7. pontban meghatározott további nyomóvizsgálatot kell végrehajtani;

3.1.3.1.4. a vizsgálatok alatt - a túlterhelési vizsgálat kivételével - a védőszerkezet egyetlen alkatrésze sem hatolhat be az I. Rész: 1.6. pontjában meghatározott védett térbe;

3.1.3.1.5. a vizsgálatok alatt - a túlterhelési vizsgálat kivételével - a védett tér valamennyi részét a védőszerkezetnek kell biztosítania a 3.2.1.2.2. és a 3.2.2.2.2. pont szerint;

3.1.3.1.6. a vizsgálatok alatt a védőszerkezet nem gyakorolhat nyomást az ülészerkezetre;

3.1.3.1.7. a 3.2.1.2.3. és a 3.2.2.2.3. pontnak megfelelően mért rugalmas alakváltozás legfeljebb 250 mm lehet.

3.1.3.2. A tartozékok nem jelenthetnek veszélyt a vezető számára. A traktornak nem lehet olyan kiálló alkatrésze vagy tartozéka, amelyik felboruláskor megsebesíthetné a vezetőt, vagy olyan alkatrésze vagy tartozéka, amelyik a szerkezet alakváltozásának következtében beszoríthatná a vezetőt, pl. a lábszáránál vagy lábfejenél.

3.1.4. [nem alkalmazható]

3.1.5. *Eszközök és berendezések a dinamikus vizsgálatokhoz*

3.1.5.1. *Lengőtömeg*

3.1.5.1.1. A lengőtömeget két lánccal vagy drótkötéllal kell felerősíteni úgy, hogy a forgáspontok legalább 6 méter magasan legyenek a talaj felett. Gondoskodni kell olyan eszközökről, amelyekkel egymástól függetlenül állítható a tömeg esési magassága, valamint a lengőtömeg és a tartóláncok, illetve tartókötelek közötti szög.

3.1.5.1.2. A lengőtömeg nagysága 2000 ± 20 kg legyen tartóláncok vagy -kötelek nélkül. A tartóláncok vagy -kötelek nem lehetnek nehezebbek 100 kg-nál. Az ütközési felület oldalhossza 680 ± 20 mm legyen (lásd a 7.3. ábrát). A lengőtömeget úgy kell feltölteni, hogy a tömegközéppont helyzete változatlan maradjon és egybeessen a paralelepipedon geometriai középpontjával.

3.1.5.1.3. A paralelepipedont a hátrahúzó rendszerhez gyorskioldó szerkezettel kell kapcsolni, amely kialakításának és elrendezésének köszönhetően a lengőtömeg elengedhető anélkül, hogy ezáltal a paralelepipedon a vízszintes tengelye körül, az inga lengési síkjára merőlegesen lengene.

3.1.5.2. *A lengőtömeg felerősítése*

A lengőtömeg forgáspontjait mereven kell rögzíteni, hogy az elmozdulás egyik irányban se legyen nagyobb az esési magasság 1%-ánál.

3.1.5.3. *Rögzítések*

3.1.5.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősinéket szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz a lengőtömeg alatt olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben (lásd a 7.4., a 7.5. és a 7.6. ábrát) elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.1.5.3.2. A traktort 13 mm névleges átmérőjű, az MSZ ISO 2408:2011 szabványnak megfelelő 6 x 19 szerkezetű, kenderszíves gömbölyű pászmas sodronykötéllal kell a sinékhez rögzíteni. A fémpászma szakítószilárdsága 1770 MPa legyen.

3.1.5.3.3. Ízelt kormányzású traktorok esetében a központi csuklót az összes vizsgálathoz megfelelő módon alá kell támasztani és le kell rögzíteni. Az oldalirányú ütésvizsgálathoz a központi csuklót az ütéssel ellenkező oldalról is meg kell támasztani. Az első és hátsó kerekeknek nem kell feltétlenül egy vonalban lenniük, ha ez megkönnyíti a drótkötelek megfelelő elhelyezését.

3.1.5.4. Keréktámasz és gerenda

3.1.5.4.1. Az ütésvizsgálatok során a kerekek megtámasztásához 150 x 150 mm keresztmetszetű puhafa gerendát kell használni (lásd a 7.4., a 7.5. és a 7.6. ábrát).

3.1.5.4.2. Az oldalirányú ütésvizsgálatokhoz a keréktárcsa ütésiránnyal ellentétes oldali kitámasztására puhafa gerendát kell a talajra rögzíteni (lásd a 7.6. ábrát).

3.1.5.5. Támaszok és rögzítések ízelt kormányzású traktorokhoz

3.1.5.5.1. Ízelt kormányzású traktorok esetén kiegészítő támaszokat és rögzítéseket kell alkalmazni. Ezek feladata biztosítani, hogy a traktornak az a része, amelyre a védőszerkezet felszerelték, olyan merev legyen, mint a nem ízelt kormányzású traktorok megfelelő része.

3.1.5.5.2. Az ütés- és nyomóvizsgálatokhoz további részletes adatokat a 3.2.1.1. pont tartalmaz.

3.1.5.6. Abroncsnyomás és alakváltozás

3.1.5.6.1. A traktor gumibroncsai nem lehetnek folyadékkal feltöltve, és a traktorgyártó által szántóföldi munkára előírt abroncsnyomást kell beállítani.

3.1.5.6.2. A rögzítéseket minden egyes esetben annyira meg kell feszíteni, hogy a gumibroncsok alakváltozása a feszítés előtt mért oldalfalmagasságuk (a keréktárcsa legalsó pontjának a földtől mért távolsága) 12%-a legyen.

3.1.5.7. Nyomóberendezés

A 7.7. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát gömbcsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengelybakot kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumibroncsai vegyék fel a nyomóerőt.

3.1.5.8. Mérőberendezések

A következő mérőberendezések szükségesek:

3.1.5.8.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 7.8. ábrát).

3.1.5.8.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.2.2.2.2. pontot).

3.1.6. Berendezések és eszközök a statikus vizsgálatokhoz

3.1.6.1. Statikus vizsgálathoz használt berendezés

3.1.6.1.1. A statikus vizsgálathoz használt berendezést úgy kell megtervezni, hogy nyomást vagy terhelést lehessen vele kifejteni a védőszerkezetre.

3.1.6.1.2. Gondoskodni kell arról, hogy a terhelés eloszlása a terhelés irányára merőlegesen, a gerenda teljes hosszában egyenletes legyen. A gerenda hossza 50 mm többszöröse legyen, és 250 és 700 mm közé essen. A merev gerenda függőleges méretének 150 mm-nek kell lennie. A gerendának a védőszerkezettel érintkező éleit legfeljebb 50 mm-es sugárral le kell kerekíteni.

3.1.6.1.3. A gerenda a terhelés irányától függően bármilyen szögben illeszthető legyen, hogy a védőszerkezet alakváltozása esetén követhesse a védőszerkezet teherviselő felületének szögváltozásait.

3.1.6.1.4. Az erő iránya (eltérés a vízszintestől és a függőlegestől):

11. a vizsgálat kezdetén terhelés nélkül: $\pm 2^\circ$,

12. a vizsgálat során terheléssel: 10° a vízszintes felett és 20° a vízszintes alatt.

Ezeknek az eltéréseknek a lehető legkisebbeknek kell lenniük.

3.1.6.1.5. Az alakváltozási sebességnek elég kicsinek, 5 mm/s-nál kisebbnek kell lennie, hogy a terhelést minden pillanatban 'statikusnak' lehessen tekinteni.

3.1.6.2. Eszközök a védőszerkezet által elnyelt energia mérésére

3.1.6.2.1. Fel kell rajzolni az erő-alakváltozás görbét, hogy meg lehessen határozni a védőszerkezet által elnyelt energiát. Az erőt és az alakváltozást nem szükséges abban a pontban mérni, amelyben a terhelés a védőszerkezetet éri; az erőt és az alakváltozást azonban egyidejűleg, ugyanazon az egyenesen kell mérni.

3.1.6.2.2. Az alakváltozás-mérések kezdő referenciapontját úgy kell megválasztani, hogy csak a védőszerkezet és/vagy a traktor bizonyos alkatrészeinek alakváltozása által elnyelt energiát vegyék figyelembe. A rögzítés alakváltozása és/vagy csúszása által elnyelt energiát nem kell figyelembe venni.

3.1.6.3. A traktor talajhoz rögzítésének eszközei

3.1.6.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket a vizsgálathoz használt berendezés közelében szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.1.6.3.2. A traktort megfelelő eszközökkel (lemezek, ékek, drótkötelek, támaszok stb.) úgy kell a sínekhez rögzíteni, hogy a vizsgálatok során ne mozdulhasson el. Ezt a terhelések során a szokásos hosszmerő eszközökkel kell ellenőrizni.

Amennyiben a traktor elmozdul, akkor a teljes vizsgálatot meg kell ismételni, kivéve, ha az erő-alakváltozás görbe ábrázolásakor figyelembe vett alakváltozás mérésére szolgáló rendszert a traktorra erősítették.

3.1.6.4. Nyomóberendezés

A 7.7. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát kardáncsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengely-alátámasztást kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai viseljék a nyomóterhelést.

3.1.6.5. Egyéb mérőberendezések

A következő mérőberendezésekre is szükség van:

3.1.6.5.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 7.8. ábrát);

3.1.6.5.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.3.2.2.2. pontot).

3.2. Vizsgálati eljárások

3.2.1. Dinamikus vizsgálatok

3.2.1.1. Útés- és nyomóvizsgálatok

3.2.1.1.1. Útés hátulról

3.2.1.1.1.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatóak, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.1.1.1.2. A traktort a 7.4. ábra szerint négy drótkötéssel kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyét erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.1.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek elé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.1.1.1.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 x 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.2.1.1.1.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet egyikével számított nagyságú legyen:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} M L^2$$

vagy

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.1.5. A megfordítható vezetőhellyel (megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében a magasság a fentiek és az alábbiak közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 25 + 0,07 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,02 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

3.2.1.1.2. *Ütés előlről*

3.2.1.1.2.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.1.1.2.2. A traktort a 7.5. ábra szerint négy drótkötéssel kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyét erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.1.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek mögé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.1.1.2.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 x 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.2.1.1.2.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = 25 + 0,07 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,02 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.2.5. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében:

13. hátsó kétoszlopos védőkeret esetében a fenti képlet alkalmazandó,

14. egyéb típusú védőszerkezetek esetében a magasság a fent alkalmazott képlettel, illetve az alábbival számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} M L^2$$

vagy

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.3. *Ütés oldalról*

3.2.1.1.3.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet 20°-nál kisebb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek ütközéskor továbbra is függőlegesek maradjanak.

3.2.1.1.3.2. A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

3.2.1.1.3.3. A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. Az ütközési pontnak az ülés ellenőrzési pontja előtt 60 mm-re, a szimmetriasíkra merőlegesen futó síkba kell esnie, úgy, hogy az ülés a hosszanti ülésbeállítási tartomány közepén legyen, kivéve, ha biztos, hogy az él másik része ütközne a talajhoz először.

3.2.1.1.3.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében az ütközési pontnak az ülés két helyzetének egyesítésével meghatározott két ellenőrzési pontját összekötő szakasz középpontján áthaladó, a szimmetriasíkra merőlegesen futó síkba kell esnie. Kétoszlopos rendszerű védőszerkezetek esetében az ütközési pontnak a két oszlop egyikére kell esnie.

3.2.1.1.3.5. A traktorkerekeket az ütközési oldalon az első és a hátsó tengely megfelelő végein átmenő drótkötelekkel kell rögzíteni a talajhoz. A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.1.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen.

A kötelek megfeszítése után a gerendát a talajra kell fektetni, hozzá kell nyomni a gumibroncsok ütéssel ellentétes oldalához, majd a talajhoz kell rögzíteni. Amennyiben az első és a hátsó kerekek külső oldalai nincsenek azonos függőleges síkban, akkor két gerendára vagy ékre lehet szükség. Ezután a gerendát a 7.6. ábra szerint az ütéssel ellentétes oldalon a legjobban igénybe vett kerék tárcsájához kell helyezni, szorosan a keréktárcsához kell nyomni, majd rögzíteni kell az alapjánál. A gerenda hosszát úgy kell megválasztani, hogy a keréktárcsához nyomva $30 \pm 3^\circ$ -os szöveget zárjon be a talajjal. Ezenkívül a gerenda vastagsága lehetőleg a hosszúságának egyhuszada-egyhuszonötöde, a szélességének pedig fele-harmada legyen. A gerendát mindkét végén a 7.6. ábrának megfelelően kell kialakítani.

3.2.1.1.3.6. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100×100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, oldalról pedig a 3.2.1.1.3.2. pont szerint a hátsó keréknek feszített gerendához hasonló szerkezettel kell megtámasztani. Ezután a csuklópontot szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.2.1.1.3.7. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = 25 + 0,20 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,15 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

3.2.1.1.3.8. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében:

15. hátsó kétoszlopos védőkeret esetében a megválasztott magasság a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$H = (25 + 0,20 M) (B_G + B) / 2B$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = (125 + 0,15 M) (B_G + B) / 2B$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében,

16. egyéb típusú védőszerkezetek esetében a megválasztott magasság a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 25 + 0,20 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,15 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.2.1.1.4. Nyomóvizsgálat a hátsó részen

A gerendát a védőszerkezet hátsó legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_V erőt kell kifejteni, ahol:

$$F_V = 20 M$$

Az F_V erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének hátsó része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor hátuljának azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_V nyomóerőt.

3.2.1.1.5. Nyomóvizsgálat az elülső részen

A gerendát a védőszerkezet elülső legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$$F_v = 20 M$$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének elülső része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor elejének azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.2.1.1.6. További ütésvizsgálatok

Amennyiben az ütésvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó ütésvizsgálat után egy második, hasonló ütésvizsgálatot kell végezni

$$H' = (H \times 10^{-1}) (12 + 4a) (1 + 2a)^{-1}$$

esési magassággal, ahol 'a' a maradandó alakváltozás (D_p) rugalmas alakváltozáshoz (D_e) viszonyított aránya:

$$a = D_p / D_e$$

az ütközési pontban mérve. A második ütésvizsgálat miatt bekövetkező további maradandó alakváltozás nem lehet nagyobb az első ütésvizsgálat miatt bekövetkező maradandó alakváltozás 30%-ánál.

A további vizsgálatok végrehajtásához valamennyi ütésvizsgálat során meg kell mérni a rugalmas alakváltozást.

3.2.1.1.7. További nyomóvizsgálatok

Amennyiben a nyomóvizsgálat során jelentős mértékű törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell végrehajtani, de most $1,2 F_v$ nagyságú erővel.

3.2.1.2. A végrehajtandó mérések

3.2.1.2.1. Törések és repedések

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni. A lengőtömeg élei által okozott sérülések elhanyagolhatók.

3.2.1.2.2. Behatolás a védett térbe

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az 1.6. pont szerint a vezetőülést körülvevő védett térbe.

A védett tér nem eshet a védőszerkezet védelmén kívül. A védett tér akkor tekinthető a védőszerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre a vizsgálat során a terhelést ráadták. Ennek megállapításához a gyártó által a gumibroncsokra és a nyomtávra előírt IEUisebb értéket kell figyelembe venni.

3.2.1.2.3. Rugalmas alakváltozás (oldalirányú ütés hatására)

A rugalmas alakváltozást ($810 + a_v$) mm-re az ülés ellenőrzési pontja felett, abban a függőleges síkban kell mérni, amelyikben a terhelést alkalmazzák. E mérésre a 7.8. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.2.1.2.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt meg kell határozni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.2.2. Statikus vizsgálatok

3.2.2.1. Terhelések és nyomóvizsgálatok

3.2.2.1.1. Terhelés a hátsó részen

3.2.2.1.1.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkban kell alkalmazni.

A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. Az a függőleges sík, amelyben a terhelést kifejtik, a szerkezet felső része külső szélessége egyharmadának megfelelő távolságra legyen a szimmetriasíktól.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatóak, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.2.1.1.2. A szerkezetet a 3.1.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.2.1.1.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{il} = 2,165 \times 10^{-7} M L^2$$

vagy

$$E_{il} = 0,574 \times I$$

3.2.2.1.1.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke a fenti és az alábbi képlet szerint kiszámolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.2.2.1.2. Terhelés az első részen

3.2.2.1.2.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkban kell alkalmazni. A védőszerkezetnek azt a pontját kell a terhelés támadáspontjaként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A terhelés támadáspontjának a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatóak, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.2.2.1.2.2. A szerkezetet a 3.1.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.2.1.2.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.2.2.1.2.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében:

17. hátsó kétoszlopos védőkeret esetében az előző képlet alkalmazandó,

18. egyéb típusú védőszerkezetek esetében az energia értéke a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{il} = 2,165 \times 10^{-7} M L^2$$

vagy

$$E_{il} = 0,574 I$$

3.2.2.1.3. Oldalirányú terhelés

3.2.2.1.3.1. Az oldalirányú terhelést vízszintesen, az ülés ellenőrzési pontja előtt 60 mm-re, a traktor szimmetriasíkjára merőlegesen futó függőleges síkban kell kifejtteni, úgy, hogy az ülés a hosszanti ülésbeállítási tartomány közepén legyen. A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él.

3.2.2.1.3.2. A szerkezetet a 3.1.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.2.2.1.3.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{is} = 1,75 M$$

3.2.2.1.3.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a terhelés támadáspontjának az ülés két helyzetének egyesítésével meghatározott két ellenőrzési pontját összekötő szakasz középpontján áthaladó, a szimmetriasíkra merőlegesen futó síkba kell esnie. Kétoszlopos rendszerű védőszerkezetek esetében a terhelés támadáspontjának a két oszlop egyikére kell esnie.

3.2.2.1.3.5. A hátsó kétoszlopos védőkerettel felszerelt, megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke az alábbi képletek szerint kiszámolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{is} = 1,75 M$$

vagy

$$E_{is} = 1,75 M (B_6 + B)/2B$$

3.2.2.1.4. *Nyomóvizsgálat a hátsó részen*

Az összes előírás azonos a 3.2.1.1.4. pontban megadottakkal.

3.2.2.1.5. *Nyomóvizsgálat az első részen*

Az összes előírás azonos a 3.2.1.1.5. pontban megadottakkal.

3.2.2.1.6. *Kiegészítő túlterhelési vizsgálat (7.9-7.11. ábra)*

A túlterhelési vizsgálatot minden esetben el kell végezni, amennyiben az erőhatás több mint 3%-kal csökken az elért alakváltozás utolsó 5%-ában, miután a szerkezet elnyelte a kívánt energiát (lásd a 7.10. ábrát).

A túlterhelési vizsgálatot úgy kell elvégezni, hogy a vízszintes terhelést a kezdeti, előírt energiaszinthez képest 5%-os lépésben fokozatosan növelik legfeljebb 20% hozzáadott energiáig (lásd a 7.11. ábrát).

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha a szükséges energia 5, 10, illetve 15%-os növelése után az erő minden 5%-os lépésnél 3%-nál kisebb mértékben csökken, és továbbra is nagyobb mint $0,8 F_{max}$.

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha az erő nagyobb $0,8 F_{max}$ -nál, miután a védőszerkezet a túlterhelés során hozzáadott energia 20%-át elnyelte.

A túlterhelési vizsgálat során megengedhetők újabb törések vagy repedések és/vagy a védett térbe való behatolás, vagy a védett tér védelmének a hiánya a rugalmas alakváltozás következtében. A terhelés megszüntetése után azonban a szerkezet nem hatolhat be a védett térbe, amelynek teljesen védettnek kell lennie.

3.2.2.1.7. *További nyomóvizsgálatok*

Amennyiben a nyomóvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell elvégezni, de most $1,2 F_v$ nagyságú erővel.

3.2.2.2. *A végrehajtandó mérések*

3.2.2.2.1. *Törések és repedések*

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni.

3.2.2.2.2. *Behatolás a védett térbe*

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az I. melléklet 1.6. pontja szerinti védett térbe. Meg kell vizsgálni továbbá, hogy a védett tér valamely része nem esik-e a védőszerkezet védelmén kívülre. A védett tér akkor tekinthető a borulásvédelmi szerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre az ütést mérték. E vizsgálatához a gyártó által a gumiabroncsokra és a nyomtávra megadott legkisebb értéket kell figyelembe venni.

3.2.2.2.3. *Rugalmas alakváltozás oldalirányú terhelés hatására*

A rugalmas alakváltozást ($810 + a_v$) mm-re az ülés ellenőrzési pontja felett, abban a függőleges síkban kell mérni, amelyikben a terhelést alkalmazzák. E mérésre a 7.8. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.2.2.2.4. *Maradandó alakváltozás*

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt meg kell határozni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.3. *Kiterjesztés más traktortípusokra*

3.3.1. [nem alkalmazható]

3.3.2. *Kiterjesztés*

Ha műszaki módosításokat végeznek a traktoron, a védőszerkezeten vagy a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszeren, az eredeti vizsgálatot végző vizsgálóállomás a következő esetekben adhat ki »kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet«:

3.3.2.1. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése más traktormodellekre*

Az ütés- és nyomóvizsgálatokat nem szükséges valamennyi traktormodellen elvégezni, amennyiben a védőszerkezet és a traktor megfelel az alábbi 3.3.2.1.1-3.3.2.1.5. pontban meghatározott feltételeknek.

3.3.2.1.1. A szerkezet legyen azonos a vizsgált szerkezettel.

3.3.2.1.2. A kívánt energia nem haladhatja meg az eredeti vizsgálatához számított energiamennyiséget 5 százaléknál nagyobb mértékben.

3.3.2.1.3. A felerősítés módja és a traktornak azon alkatrészei, amelyekre a felerősítés történik, azonosak.

3.3.2.1.4. Minden olyan alkatrész, például a sárvédők és a motorháztető, amely a védőszerkezet megtámasztására szolgálhat, azonos.

3.3.2.1.5. A védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése a traktoron olyan, hogy a védett tér a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad (ennek ellenőrzéséhez a védett tér ugyanazon referenciapontját kell alkalmazni, mint az eredeti vizsgálati jelentésben, nevezetesen az ülés referenciapontját [ÜR] vagy az ülés ellenőrzési pontját [ÜEP]).

3.3.2.2. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése módosított védőszerkezet-modellekre*

Ezt az eljárást akkor kell követni, ha a 3.3.2.1. pont rendelkezései nem teljesülnek, viszont nem lehet alkalmazni, ha a védőszerkezetet más elvet követő módszerrel erősítik a traktorra (pl. a gumitámaszokat felfüggesztésre cserélik):

3.3.2.2.1. Az első vizsgálat eredményeit nem befolyásoló módosítások (pl. a szerkezet nem kritikus fontosságú pontján elhelyezkedő tartozék rögzítőlapjának hegesztéssel történő rögzítése), eltérő ellenőrzési ponttal rendelkező ülések beszerelése a védőszerkezetbe (ellenőrizni kell, hogy az új védett tér/terek a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad/maradnak-e).

3.3.2.2.2. Az eredeti vizsgálat eredményeit esetlegesen befolyásoló módosítások, amelyek azonban nem kérdőjelezik meg a védőszerkezet elfogadhatóságát (pl. szerkezeti elem módosítása, a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszer módosítása). Hitelesítő mérést lehet végezni, és a vizsgálat eredményei bekerülnek a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvbe.

Az ilyen típusú kiterjesztésekre az alábbi korlátozások vonatkoznak:

3.3.2.2.2.1. hitelesítő mérés nélkül legfeljebb öt kiterjesztés fogadható el;

3.3.2.2.2.2. a hitelesítő mérés eredményei akkor fogadhatók el kiterjesztés céljából, ha a Kódex valamennyi elfogadási kritériuma teljesül, továbbá:

ha az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozás nem tér el $\pm 7\%$ -nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálati jelentésben szereplő, az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozástól (dinamikus vizsgálat esetén);

ha a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért erő nem tér el $\pm 7\%$ -nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálatban az előírt energiaszint elérésekor mért erőtől, valamint a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozás¹ nem tér el $\pm 7\%$ -nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálatban az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozástól (statikus vizsgálat esetén).

3.3.2.2.2.3. A védőszerkezet több módosítása is szerepelhet ugyanabban a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben, ha ugyanarra a védőszerkezetre kínálnak különböző választási lehetőségeket, egy kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben azonban csak egy hitelesítő mérés fogadható el. A nem vizsgált lehetőségeket a kiterjesztési mérési jegyzőkönyv külön szakaszában kell leírni.

3.3.2.2.3. Már vizsgált védőszerkezet gyártó által közölt referenciatömegének növelése. Ha a gyártó ugyanazt a jóváhagyási számot szeretné megtartani, hitelesítő mérés elvégzése után ki lehet adni kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet (ilyen esetben nem kell alkalmazni a 3.3.2.2.2.2. pontban megállapított $\pm 7\%$ -os határokat).

3.4. [nem alkalmazható]

3.5. *A védőszerkezetek teljesítménye hideg időben*

3.5.1. Ha a védőszerkezetről azt állítják, hogy hideg időben nem ridegedik el, a gyártónak ezt adatokkal kell alátámasztania, amelyeket a jelentésben fel kell tüntetni.

3.5.2. Az alábbi követelmények és eljárások célja, hogy alacsony hőmérsékleten is biztosítsák az erőt és ellenállást az elridegedésből eredő töréssel szemben. Javasolt, hogy a védőszerkezet alacsony hőmérsékleten való üzemeltetésre való alkalmasságának megállapításához, azokban az országokban, ahol speciális szerkezeti tulajdonságokra van szükség, teljesítsék az anyagokra vonatkozó alábbi minimális követelményeket.

3.5.2.1. A védőszerkezetet a traktorhoz rögzítő, valamint a védőszerkezet szerkezeti elemeit egymáshoz rögzítő csavarokat és anyákat megfelelően ellenőrzött, alacsony hőmérséklettel szembeni ellenálló képességnek kell jellemeznie.

3.5.2.2. A szerkezeti elemek és szerelvények gyártása során használt hegesztő elektródáknak meg kell felelniük a védőszerkezet alábbi 3.5.2.3. pont szerinti anyagának.

3.5.2.3. A védőszerkezet szerkezeti elemeihez használt acélnek olyan ellenőrzött keménységű anyagnak kell lennie, amely megfelel a 7.1. táblázatban szereplő, Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelményeknek. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

A 2,5 mm-nél kisebb hengerelt vastagságú és 0,2 százaléknál kisebb szénttartalmú acél megfelel ennek a követelménynek.

A védőszerkezet nem acélból készült szerkezeti elemeinek alacsony hőmérsékleten ezzel egyenértékű ütőszilárdsággal kell rendelkezniük.

3.5.2.4. A Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó követelmények vizsgálata során a mintadarab mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták 7.1. táblázatban feltüntetett méreteinek legnagyobbikánál.

3.5.2.5. A Charpy-féle V vizsgálatokat az MSZ EN ISO 148-1:2011 szabványban szereplő eljárás szerint kell elvégezni, kivéve az olyan méretű minták esetében, amelyek a 7.1. táblázatban megadott méreteknél felelnek meg.

7.1. táblázat

Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelmények

Minta mérete

Energia az alábbi hőmérsékleten

Energia az alábbi hőmérsékleten

1 Az előírt energiaszint elérésekor mért maradandó + rugalmas alakváltozás.

mm	-30 °C	-20 °C
	J	J1
10 x 102	11	27,5
10 x 9	10	25
10 x 8	9,5	24
10 x 7,53	9,5	24
10 x 7	9	22,5
10 x 6,7	8,5	21
10 x 6	8	20
10 x 5,4	7,5	19
10 x 4	7	17,5
10 x 3,5	6	15
10 x 3	6	15
10 x 2,55	5,5	14

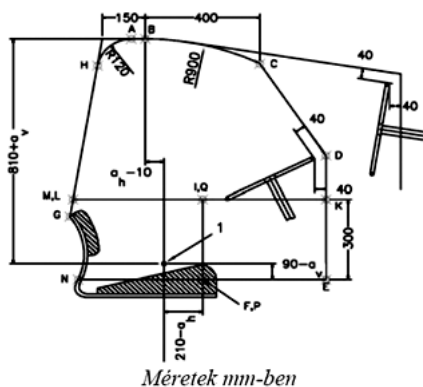
3.5.2.6. Ezen eljárás helyett választható a csillapított vagy félig csillapított acél alkalmazása, amelyről megfelelő műszaki leírást kell adni. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

3.5.2.7. A minták a védőszerkezethez való felhasználás céljából történő formázás vagy hegesztés előtt hengerelt szalagból, csőből vagy idomacélból vett hosszanti minták legyenek. A csőből vagy idomacélból vett mintákat a legnagyobb méretű oldal közepéről kell venni, és nem tartalmazhatnak hegesztést.

3.6. [nem alkalmazható]

7.1. ábra Védett tér

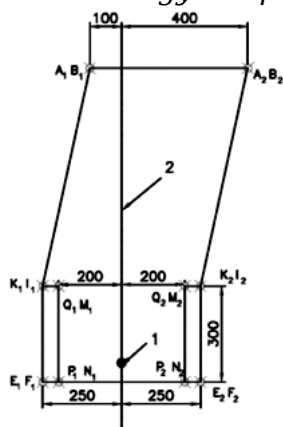
7.1.a. ábra
Megfordítható helyzet ülésel ellátott traktorok szabad tere: kétoszlopos bukóíves szerkezet



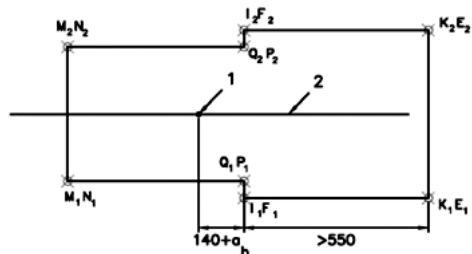
7.1.b. ábra

- 1 Az ütőmunkára vonatkozó követelmény - 20 °C-on 2,5-szer nagyobb, mint a - 30 °C-ra megadott érték. Egyéb tényezők is befolyásolják az ütőmunka nagyságát, pl. a hengerelés iránya, a folyási határ, a szemcseorientáció és a hegesztés. Acél kiválasztásánál és felhasználásánál ezeket a tényezőket kell figyelembe venni.
- 2 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.
- 3 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.
- 4 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.
- 5 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.

Megfordítható helyzetű ülésel ellátott traktorok szabad tere: borulásvédelmi szerkezetek egyéb típusai



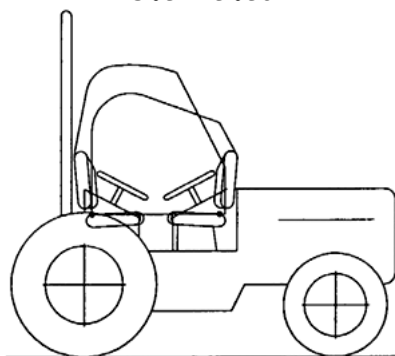
7.1.c. ábra
Felülnézet



- 1 - az ülés ellenőrzési pontja
- 2 - referenciasík

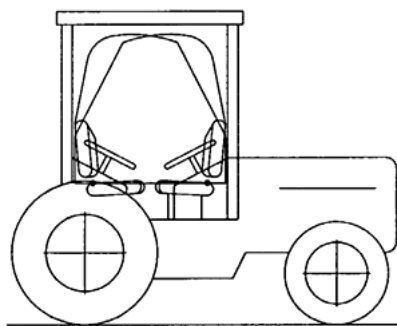
7.2.a. ábra

Megfordítható helyzetű ülésel ellátott traktorok szabad tere: kétoszlopos bukóíves szerkezet



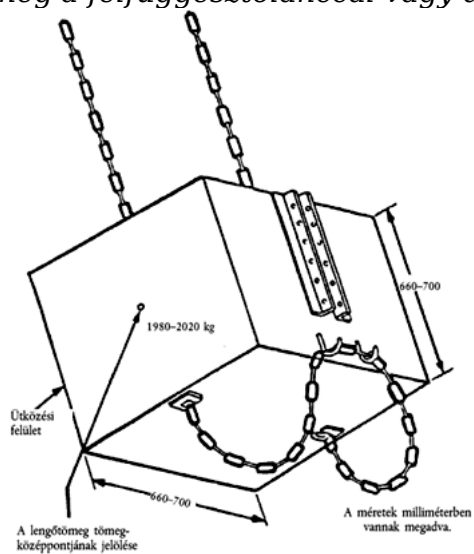
7.2.b. ábra

Megfordítható helyzetű ülésel ellátott traktorok szabad tere: borulásvédelmi szerkezetek egyéb típusai



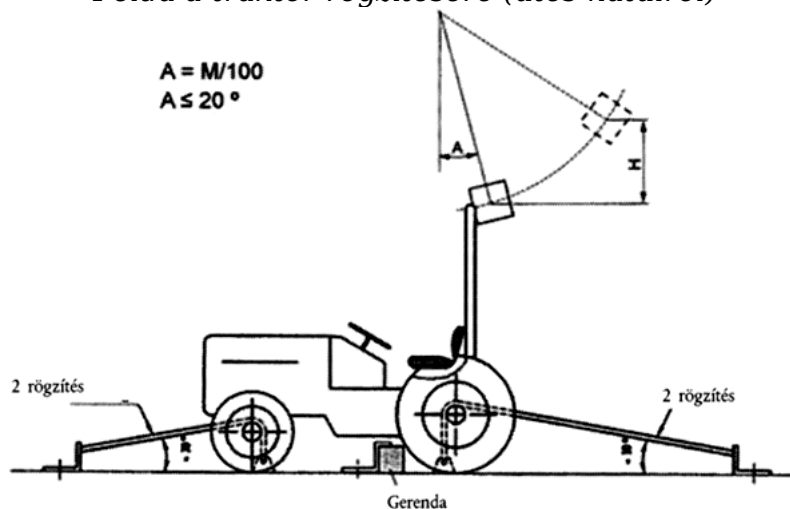
7.3. ábra

A lengőtömeg a felfüggesztőlánccal vagy drótkötéllal



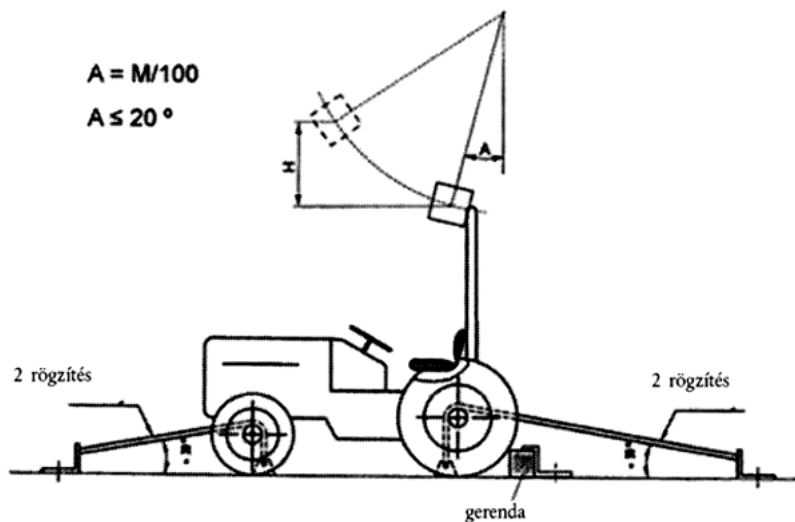
7.4. ábra

Példa a traktor rögzítésére (ütés hátulról)

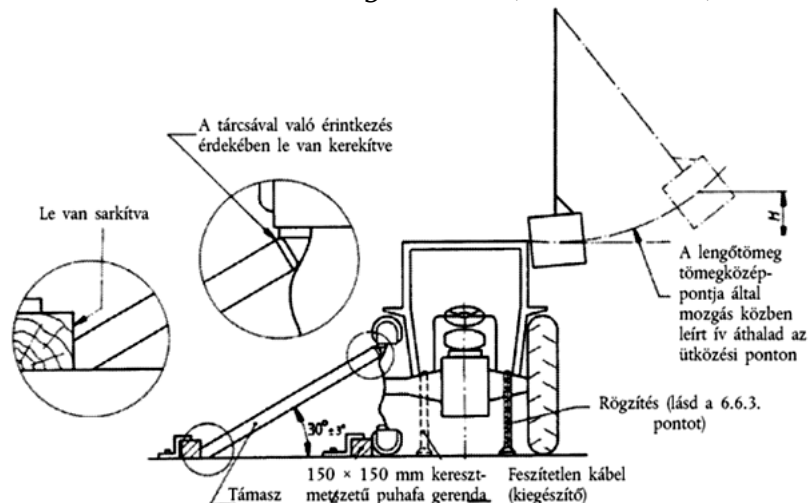


7.5. ábra

Példa a traktor rögzítésére (ütés előlről)

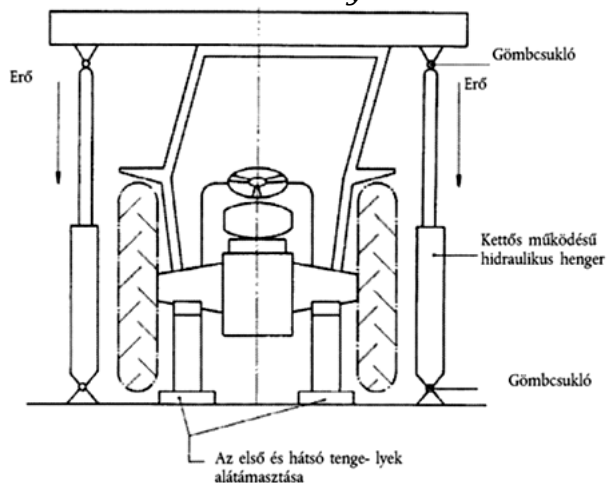


7.6. ábra
 Példa a traktor rögzítésére (ütés oldalról)

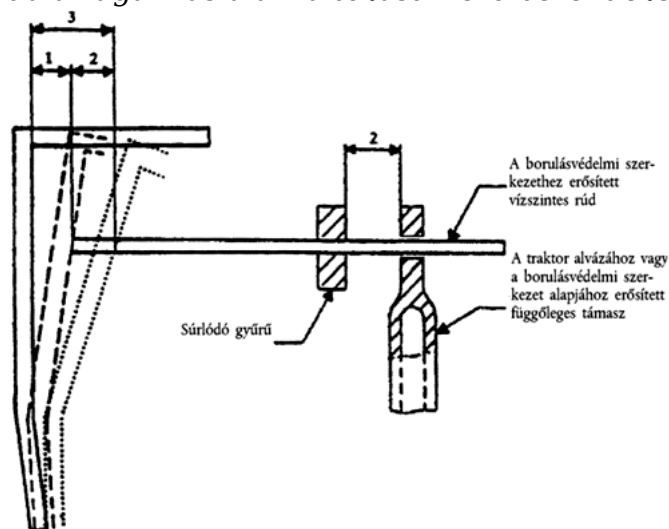


A gerendát az első és hátsó kerekek oldalának kell támasztani, majd rögzítés után a támaszt neki kell feszíteni a keréktárcsának

7.7. ábra
 Példa a traktorra ható nyomóberendezésre

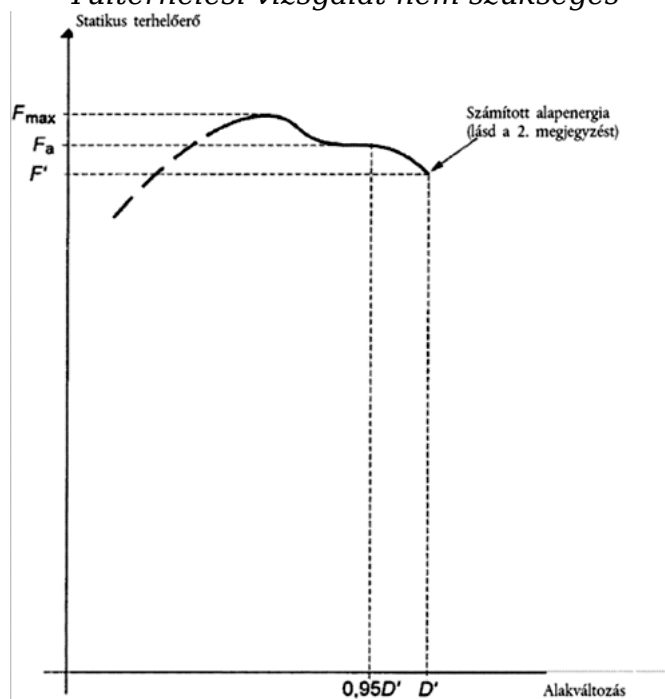


7.8. ábra
Példa a rugalmas alakváltozást mérő berendezésre



- 1 - Maradandó alakváltozás
- 2 - Rugalmas alakváltozás
- 3 - Teljes alakváltozás (maradandó + rugalmas alakváltozás)

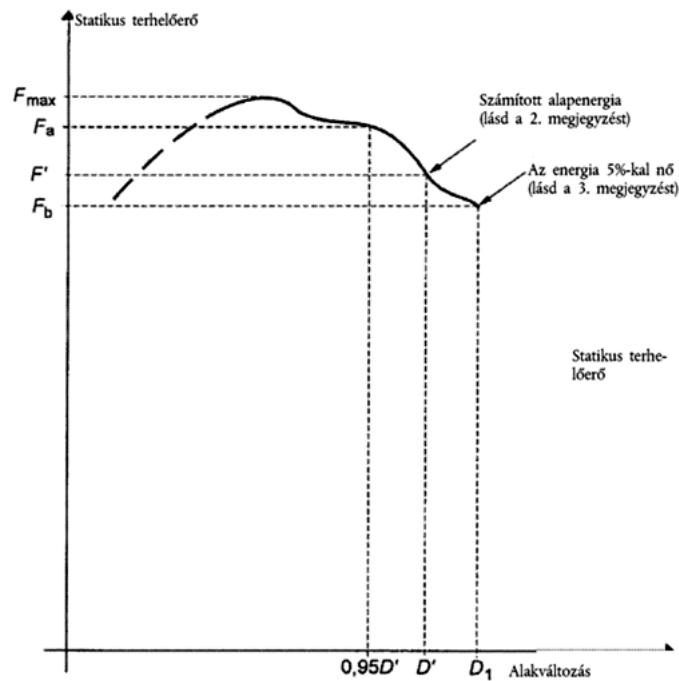
7.9. ábra
Erő-alakváltozás görbe
Túlterhelési vizsgálat nem szükséges



Megjegyzések:

- 1. Allapítsuk meg az F_a erő $0,95 D'$ alakváltozáshoz tartozó értékét.
- 2. Túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mivel $F_a \leq 1,03 F'$.

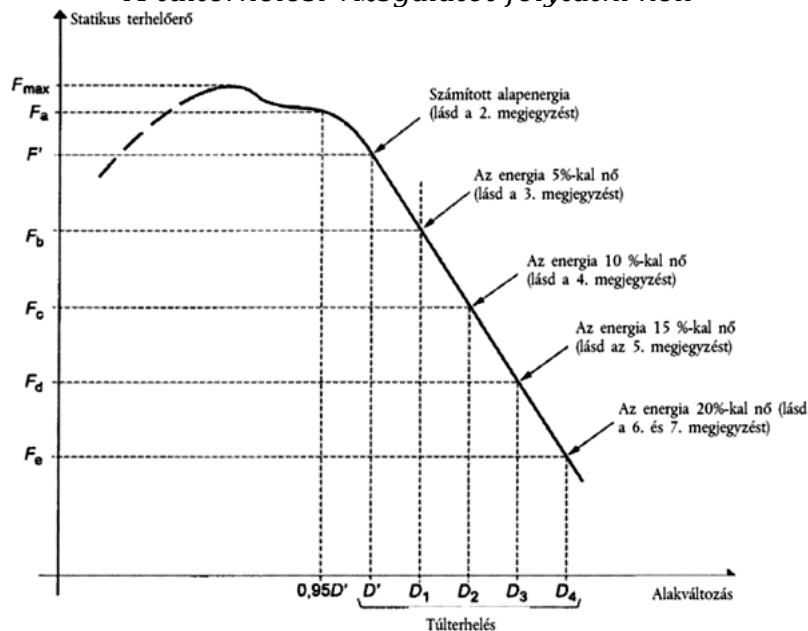
7.10. ábra
Erő-alakváltozás görbe
Túlterhelési vizsgálat szükséges



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő $0,95 D'$ alakváltozáshoz tartozó értékét.
2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1,03 F'$.
3. A túlterhelési vizsgálat kielégítő, mert $F_b > 0,97F'$ és $F_b > 0,8F_{max}$.

7.11. ábra
 Erő-alakváltozás görbe
 A túlterhelési vizsgálatot folytatni kell



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő $0,95 D'$ alakváltozáshoz tartozó értékét.
2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1,03 F'$.
3. $F_b < 0,97 F'$, ezért tovább kell terhelni.

4. $F_c < 0,97 F_b$, ezért tovább kell terhelni.
5. $F_d < 0,97 F_c$, ezért tovább kell terhelni.
6. A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor kielégítő, ha $F_e > 0,8 F_{max}$.
7. A vizsgálat sikertelen, ha a terhelés bármikor $0,8 F_{max}$ alá esik."

VI. Rész

JELÖLÉSEK

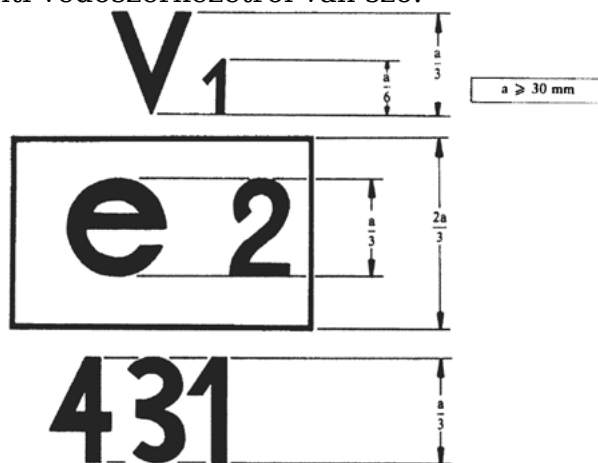
Az EU-alkatrész-típus-jóváhagyási jel a következőkből áll:

19.¹ egy téglalappal körülvett kis „e” betű, amit annak a tagállamnak a megkülönböztető kódja követ, amely az alkatrész típusjóváhagyást megadta:

1: Németország; 2: Franciaország; 3: Olaszország; 4: Hollandia; 5: Svédország; 6: Belgium; 7: Magyarország; 8: a Cseh Köztársaság; 9: Spanyolország; 11: Egyesült Királyság; 12: Ausztria; 13: Luxemburg; 17: Finnország; 18: Dánia; 20: Lengyelország; 21: Portugália; 23: Görögország; 24: Írország; 26: Szlovénia; 27: Szlovákia; 29: Észtország; 32: Lettország; 36: Litvánia; CY: Ciprus; MT: Málta; 34: Bulgária; 19: Románia; 25: Horvátország;

20. a négyszög alatt és annak közelében EU-alkatrész típusjóváhagyás száma, amely az EU-alkatrész típusbizonyítvány számának felel meg, amelyet a borulás hatása elleni védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki;

21. a V vagy VS betűk annak függvényében, hogy dinamikus (V) vagy statikus (VS) vizsgálatról van szó; a betű(ke)t az 1 szám követi, amely azt jelenti, hogy az e melléklet szerinti védőszerkezeetről van szó.



Példa az EU-alkatrész-típus-jóváhagyási jelre

A fenti típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet, olyan szerkezet, amely hátul felszerelt bukóíves, keretes vagy fülkés típusú, dinamikus vizsgálatot végeztek rajta, továbbá keskeny nyomtávú traktorra (V1) tervezték, valamint amelyre az EU-alkatrész-típusjóváhagyást Franciaországban adták meg (e2) a 431 szám alatt."

VII. Rész

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (38), 38. melléklet. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

AZ EU-ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTÁJA

Az illetékes hatóság
neve

Közlemény az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásáról, megtagadásáról, visszavonásáról vagy kiterjesztéséről a védőszerkezet (hátról felszerelt bukóív, keret vagy fülke) szilárdsága, továbbá a traktorra erősítésének szilárdsága szempontjából

- Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás száma:
.....
- Kiterjesztés ⁽¹⁾
1. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye és típusa:
.....
2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe:
.....
3. Adott esetben a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:
4. Annak a traktornak a védjegye vagy kereskedelmi neve, típusa és kereskedelmi megnevezése, amelyre a védőszerkezet szánták:
.....
5. Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás kiterjesztése az alábbi traktortípus(ok)ra és adott esetben ezek kereskedelmi megnevezése:
.....
- 5.1. A traktor a II. melléklet 1.4. pontja szerinti teher nélküli tömege több mint 5%-kal meghaladja/nem haladja meg ⁽²⁾ a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget.
- 5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak ⁽²⁾.
- 5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak ⁽²⁾.
6. Az EGK-alkatrész-típus-jóváahagyási vizsgálatra bemutatva:
.....-án
7. Vizsgálati hely:
.....
8. A vizsgálati hely vizsgálati jelentésének kelte és száma:
.....
9. Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja ⁽²⁾:
.....
10. Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/megvonásának időpontja ⁽²⁾:
.....
11. A kiállítás helye:
.....

12.	A	kiállítás	időpontja:
.....			
13. A fenti alkatrész jóváhagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (pl. vizsgálati jelentés); e dokumentumokat meg kell küldeni a többi tagállam illetékes hatóságainak, amennyiben azok ezt kérik:			
.....			
14.	Esetleges		megjegyzések:
.....			
15.			Aláírás:
.....			

⁽¹⁾ Kiterjesztés esetén meg kell adni, hogy az eredeti EGK alkatrész típusjóváhagyás első, második stb. kiterjesztéséről van szó.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő.

VIII. Rész

AZ EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EU-típusjóváhagyását a borulás hatása elleni védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváhagyási vizsgálatokat végrehajtó műszaki szolgálatnak át kell adni a jóváhagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváhagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az EU-alkatrész típus-jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat ellenőrzi, hogy a jóváhagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváhagyást kérték. Különösen azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EU-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EU-típusjóváhagyás birtokosa kérheti az engedély kiterjesztését más védőszerkezet-típusokra.

5. Az illetékes hatóságok az alábbi feltételekkel adják meg a jóváhagyás kiterjesztését:

5.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra erősítése mEUapta az EU-alkatrész típusjóváhagyást.

5.2. Az új típusú védőszerkezetet arra a traktortípusra tervezték, amelyre az EU-típusjóváhagyás kiterjesztését kérik.

5.3. A védőszerkezet traktorra erősítése megfelel annak, amelyet az EU-alkatrész típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EU-típusbizonyítványhoz minden típusjóváhagyás vagy a típusjóváhagyás-kiterjesztés megadásakor vagy megtagadásakor mellékelni kell egy, a IX. melléklet szerinti bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EU típus-jóváhagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EU-alkatrész típusjóváhagyását is kérelmezik, akkor e melléklet 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

IX. Rész

MINTA

Az illetékes hatóság
neve

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZET (HÁTUL FELSZERELT BUKÓÍV, KERET VAGY FÜLKE) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

(A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. március 4-i 74/150/EGK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése és 10. cikke)

Az EGK-típusjóváhagyás száma:

Kiterjesztés (1)

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye:

2. A traktor típusa és kereskedelmi megnevezése:

3. A traktor gyártójának neve és címe:

4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

5. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye és típusa:

6. Az EGK-típusjóváhagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típusára, típusaira:

7. A traktor az EGK-típusjóváhagyásra bemutatva:
.....án

8. Az EGK-típusjóváhagyásnak való megfelelés ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat:

9. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés kelte:

10. A műszaki szolgálat által kiállított vizsgálati jelentés száma:

11. A védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EGK-típusjóváhagyás megadva/visszautasítva (2).

12. A védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EGK-típusjóváhagyás kiterjesztése megadva/visszautasítva (2)

13. A kiállítás helye:

14. A kiállítás időpontja:

15. Aláírás:

(1) Adott esetben meg kell adni, hogy az eredeti EGK típusjövahagyás első, második stb. kiterjesztéséről van szó.

(2) A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/21. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőszerveinek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére vonatkozó követelmények

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1 Mezőgazdasági vagy erdészeti traktor az összes kerekes vagy lánctalpas, legalább kéttengelyű gépjármű, amely funkciója lényegében a vonóteljesítmény kifejtéséből áll, és amely különösen meghatározott eszközök, gépek vagy pótkocsik vontatására, tolására, hordozására vagy működtetésére van berendezve, és amelyeket mezőgazdasági vagy erdészeti alkalmazásra szántak. Teher vagy utasok szállítására is fel lehet szerelni e járműveket.

1.2. Ez a melléklet csak az 1.1. bekezdésben meghatározott, fúvott gumibronccsal felszerelt, kéttengelyű traktorokra vonatkozik, amelyek legnagyobb tervezési sebessége 6 és 40 km/h között van.

2. Jövahagyási követelmények

A jövahagyó hatóság nem tagadhatja meg az EGK-típusjövahagyást, sem a nemzeti típusjövahagyást, nem tagadhatja vagy tilthatja meg a traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését, forgalomba helyezését vagy használatát a kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére hivatkozva, ha azok megfelelnek az I., II., III. és IV. Részben foglalt előírásoknak.

I. Rész

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM, AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. Traktortípus

„A traktortípus a kezelőszervek beépítése, elhelyezése, működése és jelölése szempontjából” olyan traktor, amely nem különbözik olyan alapvető belső kialakítások tekintetében, amelyek a kezelőszervek elhelyezését és jelölését befolyásolják.

1.2. Kezelőszerv

„Kezelőszerv” bármely olyan rész, amely a közvetlen működtetés során képes a traktor vagy bármely hozzá kapcsolt berendezés helyzetét, működését megváltoztatni.

2. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

2.1. Egy traktortípus EGK-típusjövahagyás iránti kérelmét - a kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működésére, jelölésére vonatkozóan - a traktor gyártójának vagy meghatalmazottjának kell előterjesztenie.

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (14), 14. melléklet. Hatályos: 2011. XII. 7-től. Ez a melléklet a Tanács 86/415/EGK irányelvével, az azt módosító, az Európai Parlament és a Tanács 97/54/EGK irányelvével és a Bizottság 2010/22/EU irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

2.2. A kérelemhez csatolni kell három példányban a traktor részek leírását (fotók vagy rajzok), ezeknek meg kell felelniük az ezen irányelvben foglalt előírásoknak.

2.3. Valamely, a jóváhagyásra kerülő traktortípust képviselő traktort vagy annak meghatározott részeit - amelyek az ezen irányelv által előírt vizsgálatok elvégzéséhez szükségesek - át kell adni a műszaki szolgálatnak, ami a típusjóváhagyáshoz szükséges vizsgálatokat végrehajtja.

3. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

Az V. Rész szerinti mintával azonos tanúsítványt kell csatolni az EK-típusbizonyítványhoz.

II. Rész

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1.1. A kezelőszerveknek könnyen elérhetőeknek kell lenniük, az elérésük nem jelenthet veszélyt a kezelőre, akinek nehézség és kockázat nélkül kell tudni működtetni azokat. Olyan kialakításúaknak, elrendezésűeknek vagy védettséggűeknek kell lenniük, hogy elejét vegyék bármely nemkívánatos kapcsolási műveletnek vagy szándékon kívüli mozdulatnak, vagy bármely egyéb műveletnek, amely veszélyes lehet.

1.2. Amennyiben a kezelőszerveket jelzésekkel tüntetik fel, akkor azoknak meg kell egyezniük a III. Részben közöltekkel.

1.3. A III. Részről eltérő jelzések más célokra használhatóak, ha nem áll fenn az összetévesztés veszélye az ebben közölt jelzésekkel.

1.4. A jelképek akkor elfogadhatók, ha a IV. Rész szerinti arányoknak megfelelnek.

1.5. A jelképeknek a kezelő szerveken vagy azok közvetlen közelében kell lenniük.

1.6. A jelképeknek a háttérből világosan ki kell tűnniük.

1.7. Amennyiben a 2. szakaszban különleges követelmények találhatóak a kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére vonatkozóan, akkor azoknak a kezelőszerveknek meg kell felelniük. Más elrendezés is megengedett, de a gyártónak bizonyítani kell, hogy az legalább olyan hatékony, mint az ezen irányelv szerinti elrendezés.

2. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

2.1. Motorindító

Ne lehessen elindítani a motort akkor, ha ezáltal a traktor nem szabályozott mozgásának veszélye fennáll.

E követelmény akkor teljesül, ha a motor beindítása csak a következő feltételek teljesülésével lehetséges:

- a sebességváltó kar „üres” állásban van, vagy
- a fokozatváltó kar üres állásban van, vagy
- a tengelykapcsoló szétkapcsolt helyzetben van, vagy
- a hidrosztatikus berendezés üres állásban, illetve nyomásmentesítve van, vagy
- ha hidraulikus hajtás is van ennek kezelőszerve automatikusan üres helyzetbe áll vissza.

2.2. Motorleállító

E készülék egyszeri, rövid idejű működésének azt kell eredményeznie, hogy a motor leáll, és magától nem kerül sebességbe.

Ha a motorleállító nincs egybeépítve a motorindítóval, akkor olyan színjelöléssel kell ellátni, amely a háttértől és a többi kezelőszervtől világosan megkülönbözteti. Ha e kezelőszerv nyomógombos kivitelű, akkor az piros színű legyen.

2.3. Differenciálzár-működtető

Ahol ilyen kezelőszervet építettek be, ott kötelező annak megjelölése. A differenciálzár működésbe lépését világosan jelezni kell, ha ez a kezelőszerv állásából nem látszik nyilvánvalóan.

2.4. A hárompontos felfüggesztés emelő-berendezésének kezelőszerve

2.4.1. A hárompontos felfüggesztés emelő-berendezésének kezelőszervét úgy kell elhelyezni, hogy ezzel az emelő és leeresztő műveleteket biztonságosan végre lehessen hajtani és/vagy automatikus tengelykapcsolóval kell a felfüggesztő berendezés csatlakoztató szerkezetét ellátni, ami által a traktor és a függesztett munkagép között nem szükséges külön kezelőszemély jelenléte. Az ilyen kezelőszerv jelenlétét jelölni kell.

2.4.2. A szállított munkagépek emelésére és leeresztésére vonatkozó biztonsági követelmények akkor tekinthetők teljesítettnek, ha az alábbi feltételek adottak:

2.4.2.1. Fő kezelőszervek

A fő kezelőszerv és azok átviteli szerkezetei úgy legyenek elhelyezve vagy védve, hogy a kezelő személy ne érhesse el azokat akkor, amikor a traktor és a munkagép között a földön áll; másik lehetséges megoldás a külső kezelőszervek felszerelése.

2.4.2.2. Külső kezelőszervek

2.4.2.2.1. E kezelőszerveket úgy kell elhelyezni, hogy a kezelő személy veszélymentes helyről működtethesse azokat, például úgy, hogy a hárompontos felfüggesztés hidraulikus emelő-berendezésének kezelőszervét vagy az emelő mechanizmus kiegészítő kezelőszerveit a sárvédő belső falai által képzett függőleges síkokon kívül helyezik el,
és

2.4.2.2.2. a hárompontos felfüggesztés hidraulikus emelő-berendezésének kezelőszerve a mozgást legfeljebb 100 mm-re korlátozza, ha a kezelőszervet a kezelő személy emelő állásban elengedi. A mérőpontot ezen esetben a hárompontos felfüggesztés kapcsolószerkezete alsó függesztő karjának kapcsolódási pontjai képezik,
vagy

2.4.2.2.3. a hárompontos felfüggesztés hidraulikus emelőberendezését a kezelőszervek hozzák működésbe, amelyek a „folytonos működtetés elve” szerint működnek.

2.4.2.3. Keskeny nyomtávú traktorok

Az olyan egy tengellyel hajtott traktor kezelőszerveit, amelyek állandó vagy állítható nyomtávolsága az 1150 mm-t nem haladja meg, azelőtt a függőleges sík előtt kell elhelyezni, amely keresztül megy az ülés referenciapontján, ha az ülés középső helyzetben van.

2.4.2.4. Más elrendezés is megengedett, ha a gyártó igazolja, hogy az hatásában legalább azonos a 2.4.2.1., 2.4.2.2. és 2.4.2.3. pontban foglaltakkal.

2.5. A mellékhajtás kezelőszerve(i)

2.5.1. A motor elindítása ne legyen lehetséges, ha a mellékhajtás be van kapcsolva.

2.5.2. Külső kezelőszervek

2.5.2.1. A kezelőszerveket úgy kell elhelyezni, hogy a kezelő személy biztonságos helyről működtethesse azokat.

2.5.2.2. A kezelőszerv(ek)nek olyan kialakítású(ak)nak kell lenniük, amely megakadályoz minden véletlenszerű működtetést.

2.5.2.3. A motorindító legalább a működtetés első három másodperce alatt a „folytonos működtetés elve” alapján működik.

2.5.2.4. A kezelőszerv(ek) bekapcsolása és a szándékolt üzemeltetés között eltelt idő nem lehet hosszabb, mint a műszaki rendszer működésbe lépéséhez szükséges idő. Ha az eltelt idő hosszabb, a mellékhajtás automatikusan kikapcsol.

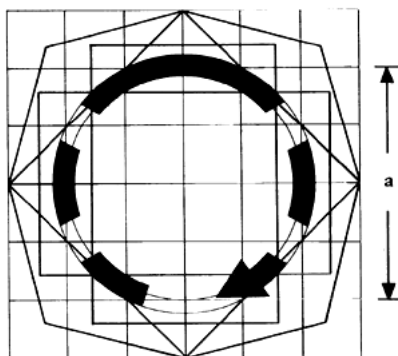
2.5.2.5. A mellékhajtás(ok) mind a vezetőülésből, mind a külső kezelőszervekkel történő kikapcsolásának mindig lehetségesnek kell lennie. A kikapcsolás mindig elsőbbséget élvez a többi funkcióval szemben.

2.5.2.6. A mellékhajtás külső kezelőszerve és a mellékhajtás vezetőülésnél található kezelőszerve közötti összeköttetés tilos.

III. Rész

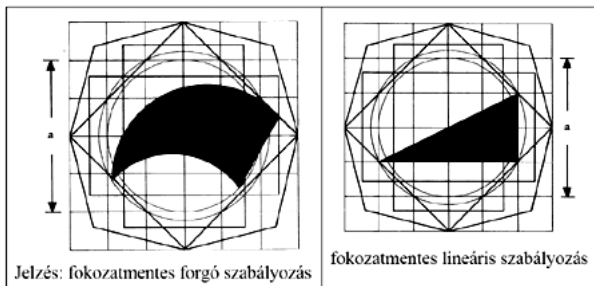
JELZÉSEK

1. MOTORINDÍTÓ

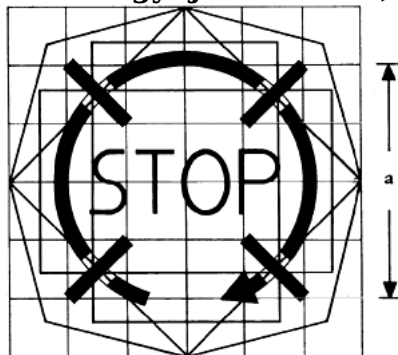


Az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 8.18-as jelképe is használható erre a célra

2. KEZELŐSZERV A MOTOR FORDULATSZÁMÁNAK BEÁLLÍTÁSÁHOZ

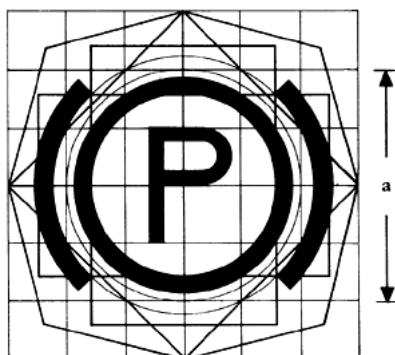


3. MOTORLEÁLLÍTÓ-MŰKÖDTETŐ (külső gyújtású és kompressziós gyújtású motor)

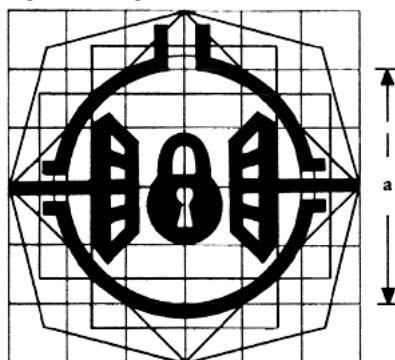


Az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 8.19-es jelképe is használható erre a célra

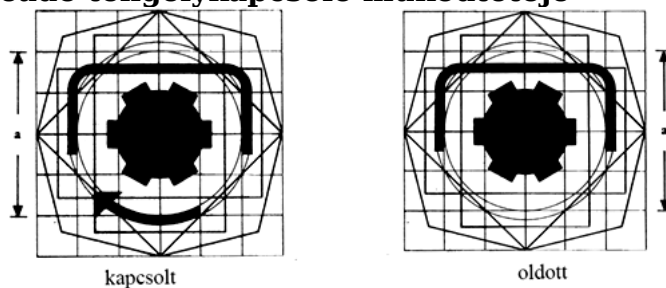
4. RÖGZÍTŐFÉK-MŰKÖDTETŐ



5. DIFFERENCIÁLZÁR-MŰKÖDTETŐ

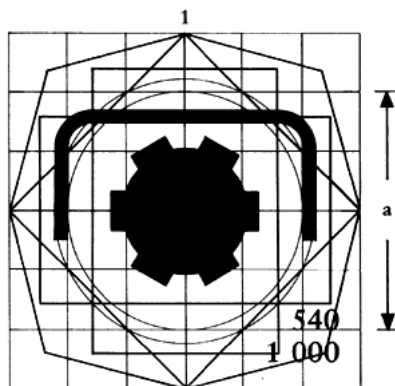


6. Teljesítmény-leadó tengelykapcsoló működtetője

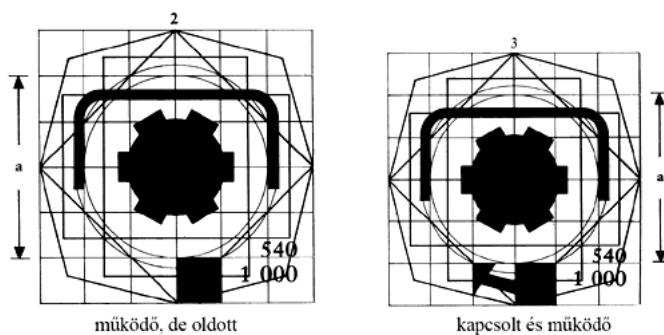


Az MSZ ISO 3767-2:2003 szabvány 7.11-es jelképe az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 7.1-7.5-ös jelképével kombinálva szintén használható erre a célra

7. TELJESÍTMÉNYLEADÓ TENGELY-MŰKÖDTETŐ ÉS/VAGY FORDULATSZÁMVÁLTÓ



oldott és nem működő

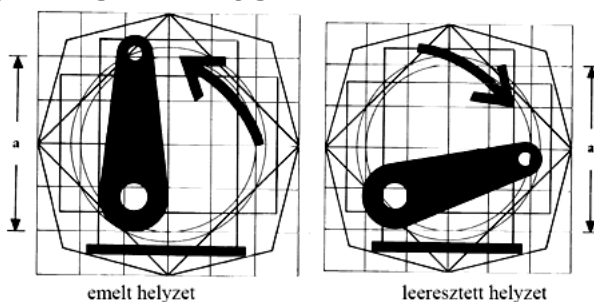


A mellékhajtást ábrázoló MSZ ISO 3767-2:2003 szabvány 7.12-es jelképe az MSZ ISO 3767-1:2003 szabvány 7.1-7.5-ös jelképével kombinálva szintén használható erre a célra

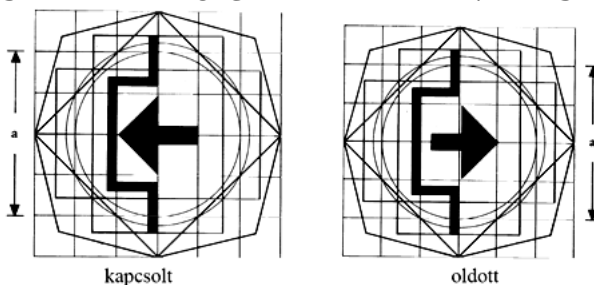
Megjegyzés:

A jelzések a kétsebességű teljesítményleadótengely-működtető és fordulatszámváltóhoz tartoznak. Az 1. ábrán a váltó üres és oldott állapotban van; a 2-on az teljesítményleadó-tengely 1000 fordulat/perc fordulatszámon működik, de oldott állapotban van; a 3-on 1000 fordulat/perc fordulatszámon működik és kapcsolt.

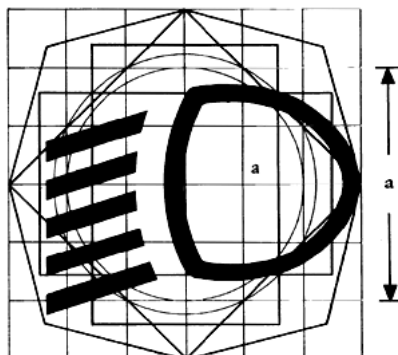
8. AZ EMELŐBERENDEZÉS KEZELŐSZERVE



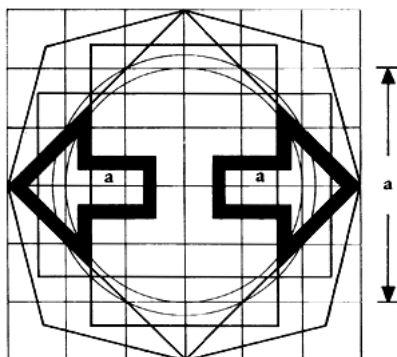
9. KAPCSOLÓ A FELSZERELHETŐ GÉPEK TÁVIRÁNYÍTÁSÁRA



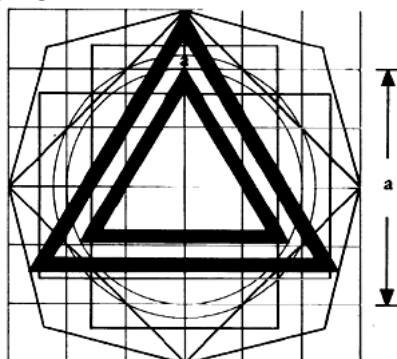
10. TOMPÍTOTT FÉNYSZÓRÓ KAPCSOLÓ



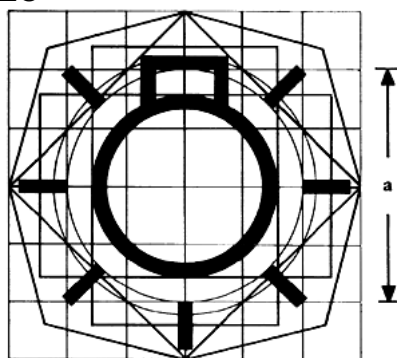
11. IRÁNYJELZŐ KAPCSOLÓ



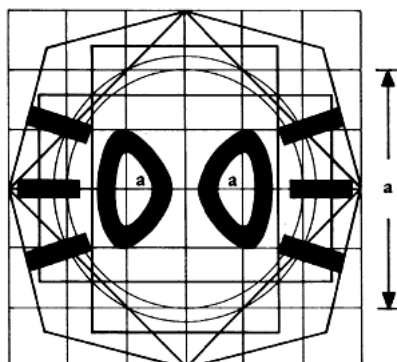
12. VÉSZVILLOGÓ KAPCSOLÓ



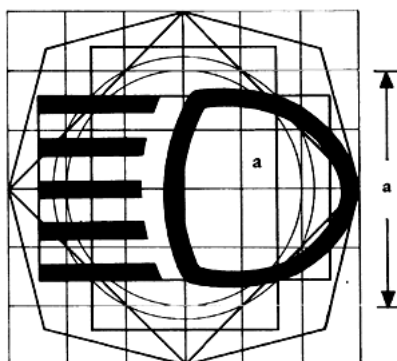
13. FŐ VILÁGÍTÁSKAPCSOLÓ



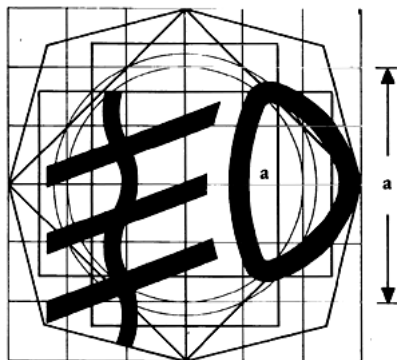
14. ELSŐ HELYZETJELZŐ LÁMPA KAPCSOLÓ



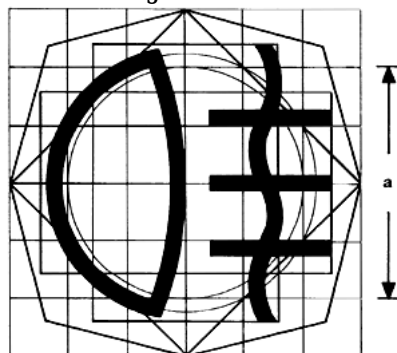
15. TÁVOLSÁGI FÉNYSZÓRÓ KAPCSOLÓ



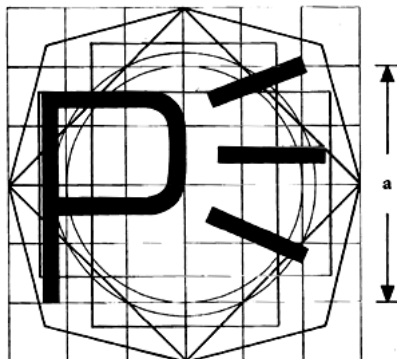
16. KÖDLÁMPA KAPCSOLÓ



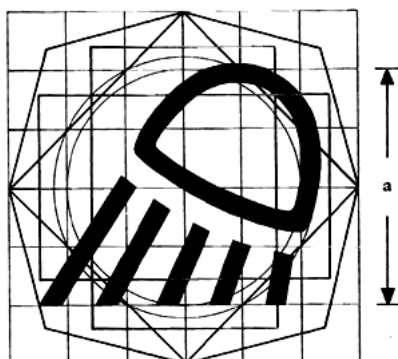
17. HÁTSÓ KÖDLÁMPÁK KAPCSOLÓJA



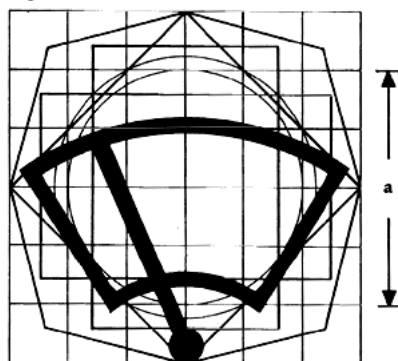
18. PARKOLÓLÁMPA KAPCSOLÓ



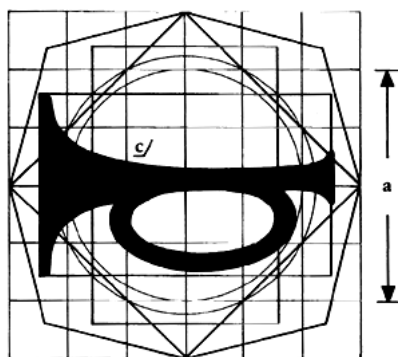
19. MUNKAHELY MEGVILÁGÍTÓ LÁMPA KAPCSOLÓJA



20. ABLAKTÖRLŐ KAPCSOLÓ

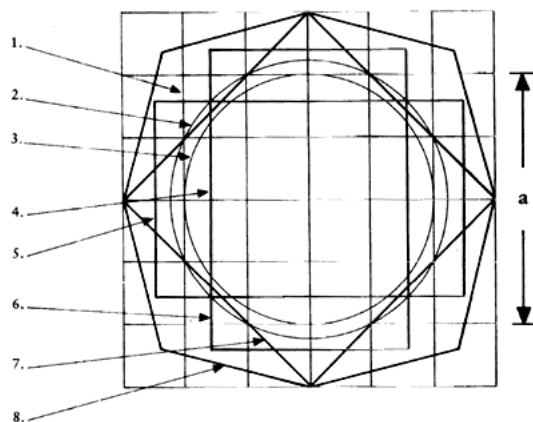


21. KÜRT KEZELŐSZERVE



IV. Rész

A III. RÉSZ SZERINTI JELKÉPEK ALAPMODELLJÉNEK FELÉPÍTÉSE



1. ábra

ALAPÁBRA

Az alapábra a következőkből áll:

1. 50 x 50 mm oldalhosszúságú négyzet; az ábrán lévő (a) névleges méret azonos az eredetivel;
 2. 56 mm átmérőjű alapkör, amely körülbelül az alpnégyzet (1) területével azonos nagyságú;
 3. egy második, 50 mm átmérőjű kör, az alpnégyzetben (1);
 4. egy második négyzet, amely csúcsai az alapkörön (2) található, oldalai pedig párhuzamosak az alpnégyzet (1) oldalaival;
 5. és 6. egy-egy téglalap, amelyek területei az alpnégyzet (1) területével azonosak, a megfelelő oldalai egymásra merőlegesek és az alpnégyzet oldalait szimmetrikus pontokban keresztezi;
 7. egy harmadik négyzet, amely oldalai az alpnégyzet (1) és az alapkör (2) metszéspontjain haladnak át, a vízszintessel 45°-os szöget zárnak be, így az alapmodell legnagyobb vízszintes és függőleges méreteit adja;
 8. egy szabálytalan nyolcszög, amely oldalai 30°-ot zárnak be a (7) négyzettel.
- Az alapmodell egy 12,5 mm-es osztású rácson fekszik, amely az alpnégyzettel (1) egybeesik.

V. Rész

MINTA

Legnagyobb méret: DIN A4 (210 x 297 mm)

Az illetékes hatóság
neve

**EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MELLÉKLETE VALAMELY TRAKTORTÍPUSHOZ
TEKINTETTEL A KEZELŐSZERVEK BEÉPÍTÉSÉRE, ELHELYEZÉSÉRE,
MŰKÖDTETÉSÉRE ÉS JELÖLÉSÉRE**

(A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjövahagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. március 4-i 74/150/EGK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése és 10. cikke)

Az EGK-típusjövahagyás száma:

1. A traktor kereskedelmi megnevezése vagy védjegye:

2. Traktortípus:

3. A traktor gyártójának neve és címe:

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (szükség esetén)

5. A traktortípus rövid leírása, a kezelőszervek beépítése, elhelyezése, működtetése és jelölése szempontjából:

6. A traktor az EGK-típusjóváhagyásra átadva:
7. Az EGK-típusjóváhagyáshoz szükséges ellenőrzésre feljogosított műszaki szolgálat:
8. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés kelte:
9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
10. A kezelőszervek beépítésére, elhelyezésére, működtetésére és jelölésére vonatkozóan az EGK-típusjóváhagyás megadva/elutasítva. ⁽¹⁾
11. A kiállítás helye:
12. A kiállítás kelte:
13. Aláírás:
14. Az alábbi, a típusjóváhagyás számát viselő rajzokat mellékeltek a dokumentumokhoz:
A traktor azon részeinek és kezelőszerveinek rajza, amelyeknek a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőszerveinek beépítéséről, elhelyezéséről, működéséről és jelöléséről szóló, 1986. június 24-i 86/415/EGK tanácsi irányelv alapján jelentőségük van.
E rajzokat a többi tagállam kifejezett kérésére, azok illetékes hatóságainak rendelkezésére kell bocsátani.
15. Esetleges megjegyzések:

(1) A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/22. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok vezetőülés elé szerelt, borulás hatása elleni védőszerkezeteire vonatkozó követelmények

1. Alkalmazási követelmények

1.1. Ezt a mellékletet az ER C. Függelék 2. cikkében meghatározott, az alábbi jellemzőkkel rendelkező traktorokra kell alkalmazni:

1.1.1. a szabad magasság legfeljebb 600 mm az első és hátsó tengely legalacsonyabb pontja alatt, a differenciálművet is beleértve,

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (15), 15. melléklet. Hatályos: 2011. XII. 7-től. Ez a melléklet a Tanács 87/402/EGK irányelvvel, és az azt módosító, a Bizottság 2000/22/EK irányelvvel és 2005/67/EK irányelvvel, a Tanács 206/96/EK irányelvvel és a Bizottság 2010/22/EU irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz.

1.1.2. a szélesebb gumibroncscokkal felszerelt tengely rögzített, vagy állítható legkisebb nyomtávja legfeljebb 1150 mm; azzal a feltétellel, hogy a szélesebb gumibroncscokkal felszerelt tengelyt legfeljebb 1150 mm nyomtávra állítják be. A másik tengely nyomtávjának oly módon kell beállítani, hogy a keskenyebb gumibroncscok külső széle ne nyúljon túl a másik tengely gumibroncscainak külső szélén. Amennyiben mindkét tengelyen azonos méretű keréktárcsák és gumibroncscok vannak, akkor mindkét tengely állandó, vagy állítható nyomtávjának 1150 mm-nél kisebbnek kell lennie,

1.1.3. 600 és 3000 kg közötti tömeg, a traktor az ER C. Függelék C/1. számú mellékletének 2.1. pontjában meghatározott terheletlen tömegének felel meg, beleértve ezen melléklet szerint felszerelt, a borulás hatása elleni védőszerkezetet és a gyártó által ajánlott legnagyobb méretű gumibroncscokat.

1.2 Az EK-típusjóváhagyással kapcsolatban az 1.1. pontban említett valamennyi traktort fel kell szerelni borulás hatása elleni védőszerkezettel.

2. Jóváhagyási követelmények

2.1. Az 1.2. bekezdésben említett védőszerkezetnek a hátul felszerelt védőszerkezet kivételével meg kell felelnie a melléklet I-V. Részében vagy a C/11. vagy a C/17. számú mellékletben megállapított követelményeknek.

2.2. A jóváhagyó hatóság a VI. Rész szerinti EK-alkatrész típus-jóváhagyási jelet ad a traktor, vagy a védőszerkezet gyártójának, illetve meghatalmazott képviselőjének, az olyan borulás hatása elleni védőszerkezet-típusokra és a traktorra erősítésükre vonatkozóan, amelyre a típusjóváhagyást megadták.

2.3. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a borulás hatása elleni védőszerkezetek és ezek traktorra erősítő szerkezetének forgalomba hozatalát a szerkezetükre való hivatkozással, amennyiben azok EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel rendelkeznek.

2.4. Mindemellett a jóváhagyó hatóság megtilthatja az EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel ellátott borulás hatása elleni védőszerkezet forgalomba hozatalát, ha az lényegesen eltér a jóváhagyott típustól.

2.5. A jóváhagyó hatóság nem tagadhatja meg a traktorok EK-típusjóváhagyásának vagy nemzeti típusjóváhagyásának megadását a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek a traktorra erősítő szerkezetére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták az EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel, és megfelelnek a IX. Rész követelményeinek.

2.6. A jóváhagyó hatóság nem tilthatja meg a traktorok értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát a borulás hatása elleni védőszerkezetre vagy ennek traktorra erősítésére hivatkozva, amennyiben azokat ellátták EK-alkatrész típus-jóváhagyási jellel, és megfelelnek a IX. Rész követelményeinek.

A jóváhagyó hatóság azonban e mellékletben említett traktorok meghatározott alkalmazására bevezethet bizonyos korlátozásokat, ha ezt a biztonság megköveteli meghatározott talaj-, vagy növényi termékek sajátosságai miatt.

I. Rész

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A 2008. OKTÓBERI C(2008) 128 OECD-HATÁROZAT 6. KÓDEXÉNEK¹ 1. PONTJÁBAN ELŐÍRT MEGHATÁROZÁSOK ÉS KÖVETELMÉNYEK ALKALMAZANDÓK - AZ 1.1. PONT (MEZŐGAZDASÁGI ÉS ERDÉSZETI TRAKTOROK) KIVÉTELÉVEL -, AMELYEK SZÖVEGE A KÖVETKEZŐ:

„1. Fogalom meghatározások

¹ Az OECD egységes kódexe a keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok elől felszerelt, borulás hatása elleni védőszerkezeteinek hivatalos vizsgálatához.

1.1. [nem alkalmazható]

1.2. *Borulásvédelmi szerkezet (ROPS)*

„Borulásvédelmi szerkezet” (biztonsági fülke vagy keret) (a továbbiakban: védőszerkezet): az a szerkezeti elem a traktoron, amelynek alapvető célja, hogy megelőzze vagy korlátozza azokat a veszélyeket, amelyek a vezetőt érhetik, ha a traktor üzemszerű használat közben felborul.

A borulásvédelmi szerkezet jellemzője, hogy elég nagy szabad teret biztosít ahhoz, hogy megvédje a vezetőt, aki ülhet akár a védőszerkezet védelmében, akár a szerkezet külső éleit a traktor bármely olyan részével összekötő egyenesek által határolt térben, amely érintkezésbe kerülhet a sík talajjal, és amely borulás esetén képes a traktort az adott helyzetben megtartani.

1.3. *Nyomtáv*

1.3.1. *Előzetes fogalom meghatározás: a kerék szimmetriasíkja*

A kerék szimmetriasíkja egyenlő távolságra található a keréktárcsák külső élén értelmezett kerületét magában foglaló két síktól.

1.3.2. *A nyomtáv meghatározása*

A kerék tengelyén keresztülhaladó függőleges sík egyenes vonalban metszi a szimmetriasíkot; ez az egyenes egy pontban találkozik az alátámasztó felülettel. Ha a traktor azonos tengelyén található kerekek esetében így meghatározott két pont A és B, akkor a nyomtáv az A és a B pont közötti távolság. A nyomtávot ilyen módon mind az első, mind a hátsó kerekek tekintetében meg lehet határozni. Ikerkerekek esetében a nyomtáv a kerékpárok szimmetriasíkjainak megfelelő két sík közötti távolság.

1.3.3. *További fogalom meghatározás: a traktor szimmetriasíkja*

Az A és a B pontnak a traktor hátsó tengelyére vonatkozó szélső helyzete adja meg a nyomtáv lehetséges legnagyobb értékét. Az AB szakasszal a szakasz középpontjánál derékszöget bezáró függőleges sík a traktor szimmetriasíkja.

1.4. *Tengelytáv*

Az első kerekek, illetve a hátsó kerekek tekintetében a fentiek szerint meghatározott két AB szakaszon keresztülhaladó függőleges síkok közötti távolság.

1.5. *Az ülés ellenőrzési pontjának meghatározása; az ülés helyzete és beállítása a vizsgálathoz*

1.5.1. *Az ülés ellenőrzési pontja (ÜEP) (nemzetközi anyagokban SIP-ként jelölve)¹*

Az ülés ellenőrzési pontját az MSZ EN ISO 5353:2000 szabvány szerint kell meghatározni.

1.5.2. *Az ülés helyzete és beállítása a vizsgálathoz*

1.5.2.1. amennyiben a háttámla és az ülőfelület állítható, akkor úgy kell ezeket beállítani, hogy az ülés ellenőrzési pontja a hátsó, legfelső helyzetében legyen;

1.5.2.2. amennyiben az ülés rugózott, akkor rugózását útjának közepén rögzíteni kell, kivéve, ha ez ellentétes az ülés gyártójának egyértelmű utasításaival;

1.5.2.3. azon esetekben, amikor az ülés helyzete csak hosszanti irányban és függőlegesen állítható be, az ülés ellenőrzési pontján átmenő hosszanti tengelynek párhuzamosnak kell lennie a traktornak a kormánykerék középpontján átmenő függőleges hosszanti síkjával, és ettől a síktól legfeljebb 100 mm-re helyezkedhet el.

1.6. *Védett tér*

1.6.1. *Függőleges referenciasík és -vonal*

A védett tér (II. Rész, 6.1. ábra) a függőleges referenciasík és a referenciavonal alapján határozható meg.

1 Az eredetileg az ülés referenciapontját (ÜRP) alkalmazó vizsgálati jelentésekhez kapcsolódó kiegészítő vizsgálatok esetében a szükséges méréseket az ülés ellenőrzési pontja helyett az ülés referenciapontjára vonatkoztatva kell elvégezni, és egyértelműen jelezni kell az ülés referenciapontjának alkalmazását (lásd az 1. mellékletet).

1.6.1.1. A referenciasík egy olyan függőleges sík, amely általában a traktor hosszanti síkja és átmege az ülés ellenőrzési pontján, valamint a kormánykerék középpontján. A referenciasík általában egybeesik a traktor hosszanti szimmetriasíkjával. Rakodás során a referenciasík az üléssel és a kormánykerékkel együtt vízszintesen eltolódik, de merőleges marad a traktorra, illetve a borulásvédelmi szerkezet aljára.

1.6.1.2. A referenciavonal a referenciasíkba esik, amely az ülés ellenőrzési pontja mögött $140 + a_h$ távolságra lévő ponton, alatta $90 - a_v$ távolságra lévő ponton, valamint a kormánykerék-koszorúnak azon a pontján halad át, amelyet vízszintes meghosszabbítása esetén először metsz.

1.6.2. *A védett tér meghatározása nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok esetében*

A nem megfordítható üléssel felszerelt traktorok szabad terét az alábbi 1.6.2.1-1.6.2.11. pont határozza meg; ha a traktor vízszintes felületen áll, és amennyiben az ülés állítható, a hátsó, legfelső helyzetbe¹ van állítva, illetve amennyiben a kormánykerék állítható, az ülő vezető számára középső helyzetbe van állítva, a szabad teret a következő síkok határolják:

1.6.2.1. Két függőleges sík a referenciasík két oldalán, attól 250 mm távolságra, amelyek az alábbi 1.6.2.8. pontban meghatározott síktól felfelé 300 mm-re, hosszirányban pedig az ülés ellenőrzési pontja előtt pedig $(210 - a_h)$ mm-re haladó referenciasíkra merőleges függőleges sík előtt legalább 550 mm-re terjednek.

1.6.2.2. Két függőleges sík a referenciasík két oldalán, attól 200 mm távolságra, amelyek az alábbi 1.6.2.8. pontban meghatározott síktól felfelé 300 mm-re, hosszirányban pedig az 1.6.2.11. pontban meghatározott felülettől lefelé az ülés ellenőrzési pontja előtt $(210 - a_h)$ mm-re haladó referenciasíkra merőleges függőleges síkig terjednek.

1.6.2.3. A referenciasíkra merőleges ferde sík, amely a referenciavonal felett 400 mm-re és azzal párhuzamosan fut, hátrafelé pedig addig terjed, ahol metszi a referenciasíkra merőleges függőleges síkot, amely áthalad az ülés ellenőrzési pontja mögött $(140 + a_h)$ mm-re lévő ponton.

1.6.2.4. A referenciasíkra merőleges ferde sík, amely a fenti 1.6.2.3. pontban meghatározott síkot a leghátsó élén metszi, és felfekszik az ülés háttámlájának legmagasabb pontjára.

1.6.2.5. A referenciasíkra merőleges függőleges sík, amely a kormánykerék előtt legalább 40 mm-re, az ülés ellenőrzési pontja előtt pedig legalább $760 - a_h$ távolságra halad.

1.6.2.6. A referenciasíkra merőleges tengelyű hengeres felület, amelynek sugara 150 mm, és amely érinti a fenti 1.6.2.3. és 1.6.2.5. pontban meghatározott síkokat.

1.6.2.7. Két párhuzamos, ferde sík, amelyek áthaladnak a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott síkok felső élén, valamint a ferde sík azon az oldalon, amelyre az ütest mérik, legalább 100 mm-re a referenciasíktól a védett tér felett.

1.6.2.8. Az ülés ellenőrzési pontja alatt $90 - a_v$ távolságra lévő ponton átmenő vízszintes sík.

1.6.2.9. A referenciasíkra merőleges és az ülés ellenőrzési pontja előtt $210 - a_h$ távolságra levő függőleges sík két darabja, amelyek a fenti 1.6.2.1. pontban meghatározott síkok mindenkor leghátsó határait és a fenti 1.6.2.2. pontban meghatározott síkok legelső határait kötik össze.

1 A felhasználókat emlékeztetjük arra, hogy az ülés ellenőrzési pontjának meghatározása az MSZ EN ISO 5353 szabvány szerint történik, és ez a traktorhoz viszonyítva egy olyan rögzített pont, amely akkor sem mozdul el, ha az ütest elmozdítják a középső helyzetből. A védett tér meghatározásához az ütest a hátsó legfelső helyzetbe kell állítani.

1.6.2.10. A fenti 1.6.2.8. pontban meghatározott sík felett 300 mm-re haladó vízszintes sík két darabja, amelyek a fenti 1.6.2.2. pontban meghatározott függőleges síkok legfelső határait és a fenti 1.6.2.7. pontban meghatározott ferde síkok legalsó határait kötik össze.

1.6.2.11. Egy szükség esetén görbe felület, amelynek alkotója merőleges a referenciasíkra és felfekszik az ülés háttámlájának hátuljára.

1.6.3. A védett tér meghatározása megfordítható vezetőhellyel felszerelt traktorok esetében

A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében a védett tér a kormánykerék és az ülés két helyzete által meghatározott két védett tér burkolófelülete.

1.6.4. Kiegészítő ülések (utasülés)

1.6.4.1. Olyan traktorok esetében, amelyekbe kiegészítő üléseket lehet beszerezni, a vizsgálatok során az összes lehetséges kiegészítő ülés ellenőrzési pontját magában foglaló burkolófelületet kell használni. A védőszerkezet nem eshet a különböző ülések ellenőrzési pontjait magában foglaló nagyobb védett téren belülre.

1.6.4.2. Amennyiben a vizsgálat elvégzése után új lehetőséget kínálnak az ülések elrendezésére, meg kell határozni, hogy az új ülés ellenőrzési pontja körüli védett tér teljes mértékben a korábban megállapított burkolófelületen belülre esik-e. Amennyiben nem, új vizsgálatot kell végezni.

1.7. Mérési tűréshatárok

Hosszméreték	:		$\pm 3 \text{ mm}$
kivéve	:	- gumiabroncsok alakváltozása:	$\pm 1 \text{ mm}$
		- a védőszerkezet alakváltozása vízszintes terhelés esetén:	$\pm 1 \text{ mm}$
		- a lengőtömeg esési magassága:	$\pm 1 \text{ mm}$
Tömeg	:		$\pm 1\%$
Erők	:		$\pm 2\%$
Szögek	:		$\pm 2^\circ$

1.8. Jelölések

a_h	(mm)	Az ülés vízszintes állítási tartományának fele
a_v	(mm)	Az ülés függőleges állítási tartományának fele
B	(mm)	A traktor legkisebb szélessége
B_b	(mm)	A védőszerkezet legnagyobb külső szélessége
D	(mm)	A védőszerkezet alakváltozása az ütközési pontban (dinamikus vizsgálatok), illetve alakváltozás a terhelés helyén és irányában (statikus vizsgálatok)
D'	(mm)	A szerkezet alakváltozása a szükséges számított energiánál
E_a	(J)	Elnyelt alakváltozási energia abban a pontban, ahol a terhelést megszüntették. Az F-D görbén belüli terület
E_i	(J)	Elnyelt alakváltozási energia. Az F-D görbén belüli terület
E'_i	(J)	Repedés vagy törés keletkezését követő további terhelés után elnyelt alakváltozási energia
E''_i	(J)	A túlterheléses vizsgálat alatt elnyelt alakváltozási energia olyan esetben, amikor a terhelést megszüntették, mielőtt a túlterhelési vizsgálat megkezdődött volna. Az F-D görbén belüli terület
E_{il}	(J)	Hosszirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
E_{is}	(J)	Oldalirányú terhelés során elnyelendő bemenő energia
F	(N)	Statikus terhelőerő
F'	(N)	Az E'_i -nek megfelelő szükséges számított energiához tartozó terhelőerő
F-D		Erő-alakváltozás görbe
F_i	(N)	Hátulsó szilárd elemre kifejtett erő
F_{max}	(N)	A terhelés során előforduló legnagyobb statikus erő, a túlterhelés kivételével

F_v	(N)	Függőleges nyomóerő
H	(mm)	A lengőtömeg esési magassága (dinamikus vizsgálatok)
H'	(mm)	A lengőtömeg esési magassága kiegészítő vizsgálatnál (dinamikus vizsgálatok)
I	(kgm ²)	A traktor hátsó kerekeinek középvonalára számított, a hátsó kerekek tömegétől független vonatkoztatási tehetetlenségi nyomaték
L	(mm)	A traktor vonatkoztatási tengelytávja
M	(kg)	A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál, a II. melléklet 3.2.1.4. pontja szerint.»

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A védőszerkezeteket és traktorra erősítésüket úgy kell megtervezni és kialakítani, hogy az 1.1. pontban meghatározott fő feladatát teljesítse.

2.2. Ez a feltétel akkor tekinthető teljesítettnek tekintendő, ha a II., III. és IV. Rész követelményei teljesülnek.

3. AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. A védőszerkezet és traktorra erősítése szilárdságára vonatkozó EK-alkatrész típus-jóváahagyási kérelmet a traktor vagy a védőszerkezet gyártója, vagy azok meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. A kérelemhez három példányban kell mellékelni az alábbi dokumentumokat és adatokat:

- a védőszerkezet méretarányos, vagy a főméreteket tartalmazó rajza, amely bemutatja a védőszerkezet általános elrendezését. A rajzon különösen a felerősítő alkatrészeket kell részletesen bemutatni,

- a felerősítés részleteit oldalról és előlről bemutató fényképek,
- a védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezet típusát, a traktorra erősítés módját, és szükséges esetben a burkolat és a belső kárpitozás részleteit,
- adatok a szerkezet és a borulás hatása elleni védőszerkezet felszereléséhez használt anyagokról (lásd VI. Részlet).

3.3. Az EK-alkatrész típus-jóváahagyási vizsgálat elvégzéséért felelős műszaki szolgálatnak át kell adni egy traktort, amely annak a traktortípusnak egy mintája, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet tervezték. A traktorra fel kell szerelni a védőszerkezetet.

Ezen kívül a gyártónak meg kell adnia az első és hátsó tengelyre felszerelt, illetve felszerelhető gumiabroncsok méreteit.

3.4. Az EK-alkatrész típusjóváahagyás birtokosa kérheti a jóváahagyás kiterjesztését más traktortípusokra is. Az eredeti EK-alkatrész-típusjóváahagyást megadó illetékes hatóságok megadják a kért kiterjesztést, ha a jóváahagyott védőszerkezet, valamint az(ok) a traktortípus(ok), amely(ek)re a kiterjesztést kérik, megfelelnek az alábbi feltételeknek:

- a II. Rész 1.3. pontja szerinti ellensúly nélküli traktor nem haladja meg 5%-nál nagyobb mértékben a vizsgálati referenciatömeget,

- a felerősítés módja és a felerősítési pontok a traktoron azonosak,
- az olyan alkatrészek, mint a sárvédők és motorháztető, amelyek a védőszerkezet megtámasztására szolgálhatnak, azonos szilárdságúak, és - a védőszerkezethez képest - azonos helyen vannak,

- a védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése és a traktor olyan, hogy a szabadtér a vizsgálat során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A jóváahagyott típusnak megfelelő valamennyi védőszerkezetet az alábbi jelölésekkel kell ellátni:

4.1.1. Védjegy vagy kereskedelmi név;

4.1.2. A VII. Részben található mintának megfelelő EK-típus-jóváahagyási jel;

4.1.3. A védőszerkezet sorozatszám;

4.1.4. Annak (azoknak) a traktor(ok)nak a gyártmánya és típusa(i), amely(ek)re a védőszerkezetet szánták.

4.2. Mindezeket az adatokat fel kell tüntetni egy kisméretű adattáblán.

4.3. Az adatoknak láthatóknak, olvashatóknak és kitörölhetetleneknek kell lenniük.

II. Rész

MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok vezetőülés elé szerelt, borulásvédelmi szerkezete EK-típusjóváhagyásának műszaki követelményeit - a 3.2.4. (Vizsgálati jelentés), a 3.4.1. (Adminisztratív kiterjesztés), a 3.5. (Jelölés) és a 3.7. (Biztonságiöv-rögzítés hatása) kivételével - a 2008. október 12-i C(2008) 2 OECD-határozat 6. kódexének¹ 3. pontja tartalmazza, amelynek szövege a következő:

„3. SZABÁLYOK ÉS IRÁNYMUTATÁSOK

3.1. A szilárdságvizsgálatok előfeltételei

3.1.1. Két előzetes vizsgálat elvégzése

A szilárdságvizsgálatokat csak akkor szabad elvégezni a védőszerkezeten, ha mind az oldalirányú stabilitási vizsgálatot, mind a tovább nem borulási vizsgálatot sikeresen elvégezték (lásd a folyamatábrát a 6.3. ábrán).

3.1.2. Az előzetes vizsgálatok előkészítése

3.1.2.1. A traktorra biztonsági helyzetben fel kell szerelni a védőszerkezetet.

3.1.2.2. A traktorra a gyártó által megadott legnagyobb átmérőjű és az adott átmérőben létező legkeskenyebb gumibroncsokat kell szerelni. A gumibroncsok nem lehetnek folyadékkal feltöltve, és a szántóföldi munkákhoz ajánlott abroncsnyomást kell beállítani.

3.1.2.3. A hátsó kerekeket a legkisebb nyomtávra kell beállítani; az első kerekek nyomtávja amennyire csak lehetséges azokkal megegyező legyen. Amennyiben az első kerekeken két nyomtáv állítható be, amelyek ugyanolyan mértékben térnek el a hátsó kerekek legkisebb nyomtávjától, akkor az első kerekek két nyomtávja közül a szélesebbet kell választani.

3.1.2.4. A traktor összes tartályát fel kell tölteni, vagy a folyadékokat megfelelő tömeggel helyettesíteni kell a megfelelő helyeken.

3.1.2.5. A sorozatgyártás során alkalmazott összes szerelékét normál helyzetben rögzíteni kell a traktorra.

3.1.3. Oldalirányú stabilitási vizsgálat

3.1.3.1. A fenti rendelkezéseknek megfelelően előkészített traktort vízszintes síkra kell állítani úgy, hogy a traktor első tengelyének forgáspontja - csuklós traktorok esetében a két tengely közötti forgáspont - szabadon el tudjon mozdulni.

3.1.3.2. A traktornak azt a részét, amely mereven kapcsolódik a traktor súlyának több mint 50%-át hordó tengelyhez, emelővel vagy csörlővel fel kell billenteni; közben folyamatosan mérni kell a dőlésszöveget. Ennek a szögnek legalább 38°-osnak kell lennie abban a pillanatban, amikor a traktor a talajon levő kerekein labilis egyensúlyi állapotban van. A vizsgálatot egyszer úgy kell elvégezni, hogy a kormánykerék teljesen el van forgatva jobbra, másodszer pedig úgy, hogy a kormánykerék balra van teljesen elforgatva.

3.1.4. Tovább nem borulási vizsgálat

3.1.4.1. Általános megjegyzések

A tovább nem borulás vizsgálatával kell meghatározni, hogy a traktorra felszerelt, a vezető védelmét szolgáló szerkezet megfelelően meg tudja-e akadályozni a traktor tovább borulását, ha az 1:1,5 dőlésű lejtőn oldalára borul (6.4. ábra).

¹ Az OECD egységes kódexe a keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok elől felszerelt, borulás hatása elleni védőszerkezeteinek hivatalos vizsgálatához.

A tovább nem borulás a 3.1.4.2. és a 3.1.4.3. pont szerinti módszerek egyikével bizonyítható.

3.1.4.2. *A tovább nem borulás bemutatása felbontási vizsgálattal*

3.1.4.2.1. A felborítási vizsgálatot legalább 4 m hosszú vizsgálati lejtőn (lásd a 6.4. ábrát) kell végezni. A lejtő felületét 18 cm vastagon olyan anyaggal kell beborítani, amelynek a kúpos penetrométerre vonatkozó ASAE S313.3 FEB1999 és ASAE EP542 FEB1999 számú szabványok szerint mért kúpbehatolási mutatója:

$$A = 235 \pm 20$$

vagy

$$B = 335 \pm 20$$

3.1.4.2.2. A (3.1.2. pontban leírtak szerint előkészített) traktort kezdősebesség nélkül oldalirányba felbillentik. Ehhez a traktort úgy állítják fel a vizsgálati lejtő elején, hogy a kerekek a lejtő felőli oldalon a talajon nyugodjanak, a traktor szimmetriasíkja pedig párhuzamos legyen a körvonalakkal. Miután nekiütődik a vizsgálati lejtő felületének, a traktor a védőszerkezet felső sarkán megbillenve felemelkedhet a felületről, de nem fordulhat át. Vissza kell esnie arra az oldalára, amelyik először ütközött a felülethez.

3.1.4.3. *A tovább nem borulás bemutatása számítással*

3.1.4.3.1. A tovább nem borulás számítással történő igazolásához a traktor következő jellemzőit kell meghatározni (lásd a 6.5. ábrát):

B_0	(m)	A hátsó kerék gumibroncsának szélessége
B_6	(m)	A védőszerkezet szélessége a jobb és a bal oldali ütközési pont között
B_7	(m)	A motorháztető szélessége
D_0	(rad)	Az első tengely lengésszöge nulla helyzettől ütközésig
D_2	(m)	Az első kerekek gumibroncsának magassága a tengely teljes terhelése mellett
D_3	(m)	A hátsó kerekek gumibroncsának magassága a tengely teljes terhelése mellett
H_0	(m)	Az első tengely forgáspontjának magassága
H_1	(m)	A súlypont magassága
H_6	(m)	Az ütközési pont magassága
H_7	(m)	A motorháztető magassága
L_2	(m)	A súlypont vízszintes távolsága az első tengelytől
L_3	(m)	A súlypont vízszintes távolsága a hátsó tengelytől
L_6	(m)	A súlypont vízszintes távolsága a védőszerkezet első metszéspontjától (negatív előjellel kell használni, ha ez a pont a súlypont síkja előtt van)
L_7	(m)	A súlypont vízszintes távolsága a motorháztető első sarkától
M_c	(kg)	A traktor számításához használt tömege
Q	(kgm ²)	A súlyponton átmenő hossz tengelyre számított tehetetlenségi nyomaték
S	(m)	Hátsó nyomtáv

A nyomtáv (S) és a gumibroncs-szélesség (B_0) összegének nagyobbak kell lennie a védőszerkezet szélességénél (B_6).

3.1.4.3.2. A számításához a következő egyszerűsítő feltevésekkel lehet élni:

3.1.4.3.2.1. a kiegyenlített első tengelyű álló traktor felbillen az 1:1,5 dőlésű lejtőn, amint a súlypont függőlegesen a forgástengely fölé kerül;

3.1.4.3.2.2. a forgástengely párhuzamos a traktor hossz tengelyével, és metszi a lejtő felőli első és hátsó kerék felfekvő felületének közepét;

3.1.4.3.2.3. a traktor nem csúszik meg a lejtőn lefelé;

3.1.4.3.2.4. a lejtőnek történő ütközés részben rugalmas, a rugalmassági tényező:

$$U = 0,2$$

3.1.4.3.2.5. a lejtőbe való behatolás mélysége és a védőszerkezet alakváltozása együttesen:

$$T = 0,2 \text{ m}$$

3.1.4.3.2.6. a traktor egyéb alkatrészei nem hatolnak be a lejtő felületébe.

3.1.4.3.3. E kódexnek részét képezi az oldalirányba felboruló keskeny nyomtávú, elöl borulásvédelmi szerkezettel felszerelt traktorok tovább borulásának vagy tovább nem borulásának megállapítására szolgáló számítógépes program (BASIC¹), a 6.1-6.11. ábrán pedig példák láthatók.

3.1.5. *Mérési módszerek*

3.1.5.1. *A súlypont vízszintes távolsága a hátsó tengelytől (L_3), illetve az első tengelytől (L_2)*

A traktor mindkét oldalán meg kell mérni a hátsó és az első tengely közötti távolságot, hogy ellenőrizzék, nem fordul-e el a kormány.

A súlypont hátsó tengelytől (L_3), illetve első tengelytől (L_2) mért távolságát a traktor tömegének a hátsó és az első kerekek közötti megoszlása alapján kell kiszámítani.

3.1.5.2. *A hátsó kerék gumibroncsának (D_3) és az első kerék gumibroncsának (D_2) magassága*

Az első és a hátsó kerekek gumibroncsánál azonos módszert alkalmazva meg kell mérni a gumibroncs legmagasabb pontjának a talajtól mért távolságát (6.5. ábra).

3.1.5.3. *A súlypont vízszintes távolsága a védőszerkezet első metszéspontjától (L_6).*

Meg kell mérni a súlypont távolságát a védőszerkezet első metszéspontjától (6.6.a., 6.6.b. és 6.6.c. ábra). Ha a védőszerkezet a súlypont síkja előtt helyezkedik el, a mért értéket mínusz előjellel kell használni ($-L_6$).

3.1.5.4. *A védőszerkezet szélessége (B_6)*

Meg kell mérni a szerkezet két függőleges oszlopának jobb és bal oldali ütközési pontja közötti távolságot.

Az ütközési pontot az első és a hátsó gumibroncsok legmagasabb külső pontjai által meghatározott egyenesen átmenő és a védőszerkezetet érintő sík határozza meg (6.7. ábra).

3.1.5.5. *A védőszerkezet magassága (H_6)*

Meg kell mérni a szerkezet ütközési pontjának a talaj síkjától függőlegesen mért távolságát.

3.1.5.6. *A motorháztető magassága (H_7)*

Meg kell mérni a motorháztető ütközési pontjának a talaj síkjától függőlegesen mért távolságát.

Az ütközési pontot az első gumibroncs legmagasabb külső pontjain átmenő, valamint a motorháztetőt és a védőszerkezetet érintő sík határozza meg (6.7. ábra). A mérést a motorháztető mindkét oldalán el kell végezni.

3.1.5.7. *A motorháztető szélessége (B_7)*

Meg kell mérni a motorháztető előzőekben meghatározott két ütközési pontjának a távolságát.

3.1.5.8. *A súlypont vízszintes távolsága a motorháztető első sarkától (L_7)*

1 A program és a példák az OECD honlapján érhetők el.

Meg kell mérni a motorháztető előzőekben meghatározott ütközési pontjának a súlyponttól mért távolságát.

3.1.5.9. Az első tengely forgáspontjának magassága (H_0)

A gyártó műszaki jelentésének tartalmaznia kell az első tengely forgáspontjának közepe és az első gumibroncsok tengelyének közepe között függőlegesen mért távolságot (H_{01}), amelyet ellenőrizni kell.

Meg kell mérni az első gumibroncsok tengelye közepének a talaj síkjától függőlegesen mért távolságát (H_{02}) (6.8. ábra).

Az első tengely forgáspontjának magassága (H_0) a két előző érték összege.

3.1.5.10. Hátsó nyomtáv (S)

Meg kell mérni a gyártó által megadott legnagyobb méretű gumibronccsal felszerelt legkisebb hátsó nyomtávot (6.9. ábra).

3.1.5.11. A hátsó kerék gumibroncsának szélessége (B_0)

Meg kell mérni a hátsó gumibroncsok külső és belső függőleges síkjának a felső részen mért távolságát (6.9. ábra).

3.1.5.12. Az első tengely lengésszöge (D_0)

A tengely mindkét végén meg kell mérni a tengely lengése során a vízszintes helyzet és a legnagyobb kitérés által bezárt legnagyobb szöget, figyelembe véve az esetleges végállású lengéscsillapítót. A legnagyobb mért szöggel kell számolni.

3.1.5.13. A traktor tömege (M)

A traktor tömegét a 3.2.1.4. pontban megadott feltételek szerint kell meghatározni.

3.2. A borulásvédelmi szerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei

3.2.1. Általános előírások

3.2.1.1. A vizsgálat célja

Egyedi berendezések felhasználásával olyan vizsgálatok végrehajtása, amelyekkel modellezni lehet a traktor borulásakor a védőszerkezetre ható terheléseket. Ezek a vizsgálatok lehetővé teszik a védőszerkezet, a traktorra erősítés, valamint az összes - a vizsgálati terhelést átadó - traktoralkatrész szilárdságának megfigyelését.

3.2.1.2. Vizsgálati módszerek

A vizsgálatokat a dinamikus vagy a statikus eljárás szerint lehet végezni. A két eljárást egyenértékűnek tekintik.

3.2.1.3. A vizsgálatok előkészítésére vonatkozó általános szabályok

3.2.1.3.1. A védőszerkezetnek meg kell felelnie a sorozatgyártás előírásainak. A gyártó által javasolt módon kell felszerelni egy olyan traktorra, amelyre tervezték.

Megjegyzés: A statikus vizsgálatokhoz nem szükséges egy teljes traktor, de a védőszerkezet és a traktor azon alkatrészei, amelyekre a védőszerkezetet felszerelik, üzemszerű egységet (a továbbiakban: szerkezet) kell, hogy alkossanak.

3.2.1.3.2. Az összeszerelt traktorra (vagy a szerkezetre) mind a statikus vizsgálatához, mind a dinamikus vizsgálatához fel kell szerelni a sorozatgyártás összes, a szereléshez szükséges alkatrészeit, amelyek a védőszerkezet szilárdságát befolyásolhatják vagy a szilárdsági vizsgálat elvégzéséhez szükségesek.

Azokat az alkatrészeket, amelyek a védett térben veszélyt jelenthetnek, szintén fel kell szerelni a traktorra (vagy a szerkezetre), hogy vizsgálni lehessen, vajon teljesülnek-e az Elfogadási kritériumok című 3.2.3. pontban előírt követelmények.

A traktor vagy a védőszerkezet összes alkatrészét - beleértve az időjárás ellen védő részeket is - fel kell szerelni, vagy a rajzokon ábrázolni kell.

3.2.1.3.3. A szilárdsági vizsgálatokhoz el kell távolítani az összes leszerelhető burkolatot és nem teherviselő alkatrészt, hogy ezek ne növelhessék a védőszerkezet szilárdságát.

3.2.1.3.4. A kerekek nyomtávját úgy kell beállítani, hogy a borulásvédelmi szerkezet a vizsgálatok során lehetőleg ne támaszkodjon a gumibroncsokra. Statikus vizsgálat esetén a kerekeket le lehet szerelni.

3.2.1.4. A traktor referenciatömege a szilárdsági vizsgálatoknál

A lengőtömeg esési magassága, a terhelési energiák és a nyomóerők kiszámítására szolgáló képletekben alkalmazott M referenciatömeg legalább a traktornak a választható tartozékok nélkül, de hűtőfolyadékkal, kenőanyaggal, üzemanyaggal, szerszámokkal és a védőszerkezettel együtt számolt tömegével egyenlő. Nem kell figyelembe venni a kiegészítő első és hátsó súlyok, a gumiabroncsok súlyát, a felszerelt eszközöket, berendezéseket vagy a különleges alkatrészeket.

3.2.2. Vizsgálatok

3.2.2.1. A vizsgálatok sorrendje

A vizsgálatok sorrendje a 3.3.1.1.6., a 3.3.1.1.7., a 3.3.2.1.6. és a 3.3.2.1.7. pontban említett kiegészítő vizsgálatok nélkül a következő:

1. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet hátsó részén

(lásd a 3.3.1.1.1. és a 3.3.2.1.1. pontot);

2. nyomóvizsgálat hátul (dinamikus vagy statikus vizsgálat)

(lásd a 3.3.1.1.4. és a 3.3.2.1.4. pontot);

3. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet első részén

(lásd a 3.3.1.1.2. és a 3.3.2.1.2. pontot);

4. ütésvizsgálat (dinamikus vizsgálat) vagy terhelés (statikus vizsgálat) a szerkezet oldalán

(lásd a 3.3.1.1.3. és a 3.3.2.1.3. pontot);

5. nyomóvizsgálat a szerkezet elején (dinamikus vagy statikus vizsgálat)

(lásd a 3.3.1.1.5. és a 3.3.2.1.5. pontot);

3.2.2.2. Általános előírások

3.2.2.2.1. Amennyiben a vizsgálat során a traktort tartó készülék bármelyik része eltörik vagy elmozdul, a vizsgálatot meg kell ismételni.

3.2.2.2.2. A vizsgálatok során a traktoron vagy a védőszerkezeten nem végezhető javítások vagy beállítások.

3.2.2.2.3. A vizsgálatok során a traktor sebességváltójának üres helyzetben, a fékeknek kiengedett állapotban kell lenniük.

3.2.2.2.4. Amennyiben a traktoron a traktorváz és a kerekek között rugózás van, ezt a vizsgálatok alatt ki kell iktatni.

3.2.2.2.5. Az első ütést (dinamikus vizsgálat esetén) vagy az első terhelést (statikus vizsgálat esetén) a védőszerkezet hátsó részének azon az oldalán kell végezni, amelyiken a vizsgálatot végző hatóságok véleménye szerint az ütések és terhelések sorozata a szerkezet szempontjából legkedvezőtlenebb feltételeket eredményezi. Az oldalirányú ütést, illetve terhelést és a hátulról történő ütést és terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriásíkjának mindkét oldalán el kell végezni. Az előlről történő ütést vagy terhelést a védőszerkezet hosszanti szimmetriásíkjának ugyanazon az oldalán kell végezni, mint az oldalirányú terhelést vagy ütést.

3.2.3. Elfogadási kritériumok

3.2.3.1. A védőszerkezet megfelel a szilárdsági követelményeknek, ha teljesülnek a következő feltételek:

3.2.3.1.1. a védőszerkezetnek a 3.3.1.2.1. és a 3.2.3.1.2. pont értelmében minden részvizsgálat után törésektől és repedésektől mentesnek kell lennie. Amennyiben valamelyik vizsgálat során jelentős törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket kiváltó ütésvizsgálat vagy nyomóvizsgálat után kiegészítő vizsgálatot kell végrehajtani a dinamikus vagy a statikus vizsgálatokra vonatkozó eljárásnak megfelelően;

3.2.3.1.2. a vizsgálatok alatt - a túlterhelési vizsgálat kivételével - a védőszerkezet egyetlen alkatrésze sem hatolhat be az I. melléklet 1.6. pontjában meghatározott védett térbe;

3.2.3.1.3. a vizsgálatok alatt - a túlterhelési vizsgálat kivételével - a védett tér valamennyi részét a védőszerkezetnek kell biztosítania a 3.3.1.2.2. és a 3.3.2.2.2. pont szerint;

3.2.3.1.4. a vizsgálatok alatt a védőszerkezet nem gyakorolhat nyomást az ülészerkezetre;

3.2.3.1.5. a 3.3.1.2.3. és a 3.3.2.2.3. pontnak megfelelően mért rugalmas alakváltozás legfeljebb 250 mm lehet.

3.2.3.2. A tartozékok nem jelenthetnek veszélyt a vezető számára. A traktornak nem lehet olyan kiálló alkatrésze vagy tartozéka, amelyik felboruláskor megsebesíthetné a vezetőt, vagy olyan alkatrésze vagy tartozéka, amelyik a szerkezet alakváltozásának következtében beszoríthatná a vezetőt, pl. a lábszáránál vagy lábfejenél.

3.2.4. [nem alkalmazható]

3.2.5. *Eszközök és berendezések a dinamikus vizsgálatokhoz*

3.2.5.1. *Lengőtömeg*

3.2.5.1.1. A lengőtömeget két láncsal vagy drótkötéllal kell felerősíteni úgy, hogy a forgáspontok legalább 6 méter magasan legyenek a talaj felett. Gondoskodni kell olyan eszközökről, amelyekkel egymástól függetlenül állítható a tömeg esési magassága, valamint a lengőtömeg és a tartóláncok, illetve a tartókötelek közötti szög.

3.2.5.1.2. A lengőtömeg nagysága 2000 ± 20 kg legyen tartóláncok vagy -kötelek nélkül. A tartóláncok vagy -kötelek nem lehetnek nehezebbek 100 kg-nál. Az ütközési felület oldalhossza 680 ± 20 mm legyen (lásd a 6.10. ábrát). A lengőtömeget úgy kell feltölteni, hogy a tömegközéppont helyzete változatlan maradjon és egybeessen a paralelepipedon geometriai középpontjával.

3.2.5.1.3. A paralelepipedont a hátrahúzó rendszerhez gyorskioldó szerkezettel kell kapcsolni, amely kialakításának és elrendezésének köszönhetően a lengőtömeg elengedhető anélkül, hogy ezáltal a paralelepipedon a vízszintes tengelye körül, az inga lengési síkjára merőlegesen lengene.

3.2.5.2. *A lengőtömeg felerősítése*

A lengőtömeg forgáspontjait mereven kell rögzíteni, hogy az elmozdulás egyik irányban se legyen nagyobb az esési magasság 1%-ánál.

3.2.5.3. *Rögzítések*

3.2.5.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz a lengőtömeg alatt olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben (lásd a 6.11., a 6.12. és a 6.13. ábrát) elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.2.5.3.2. A traktort 13 mm névleges átmérőjű, az MSZ ISO 2408:2011 szabványnak megfelelő 6 x 19 szerkezetű, kenderszíves gömbölyű pászmás sodronykötéllal kell a sínekhez rögzíteni. A fémpázmák szakítószilárdsága 1770 MPa legyen.

3.2.5.3.3. Ízelt kormányzású traktorok esetében a központi csuklót az összes vizsgálatához megfelelő módon alá kell támasztani és le kell rögzíteni. Az oldalirányú ütésvizsgálathoz a központi csuklót az ütéssel ellenkező oldalról is meg kell támasztani. Az első és hátsó kerekeknek nem kell feltétlenül egy vonalban lenniük, ha ez megkönnyíti a drótkötelek megfelelő elhelyezését.

3.2.5.4. *Keréktámasz és gerenda*

3.2.5.4.1. Az ütésvizsgálatok során a kerekek megtámasztásához 150 x 150 mm keresztmetszetű puhafa gerendát kell használni (lásd a 6.11., a 6.12. és a 6.13. ábrát).

3.2.5.4.2. Az oldalirányú ütésvizsgálatokhoz a keréktárcsa ütésiránnyal ellentétes oldali kitámasztására puhafa gerendát kell a talajra rögzíteni (lásd a 6.13. ábrát).

3.2.5.5. *Támaszok és rögzítések csuklós traktorokhoz*

3.2.5.5.1. Ízelt kormányzású traktorok esetén kiegészítő támaszokat és rögzítéseket kell alkalmazni. Ezek feladata biztosítani, hogy a traktornak az a része, amelyre a védőszerkezet felszerelték, olyan merev legyen, mint a nem ízelt kormányzású traktorok megfelelő része.

3.2.5.5.2. Az ütés- és nyomóvizsgálatokhoz további részletes adatokat a 3.3.1.1. pont tartalmaz.

3.2.5.6. *Abronsnyomás és alakváltozás*

3.2.5.6.1. A traktor gumiabroncsai nem lehetnek folyadékkal feltöltve, és a traktorgyártó által szántóföldi munkára előírt abroncsnyomást kell beállítani.

3.2.5.6.2. A rögzítéseket minden egyes esetben annyira meg kell feszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a feszítés előtt mért gumiabroncs oldalfalmagasság (a keréktárcsa legalsó pontjának a földtől mért távolsága) 12%-a legyen.

3.2.5.7. Nyomóberendezés

A 6.14. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát gömbcsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengelybakot kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai vegyék fel a nyomóerőt.

3.2.5.8. Mérőberendezések

A következő mérőberendezések szükségesek:

3.2.5.8.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 6.15. ábrát).

3.2.5.8.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.3.2.2.2. pontot).

3.2.6. Berendezések és eszközök a statikus vizsgálatokhoz

3.2.6.1. Statikus vizsgálatokhoz használt berendezés

3.2.6.1.1. A statikus vizsgálatokhoz használt berendezést úgy kell megtervezni, hogy nyomást vagy terhelést lehessen vele kifejteni a védőszerkezetre.

3.2.6.1.2. Gondoskodni kell arról, hogy a terhelés eloszlása a terhelés irányára merőlegesen, a gerenda teljes hosszában egyenletes legyen. A gerenda hossza 50 mm többszöröse legyen, továbbá 250 és 700 mm közé essen. A merev gerenda függőleges méretének 150 mm-nek kell lennie. A gerendának a védőszerkezettel érintkező éleit legfeljebb 50 mm-es sugárral le kell kerekíteni.

3.2.6.1.3. A gerenda a terhelés irányától függően bármilyen szögben illeszthető legyen, hogy a védőszerkezet alakváltozása esetén követhesse a védőszerkezet teherviselő felületének szögváltozásait.

3.2.6.1.4. Az erő iránya (eltérés a vízszintestől és a függőlegestől):

- a vizsgálat kezdetén terhelés nélkül: $\pm 2^\circ$,

- a vizsgálat során terheléssel: 10° a vízszintes felett és 20° a vízszintes alatt. Ezeknek az eltéréseknek a lehető legkisebbeknek kell lenniük.

3.2.6.1.5. Az alakváltozási sebességnek elég kicsinek, 5 mm/s-nál kisebbnek kell lennie, hogy a terhelést minden pillanatban statikusnak lehessen tekinteni.

3.2.6.2. Eszközök a védőszerkezet által elnyelt energia mérésére

3.2.6.2.1. Fel kell rajzolni az erő-alakváltozás görbét, hogy meg lehessen határozni a védőszerkezet által elnyelt energiát. Az erőt és az alakváltozást nem szükséges abban a pontban mérni, amelyben a terhelés a védőszerkezetet éri; az erőt és az alakváltozást azonban egyidejűleg, ugyanazon az egyenesen kell mérni.

3.2.6.2.2. Az alakváltozás-mérések kezdő referenciapontját úgy kell megválasztani, hogy csak a védőszerkezet és/vagy a traktor bizonyos alkatrészeinek alakváltozása által elnyelt energiát vegyék figyelembe. A rögzítés alakváltozása és/vagy csúszása által elnyelt energiát nem kell figyelembe venni.

3.2.6.3. A traktor talajhoz rögzítésének eszközei

3.2.6.3.1. A megfelelő nyomtávú rögzítősíneket a vizsgálatokhoz használt berendezés közelében szilárdan rögzíteni kell egy merev alaphoz olyan hosszúságban, amely az összes ábrázolt esetben elegendő területet biztosít a traktor rögzítéséhez.

3.2.6.3.2. A traktort megfelelő eszközökkel (lemezek, ékek, drótkötelek, támaszok stb.) úgy kell a sínekhez rögzíteni, hogy a vizsgálatok során ne mozdulhasson el. Ezt a terhelések során a szokásos hosszmérő eszközökkel kell ellenőrizni.

Amennyiben a traktor elmozdul, akkor a teljes vizsgálatot meg kell ismételni, kivéve, ha az erő-alakváltozás görbe ábrázolásakor figyelembe vett alakváltozás mérésére szolgáló rendszert a traktorra erősítették.

3.2.6.4. Nyomóberendezés

A 6.14. ábra szerinti berendezés legyen alkalmas arra, hogy egy kb. 250 mm széles, merev gerendán keresztül lefelé irányuló erőt fejtsen ki a védőszerkezetre. A gerendát gömbcsuklók kötik össze a terhelőberendezéssel. Megfelelő tengely-alátámasztást kell alkalmazni, hogy ne a traktor gumiabroncsai viseljék a nyomóterhelést.

3.2.6.5. Egyéb mérőberendezések

A következő mérőberendezésekre is szükség van:

3.2.6.5.1. berendezés a rugalmas alakváltozás mérésére (a legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás különbsége, lásd a 6.15. ábrát);

3.2.6.5.2. olyan berendezés, amellyel ellenőrizhető, hogy a védőszerkezet behatolt-e a védett térbe, és a védett tér a vizsgálat során a védőszerkezet védelme alatt maradt-e (lásd a 3.3.2.2.2. pontot).

3.3. Vizsgálati eljárások

3.3.1. Dinamikus vizsgálatok

3.3.1.1. Útés- és nyomóvizsgálatok

3.3.1.1.1. Útés hátulról

3.3.1.1.1.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezeten az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatóak, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.1.1.1.2. A traktort a 6.11. ábra szerint négy drótkötéllal kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyét erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.2.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek elé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.1.1.1.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 x 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.3.1.1.1.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = 25 + 0,07 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,02 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.3.1.1.1.5. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében ugyanazok a képletek alkalmazandók.

3.3.1.1.2. *Ütés előlről*

3.3.1.1.2.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek az A függőleges síkkal M/100 nagyságú, de legfeljebb 20°-os szöveget zárnak be, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet nagyobb szöveget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek a fent meghatározott szögben maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. A tömegközéppontnak a védőszerkezet teteje szélességének egyhatodával kell beljebb lennie attól a függőleges síktól, amely párhuzamos a traktor szimmetriasíkjával és érinti a védőszerkezet felső részének külső oldalát.

Amennyiben a védőszerkezetben az ütközési pontban görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.1.1.2.2. A traktort a 6.12. ábra szerint négy drótkötéllal kell a talajhoz rögzíteni, egyet-egyét erősítve mindkét tengely mindkét végére. Az első és a hátsó rögzítési pontoknak olyan távolságra kell lenniük, hogy a drótkötelek 30°-nál kisebb szöveget zárjanak be a talajjal. Ezenkívül a hátsó lekötéseket úgy kell elhelyezni, hogy a két drótkötél metszéspontja abba a függőleges síkba essen, amelyben a lengőtömeg tömegközéppontja mozog.

A drótköteleket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.2.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen. A drótkötelek megfeszítése után a gerendát a hátsó kerekek mögé kell helyezni és nekik kell feszíteni, majd rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.1.1.2.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 x 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, és szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.3.1.1.2.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = 25 + 0,07 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,02 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.3.1.1.2.5. A megfordítható vezetőhellyel (megfordítható ülésel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében a magasság a fentiekben alkalmazott képlettel számolt érték és az alábbiak kiválasztott érték közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 2,165 \times 10^{-8} M \times L^2$$

vagy

$$H = 5,73 \times 10^{-2} I$$

3.3.1.1.3. *Ütés oldalról*

3.3.1.1.3.1. A traktort úgy kell a lengőtömeghez képest elhelyezni, hogy az a védőszerkezetet akkor találja el, amikor a lengőtömeg ütközési felülete és a tartóláncok vagy drótkötelek függőlegesek, kivéve, ha az alakváltozás során a védőszerkezet 20°-nál kisebb szöget zár be a függőlegessel az érintkezési pontban. Ebben az esetben a tömeg ütközési felületét kiegészítő eszközökkel úgy kell beállítani, hogy az ütközési pontban a legnagyobb alakváltozás pillanatában párhuzamos legyen a védőszerkezettel, míg a tartóláncok vagy drótkötelek ütközéskor továbbra is függőlegesek maradjanak.

A lengőtömeg felfüggesztési magasságát úgy kell beállítani, és a szükséges intézkedéseket meg kell tenni, hogy a lengőtömeg ne forduljon el az ütközési pont körül.

A védőszerkezetnek azt a pontját kell ütközési pontként választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt.

3.3.1.1.3.2. A traktorkerekeket az ütközési oldalon az első és a hátsó tengely megfelelő végein átmenő drótkötelekkel kell rögzíteni a talajhoz. A drótköteleteket annyira kell megfeszíteni, hogy a gumiabroncsok alakváltozása a 3.2.5.6.2. pontban megadott nagyságú legyen.

A kötelek megfeszítése után a gerendát a talajra kell fektetni, hozzá kell nyomni a gumiabroncsok ütéssel ellentétes oldalához, majd a talajhoz kell rögzíteni. Amennyiben az első és a hátsó kerekek külső oldalai nincsenek azonos függőleges síkban, akkor két gerendára vagy ékre lehet szükség. Ezután a gerendát a 6.13. ábra szerint az ütéssel ellentétes oldalon a legjobban igénybe vett kerék tárcsájához kell helyezni, szorosan a keréktárcsához kell nyomni, majd rögzíteni kell az alapjánál. A gerenda hosszát úgy kell megválasztani, hogy a keréktárcsához nyomva $30 \pm 3^\circ$ -os szöget zárjon be a talajjal. Ezenkívül a gerenda vastagsága lehetőleg a hosszúságának egyhuszada-egyhuszonötöde, a szélességének pedig fele-harmada legyen. A gerendát mindkét végén a 6.13. ábrának megfelelően kell kialakítani.

3.3.1.1.3.3. Ízelt kormányzású traktor esetében a csuklópontot egy legalább 100 x 100 mm keresztmetszetű fagerendával alá kell támasztani, oldalról pedig a 3.3.1.1.3.2. pont szerint a hátsó keréknek feszített gerendához hasonló szerkezettel kell megtámasztani. Ezután a csuklópontot szilárdan a talajhoz kell rögzíteni.

3.3.1.1.3.4. A lengőtömeget annyira kell hátrahúzni, hogy tömegközéppontjának az ütközési pont fölötti magassága az alábbi két képlet közül a vizsgálandó szerkezet referenciatömegének megfelelő képlettel számított nagyságú legyen:

$$H = (25 + 0,20 M) (B_6 + B) / 2B$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = (125 + 0,15 M) (B_6 + B) / 2B$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

3.3.1.1.3.5. A megfordítható vezetőhellyel ellátott traktorok esetében a magasság a fenti és a lenti képletekkel számított értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$H = 25 + 0,2 M$$

a 2000 kg-nál kisebb referenciatömegű traktorok esetében;

$$H = 125 + 0,15 M$$

a 2000 kg-nál nagyobb referenciatömegű traktorok esetében.

A lengőtömeget ekkor elengedik, hogy a védőszerkezethez csapódjon.

3.3.1.1.4. Nyomóvizsgálat a hátsó részen

A gerendát a védőszerkezet hátsó legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$$F_v = 20 M$$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének hátsó része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor hátuljának azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.3.1.1.5. Nyomóvizsgálat az első részen

A gerendát a védőszerkezet első legfelső szerkezeti eleme(i) fölé kell helyezni, és a nyomóerők eredőjének a traktor szimmetriasíkjába kell esnie. F_v erőt kell kifejteni, ahol:

$$F_v = 20 M$$

Az F_v erőt 5 másodpercig kell kifejteni azt követően, hogy a védőszerkezet minden látható mozgása megszűnt.

Amennyiben a védőszerkezet tetejének első része nem képes felvenni a teljes nyomóerőt, akkor az erőt annyi ideig kell fenntartani, amíg a tető annyira deformálódik, hogy egybeesik azzal a síkkal, amely a védőszerkezet felső részét összeköti a traktor elejének azon részével, amely borulás esetén képes megtartani a traktort.

Ezután az erőt meg kell szüntetni, és a nyomógerendát át kell helyezni a védőszerkezet azon pontja fölé, amely a traktort teljes átfordulásakor tartaná. Ezután ismét alkalmazni kell az F_v nyomóerőt.

3.3.1.1.6. További ütésvizsgálatok

Amennyiben az ütésvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó ütésvizsgálat után egy második, hasonló ütésvizsgálatot kell végezni

$$H' = (H \times 10^{-1}) (12 + 4a) (1 + 2a)^{-1}$$

esési magassággal, ahol «a» a maradandó alakváltozás (D_p) rugalmas alakváltozáshoz (D_e) viszonyított aránya:

$$a = D_p / D_e$$

az ütközési pontban mérve. A második ütésvizsgálat miatt bekövetkező további maradandó alakváltozás nem lehet nagyobb az első ütésvizsgálat miatt bekövetkező maradandó alakváltozás 30%-ánál.

A további vizsgálatok végrehajtásához valamennyi ütésvizsgálat során meg kell mérni a rugalmas alakváltozást.

3.3.1.1.7. További nyomóvizsgálatok

Amennyiben a nyomóvizsgálat során jelentős mértékű törések vagy repedések keletkeznek, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell végrehajtani, de most $1,2 F_v$ nagyságú erővel.

3.3.1.2. A végrehajtandó mérések

3.3.1.2.1. Törések és repedések

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni. A lengőtömeg élei által okozott sérülések elhanyagolhatók.

3.3.1.2.2. Védett tér

3.3.1.2.2.1. Behatolás a védett térbe

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az 1.6. pont szerint a vezetőülést körülvevő védett térbe.

A védett tér nem eshet a védőszerkezet védelmén kívül. A védett tér akkor tekinthető a védőszerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre a vizsgálat során a terhelést ráadták. Ennek megállapításához a gyártó által a gumibroncsokra és a nyomtávra előírt legkisebb értéket kell figyelembe venni.

3.3.1.2.2.2. A hátsó szilárd elemek vizsgálata

Amennyiben a traktor fel van szerelve a vezetőülés mögött elhelyezett merev résszel, burkolattal, vagy egyéb szilárd elemmel, akkor ezt az elemet hátrafelé vagy oldalirányba történő borulásakor védőpontnak kell tekinteni. Ennek a vezetőülés mögött elhelyezett szilárd elemnek törés vagy a védett térbe történő behatolás nélkül képesnek kell lennie arra, hogy ellenálljon egy lefelé ható F_i erőnek, ahol:

$$F_i = 15 M$$

amely a traktor központi síkjában a keret tetejére merőlegesen hat. Az erőt először 40° -os szögben kell kifejteni, amelyet a 6.16. ábra szerint a talajjal párhuzamos síkhoz képest kell mérni. Ez a szilárd elem legalább 500 mm széles legyen (lásd a 6.17. ábrát).

Továbbá ennek a szerkezetnek elég merevnek kell lennie, és a traktor hátsó részére szilárdan kell felerősíteni.

3.3.1.2.3. Rugalmas alakváltozás (oldalirányú ütés hatására)

A rugalmas alakváltozást az ülés ellenőrzési pontja fölött ($810 + a_v$) mm-re, az ütközési ponton áthaladó függőleges síkban kell mérni. E mérésre a 6.15. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.3.1.2.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt meg kell határozni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.3.2. Statikus vizsgálatok

3.3.2.1. Terhelések és nyomóvizsgálatok

3.3.2.1.1. Terhelés a hátsó részen

3.3.2.1.1.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos függőleges síkban kell alkalmazni.

A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor hátraborulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él. Az a függőleges sík, amelyben a terhelést kifejtik, a szerkezet felső része külső szélessége egyharmadának megfelelő távolságra legyen a szimmetriasíktól.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.2.1.1.2. A szerkezetet a 3.2.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.2.1.1.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{il} = 500 + 0,5 M$$

3.3.2.1.1.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható üléssel és kormánykerékkel) rendelkező traktorok esetében ugyanazok a képletek alkalmazandók.

3.3.2.1.2. Terhelés az első részen

3.3.2.1.2.1. A terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriasíkjával párhuzamos, attól a szerkezet felső része külső szélessége egyharmadának megfelelő távolságra lévő függőleges síkban kell kifejteni.

A borulásvédelmi szerkezetnek azt a pontját kell a terhelés támadáspontjaként választani, amely a traktor előre haladás közben bekövetkező oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él.

Amennyiben a védőszerkezeten ezen a ponton görbület vagy kiálló részek találhatók, ékeket kell alkalmazni, hogy az ütközés az adott pontban megvalósítható legyen; ugyanakkor az ékek ne erősítsék meg a védőszerkezetet.

3.3.2.1.2.2. A szerkezetet a 3.2.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.2.1.2.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{i1} = 500 + 0,5 M$$

3.3.2.1.2.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke a fenti és az alábbi képletek közül választott képlettel számolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{i1} = 2,165 \times 10^{-7} M \times L^2$$

vagy

$$E_{i1} = 0,574 I$$

3.3.2.1.3. *Oldalirányú terhelés*

3.3.2.1.3.1. Az oldalirányú terhelést vízszintesen, a traktor szimmetriásíkjára merőleges függőleges síkban kell alkalmazni. A borulásvédelmi szerkezetnek azt a részét kell a terhelés támadáspontjának választani, amely a traktor oldalirányú borulásakor valószínűleg először érintené a talajt; ez általában a felső él.

3.3.2.1.3.2. A szerkezetet a 3.2.6.3. pontban leírtak szerint rögzíteni kell a talajhoz.

3.3.2.1.3.3. A vizsgálat során a védőberendezés által elnyelt energia legalább:

$$E_{is} = 1,75 M (B_6 + B) / 2B$$

3.3.2.1.3.4. A megfordítható vezetőhellyel (vagyis megfordítható ülésel és kormánykerékkel) ellátott traktorok esetében az energia értéke a fenti és az alábbi képlettel számolt értékek közül a nagyobb érték lesz:

$$E_{is} = 1,75 M$$

3.3.2.1.4. *Nyomóvizsgálat a hátsó részen*

Az összes előírás azonos a 3.3.1.1.4. pontban megadottakkal.

3.3.2.1.5. *Nyomóvizsgálat az első részen*

Az összes előírás azonos a 3.3.1.1.5. pontban megadottakkal.

3.3.2.1.6. *Kiegészítő túlterhelési vizsgálat (6.18-6.20. ábra)*

A túlterhelési vizsgálatot minden esetben el kell végezni, amennyiben az erőhatás több mint 3%-kal csökken az elért alakváltozás utolsó 5%-ában, miután a szerkezet elnyelte a kívánt energiát (lásd a 6.19. ábrát).

A túlterhelési vizsgálatot úgy kell elvégezni, hogy a vízszintes terhelést a kezdeti, előírt energiaszinthez képest 5%-os lépésben fokozatosan növelik legfeljebb 20% hozzáadott energiáig (lásd a 6.20. ábrát).

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha a szükséges energia 5, 10, illetve 15%-os növelése után az erő minden 5%-os lépésnél 3%-nál kisebb mértékben csökken, és továbbra is nagyobb, mint $0,8 F_{max}$.

A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor megfelelő, ha az erő nagyobb $0,8 F_{max}$ -nál, miután a védőszerkezet a túlterhelés során hozzáadott energia 20%-át elnyelte.

A túlterhelési vizsgálat során megengedhetők újabb törések vagy repedések és/vagy a védett térbe való behatolás, vagy a védett tér védelmének a hiánya a rugalmas alakváltozás következtében. A terhelés megszüntetése után azonban a szerkezet nem hatolhat be a védett térbe, amelynek teljesen védettnek kell lennie.

3.3.2.1.7. *További nyomóvizsgálatok*

Amennyiben a nyomóvizsgálat során keletkező törések és repedések nem tekinthetők elhanyagolhatónak, akkor közvetlenül az ezeket okozó nyomóvizsgálat után egy második, hasonló nyomóvizsgálatot kell elvégezni, de most $1,2 F_v$ nagyságú erővel.

3.3.2.2. *A végrehajtandó mérések*

3.3.2.2.1. *Törések és repedések*

Minden vizsgálat után szemrevételezéssel ellenőrizni kell az összes szerkezeti elemet, az összekötő és a rögzítőelemeket, hogy nincs-e rajtuk törés vagy repedés, de a jelentéktelen részek kis repedéseit figyelmen kívül kell hagyni.

3.3.2.2.2. Védett tér

3.3.2.2.2.1. Behatolás a védett térbe

Minden vizsgálat során ellenőrizni kell, hogy a védőszerkezet valamelyik része nem hatolt-e be az I. melléklet 1.6. pontja szerinti védett térbe.

A védett tér nem eshet a védőszerkezet védelmén kívül. A védett tér akkor tekinthető a védőszerkezet védelmi övezetén kívül lévőnek, ha bármely része érintkezésbe kerülne a sík talajjal, ha a traktor arra az oldalra borulna, amelyre a vizsgálat során a terhelést ráadták. Ennek megállapításához a gyártó által a gumibroncsokra és a nyomtávra előírt legkisebb értéket kell figyelembe venni.

3.3.2.2.2.2. A hátulsó szilárd elemek vizsgálata

Amennyiben a traktor fel van szerelve a vezetőülés mögött elhelyezett merev résszel, burkolattal, vagy egyéb szilárd elemmel, akkor ezt az elemet hátrafelé vagy oldalirányba történő borulásakor védőpontnak kell tekinteni. Ennek a vezetőülés mögött elhelyezett szilárd elemnek törés vagy a védett térbe történő behatolás nélkül képesnek kell lennie arra, hogy ellenálljon egy lefelé ható F_i erőnek, ahol:

$$F_i = 15 M$$

amely a traktor központi síkjában a keret tetejére merőlegesen hat. Az erőt először 40°-os szögben kell kifejteni, amelyet a 6.16. ábra szerint a talajjal párhuzamos síkhoz képest kell mérni. Ez a szilárd elem legalább 500 mm széles legyen (lásd a 6.17. ábrát).

Továbbá ennek a szerkezetnek elég merevnek kell lennie, és a traktor hátsó részére szilárdan kell felerősíteni.

3.3.2.2.3. Rugalmas alakváltozás oldalirányú terhelés hatására

A rugalmas alakváltozást ($810+a_v$) mm-re az ülés ellenőrzési pontja felett, abban a függőleges síkban kell mérni, amelyikben a terhelést alkalmazzák. E mérésre a 6.15. ábrán ábrázolt mérőeszközhöz hasonló mérőeszközt kell alkalmazni.

3.3.2.2.4. Maradandó alakváltozás

Az utolsó nyomóvizsgálat után fel kell jegyezni a védőszerkezet maradandó alakváltozását. Ehhez a vizsgálat előtt fel kell jegyezni a borulásvédelmi szerkezet fő alkatrészeinek helyzetét az ülés ellenőrző pontjához képest.

3.4. Kiterjesztését más traktortípusokra

3.4.1. [nem alkalmazható]

3.4.2. Kiterjesztés

Ha műszaki módosításokat végeznek a traktoron, a védőszerkezeten vagy a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszeren, az eredeti vizsgálatot végző vizsgálóállomás a következő esetekben adhat ki »kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet«, ha a traktor és a védőszerkezet a 3.1.3. és a 3.1.4. pont szerint kielégítette az oldalirányú stabilitásra és a tovább nem borulásra vonatkozó vizsgálatokat, továbbá ha a 3.3.1.2.2.2. pontban leírt hátulsó szilárd elemet felszereléskor megvizsgálták az e pontban leírt eljárás szerint (kivéve a 3.4.2.2.4. pontot):

3.4.2.1. A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése más traktormodellekre

Az ütés- vagy terhelési és nyomóvizsgálatokat nem szükséges valamennyi traktormoddellen elvégezni, amennyiben a védőszerkezet és a traktor megfelel az alábbi 3.4.2.1.1-3.4.2.1.5. pontban meghatározott feltételeknek.

3.4.2.1.1. A szerkezet (a hátulsó szilárd elemet is beleértve) legyen azonos a vizsgált szerkezettel.

3.4.2.1.2. A kívánt energia nem haladhatja meg az eredeti vizsgálatához számított energiamegnyiséget 5 százaléknál nagyobb mértékben.

3.4.2.1.3. A felerősítés módja és a traktornak azon alkatrészei, amelyekre a felerősítés történik, azonosak.

3.4.2.1.4. Minden olyan alkatrész, például a sárvédők és a motorháztető, amely a védőszerkezet megtámasztására szolgálhat, azonos.

3.4.2.1.5. A védőszerkezetben az ülés helyzete és lényeges méretei, továbbá a védőszerkezet elhelyezése a traktoron olyan, hogy a védett tér a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad (ennek ellenőrzéséhez a védett tér ugyanazon referenciapontját kell alkalmazni, mint az eredeti vizsgálati jelentésben, nevezetesen az ülés referenciapontját [ÜR] vagy az ülés ellenőrzési pontját [ÜEP]).

3.4.2.2. *A szerkezeti vizsgálat eredményeinek kiterjesztése módosított védőszerkezet-modellekre*

Ezt az eljárást akkor kell követni, ha a 3.4.2.1. pont rendelkezései nem teljesülnek, viszont nem lehet alkalmazni, ha a védőszerkezetet más elvet követő módszerrel erősítik a traktorra (pl. a gumitámaszokat felfüggesztésre cserélik):

3.4.2.2.1. Az első vizsgálat eredményeit nem befolyásoló módosítások (pl. a szerkezet nem kritikus fontosságú pontján elhelyezkedő tartozék rögzítőlapjának hegesztéssel történő rögzítése), eltérő ellenőrzési ponttal rendelkező ülések beszerelése a védőszerkezetbe (ellenőrizni kell, hogy az új védett tér/terek a vizsgálatok során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad/maradnak).

3.4.2.2.2. Az eredeti vizsgálat eredményeit esetlegesen befolyásoló módosítások, amelyek azonban nem kérdőjelezik meg a védőszerkezet elfogadhatóságát (pl. szerkezeti elem módosítása, a védőszerkezetnek a traktorra történő erősítésére szolgáló módszer módosítása). Hitelesítő mérést lehet végezni, és a vizsgálat eredményei bekerülnek a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvbe.

Az ilyen típusú kiterjesztésekre az alábbi korlátozások vonatkoznak:

3.4.2.2.2.1. hitelesítő mérés nélkül legfeljebb öt kiterjesztés fogadható el;

3.4.2.2.2.2. a hitelesítő mérés eredményei akkor fogadhatók el kiterjesztés céljából, ha a Kódex valamennyi elfogadási kritériuma teljesül, továbbá:

- ha az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozás nem tér el $\pm 7\%$ -nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálati jelentésben szereplő, az egyes ütésvizsgálatok után mért alakváltozástól (dinamikus vizsgálat esetén),

- ha a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért erő nem tér el $\pm 7\%$ -nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálatban az előírt energiaszint elérésekor mért erőtől, valamint a különböző vízszintes terhelési vizsgálatoknál az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozás¹ nem tér el $\pm 7\%$ -nál nagyobb mértékben az eredeti vizsgálati jelentésben az előírt energiaszint elérésekor mért alakváltozástól (statikus vizsgálat esetén);

3.4.2.2.2.3. a védőszerkezet több módosítása is szerepelhet ugyanabban a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben, ha ugyanarra a védőszerkezetre kínálnak különböző választási lehetőségeket, egy kiterjesztési mérési jegyzőkönyvben azonban csak egy hitelesítő mérés fogadható el. A nem vizsgált lehetőségeket a kiterjesztési mérési jegyzőkönyv külön szakaszában kell leírni.

3.4.2.2.3. Már vizsgált védőszerkezet gyártó által közölt referenciatömegének növelése. Ha a gyártó ugyanazt a jóváhagyási számot szeretné megtartani, hitelesítő mérés elvégzése után ki lehet adni kiterjesztési mérési jegyzőkönyvet (ilyen esetben nem kell alkalmazni a 3.4.2.2.2.2. pontban megállapított $\pm 7\%$ -os határokat).

3.4.2.2.4. A hátsó szilárd elem módosítása vagy új hátsó szilárd elem felszerelése. Az új vagy módosított hátulsó szilárd elem figyelembevételével ellenőrizni kell, hogy a védett tér valamennyi vizsgálat során a megváltozott alakú szerkezet védelmén belül marad. El kell végezni a hátulsó szilárd elemnek a 3.3.1.2.2.2. pontban vagy a 3.3.2.2.2.2. pontban leírt vizsgálatból álló hitelesítő mérését, és a vizsgálat eredményei bekerülnek a kiterjesztési mérési jegyzőkönyvbe.

3.5. [nem alkalmazható]

3.6. *A védőszerkezetek teljesítménye hideg időben*

3.6.1. Ha a védőszerkezetről azt állítják, hogy hideg időben nem ridegedik el, a gyártónak ezt adatokkal kell alátámasztania, amelyeket a jelentésben fel kell tüntetni.

1 Az előírt energiaszint elérésekor mért maradandó + rugalmas alakváltozás.

3.6.2. Az alábbi követelmények és eljárások célja, hogy alacsony hőmérsékleten is biztosítsák az erőt és ellenállást az elridegedésből eredő töréssel szemben. Javasolt, hogy a védőszerkezet alacsony hőmérsékleten való üzemeltetésre való alkalmasságának megállapításához, azokban az országokban, ahol speciális szerkezeti tulajdonságokra van szükség, teljesítsék az anyagokra vonatkozó alábbi minimális követelményeket.

3.6.2.1. A védőszerkezetet a traktorhoz rögzítő, valamint a védőszerkezet szerkezeti elemeit egymáshoz rögzítő csavarokat és anyákat megfelelően ellenőrzött, alacsony hőmérséklettel szembeni ellenálló képességnek kell jellemeznie.

3.6.2.2. A szerkezeti elemek és szerelvények gyártása során használt hegesztő elektródáknak meg kell felelniük a védőszerkezet alábbi 3.6.2.3. pont szerinti anyagának.

3.6.2.3. A védőszerkezet szerkezeti elemeihez használt acélnek olyan ellenőrzött keménységű anyagnak kell lennie, amely megfelel a 6.1. táblázatban szereplő, Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelményeknek. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

A 2,5 mm-nél kisebb hengerelt vastagságú és 0,2 százaléknál kisebb szénttartalmú acél megfelel ennek a követelménynek.

A védőszerkezet nem acélból készült szerkezeti elemeinek alacsony hőmérsékleten ezzel egyenértékű ütőszilárdsággal kell rendelkezniük.

3.6.2.4. A Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó követelmények vizsgálata során a mintadarab mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták 6.1. táblázatban feltüntetett méreteinek legnagyobbikánál.

3.6.2.5. A Charpy-féle V vizsgálatokat az MSZ EN ISO 148-1:2011 szabványban szereplő eljárás szerint kell elvégezni, kivéve az olyan méretű minták esetében, amelyek a 6.1. táblázatban megadott méreteknél felelnek meg.

3.6.2.6. Ezen eljárás helyett választható a csillapított vagy félig csillapított acél alkalmazása, amelyről megfelelő műszaki leírást kell adni. Az acél minőségét az MSZ EN 10025 szabványsorozat szerint kell meghatározni.

3.6.2.7. A minták a védőszerkezethez való felhasználás céljából történő formázás vagy hegesztés előtt hengerelt szalagból, csőből vagy idomacélből vett hosszanti minták legyenek. A csőből vagy idomacélből vett mintákat a legnagyobb méretű oldal közepéről kell venni, és nem tartalmazhatnak hegesztést.

6.1. táblázat

Charpy-féle V vizsgálattal mért ütőmunkára vonatkozó minimális követelmények		
Minta mérete	Energia az alábbi hőmérsékleten	
	-30 °C	-20 °C
mm	J	J1
10 x 102	11	27,5
10 x 9	10	25
10 x 8	9,5	24
10 x 7,53	9,5	24
10 x 7	9	22,5
10 x 6,7	8,5	21
10 x 6	8	20
10 x 54	7,5	19
10 x 4	7	17,5

- 1 Az ütőmunkára vonatkozó követelmény - 20 °C-on 2,5-szer nagyobb, mint a - 30 °C-ra megadott érték. Egyéb tényezők is befolyásolják az ütőmunka nagyságát, pl. a hengerelés iránya, a folyási határ, a szemcseorientáció és a hegesztés. Acél kiválasztásánál és felhasználásánál ezeket a tényezőket kell figyelembe venni.
- 2 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.
- 3 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.
- 4 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.

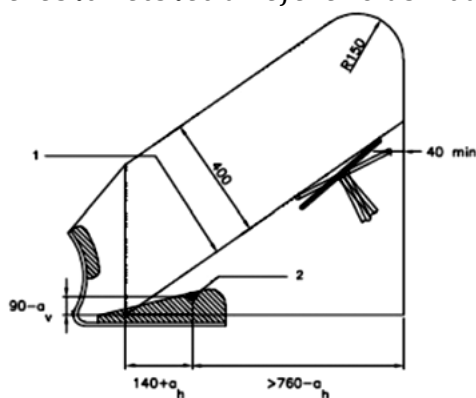
10 x 3,5	6	15
10 x 3	6	15
10 x 2,51	5,5	14

3.7. [nem alkalmazható]

6.1. ábra
Védett tér

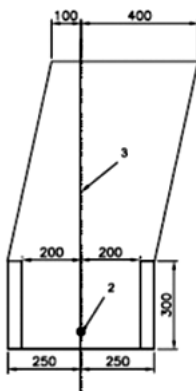
6.1.a. ábra
Oldalnézet

Keresztmetszet a referenciasíkban

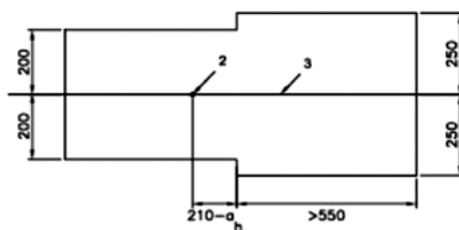


Méretetek mm-ben

6.1.b. ábra
Hátulnézet



6.1.c. ábra
Felülnézet

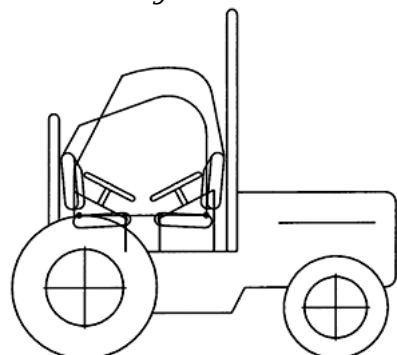


- 1 - Referenciavonal
- 2 - Az ülés ellenőrzési pontja
- 3 - Referenciasík

1 Az előnyben részesített méretet mutatja. A minta mérete nem lehet kisebb az anyagból vehető minták előnyben részesített méreteinek legnagyobbikánál.

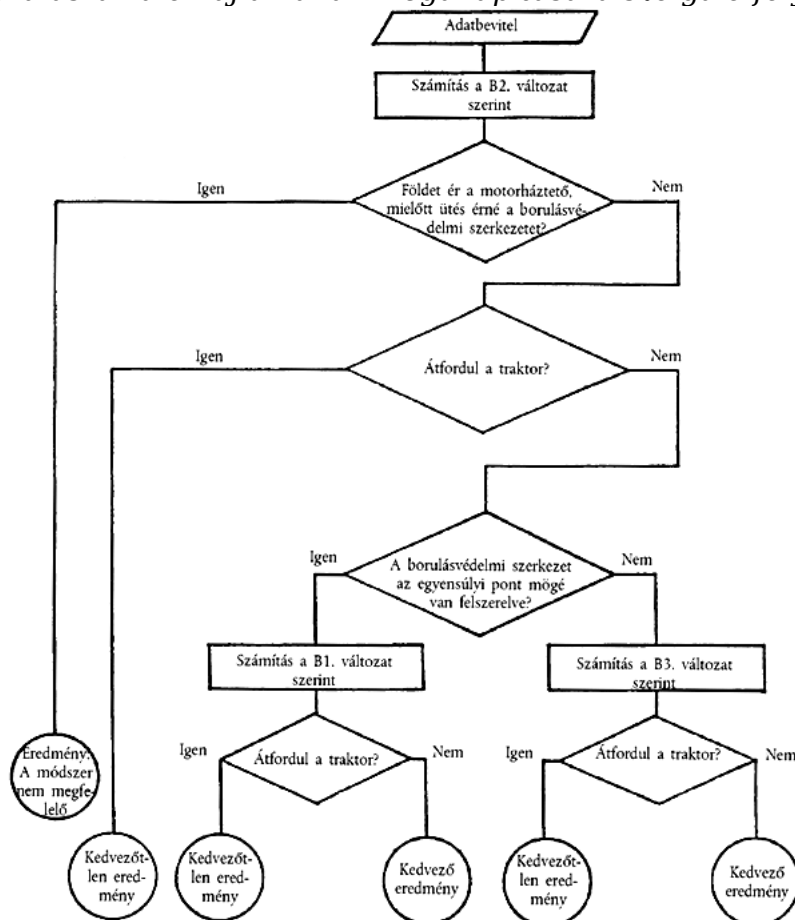
6.2. ábra

Megfordítható üléssel és kormánykerékkel ellátott traktorok szabad tere



6.3. ábra

Oldalirányba felboruló, elől borulás hatása elleni védőszerkezettel felszerelt traktor tovább borulásra való hajlamának megállapítására szolgáló folyamatábra



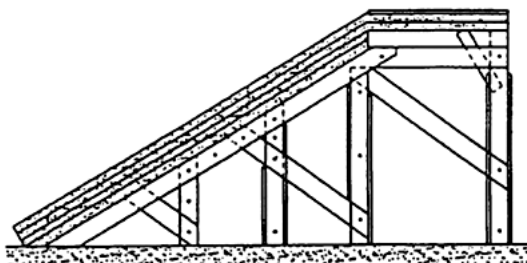
B1. változat: A borulásvédelmi szerkezet ütközési pontja a hosszirányban instabil egyensúlyi pont mögé esik

B2. változat: A borulásvédelmi szerkezet ütközési pontja a hosszirányban instabil egyensúlyi pont közelébe esik

B3. változat: A borulásvédelmi szerkezet ütközési pontja a hosszirányban instabil egyensúlyi pont előtt helyezkedik el

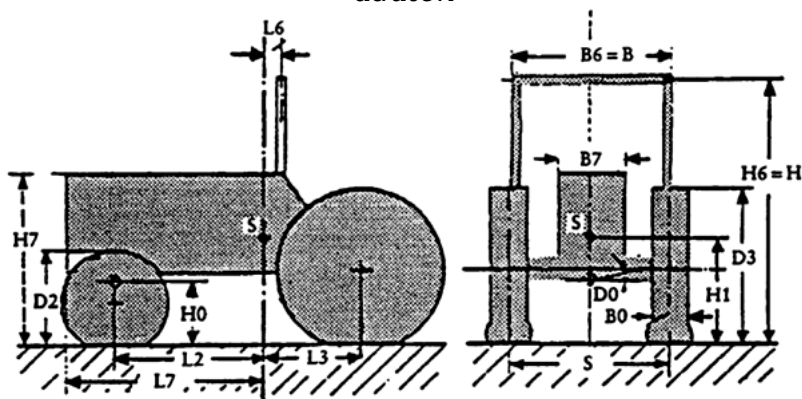
6.4. ábra

Berendezés a traktor borulásgátló tulajdonságainak vizsgálatára 1:1,5 lejtőn



6.5. ábra

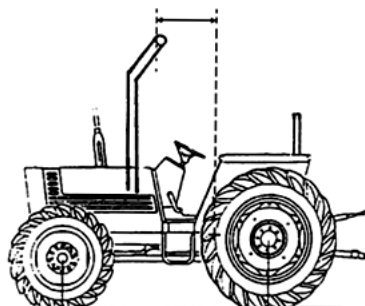
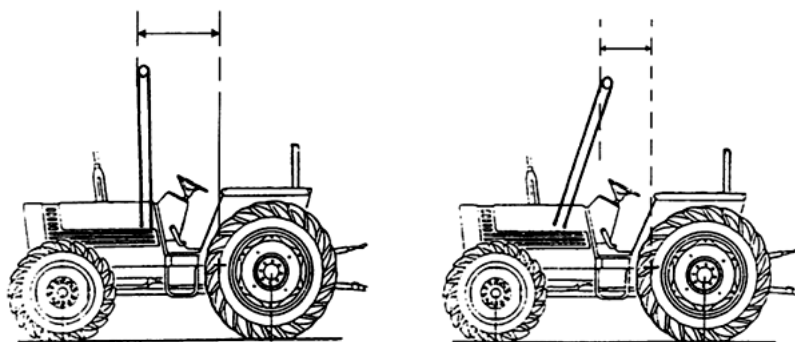
Három irányba tovább borulásra hajlamos traktor felborulásának kiszámításához szükséges adatok



Megjegyzés: D_2 -t és D_3 -t teljes tengelyterhelésnél kell mérni

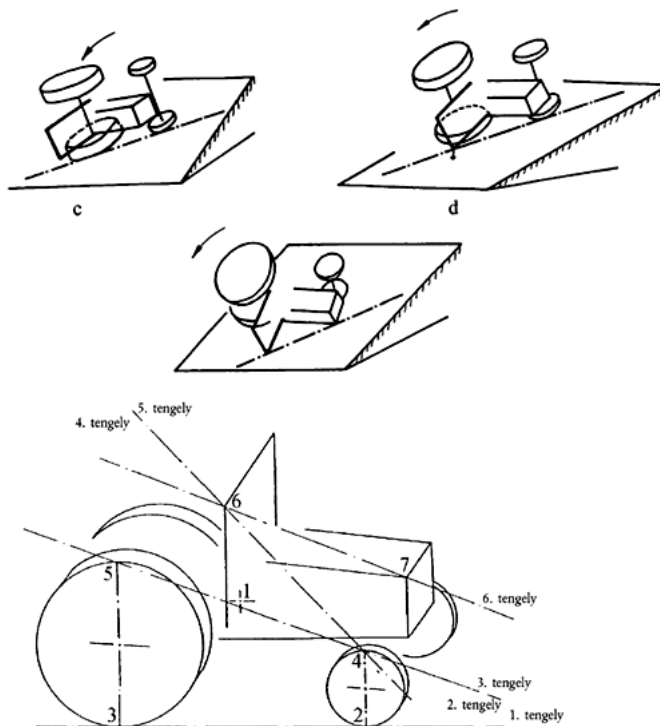
6.6.a., 6.6.b. és 6.6.c. ábra

A súlypont vízszintes távolsága a védőszerkezet első metszéspontjától (L_6)



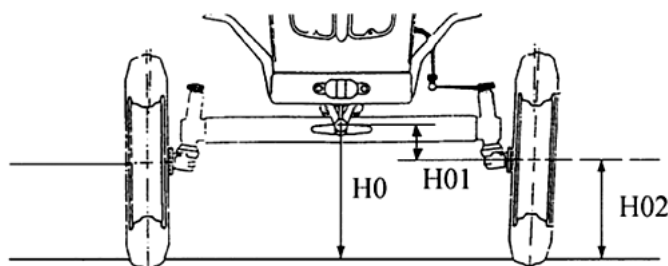
6.7. ábra

Az ütközési pontok meghatározása a védőszerkezet szélességének (B_6), valamint a motorháztető magasságának méréséhez (H_7)



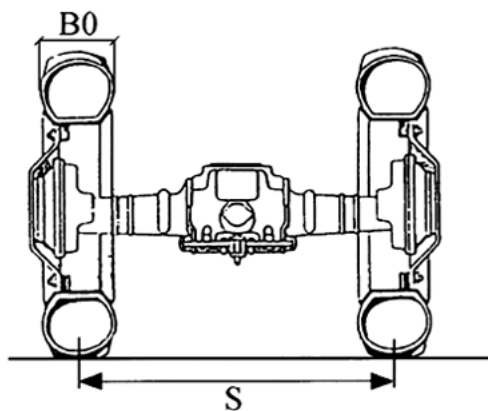
6.8. ábra

Az első tengely forgáspontjának magassága (H_0)



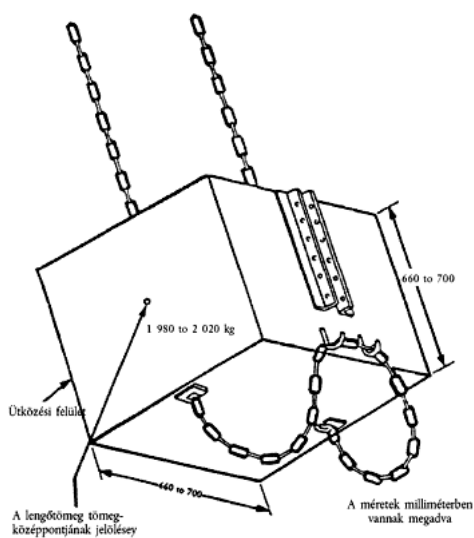
6.9. ábra

A hátsó nyomtáv (S) és a hátsó kerék gumibroncsának szélessége (B_0)

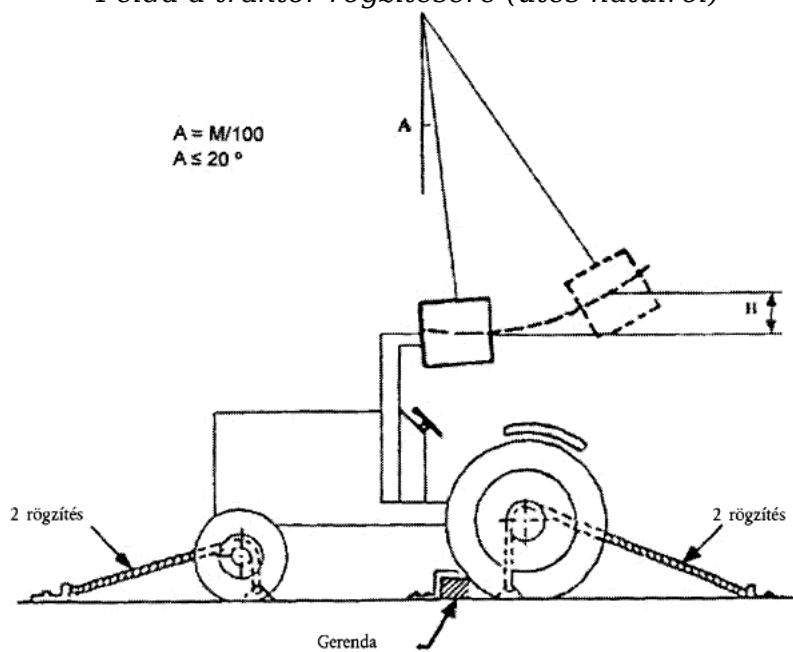


6.10. ábra

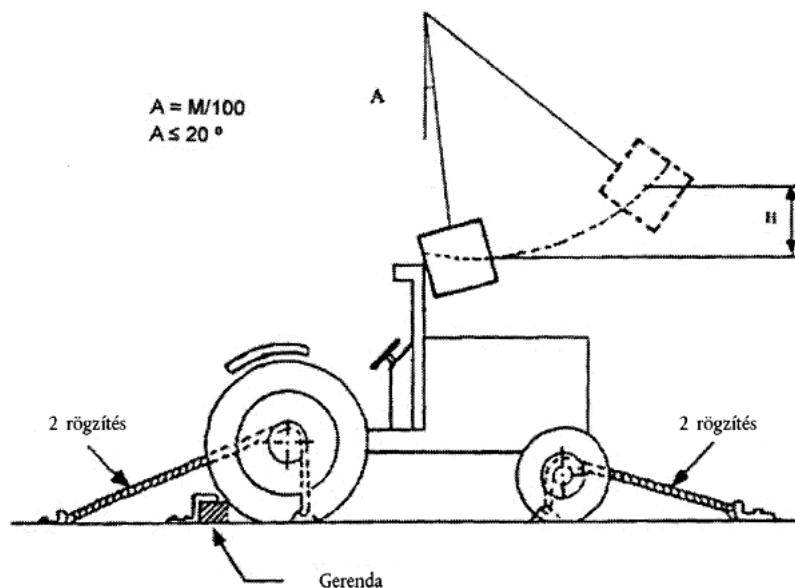
A lengőtömeg a felfüggesztő láncsal vagy drótkötéllal



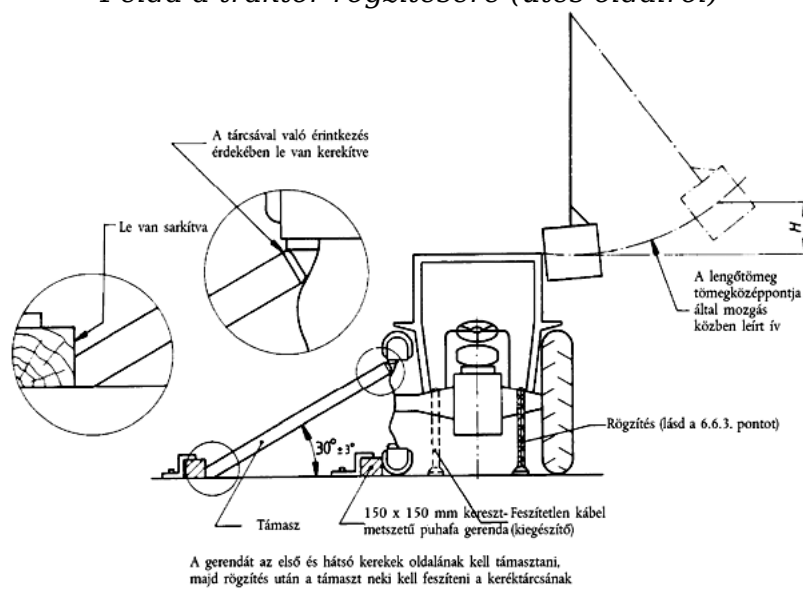
6.11. ábra
Példa a traktor rögzítésére (ütés hátulról)



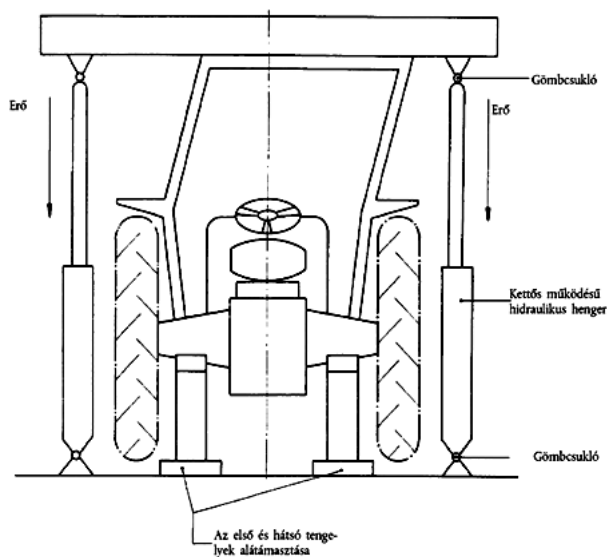
6.12. ábra
Példa a traktor rögzítésére (ütés előlről)



6.13. ábra
 Példa a traktor rögzítésére (ütés oldalról)

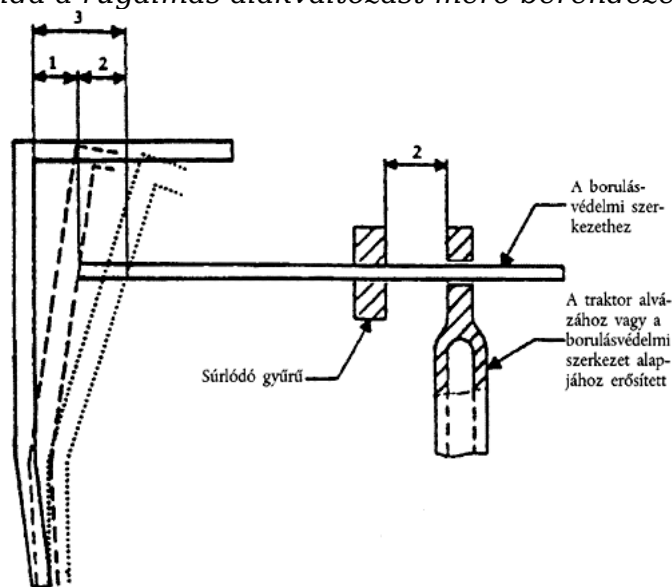


6.14. ábra
 Példa a traktorra ható nyomóberendezésre



6.15. ábra

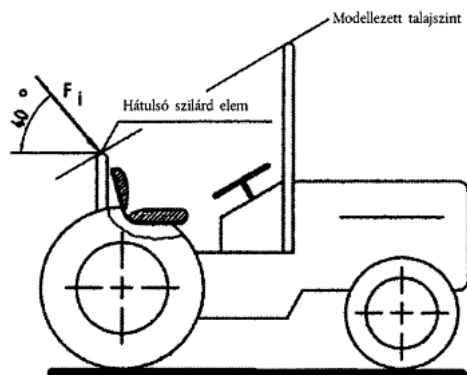
Példa a rugalmas alakváltozást mérő berendezésre



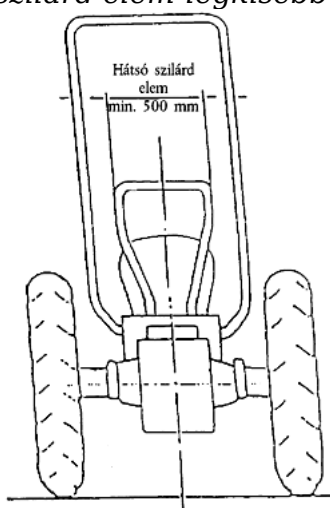
- 1 - Maradandó alakváltozás
- 2 - Rugalmas alakváltozás
- 3 - Teljes alakváltozás (maradandó + rugalmas alakváltozás)

6.16. ábra

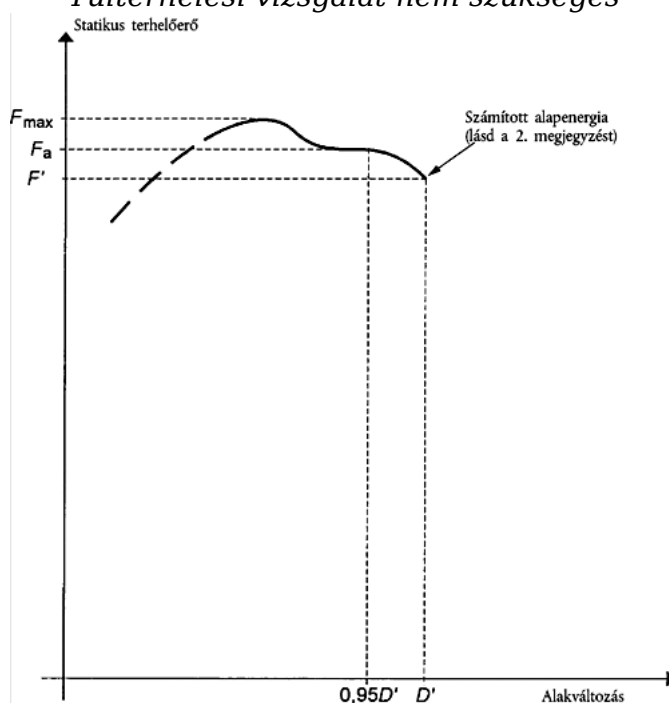
Modellezett talajsztint



6.17. ábra
A hátulsó szilárd elem legkisebb szélessége



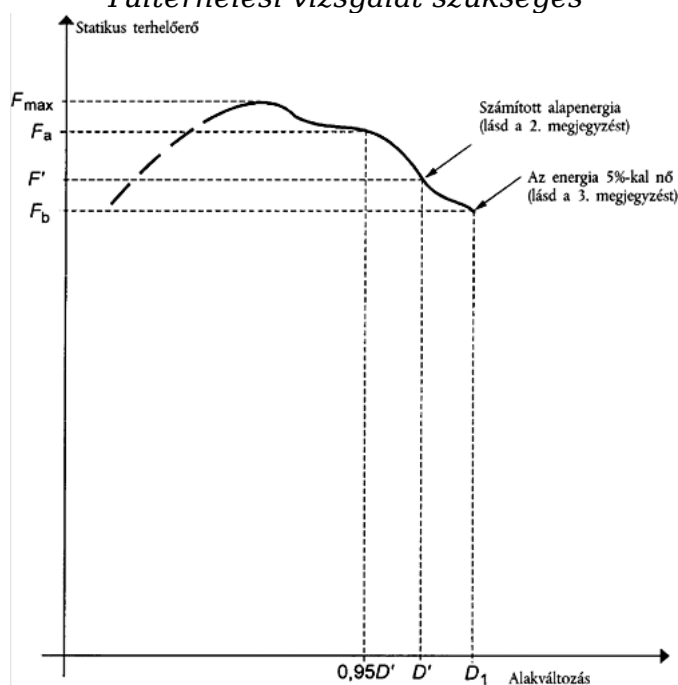
6.18. ábra
Erő-alkváltozás görbe
Túlterhelési vizsgálat nem szükséges



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő $0,95 D'$ alakváltozáshoz tartozó értékét.
2. Túlterhelési vizsgálat nem szükséges, mivel $F_a \leq 1,03 F'$.

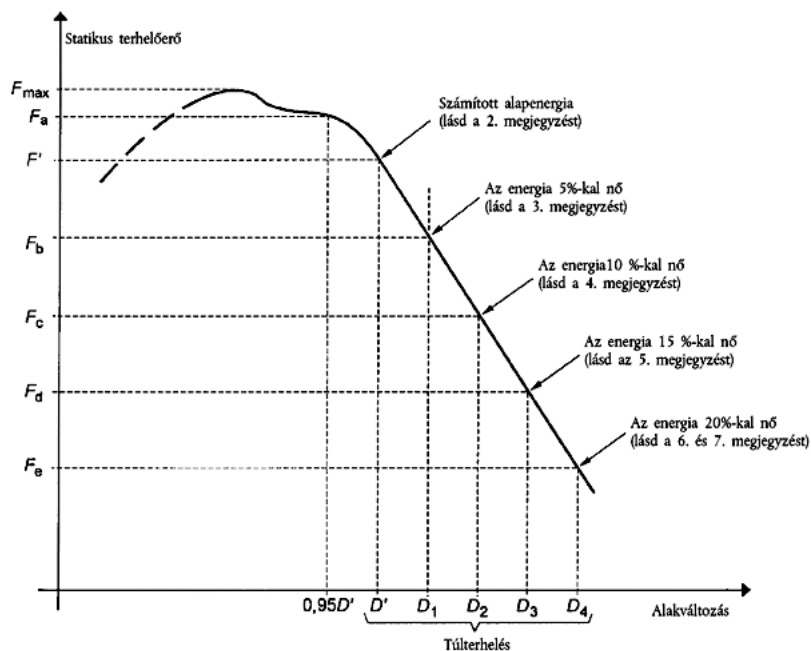
6.19. ábra
Erő-alakváltozás görbe
Túlterhelési vizsgálat szükséges



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő $0,95 D'$ alakváltozáshoz tartozó értékét.
2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1,03 F'$.
3. A túlterhelési vizsgálat kielégítő, mert $F_b > 0,97 F'$ és $F_b > 0,8 F_{max}$.

6.20. ábra
Erő-alakváltozás görbe
A túlterhelési vizsgálatot folytatni kell



Megjegyzések:

1. Állapítsuk meg az F_a erő $0,95 D'$ alakváltozáshoz tartozó értékét.
2. Túlterhelési vizsgálat szükséges, mivel $F_a > 1,03 F'$.
3. $F_b < 0,97 F'$, ezért tovább kell terhelni.
4. $F_c < 0,97 F_b$ ezért tovább kell terhelni.
5. $F_d < 0,97 F_c$ ezért tovább kell terhelni.
6. A túlterhelési vizsgálat eredménye akkor kielégítő, ha $F_e > 0,8 F_{max}$.
7. A vizsgálat sikertelen, ha a terhelés bármikor $0,8 F_{max}$ alá esik.»

VI. Rész

MINTA

VIZSGÁLATI JELENTÉS A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZET (VEZETŐÜLÉS ELÉ SZERELT KERET) EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATÁRÓL A SZERKEZET SZILÁRDSÁGA, VALAMINT A TRAKTORRA VALÓ FELERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGA SZEMPONTJÁBÓL

Védőszerkezet	
Gyártmány	
Típus	
A traktor gyártmánya	
A traktor típusa	
Vizsgálati módszer	I/II (1)

A vizsgálati hely megnevezése

Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:

.....

1. A védőszerkezet védjegye vagy kereskedelmi neve:

.....

.....
2. A traktor vagy a védőszerkezet gyártójának neve és címe:.....
.....

3. Adott esetben a traktor illetve a védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:
.....

4. A vizsgálat tárgyát képező traktor műszaki jellemzői

4.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:.....
.....

4.2. Típus:.....
.....

4.3. Sorozatszám:.....
.....

4.4. Tengelytáv/tehetetlenségi nyomaték
(¹)..... mm/kgm² (¹)

4.5. Gumiabroncsméret: elől

.....
hátul
.....

5. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése más traktortípusokra

5.1. Védjegy vagy kereskedelmi név:.....
.....

5.2. Típus:.....
.....

5.3. Az ellensúly nélküli traktor tömege a védőszerkezet felszerelt állapotában, vezető nélkül: kg

(¹) A nem kívánt rész törlendő.

5.4. Gumiabroncsméret: elől:.....
.....

hátul:
.....

6. A védőszerkezet műszaki jellemzői

6.1. A védőszerkezet és annak traktorra erősítésének általános elrendezési rajza

6.2. Fényképek a felerősítés részleteiről:
.....

6.3. A védőszerkezet rövid leírása, beleértve a szerkezet típusát, a traktorra erősítést, a burkolással kapcsolatos részleteket, a ki- és beszállás és a vészhelyzetben való távozás módját, a belső párnázás részleteit, a folyamatos borulás megakadályozására szolgáló kialakításokat:

6.4. Méretek

6.4.1. A tetőelemek magassága a terhelt vezetőülés felett az ülés referenciapontjától számítva (¹): mm

6.4.2. A tetőelemek magassága a traktor padlójától számítva: mm

6.4.3. A kormánykerék szélétől a védőszerkezetig terjedő legkisebb távolság: mm

6.4.4. A traktor teljes magassága a védőszerkezet felszerelt állapotában: mm

6.4.5. A védőszerkezet teljes szélessége: mm
6.5. A felhasznált anyagok minősége és jellemzői, az alkalmazott szabványok:
Fő keret:
(anyag és méretek)
Felerősítések:
(anyag és méretek)
Tető:
(anyag és méretek)
Belső párnázás:
(anyag és méretek)
Összekötő és rögzítőcsavarok:
(minőség és méretek)

7. Vizsgálati eredmények:

7.1. Ütés-/terhelés-(¹) és nyomóvizsgálatok

Az ütés/terhelés vizsgálatok végrehajtása bal/jobbs (²) oldalon hátul, jobb/bal (²) oldalon elöl és jobb/bal (²) oldal oldalirányból. Az ütközési energiák és a nyomóerők kiszámításához használt referenciatömeg kg.

A törésekkel és repedésekkel, a legnagyobb pillanatnyi alakváltozással, valamint a szabadtérrel kapcsolatos vizsgálati követelmények megfelelően teljesültek (²).

7.2. A vizsgálatok után mért alakváltozások

Maradandó alakváltozás:

hátul: bal oldal: mm
jobb oldal: mm
elöl: bal oldal: mm
jobb oldal: mm

¹) A nem kívánt rész törlendő az alkalmazott módszertől függően.

²) A nem kívánt rész törlendő.

Oldalirányú alakváltozás:

elöl: mm
hátul: mm
Felülről lefelé:
elöl: mm
hátul: mm

A legnagyobb pillanatnyi alakváltozás és a maradandó alakváltozás közötti különbség mm oldalirányú ütésvizsgálatkor:

► ¹) 7.3. További kiegészítő dinamikus vizsgálat feltüntetése és eredményei ◀

8.	A	jelentés	száma:
9.	A	jelentés	kelte:
10.			Aláírás:

VII. Rész¹

JELÖLÉSEK

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JEL A KÖVETKEZŐKBŐL ÁLL:

- egy négyszög és benne egy kis „e” betű, majd utána az alkatrész-típusjóváagyást megadó tagállam megkülönböztető betűjele(i) vagy száma:

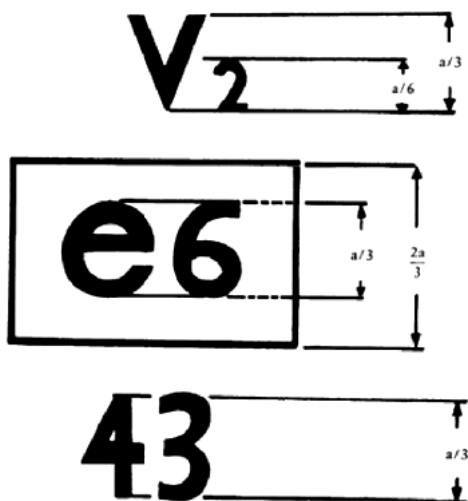
1	Németország esetében,
2	Franciaország esetében,
3	Olaszország esetében,
4	Hollandia esetében,
5	Svédország esetében,
6	Belgium esetében,
7	Magyarország esetében,
8	a Cseh Köztársaság esetében,
9	Spanyolország esetében,
11	az Egyesült Királyság esetében,
12	Ausztria esetében,
13	Luxemburg esetében,
17	Finnország esetében,
18	Dánia esetében,
19	Románia esetében,
20	Lengyelország esetében,
21	Portugália esetében,
23	Görögország esetében,
24	Írország esetében,
25	Horvátország esetében,
26	Szlovénia esetében,
27	Szlovákia esetében,
29	Észtország esetében,
32	Lettország esetében,
34	Bulgária esetében,
36	Litvánia esetében,
CY	Ciprus esetében,
MT	Málta esetében;

- a négyszög alatt és annak közelében az EK-alkatrész-típusjóváagyás száma, amely megfelel az EK-alkatrész-típusbizonyítvány számának, amelyet a védőszerkezet adott típusának szilárdságával és a traktorra szerelés módjával kapcsolatban adtak ki;

- a V vagy SV betűk annak függvényében, hogy dinamikus (V) vagy statikus (SV) vizsgálatról volt szó, a betűt (betűket) követi a 2-es szám, amely azt jelenti; hogy az e melléklet szerinti védőszerkezetről van szó.

PÉLDA EGY EK-ALKATRÉSZ-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELRE

1 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (39), 39. melléklet.



Jelmagyarázat: a fenti EK-alkatrész-típus-jóváhagyási jellel ellátott védőszerkezet előtt felszerelt bukóív típusú védőszerkezet, amelyet keskeny nyomtávú traktorra (V2) terveztek, valamint amelyre dinamikus vizsgálat alapján Belgiumban (e6) 43-as szám alatt adtak EK-alkatrész-típusjóváhagyást.

VIII. Rész

AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTÁJA

Az illetékes hatóság
neve

ÉRTESÍTÉS AZ EGK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSÁRÓL, MEGTAGADÁSÁRÓL, VISSZAVONÁSÁRÓL VAGY KITERJESZTÉSÉRŐL A VÉDŐSZERKEZET (ELŐL FELSZERELT KERET) SZILÁRDSÁGA, VALAMINT A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGA SZEMPONTJÁBÓL

Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás száma:
.....

kiterjesztés ⁽¹⁾

1. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye és típusa:
.....

2. A védőszerkezet gyártójának neve és címe:
.....

3. Adott esetben védőszerkezet gyártója meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

4. Annak a traktornak a védjegye vagy kereskedelmi neve és típusa, amelyre a védőszerkezetet szánták:
.....

5. Az EGK-alkatrész-típusjóváhagyás kiterjesztése az alábbi traktoroktípus(ok)ra:
.....

5.1. A traktor a III. melléklet 1.4. pontja szerinti ellensúly nélküli tömege több mint 5%-kal meghaladja/nem haladja meg ⁽²⁾ a vizsgálat során alkalmazott referenciatömeget;

5.2. A felerősítés módja és a felerősítési pontok azonosak/nem azonosak ⁽²⁾

5.3. Valamennyi olyan alkatrész, amely feltételezhetően támaszként szolgál a borulás hatása elleni védőszerkezethez, azonosak/nem azonosak ⁽²⁾

6. Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásához benyújtva:

7. Vizsgálati hely:

8. A vizsgálati hely jelentésének kelte és száma:

9. Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásának/megtagadásának/visszavonásának időpontja ⁽²⁾:

10. Az EGK-alkatrész-típusjóváahagyás kiterjesztésének/a kiterjesztés megtagadásának/a kiterjesztés visszavonásának kelte ⁽²⁾:

11. A kiállítás helye:

12. A kiállítás időpontja:

13. A fenti alkatrész jóváahagyási számot viselő alábbi dokumentumokat csatolták ehhez a bizonyítványhoz (például a vizsgálati hely jelentése):

14. Esetleges megjegyzések:

15. Aláírás:

⁽¹⁾ Szükség szerint, kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EGK típusjóváahagyás első, második stb. kiterjesztéséről van-e szó.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő

IX. Rész

AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI

1. A traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérelmezi a traktor EK-típusjóváahagyását a védőszerkezet szilárdsága és a traktorra erősítésének szilárdsága tekintetében.

2. A típus-jóváahagyási vizsgálatokat végrehajtó műszaki szolgálatnak át kell adni a jóváahagyandó traktortípus egy példányát, amelyre a jóváahagyandó védőszerkezetet és csatlakozóját felszerelték.

3. Az alkatrész-típus-jóváahagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat ellenőrzi, hogy a jóváahagyott típusú védőszerkezet megfelelő-e ahhoz a traktortípushoz, amelyhez a típusjóváahagyást kérték. Kiváltképp azt vizsgálja, hogy a védőszerkezet felerősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK-típusjóváahagyás birtokosa kérheti annak kiterjesztését más védő szerkezettípusokra.

5. Az illetékes hatóságok az alábbi feltételekkel adják meg a kiterjesztést:

5.1. A borulás hatása elleni védőszerkezet új típusa és a traktorra történő felerősítése megkapta az EK-alkatrész-típusjóváahagyást.

5.2. A védőszerkezetet arra a traktorra tervezték, amelyre az EK-típusjóváahagyás kiterjesztését kérik.

5.3. A védőszerkezet traktorra erősítése megfelel-e annak, amelyet az EK-alkatrész-típusjóváahagyás megadásakor vizsgáltak.

6. Az EK-típusbizonyítványhoz valamennyi engedély megadásakor, megtagadásakor vagy kiterjesztésekor mellékelni kell egy, a X. Rész szerinti bizonyítványt.

7. Amennyiben a traktortípusra vonatkozó EK-típus-jóváahagyási kérelmet ugyanakkor nyújtották be, mint amikor az adott traktortípusra szerelendő védőszerkezet EK-alkatrész-típusjóváahagyását is kérelmezték, akkor ezen Rész 2. és 3. pontjában megadott ellenőrzéseket nem kell végrehajtani.

X. Rész

MINTA

AZ ILLETÉKES HATÓSÁG NEVE

MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A VÉDŐSZERKEZET (ELŐRE SZERELT KERET) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN

(A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok típusjóváahagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1974. március 4-i 74/150/EGK tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése és 10. cikke)

Az EGK-típusjóváahagyás száma:

.....

kiterjesztés ⁽¹⁾

1. A traktor kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....

2. A traktor típusa:

.....

3. A traktor gyártójának neve és címe:

.....

4. Adott esetben a gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe:

.....

5. A védőszerkezet kereskedelmi neve vagy védjegye:

.....

6. Az EGK-típusjóváahagyás kiterjesztése a védőszerkezet alábbi típus(ai)ra:

.....

7. A traktor az EGK-típusjóváahagyásra bemutatva

.....-án

8. Az EGK-típusjóváahagyásnak való megfelelés ellenőrzésére feljogosított műszaki szolgálat:

.....

9. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés időpontja:
.....
10. A műszaki szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
.....
11. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra való felerősítésének szilárdságával kapcsolatos EGK-típusjóváahagyás megadva/visszautasítva ⁽²⁾
12. A borulás hatása elleni védőszerkezetnek és a traktorra erősítésének szilárdságára vonatkozó EGK-típusjóváahagyás kiterjesztése megadva/visszautasítva ⁽²⁾
13. A kiállítás helye:
.....
14. A kiállítás kelte:
.....
15. Aláírás:
.....

⁽¹⁾ Szükség szerint kiterjesztés esetében meg kell adni, hogy az eredeti EGK típusjóváahagyás első, második stb. kiterjesztéséről van-e szó.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő.

A C. Függelék C/23. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez¹

A traktorok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó követelmények

Alapvető rendelkezések

1. A melléklet alkalmazási köre

1.1. E melléklet alkalmazásában „traktor” (mezőgazdasági vagy erdészeti): minden olyan gépjármű, mezőgazdasági vontató, vagy lassú jármű, amely kerekekkel vagy lánctalpakkal van felszerelve, legalább két tengelye van, fő funkciója vonóerejében rejlik, és amelyet speciálisan arra terveztek, hogy mezőgazdasági vagy erdészeti használatra szánt eszközöket, munkagépet vagy pótkocsikat vontasson, toljon, hordozzon, vagy működtessen. Felszerelhető úgy, hogy alkalmas legyen teher vagy kísérő személyek szállítására is.

1.2. E melléklet rendelkezéseit a gumibroncsokkal felszerelt, 6 km/óra és 40 km/óra közötti tervezési sebességű traktorokra kell alkalmazni.

2. Jóváahagyási rendelkezések

1 Megállapította: 41/2010. (V. 12.) KHEM rendelet 4. § (7), 7. melléklet. Ez a melléklet az Európai Parlament és a Tanács 2009/144/EK irányelvvel és a Bizottság azt módosító 2010/62/EU irányelvvel és 2013/8/EU irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz. A C. Függelék C/23. számú melléklete a 41/2010. (V. 12.) KHEM rendelet 4. § (7) bekezdésével megállapított, a 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (9) bekezdése, a 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (16) bekezdése, a 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40) bekezdése szerint módosított szöveg. A 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (9) bekezdésével elrendelt módosítás, amely szerint a C. Függelék C/23. számú melléklet II. Rész címében a „Követelmények” szövegrész helyébe a „Sebességszabályozó, valamint a hajtóelemek, a kiálló részek és a kerekek védelme, különleges alkalmazásokra vonatkozó kiegészítő biztonsági követelmények, kezelési útmutató” szöveg lép, nem vezethető át. A 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (16) bekezdésével elrendelt, a C. Függelék C/23. számú melléklet III. Rész 2.3.2.11. pontjára és a C. Függelék C/23. számú melléklet III. Rész 2.3.2.11. pontjára vonatkozó módosítás nem vezethető át. A lábjegyzet szövegét megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 1. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

2.1. Azon traktorok tekintetében, amelyek megfelelnek az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek, a jóváhagyó hatóság ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján:

- a) nem tagadja meg az EK típusjóváhagyás és a nemzeti típusjóváhagyás kiadását;
- b) engedélyezi a traktorok nyilvántartásba vételét, illetve értékesítését, forgalomba helyezését és használatát.

2.2. Azon traktorok tekintetében, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben lefektetett követelményeknek, a jóváhagyó hatóság ezen melléklet tárgyával kapcsolatos okok alapján:

- a) nem adja ki az EK típusjóváhagyást;
- b) megtagadja a forgalomba helyezési engedély és a nemzeti típusjóváhagyás megadását.

2.3. Azon új traktorok tekintetében, amelyek nem felelnek meg az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek, a jóváhagyó hatóság:

- a) az ER. C Függelék rendelkezéseivel összhangban kiadott megfelelőségi igazolásokat az ER. C Függelék 7. cikkének (1) bekezdése alkalmazásában nem tekinti érvényesnek;
- b) megtagadja az új traktorok nyilvántartásba vételét, értékesítését és forgalomba helyezését.

2.4. A jóváhagyó hatóság megadja az EK típusjóváhagyást minden olyan típusú szélvédőre vagy más üvegtáblára, továbbá mechanikus kapcsolóra, amely kielégíti a III., illetve a IV. Részben meghatározott szerkezeti és vizsgálati követelményeket.

A jóváhagyó hatóság eseti vizsgálatok alkalmazásával ellenőrzi, hogy a gyártott típusok megfelelnek-e a jóváhagyott típusnak.

2.5. A jóváhagyó hatóság minden olyan típusú szélvédőre, más üvegtáblákra, illetve mechanikus kapcsolószerkezetre, amelyet a 2.4. pont szerint jóváhagynak, a III. Részben vagy a IV. Részben megadott példáknak megfelelő EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet adnak ki a traktor, a szélvédő vagy a mechanikus kapcsolószerkezet gyártója vagy a gyártó meghatalmazott képviselője részére.

A szélvédőn, más üvegtáblán, illetve mechanikus kapcsolószerkezeten nem alkalmazható olyan jelzés, amely a 2.4. pont szerinti EK alkatrész-típusjóváhagyással ellátott berendezések más berendezésekkel történő összetévesztését okozhatja.

2.6. A jóváhagyó hatóság nem tiltja meg szerkezeti megoldásukra hivatkozva a szélvédők, egyéb üvegtáblák vagy mechanikus kapcsolószerkezetek forgalomba hozatalát, ha azok EK alkatrész-típusjóváhagyási jellel vannak ellátva.

A jóváhagyó hatóság megtiltja azonban olyan szélvédők, más üvegtáblák vagy mechanikus kapcsolószerkezetek forgalmazását, amelyek rendelkeznek ugyan EK alkatrész-típusjóváhagyási jellel, de nem egyeznek meg a jóváhagyott típusal.

A jóváhagyó hatóság erről értesíti a többi tagállam illetékes hatóságát, valamint a - közlekedésért felelős miniszter útján - Bizottságot.

2.7. A jóváhagyó hatóság egy hónapon belül megküldi a többi tagállam illetékes hatóságai részére a III. vagy a IV. Részben szereplő minta szerinti alkatrésztípus-bizonyítvány másolatát minden olyan szélvédőre, más üvegtáblára vagy mechanikus kapcsolószerkezetre vonatkozóan, amelyet jóváhagynak, vagy amelynek jóváhagyását megtagadják.

2.8. Ha az EK alkatrész-típusjóváhagyást kiadó hatóság megállapítja, hogy az ugyanazon EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő több szélvédő, más üvegtábla vagy mechanikus kapcsolószerkezet nem felel meg az általa jóváhagyott típusnak, a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló miniszteri rendeletben meghatározott, a jóváhagyott típusal egyező gyártást biztosító eljárásra vonatkozó szabályok alkalmazásával megteszi a szükséges intézkedéseket annak biztosítására, hogy a gyártott modellek megfeleljenek a jóváhagyott típusnak.

A jóváhagyó hatóság tájékoztatja a többi tagállam illetékes hatóságait a meghozott intézkedésekről, amelyek szükség esetén - amennyiben komoly és ismétlődő eltérésekről van szó - az EK alkatrész-típusjóváhagyás visszavonásáig terjedhetnek.

A jóváhagyó hatóság ugyanezen intézkedéseket teszi meg, ha egy másik tagállam illetékes hatóságától ilyen eltérésről tájékoztatást kap.

A jóváhagyó hatóság egy hónapon belül tájékoztatja más tagállam illetékes hatóságát az EK alkatrész-típusjóváhagyás visszavonásáról és az intézkedés okairól.

2.9. Az ezen melléklet végrehajtására vonatkozó rendelkezések alapján hozott minden olyan döntést, amellyel valamely szélvédő vagy mechanikus kapcsolószerkezet EK alkatrész-típusjóváhagyását megtagadják, vagy visszavonják, vagy amelyek forgalmazását vagy használatát megtiltják, részletesen meg kell indokolni.

Az ilyen döntésekről értesíteni kell az érintett felet, akit egyúttal tájékoztatni kell azon jogorvoslati lehetőségekről is, amelyekkel a hatályos jogszabályok alapján élhet, illetve azon határidőkről, amelyekben belül a jogorvoslat igénybe vehető.

I. RÉSZ

MÉRETEK ÉS VONTATHATÓ TÖMEG

1.1 A melléklet alkalmazási köre

1.1. E melléklet alkalmazásában a „traktor” az ER C. Függelék 2. cikk j) pontjában meghatározott traktort jelenti.

1.2. E melléklet alkalmazásában a traktorkategóriák az ER C. Függelékének C/2. számú mellékletében meghatározott kategóriák.

1.3. Ezt a mellékletet az ER C. Függelék C/2. mellékletében meghatározott T1, T2, T3 és T4 kategóriájú traktorokra kell alkalmazni.

2. KÖVETELMÉNYEK

2.1. Méretek

A traktor megengedhető legnagyobb méretei az alábbiak:

2.1.1. hossz: 12 m.

2.1.2. szélesség: 2,55 m (figyelmen kívül hagyva a földdel érintkező abroncsperemet).

2.1.3 magasság: 4 m.

2.1.4. A méretek ellenőrzésére szolgáló méréseket az alábbiak szerint kell elvégezni:

- az 1.6. pont szerinti terheletlen traktoron, menetkész állapotban,
- vízszintes, sík felületen,
- álló traktoron, kikapcsolt motorral,
- új, a gyártó által megadott üzemi nyomásra fúj gumiabroncsokkal,
- zárt ajtókkal és ablakokkal,
- a kormánykerék „egyenesen előre” helyzetében,
- a traktorhoz mezőgazdasági vagy erdészeti eszközt nem kapcsolva.

2.2. Megengedett vontatható tömeg

2.2.1. A megengedett vontatható tömeg - az e rendelet 21. §-ában foglalt feltételek megtartása mellett - nem haladhatja meg a következőket:

2.2.1.1. az 1.7. pont szerinti műszakilag megengedett, a traktor gyártója által ajánlott vontatható tömeg;

2.2.1.2. az EK alkatrész-típusjóváhagyásban a vonókészülékre meghatározott vontatható tömeg.

2.2.2. A vontatható tömeg(ek)et a traktor járműokmányában fel kell tüntetni.

1 Megállapította: 63/2011. (XI. 29.) NFM rendelet 8. § (16), 16. melléklet 2. Hatályos: 2011. XII. 7-től.

Alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A MÉRETEKRE ÉS A VONTATHATÓ TÖMEGEKRE VONATKOZÓAN

[A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok, azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjövahagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése]

EK típusjövahagyás száma:

1. Alkatrészek vagy jellemzők:

1.1. Méretek

1.1.1. Hossz: m

1.1.2. Szélesség: m

1.1.3. Magasság: m

1.2. Vontatható tömegek:

1.2.1. Fékezetlen vontatható tömeg: kg

1.2.2. Függetlenül fékezett vontatható tömeg: kg

1.2.3. Tehetetlenségi erővel fékezett vontatható tömeg: kg

1.2.4. Hidraulikusan vagy pneumatikusan segített fékrendszerrel felszerelt vontatható tömeg: kg

2. A traktor gyártmánya, vagy gyártójának cégneve:

3. A traktor típusa, adott esetben kereskedelmi neve:

4. A gyártó neve és címe:

5. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):
.....

6. A traktor az EK típusjövahagyásra átadva:

7. Típus-jövahagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálat:

8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:

9. A szolgáltató által kiállított jegyzőkönyv száma:
.....

10. Az EK típusjövahagyás a méretekre és a vontatható tömegre vonatkozóan megadva/elutasítva (¹):

11. Helye:

12. Kelt:

13. Aláírás:

14. A fenti EK típusjóváahagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:

..... méretezett rajzok;

..... a traktor rajza vagy fényképe.

Az adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

15.

Megjegyzések:

.....

(¹) A nem kívánt rész törlendő.

II. RÉSZ

SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ, VALAMINT A HAJTÓELEMEK, A KIÁLLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME¹

1. SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ

1.1. Ha a gyártó rendes kivitelben sebességszabályozót épít be, akkor azt úgy kell megtervezni és beépíteni, hogy a traktor megfeleljen a legnagyobb tervezési sebességről szóló MR. C. Függelék C/2. sz. mellékletnek.

2. A HAJTÓELEMEK, A KIÁLLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME

2.1. Általános előírások

2.1.1. A traktorokon a hajtóelemeket, a kiálló részeket és a kerekeket úgy kell megtervezni, felszerelni, illetve védeni, hogy azok ne okozhassanak rendes használat esetén személyi sérülést.

2.1.2. A 2.1.1. pont szerinti követelmények akkor tekinthetők teljesítettnek, ha teljesülnek a 2.3. pont követelményei. A 2.3. ponttól eltérő megoldások akkor engedélyezhetőek, ha a gyártó tanúsítja, hogy azok legalább egyenértékűek a 2.3. pontban előírt követelményekkel.

2.1.3. A védőberendezéseket szilárdan kell a traktorhoz rögzíteni. A „szilárd rögzítés” azt jelenti, hogy a berendezéseket csak szerszám segítségével lehet eltávolítani.

2.1.4. A motorburkolatokat, tetőket, illetve motorházfedeleket, amelyek lecsapódásuk esetén balesetet okozhatnak, úgy kell kialakítani, hogy a véletlen lecsukódás ellen védve legyenek (pl. biztosítókészülék vagy megfelelő felszerelés vagy tervezés révén).

2.1.5. Egy védőkészülék több veszélyes pontot is védhet. Ha azonban a beállításra, karbantartásra vagy zavarelhárításra szolgáló berendezések - amelyek csak járó motor esetén működtethetőek - egyetlen védőszerkezet alá vannak szerelve, úgy további védőkészüléket is fel kell szerelni.

2.1.6. Azon biztosítóelemeket (pl. rugós kapcsok vagy lemezek), amelyek
- pillanatnyi szétkapcsolású (gyorskioldó) rögzítőelemek (pl. csapszegek),
és
- szerszám nélkül nyitható biztonsági védőkészülékek (pl. motorburkolat) rögzítőelemeinek biztosítására szolgálnak,
szilárdan kell rögzíteni a traktorhoz vagy a védőkészülékhez.

2.2. Fogalommeghatározások

1 Végre nem hajtható módosítására lásd: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (9), 9. melléklet 2.

2.2.1. „Védőkészülék”: olyan eszköz, amelynek feladata a veszélyes részek védelme. Ide tartoznak a védőlemezek, fedelek vagy védőrácsok.

2.2.1.1. „Védőlemez”: olyan védőkészülék, amely közvetlenül a veszélyes alkatrész előtt helyezkedik el, és amely akár önmagában, akár más alkatrészrel együtt minden oldalról védelmet nyújt a veszélyes alkatrészrel való érintkezés ellen.

2.2.1.2. „Fedél” vagy „burkolat”: olyan védőkészülék, amely a veszélyes alkatrész előtt helyezkedik el, és annak megérintése ellen a fedett oldal felől nyújt védelmet.

2.2.1.3. „Védőrács”: olyan védőkészülék, amely korlát, rács vagy ezekhez hasonló szerkezeti elem segítségével teremti meg azon szükséges biztonsági távolságot, amely megakadályozza a veszélyes alkatrész érintését.

2.2.2. „Veszélyes rész”: minden olyan pont, amely a traktor rögzített vagy mozgatható alkatrészeinek elrendezése vagy tervezése miatt balesetveszélyt jelent. Veszélyes részek különösen a becsípést, nyírást, vágást és szúrást okozó helyek, valamint a behúzási és ráfutási részek.

2.2.2.1. „Becsípési hely”: olyan veszélyes hely, ahol alkatrészek mozdulnak el egymáshoz vagy rögzített alkatrészekhez képest úgy, hogy személyeket vagy ezek testrészeit becsíphetik.

2.2.2.2. „Nyíró rész”: olyan veszélyes hely, ahol alkatrészek mozognak egymáson vagy más alkatrészekeken úgy, hogy személyeket vagy ezek testrészeit becsíphetik és elnyírhatják.

2.2.2.3. „Vágási, behatolási vagy szúrási hely”: olyan veszélyes hely, ahol mozgó vagy rögzített, éles, hegyes vagy tompa alkatrészek személyeket vagy ezek testrészeit megsebesíthetik.

2.2.2.4. „Elkapási hely”: olyan veszélyes hely, ahol éles kinyúlások, fogak, csapok, csavarok, zsírzó gombok, tengelyek, tengelyvégek és más alkatrészek úgy mozognak, hogy azokba személyek, ezek testrészei vagy ruházata beleakadhatnak, és azokat magukkal húzhatják.

2.2.2.5. „Behúzási vagy ráfutási hely”: olyan veszélyes hely, ahol alkatrészek mozgásuk révén nyílást szűkítenek, és így a közelben álló személyeket, ezek testrészeit vagy ruházatát elkapathatják.

2.2.3. „Elérési távolság”: azon legnagyobb távolság, amelyet személyek bizonyos testrészei elérhetnek felfelé, lefelé, befelé, fentről, körben vagy valamin keresztül bármiféle tárgy használata nélkül (1. ábra).

2.2.4. „Biztonsági távolság”: az elérési távolságnak vagy a testméreteknek megfelelő távolság a biztonsági ráhagyással megnövelve (1. ábra).

2.2.5. „Vezérlőszerv”: olyan készülék, amelynek közvetlen működtetésével megváltoztatható a traktor vagy bármely hozzákapcsolt berendezés állapota vagy üzemmódja.

2.2.6. „Rendes működtetés”: a traktornak a gyártó által meghatározott rendeltetés szerinti használata olyan üzemeltető által, aki ismeri a traktor jellemzőit, és betartja a gyártó által a kezelési útmutatóban leírt és a traktoron jelek formájában feltüntetett működtetési, karbantartási és biztonsági előírásokat.

2.2.7. „Véletlen érintkezés”: egy személy tevékenységéből eredő, nem tervezett érintkezés a személy és egy veszélyes hely között a traktor rendes működtetése és karbantartása közben.

2.3. Biztonsági távolságok a veszélyes alkatrészek érintésének elkerülésére

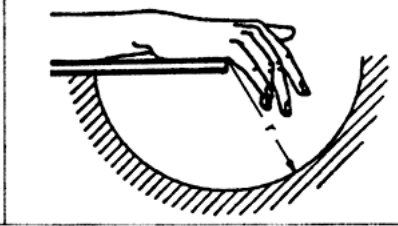
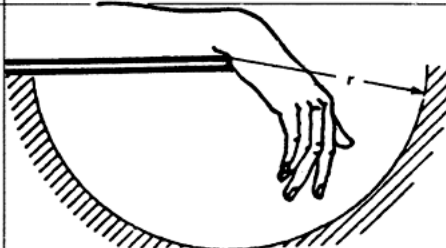


2.3.1. A biztonsági távolságot azon helyektől kell mérni, amelyek a talajszinttől, illetve a traktor működtetéséhez, kezeléséhez és ellenőrzéséhez elérhetőek. A „traktor kezelése és ellenőrzése” csak azon műveleteket jelenti, amelyeket maga a járművezető végez rendes körülmények között, a használati utasítással összhangban. A biztonsági távolságok meghatározásakor alapelv, hogy a traktor rendeltetészerű állapotban van, és hogy nem használnak fel semmilyen eszközt a veszélyes rész elérésére.

2 200	-	250	350	400	500	500	600	600
2 000	-	-	350	500	600	700	900	1 100
1 800	-	-	-	600	900	900	1 000	1 100
1 600	-	-	-	500	900	900	1 000	1 300
1 400	-	-	-	100	800	900	1 000	1 300
1 200	-	-	-	-	500	900	1 000	1 400
1 000	-	-	-	-	300	900	1 000	1 400
800	-	-	-	-	-	600	900	1 300
600	-	-	-	-	-	-	500	1 200
400	-	-	-	-	-	-	300	1 200
200	-	-	-	-	-	-	200	1 100

2.3.2.3. Elérés körben

Legalább az alábbi 2. táblázat szerinti biztonsági ráhagyást kell betartani akkor, ha az érintett testrész nem érheti el a veszélyes helyet. A biztonsági ráhagyás alkalmazásakor azon feltevésből kell kiindulni, hogy a szóban forgó testrész fő ízülete erősen a védőkészülék pereméhez nyomódik. A biztonsági ráhagyás követelményei csak akkor tekinthetők teljesítettnek, ha biztosítva van, hogy a testrész nem tolódhat előre a veszélyes hely irányában vagy azon keresztül.

2. TÁBLÁZAT

Testrész	bizt. táv	Ábra
Kéz az első ujjzúlettól az ujjhegyig	≥ 120	
Kéz a csuklótól az ujjhegyig	≥ 230	
Kar a könyektől az ujjhegyig	≥ 550	
Kar a válltól az ujjhegyig	≥ 850	

2.3.2.4. Benyúlás és átnyúlás

Ha nyílásokba lehet benyúlni vagy nyílásokon lehet átnyúlni a veszélyes alkatrészekig, úgy a 3. és a 4. táblázat szerinti biztonsági távolságokat kell betartani.

Az egymáshoz képest mozgó alkatrészek, illetve a rögzített alkatrészek mentén mozgó elemek nem tekintendők veszélyforrásnak, amennyiben távolságuk nem haladja meg a 8 mm-t.

3. TÁBLÁZAT

Biztonsági távolságok hosszúkás és párhuzamos nyílások esetén (mm-ben)

a = a legkisebb nyílásszélesség					
b = biztonsági távolság a veszélyes helytől					
ujjhegy	ujj		kéz a hüvelykujj párnáig	kar a hónaljig	—
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ maximum	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

4. TÁBLÁZAT

Biztonsági távolságok négyzet vagy kör alakú nyílások esetén (mm-ben)

a = a legkisebb nyílásszélesség					
b = biztonsági távolság a veszélyes helytől					
ujjhegy	ujj		kéz a hüvelykujj párnáig	kar a hónaljig	—
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ maximum	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5. Biztonsági távolságok becspési helyek esetén

A becspési hely nem tekinthető veszélyesnek a vázolt testrészeire vonatkozóan, ha a biztonsági távolságok meghaladják az 5. táblázat szerinti értékeket és biztosított, hogy a mellette lévő, legszélesebb testrész nem dugható be.

5. TÁBLÁZAT

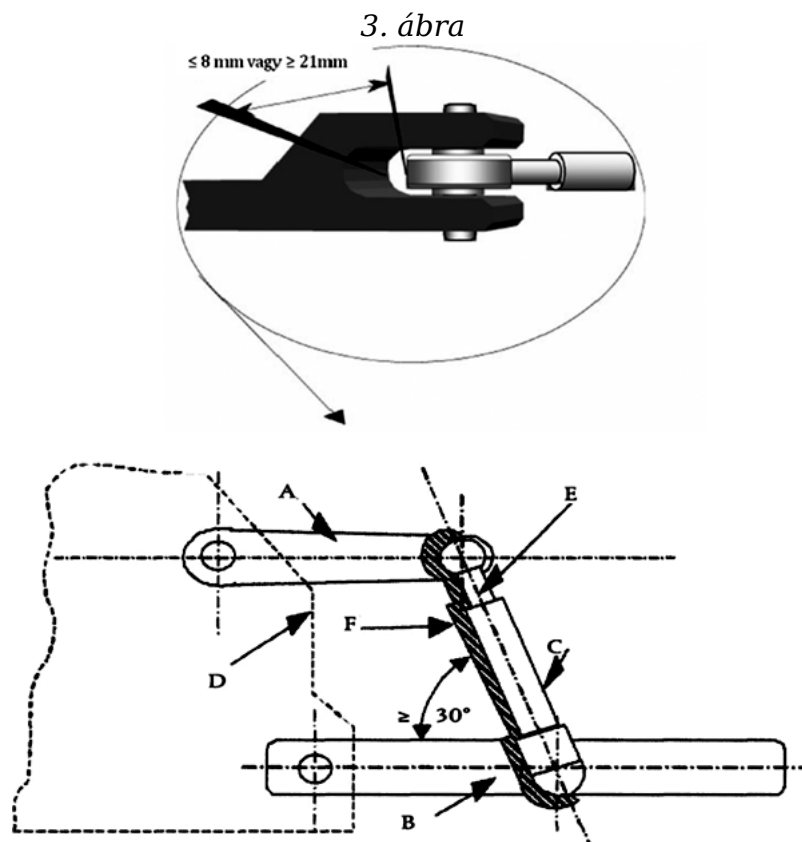
Testrész	Törzs	Lábszár	Lábfej	Kar	Kéz, csukló, ököl	Ujjak
Bizt. táv.	500	180	120		100	25
Illusztráció						

2.3.2.6. Vezérlőszervek

A két pedál közötti rész, valamint azon nyílások, amelyeken a vezérlő szervek átmennek, nem tekinthetők becsípő vagy nyíró résznek.

2.3.2.7. Hátsó hárompont- függesztő szerkezet

2.3.2.7.1. A hárompont- függesztő rendszerben az emelőrudak csuklópontjainak középsíkján áthaladó sík mögött legalább 25 mm biztonsági ráhagyást kell fenntartani a mozgó részek között minden pontra vagy az emelőszerkezet mozgási tartományának minden pontjára - a felső és az alsó 0,1 n szakasz kivételével -; továbbá 25 mm távolságot, vagy legalább 30 fokos szöget kell fenntartani az olyan, ollózó mozgást végző alkatrészekre, amelyeknek a szöge változó (lásd 3. ábra). A felső és alsó szakaszon 0,1 n-nel csökkentett n' mozgási tartományt az alábbiak szerint kell meghatározni (lásd 4. ábra). Amennyiben az alsó függesztő karokat az emelőszerkezet közvetlenül működteti, úgy a referenciasíkot e függesztő karok középső keresztirányú függőleges szimmetriasíkja határozza meg:



Jelmagyarázat:
 A = Emelőkar

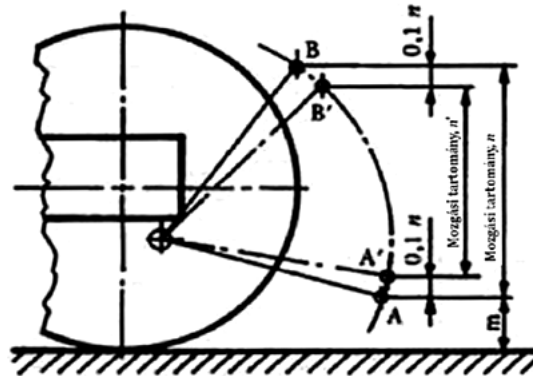
B = Alsó függesztő kar

C = Emelőrúd

D = Traktoralváz

E = Az emelőrúd forgócsapjának tengelyén átmenő sík

F = Emelőrúd játékanak burkológörbéje



4. ábra

2.3.2.7.2. A hidraulikus emelőegység n mozgási tartománya tekintetében az alsó összekötőkar csatlakozó pontjának alsó A helyzetét behatárolja az MSZ ISO 730:1994 szabvány 1. része szerinti „14”-es méret, míg a felső B helyzetet a hidraulikarendszer legnagyobb elmozdulása határolja be. Az n' elmozdulás a felülről és alulról $0,1 n$ -nel csökkentett n elmozdulásnak felel meg, és meghatározza az A' és B' közötti függőleges távolságot.

2.3.2.7.3. Ezenfelül, az n' mozgási tartományon belül egy legalább 25 mm-es biztonsági ráhagyást kell fenntartani az emelőrúdak profilja körül, a szomszédos alkatrészekhez viszonyítva.

2.3.2.7.4. Ha a hárompont-függesztő szerkezeten olyan kapcsolókészülékek használatára kerül sor, amelyek nem igénylik kezelő jelenlétét a traktor és a munkagép között (pl. gyorskapcsoló készülék esetén), úgy a 2.3.2.7.3. pont előírásait nem kell figyelembe venni.

2.3.2.7.5. A kezelési utasítás pontos tájékoztatást tartalmaz a 2.3.2.7.1. pont első mondatában meghatározott sík előtti veszélyes helyekre vonatkozóan.

2.3.2.8. Első hárompont-függesztő berendezés

2.3.2.8.1. Az emelőegység n mozgási tartományának minden pontjában - kivéve az alsó és felső $0,1 n$ szakaszokat - legalább 25 mm biztonsági ráhagyást kell fenntartani a mozgó részek között; legalább 30° -os szöget vagy 25 mm biztonsági ráhagyást pedig akkor, ha az ollózó mozgást végző alkatrészek szöge egymáshoz képest változik. A felső és alsó véghelyzetben $0,1 n$ -nel csökkentett n' mozgási tartományt az alábbiak szerint kell meghatározni (lásd a 4. ábrát is).

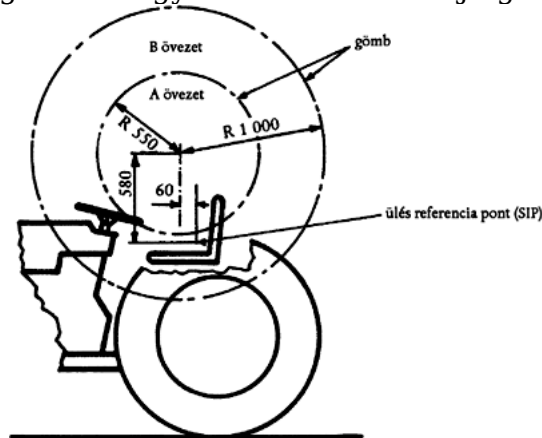
2.3.2.8.2. A hidraulikus emelőegység n mozgási tartománya tekintetében az alsó összekötő kar csatlakozási pontjának alsó A véghelyzetét az 1998. márciusi ISO 8759 szabvány 2. része szerinti „14”-es méret, míg a felső B véghelyzetet a hidraulika legnagyobb elmozdulása határolja be. Az n' mozgási tartomány a felülről és alulról $0,1 n$ -nel csökkentett n mozgási tartomány és megfelel az A' és B' pontok közötti függőleges távolságnak.

2.3.2.8.3. Ha az első hárompont- függesztő berendezés alsó összekötő karjaihoz olyan kapcsolót (pl. gyorskapcsoló készülék) használnak, amelyik nem teszi szükségessé kiegészítő személy jelenlétét a traktor és a hozzákapcsolt munkagép között az összekapcsolás folyamán, úgy a 2.3.2.8.1. pont szerinti követelményeket nem kell alkalmazni a 250 mm sugarú körzetben azon pontoktól, ahol az alsó karok a traktorhoz vannak kapcsolva. Legalább 25 mm biztonsági ráhagyást kell azonban fenntartani minden esetben a szomszédos alkatrészekről az emelőrudak és munkahengerek külső felülete körül, a meghatározott n' mozgási tartományon belül.

2.3.2.9. A vezetőülés és környezete

Amennyiben a traktor vezetője ülő helyzetben van, minden becsípő vagy nyíró résznek úgy kell elhelyezkednie, hogy azok a kezével vagy a lábával elérhető távolságon kívül essenek. E követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha az alábbi feltételek megvalósulnak:

2.3.2.9.1. A vezetőülés mind a hosszirányú, mind a függőleges beállítási tartomány közepén helyezkedik el. A járművezető elérési tartománya A és B mezőkre van felosztva. E mezők gömbközepontja az ülés referenciapontja előtt 60 mm-rel és felette 580 mm-el helyezkedik el (lásd 5. ábra). Az A mező egy 550 mm átmérőjű gömb, a B mező pedig e gömb és egy 1 000 mm átmérőjű gömb között helyezkedik el.



5. ábra

2.3.2.9.2. Az A mezőben 120 mm, a B mezőben pedig 25 mm biztonsági távolságot kell fenntartani a becsípő és a nyíró részekről, és legalább 30 fokos szöget kell fenntartani, ha a nyíró mozgást végző alkatrészek szöge változó.

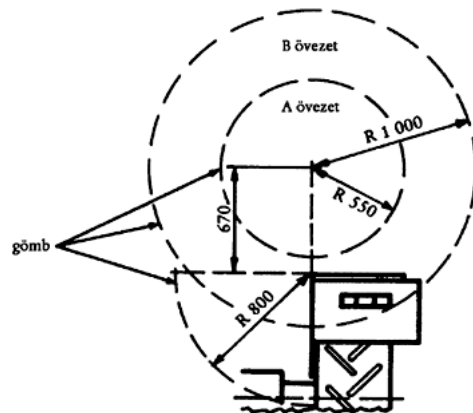
2.3.2.9.3. Az A mezőben csak azon becsípő és nyíró részeket kell figyelembe venni, amelyeket külső energiaforrásról működtetett alkatrészek képeznek.

2.3.2.9.4. Ha a veszélyes helyeket az ülés közelében lévő szerkezeti elemek jelentik, úgy legalább 25 mm biztonsági távolságot kell fenntartani az ilyen elem és az ülés között. Nincs veszélyes hely a vezetőülés háttámlája és a szomszédos, mögötte levő alkatrészek között, ha az alkatrészek simák, az ülés háttámlája lekerekített és nincsenek éles részei.

2.3.2.10. Utasülés (ha van ilyen)

2.3.2.10.1. Ha valamely alkatrész veszélyt jelenthet a lábak számára, úgy gondoskodni kell olyan védőkészületről, amely az ülésfelület első élétől kezdődően lefelé, egy 800 mm sugarú félgömbfelületen belül véd.

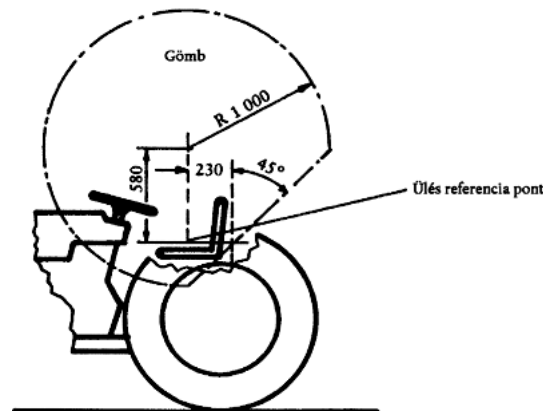
2.3.2.10.2. A 2.3.2.9. pont szerinti (lásd 6. ábra) A és B mezőben lévő veszélyes helyeket védeni kell egy olyan gömbterületen belül, amelynek középpontja 670 mm magasságban helyezkedik el az utasülés első élének közepe felett.



6. ábra

2.3.2.11. Keskeny nyomtávú traktorok (amelyek nyomtávolságát az MR. C. Függelék C/22. sz. melléklete I. Részének 1.1.2. pontja határozza meg).

2.3.2.11.1. A keskeny nyomtávú traktorok esetében a 2.3.2.9. pont követelményei nem vonatkoznak azon mezőre, amely a haladási irányhoz képest keresztirányú és hátrafelé 45 fokban döntött sík alatt található, valamint az ülés referenciapontja mögött 230 mm-re lévő ponton áthalad (lásd 7. ábra). Ha e tartományban bármilyen veszélyes hely található, úgy a traktoron megfelelő figyelmeztető jelzéseket kell elhelyezni.



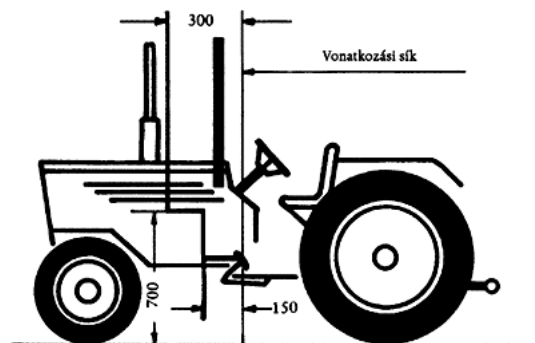
7. ábra

2.3.2.11.2. A vezetőüléshez való hozzáférésre az MR. C. Függelék C/18. sz. melléklete I. Rész 4.1 és 4.2 pontja vonatkozik.

2.3.2.11.3. A vezérlőszervekre az MR. C. Függelék C/18. sz. melléklete I. Rész 3.5 pontja vonatkozik.

2.3.2.11.4. A jármű hossz tengelyére merőleges és terheletlen pedál (tengelykapcsoló és/vagy üzemi fék) középpontján átmenő vonatkozási sík előtt lévő forró kipufogó alkatrészeket le kell burkolni, ha a síkhoz a felső tartományban (a talajszint felett 700 mm-rel) 300 mm-nél, az alsó tartományban pedig 150 mm-nél közelebb vannak (lásd 8. ábra). A védendő területet oldalirányban a traktor és a kipufogó rendszer körvonalai határolják.

A fellépő lépcső alatt lévő forró kipufogó alkatrészeket függőleges vetületükben be kell fedni vagy valamilyen más hővédelemmel kell ellátni.



8. ábra

2.3.2.12. Hajlékony hidraulikus tömlők elrendezése és megjelölése

2.3.2.12.1. A tömlőket védeni kell mind a mechanikus, mind a hő okozta sérülésektől.

2.3.2.12.2. A tömlőkön egyértelműen azonosítható módon és letörülhetetlenül az alábbi adatokat kell feltüntetni:

- a tömlő gyártójának jele,
- a gyártás időpontja (év, hónap),
- a megengedett legnagyobb dinamikus üzemi túlnyomás.

2.3.2.12.3. A vezető- és/vagy utasülés közelében elhelyezett hajlékony hidraulikus tömlőket úgy kell elrendezni és védeni, hogy meghibásodásuk esetén ne okozhassanak személyi sérülést.

2.3.2.13. Kormányzás és lengőtengely

Az egymáshoz vagy rögzített alkatrészekhez képest mozgó részeket - amennyiben azok a 2.3.2.9. és 2.3.2.10. pont szerinti tartományon belül vannak - megfelelő védőelemmel kell ellátni.

Csuklós kormányzás esetén letörülhetetlen és egyértelmű jelöléseknek kell lenniük a traktor mindkét oldalán a csuklós kapcsolat tartományában, szemléltető ábrával vagy feliratokkal jelezve, hogy a csuklós kapcsolat védelem nélküli tartományán belül nem szabad tartózkodni. A megfelelő utalásokat a kezelési utasításnak is tartalmaznia kell.

2.3.2.14. Traktorra szerelt erőátviteli tengelyek

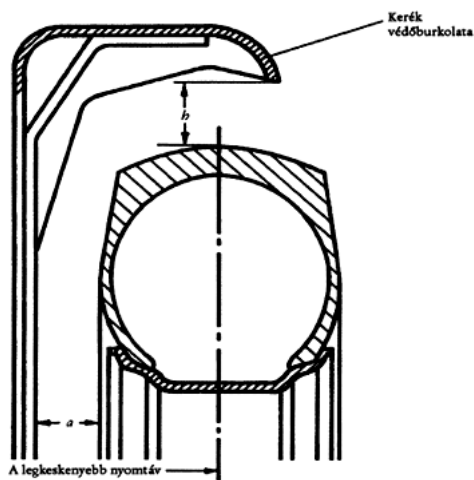
Az erőátviteli tengelyeket (pl. négykerék-hajtás esetén) - amelyek csak akkor forognak, ha a traktor mozgásban van - védelemmel kell ellátni, ha azok a 2.3.2.9. és 2.3.2.10. pontban meghatározott tartományban találhatóak.

2.3.2.15. Szabad tér a hajtókerekek körül

2.3.2.15.1. A kerekek védőburkolata elhelyezésének a szabad tér tekintetében ki kell elégítenie az alábbi követelményeket.

2.3.2.15.2. A „szabad tér” az a távolság, amelynek meg kell maradnia a hajtókerekek gumiabroncsa körül a jármű szomszédos alkatrészeihez képest.

A hajtókerekek körüli szabad térnek a legnagyobb méretű gumiabroncs felszerelése esetén meg kell felelnie a 9. ábra és a 6. táblázat által meghatározott méreteknél.



9. ábra

6. TÁBLÁZAT

Normál nyomtávú traktorok		Keskeny nyomtávú traktorok	
<i>a</i> mm	<i>h</i> mm	<i>a</i> mm	<i>h</i> mm
40	60	15	30

A 9. ábrán és a 6. táblázatban ábrázoltnál kisebb védőtávolság - a 2.3.2.9. és 2.3.2.10. pont szerinti távolságon kívül - is megengedett olyan keskeny nyomtávolságú traktoroknál, amelyek sárvedőjének feladata a kerékre tapadt sár eltávolítása is.

2.3.2.16. Forró felületek

Azokat a forró felületeket, amelyekhez az üzemeltető a traktor rendes működtetése során hozzáérhet, le kell fedni vagy le kell szigetelni. Ez vonatkozik azokra a forró felületekre, amilyenek a lépcsők, korlátok, kapaszkodók, valamint a traktor azon szerves részei, amelyek a be- és kiszállást segítik, és amelyekhez az üzemeltető véletlenül hozzáérhet.

2.3.2.17. Az akkumulátorsaru lefedése

A nem földelt sarukat védeni kell a véletlen rövidzárlattól.

2.4. Az ülés referenciapontjának meghatározására szolgáló eljárás

2.4.1. Általános előírások

Bármilyen típusú kárpitozott ülés referenciapontjának meghatározási módszere és az ehhez szükséges készülék az alábbi ismertetésben található.

2.4.2. Fogalommeghatározások

Az ülés referenciapontja (ÜRP, nemzetközi jelölése: SIP):

az a pont, amelyik a 10. ábra szerinti készülék függőleges, hosszirányú középsíkjában található, amely készülék a vezetőülésen a 2.4.4. és 2.4.6. ponttal összhangban van elhelyezve.

Az ülés referenciapontját a járműhöz képest kell meghatározni, és ezért annak helye nem változik az ülés állításával és/vagy lengőmozgásával.

2.4.3. Készülék az ülés referenciapontjának ÜRP (SIP) meghatározására

Az ÜRP meghatározására szolgáló készüléknek meg kell felelnie a 10. ábrának. E készülék tömege 6 ± 1 kg, alsó felülete pedig sík és csiszolt.

2.4.4. Az ülés beállítása az ÜRP meghatározásához

Ha az ülés és annak rugózása állítható, úgy az ÜRP (SIP) meghatározása előtt az ülést a következők szerint kell beállítani:

a) minden beállításnak - előre, hátra, fel és dőlésben is - középhelyzetben kell lennie. Amennyiben ez nem lehetséges, úgy a középhelyzet alatti vagy feletti legközelebbi helyzetet kell beállítani;

b) az állítható rugózást úgy kell beállítani, hogy az mozgási tartománya közepén legyen, ha a készülék a helyén van és azt le is terhelték. A rugózást e helyzetben reteszelni kell mindaddig, amíg a referenciapont meghatározásra kerül;

c) a nem állítható rugózást olyan függőleges helyzetben kell rögzíteni, amely megfelel annak, amikor a készülék terhelt állapotban a helyén van;

d) ha a fenti beállítások ellenkeznek a gyártó egyértelmű utasításaival, úgy a gyártó azon útmutatásait kell követni, amelyek egy 75 kg tömegű járművezetőre történő beállításra vonatkoznak.

Megjegyzés:

Egy 75 kg tömegű járművezető megközelítőleg megfelel azon tömegnek, amelyet az ülésre helyezett, 65 kg tömeggel terhelt készülék tesz ki.

2.4.5. Az x' , y' és z' vonatkoztatási tengelyek meghatározása az ÜRP-hez

A koordinátákat a következő módon kell meghatározni:

a) az ülészerelvény egyik oldalán, azon felerősítő furat helyének meghatározása, amelyik a leghátsó helyzetben van;

b) ha e furat tengelye párhuzamos a készülék forgástengelyével, úgy ez az y' tengely (az ülésen lévő járművezetőhöz képest balról jobbra mutat - lásd 11. ábra);

c) ha a furat tengelye párhuzamos az ülés középvonalán átmenő függőleges síkkal, úgy azon egyenest kell y' tengelynek tekinteni, amely az említett forgástengellyel párhuzamos, és átmegy az ülés tartósíkjának és a fent említett furat tengelyének a metszéspontján (lásd 12. ábra);

d) minden más esetben az y' tengelyt a mérendő ülés paramétereivel összhangban kell meghatározni;

e) az x' és a z' tengelyt úgy kell meghatározni, mint az y' tengelyen átmenő vízszintes és függőleges síknak az ülés középvonalán átmenő függőleges síkkal való metszéspontját. Az x' tengely előre, a z' tengely felfelé mutat (lásd 11. és 12. ábra).

2.4.6. Az ülés referenciapontjának (ÜRP) meghatározási módszere

Az ülés referenciapontját (ÜRP) a 10. ábra szerinti készülékkel az alábbiak szerint kell meghatározni:

a) az ülést egy vászondarabbal le kell fedni a készülék helyzetbeállításának megkönnyítésére;

b) a készüléket (járulékos tömeg nélkül) az ülőpárnára kell helyezni, és hátrafelé a háttámlához kell nyomni;

c) a készülék teljes tömegét terheléssel 6 ± 1 kg-ról 26 ± 1 kg-ra kell növelni. A függőleges erő támadáspontjának 40 mm-re kell lennie a készülék vízszintes részén jelölt ÜRP (SIP) előtt (lásd 10. ábra);

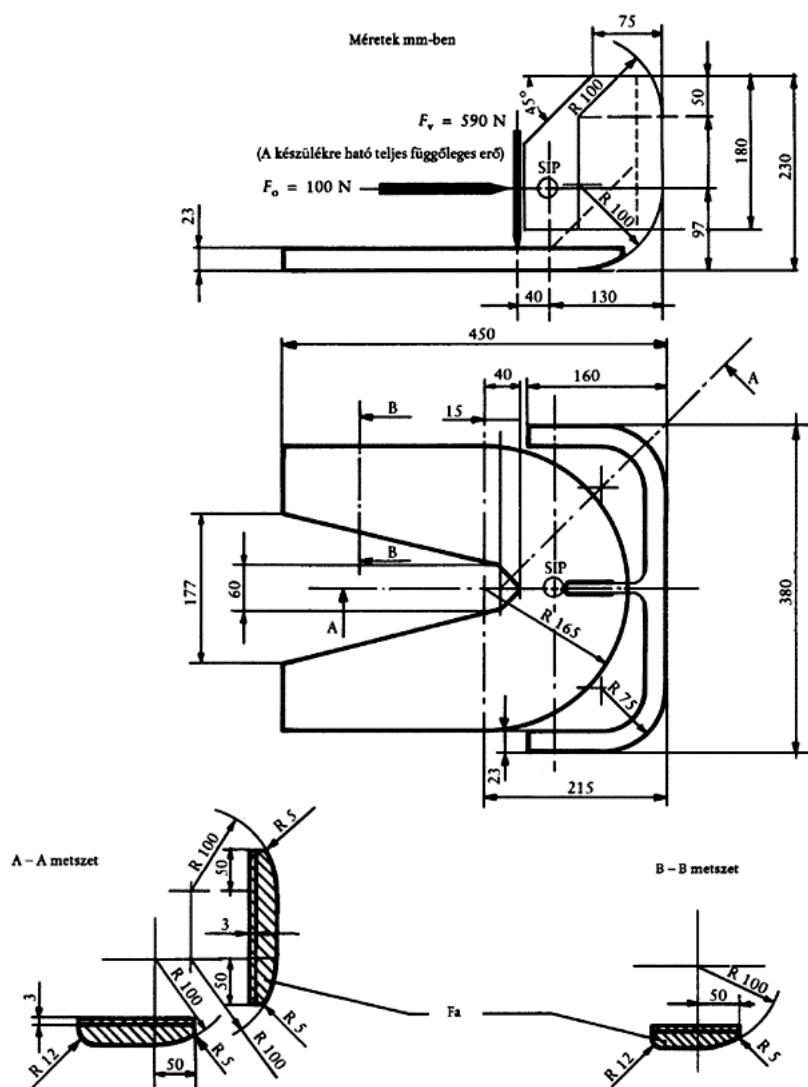
d) a készüléket kétszer, kb. 100 N vízszintes erővel kell terhelni a referenciapontnál, a 10. ábra szerint;

e) további tömegeket kell a terheléshez adni úgy, hogy a készülék teljes tömege 65 ± 1 kg-ra változzon. A hozzáadott tömegekből adódó súlyerő támadáspontjának 40 mm-re kell lennie a készülék vízszintes részén jelölt ÜRP (SIP) előtt (lásd a 10. ábra);

f) az ülés mindkét oldalán, az ülés hosszirányú középvonalától azonos távolságban lévő két függőleges síkban, ± 1 mm-es pontossággal meg kell mérni a készülékkel kijelölt referenciaponton átmenő tengelyen e síkok metszéspontjának a 2.4.5. pont szerinti koordinátáit.

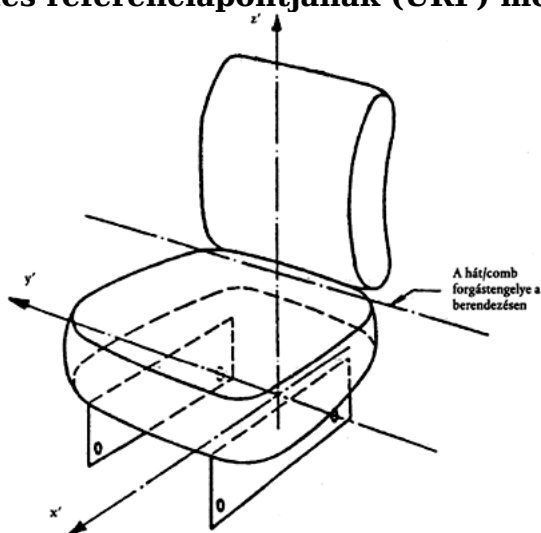
A két síkon így mért értékek számtani középértékei az ÜRP koordinátái;

g) azon feltételeket, amelyek a sík meghatározásának módszeréből következnek és eltérnek az e Rész szerinti eljárástól, vagy amelyek hibás eredmény forrásai lehetnek, fel kell jegyezni és ugyancsak fel kell jegyezni a hibás eredmények okait is.



10. ábra

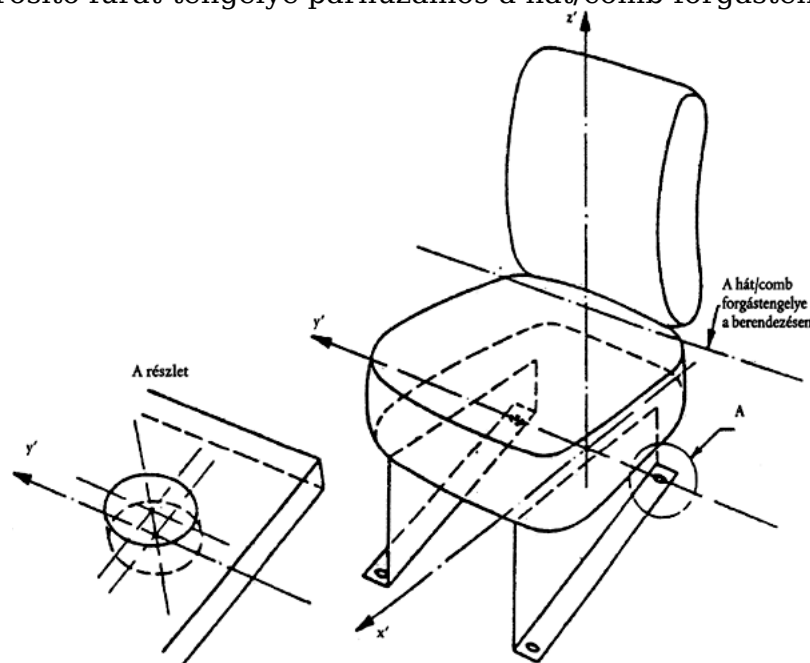
Készülék az ülés referenciapontjának (ÜRP) meghatározására



11. ábra

Az ÜRP (SIP) vonatkozási tengelyeinek meghatározása

(a felerősítő furat tengelye párhuzamos a hát/comb forgástengellyel)



12. ábra

Az ÜRP (SIP) három vonatkoztatási tengelyének meghatározása

(a felerősítő furat tengelye párhuzamos az ülés középvezetékén átmenő függőleges síkkal)

3.1 KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK KÜLÖNLEGES ALKALMAZÁSOKHOZ

3.1. Leeső tárgyak ellen védő szerkezetek

A leeső tárgyak ellen védő szerkezeteknek (ha vannak) meg kell felelniük az OECD 10. kódexének.

3.2. A kezelőt védő szerkezetek

3.2.1. A kezelőt védő szerkezeteknek (ha vannak) meg kell felelniük az MSZ ISO 8084:2003 szabványnak.

3.2.2. A 3.2.1. pont rendelkezéseinek sérelme nélkül a III. A. melléklet 1.1.3. pontja szerinti, üvegezéssel ellátott traktorok - az erdészeti célú alkalmazások kivételével - kezelőt védő szerkezetekkel felszerelt traktoroknak tekintendők.

3.3. Veszélyes anyagokkal történő érintkezés megelőzése

Az MSZ EN 15695-1:2010 szabvány követelményei alkalmazandók az ER. C. Függelék 2. cikkének j) pontjában meghatározott valamennyi traktorra, ha azokat olyan körülmények között használják, amelyek veszélyes anyagokkal történő érintkezés kockázatával járhatnak; ilyen esetben a kezelőfülkének a szabvány 2., 3. vagy 4. szintjének követelményeit kell teljesítenie. Le kell írni a megfelelő szint kiválasztásának kritériumait, amelyeknek összhangban kell állniuk a kezelési útmutatóban feltüntetett kritériumokkal. Peszticidek permetezéséhez a kezelőfülkének 4. szintűnek kell lennie.

4.1 KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

A kezelési útmutatónak meg kell felelnie az ISO 3600:1996 szabványnak, a 4.3. szakasz (Gépek jelölése) kivételével.

4.1. A kezelési útmutatónak különösen, illetve az ISO 3600:1996 szabvány követelményein kívül a következőket kell tartalmaznia:

a) a kezelő számára a kezelőszervekhez viszonyítva ergonomikus testhelyzetet biztosító, valamint a teljes test rázkódása okozta kockázatot minimálisra csökkentő ülésbeállítás és felfüggesztés;

b) a fűtő-, szellőző és légkondicionáló rendszer (ha van) használata és beállítása;

c) a motor beindítása és leállítása;

d) a vészkijáratok helye és nyitásának módja;

e) felszállás a traktorra és leszállás a traktorról;

f) az ízelt kormányzású traktorok csuklós tengelye körüli veszélyes terület;

g) egyedi eszközök használata (ha vannak);

h) a szervizelés és a karbantartás biztonságos módszerei;

i) tájékoztatás a hidraulikus tömlők ellenőrzésének gyakoriságáról;

j) a traktor vontatására vonatkozó utasítások;

k) az emelők biztonságos használatára és az ajánlott támasztópontokra vonatkozó utasítások;

l) az akkumulátorokkal és üzemanyagtartályokkal kapcsolatos veszélyek;

m) a traktor használatának tiltása, ha borulásveszély áll fenn, azzal a megjegyzéssel, hogy a felsorolás nem teljes;

n) forró felületekkel kapcsolatos, egyéb kockázatok, úgy mint olaj vagy hűtőfolyadék töltése forró motorba vagy hajtóműbe;

o) a leeső tárgyak ellen védő szerkezet (ha van ilyen) védelmi szintje;

p) a veszélyes anyagok elleni védelem (ha van ilyen) szintje;

q) a kezelőt védő szerkezet (ha van ilyen) védelmi szintje.

4.2. Traktorra szerelt gépek, pótkocsik és cserélhető vontatott gépek összekapcsolása, szétkapcsolása és használata

A kezelési útmutatónak tartalmaznia kell a következőket:

a) figyelmeztetés a traktorra szerelt vagy vontatott gép vagy pótkocsi kezelési útmutatójában szereplő utasítások szigorú betartására, valamint arra, hogy csak valamennyi utasítást betartva működtessék a traktor - gép vagy traktor - pótkocsi összeállítást;

b) figyelmeztetés a távolságtartásra a hárompontos kapcsolórendszer ellenőrzésekor;

c) arra vonatkozó figyelmeztetés, hogy a felszerelt gépet le kell engedni a talajra a traktorról való leszállás előtt;

d) teljesítményleadó tengely fordulatszám a felszerelt gép vagy vontatott jármű függvényében;

e) kizárólag megfelelő védőburkolattal ellátott teljesítményleadó tengelyek használatának követelménye;

f) tájékoztatás a hidraulikus kapcsolókról és azok funkciójáról;

g) tájékoztatás a hárompontos kapcsolórendszer maximális emelési kapacitásáról;

h) tájékoztatás az össztömeg, a tengelyterhelés, a gumibroncs terhelhetőségének és a szükséges minimális ellensúly meghatározásáról;

i) tájékoztatás a rendelkezésre álló fékberendezésekről és azok vontatott járművekkel való kompatibilitásáról;

j) a vonóhorog megengedett függőleges terhelése a hátsó gumibroncs méretétől és a horog típusától függően;

k) tájékoztatás a teljesítményleadó tengelyek és munkagépek együttes használatáról, valamint arról, hogy a tengelyek műszakilag lehetséges dőlésszöge a pajzs formájától és méretéről és/vagy védett terétől függ, beleértve a csökkentett méretű 3. típusú teljesítményleadó tengely esetében szükséges külön tájékoztatást;

l) a megengedett legnagyobb vontatható tömeget feltüntető, előírt táblára vonatkozó adatok ismétlése;

m) arra vonatkozó figyelmeztetés, hogy ne tartózkodjanak a traktor és a vontatott jármű között.

4.3. Zajszintre vonatkozó nyilatkozat

A kezelési útmutatónak meg kell adnia a kezelő fülét érő, az ER. C. Függelék C/10. számú melléklete szerint mért zajszint értékét és a mozgásban lévő traktor ER. C. Függelék C/1. melléklet 2.6. pontja szerint mért zajszintjét.

4.4. Rezgésekre vonatkozó nyilatkozat

A kezelési útmutatónak meg kell adnia a rezgés ER. C. Függelék C/13. számú melléklete szerint mért szintjét.

4.5. A traktor következő főbb üzemmódjai esetében indokoltan várható és megállapítható, hogy különös veszélyekkel járhatnak a következők:

- a) homlokrakodóval végzett munka (leeső tárgyak kockázata);
- b) erdészeti alkalmazás (leeső és/vagy a kezelőfülkébe behatoló tárgyak kockázata);
- c) traktorra szerelt vagy vontatott permetezőgéppel végzett munka (veszélyes anyagok kockázata).

Különös figyelmet kell fordítani a kezelési útmutatóban a traktor és a fenti berendezések együttes használatára.

4.5.1. Homlokrakodó

4.5.1.1. A kezelési útmutatónak tartalmaznia kell a homlokrakodóval végzett munkával járó veszélyek leírását, valamint az ilyen veszélyek elkerülésének magyarázatát.

4.5.1.2. A kezelési útmutatóban fel kell tüntetni a traktor felépítményén azokat a rögzítési pontokat, amelyekre a homlokrakodót fel kell szerelni, valamint a felhasználandó szerelvények méretét és minőségét is. Ha nincsenek ilyen rögzítési pontok, a kezelési útmutatóban meg kell tiltani homlokrakodók felszerelését.

4.5.1.3. A programozható hidraulikus lefutástervezéssel rendelkező traktorok esetében kötelező tájékoztatást adni arról, hogyan kell a rakodó hidraulikát úgy csatlakoztatni, hogy ne működjön ez a funkció.

4.5.2. Erdészeti alkalmazás

4.5.2.1. Amennyiben mezőgazdasági traktort erdészeti célra használnak, a megállapított veszélyek a következők:

- a) ledőlő fa, elsősorban abban az esetben, ha a traktor hátuljára szerelik a famarkolót;
- b) kezelőfülkébe behatoló tárgyak, elsősorban abban az esetben, ha csörlőt szerelnek a traktor hátuljára.

4.5.2.2. A kezelési útmutatónak tájékoztatást kell adnia a következőkről:

- a) a 4.5.2.1. pontban leírt veszélyek fennállása;
- b) bármilyen esetleg rendelkezésre álló, opcionális berendezés, amellyel elháríthatók ezek a veszélyek;
- c) a traktoron lévő rögzítési pontok, ahova a védőszerkezetek felszerelhetők, valamint a felhasználandó szerelvények mérete és minősége; ha nincs lehetőség megfelelő védőszerkezetek felszerelésére, azt meg kell említeni;
- d) a védőszerkezetek körébe tartozó, a kezelőállást a ledőlő fáktól védő keret vagy a fülke ajtaját, tetejét és ablakait védő (hálós) rács;
- e) a leeső tárgyak ellen védő szerkezet (ha van) hatásossága.

4.5.3. Permetezőgéppel végzett munka (veszélyes anyagok kockázata)

A veszélyes anyagok elleni védelem MSZ EN 15695-1:2010 szabványnak megfelelő szintjét le kell írni a kezelési útmutatóban.

Alfüggelék

MINTA

MELLÉKLET TRAKTORTÍPUSNAK A SEBESSÉGSZABÁLYOZÓK, VALAMINT A HAJTÓELEMEK, A KIÁLLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME, A KÜLÖNLEGES ALKALMAZÁSOKRA VONATKOZÓ KIEGÉSZÍTŐ BIZTONSÁGI KÖVETELMÉNYEK, ILLETVE A KEZELÉSI ÚTMUTATÓ TEKINTETÉBEN TÖRTÉNŐ JÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYHOZ¹

A hatóság neve

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváahagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4 cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváahagyás száma:

1. Alkatrészek vagy jellemzők:

1.1. Sebességszabályzó (ha van ilyen):

1.2. A hajtóegységek, kinyúló részek és kerekek védelme

1.3.2 Különleges alkalmazásokra vonatkozó kiegészítő biztonsági követelmények (ha van ilyen):

1.3.1. Leeső tárgyak ellen védő szerkezetek

1.3.2. A kezelőt védő szerkezetek

1.3.3. Veszélyes anyagokkal történő érintkezés megelőzése.

2. A traktor gyártmánya (vagy gyártójának cégneve):

.....

3. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:

.....

4. A gyártó neve és címe:

.....

5. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

.....

6. Az 1. pont szerinti alkatrészek és/jellemzők leírása:

.....

7. A traktor EK típusjóváahagyásra átadva:

.....

8. A típus-jóváahagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálat:

.....

9. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:

.....

1 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (9), 9. melléklet 4. Hatályos: 2011. III. 2-től.

2 Beiktatta: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (9), 9. melléklet 5. Hatályos: 2011. III. 2-től.

10. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:

11. Az EK típusjóváahagyás a sebességszabályzóra, a hajtóelemekre, a kinyúló részek és a kerekek védelmére vonatkozóan megadva/elutasítva ⁽¹⁾.

12. Hely:

13. Kelt:

14. Aláírás:

15.1 A fenti EK típusjóváahagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:

- méretezett rajzok;
- a traktor vizsgált alkatrészeinek rajza vagy fényképe;
- kezelési útmutató.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

16. Megjegyzések:

.....
.....
.....

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

III.A. RÉSZ

SZÉLVÉDŐ ÉS EGYÉB ÜVEGEZÉSEK FELSZERELÉSI KÖVETELMÉNYEK, FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM, ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS, JELÖLÉSEK, ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK, VIZSGÁLATOK ÉS GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

1. FELSZERELÉSI ELŐÍRÁSOK

1.1. A mezőgazdasági és erdészeti traktorokat a gyártó választása alapján felszerelheti:

1.1.1. olyan szélvédőkkel és egyéb üvegtáblákkal, amelyek megfelelnek e Rész előírásainak;

1.1.2. az e melléklet szerinti „egyéb üvegtáblákra” alkalmazandó előírásoknak megfelelő szélvédővel, kivéve az ezen melléklet IV. C. Részének 9.1.4.2. pontja szerinti üvegtáblákat (üvegtáblák 70%-nál kisebb rendes fényáteresztő képességgel);

1.1.3. nem szélvédőként engedélyezett a szilárd műanyag üveg, ahogy azt az MR. A. Függelék A/45. sz. melléklete vagy a 43. sz. ENSZ EGB előírás 14. melléklete jóváhagyja.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen Rész alkalmazásában:

1 Megállapította: 26/2010. (XII. 22.) NFM rendelet 9. § (9), 9. melléklet 6. Hatályos: 2011. III. 2-től.

2.1. „edzett üveg”: olyan, egyetlen üvegrétegből képzett üvegtábla, amelyet különlegesen hőkezelték a mechanikai szilárdság növelése és a törés utáni szilánkosodás szabályozása céljából;

2.2. „rétegelt üvegtábla”: olyan két vagy több üvegrétegből összeállított üvegtábla, amelynek rétegeit közbenső műanyagrétegek rögzítik egymáshoz. Ez lehet:

2.2.1. „közönséges”: ha a táblát alkotó egyik üvegréteg sem kezelt; illetve

2.2.2. „kezelt”: ha legalább az egyik összetevő üvegréteg hőkezelt a mechanikai szilárdság növelése és a törés utáni szilánkosodás szabályozása céljából;

2.3. „műanyag bevonatú biztonsági üveg”: a 2.1. és a 2.2. pont szerinti olyan üvegtábla, amelynek belső felületén műanyag réteg található;

2.4. „üveg-műanyag biztonsági üvegezés”: olyan, egy réteg üvegből és egy vagy több réteg műanyagból álló rétegelt üvegtábla, amelynek legalább egyik műanyag rétege közbenső funkciót lát el. Az üvegezés traktorra helyezésekor a műanyag rétegnek a belső felületen kell lennie;

2.5. „szélvédő csoport”: olyan különböző méretű és alakú szélvédők által alkotott csoport, amelynek bevizsgált mechanikai és szilánkosodási tulajdonságai vannak, és ugyancsak vizsgálattal ellenőrzött a környezettel szembeni ellenálló képessége;

2.5.1. „lapos szélvédő”: olyan szélvédő, amelynek névleges görbülete nem eredményez 10 mm/m értéket meghaladó eltérést a siktól;

2.5.2. „ívelt szélvédő”: olyan szélvédő, amelynek névleges görbülete meghaladja a 10 mm/m értéket;

2.6. „kettős ablak”: a traktor ugyanazon nyílásába behelyezett különálló két táblából összeállított készlet;

2.7. „kettős üvegezés”: olyan két, gyárilag tartósan összeszerelt üvegtáblából álló egység, ahol az üvegtáblákat egyenletes rés határolja el egymástól;

2.7.1. „szimmetrikus kettős üvegezés”: olyan kettős üvegezés, amelynél az üvegezést alkotó két üvegtábla azonos típusú (edzett vagy rétegelt üveg stb.), és ezek elsődleges, továbbá másodlagos jellemzői azonosak;

2.7.2. „aszimmetrikus kettős üvegezés”: olyan kettős üvegezés, amelynél az üvegezést alkotó két üvegtábla különböző típusú (edzett vagy rétegelt üveg stb.), vagy ezek elsődleges és/vagy másodlagos jellemzői eltérőek;

2.8. „elsődleges jellemző”: olyan jellemző, amely lényegesen megváltoztatja az üvegtábla optikai és/vagy mechanikai tulajdonságait a traktorban betöltött funkciójuk tekintetében. E fogalom vonatkozik a kereskedelmi névre vagy márkajelre is;

2.9. „másodlagos jellemző”: olyan jellemző, amely jelentősen megváltoztathatja az üvegtábla optikai és/vagy mechanikai tulajdonságait azon funkció tekintetében, amelyet az üvegtáblának a traktorban be kell tölteni. Az ilyen változás jelentőségét egy nehézségi fok szerinti besorolás alapján kell kiértékelni;

2.10. „nehézségi fok”: minden másodlagos jellemző tekintetében a gyakorlatban megfigyelt változásokra alkalmazható, kétfokozatú minősítő rendszer. Az „1”-es nehézségi fokról a „2”-esre történő átmenet azt jelenti, hogy további vizsgálatok szükségesek;

2.11. „a szélvédő kiterített területe”: azon legkisebb téglalap alakú üvegterület, amelyből a szélvédő gyártható;

2.12. „a szélvédő dőlésszöge”: egy függőleges vonal és a szélvédő felső és alsó szélén áthaladó egyenes vonal által bezárt szög; e két vonalnak a traktor hossz tengelye mentén függőleges síkban kell lennie.

2.12.1. A dőlésszöget vízszintes felületen álló, terheletlen traktoron kell mérni.

2.12.2. A hidropneumatikus, hidraulikus vagy pneumatikus rugózású, illetve a szabad magasság terheléstől függő automatikus beállításra szolgáló készülékkel felszerelt traktor vizsgálata a gyártó által meghatározott rendes üzemi körülmények között történik.

2.13. „h jelű szegmens magasság”: az üvegtábla belső felülete és a két szélén áthaladó sík között derékszögben mérhető legnagyobb távolság. E távolságot az üvegfelülethez való rendes közelítéssel kell meghatározni (lásd IV. N. Rész, 1. ábra).

2.14. „Üvegtábla típus”: a 2.1.-2.4. pontban meghatározott olyan üvegtáblák, amelyek különösen a IV. D.-IV. L. Rész szerinti elsődleges és másodlagos jellemzők tekintetében nem különböznek lényegesen egymástól.

2.14.1. Ugyan az elsődleges jellemzők változása azt jelenti, hogy a gyártmány új típusú, egyes esetekben azonban az alak és a méretek megváltozása nem követeli meg szükségszerűen a teljes körű vizsgálat sorozat végrehajtását. Az egyes Részek szerinti bizonyos vizsgálatokhoz az üvegtáblák egy csoportba sorolhatók, ha nyilvánvaló, hogy elsődleges jellemzőik hasonlóak.

2.14.2. Az olyan eltéréseket mutató üvegtáblák azonos típusúaknak tekinthetők, amelyek eltérései csak a másodlagos jellemzőkben mutatkoznak meg; bizonyos vizsgálatok azonban ilyen üvegtáblamintákon is elvégezhetőek, ha e vizsgálatok a vizsgálati feltételekben kifejezetten elő vannak írva.

2.15. „r görbület”: a szélvédő - ívének legnagyobb görbületű felületén mért - legkisebb sugarának közelítő értéke.

3. AZ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

3.1. Az üvegtábla EK alkatrész-típusjóváahagyási kérelmét a biztonsági üvegtábla gyártója vagy szabályszerűen meghatalmazott képviselője nyújtja be valamennyi biztonsági üvegtípusra. E kérelmet csak egy tagállamban lehet benyújtani.

3.2. A biztonsági üvegek minden típusának kérelméhez 3 példányban az alábbi dokumentumokat és adatokat kell mellékelni:

3.2.1. az összes elsődleges és másodlagos jellemzőt tartalmazó műszaki leírás; és,

3.2.1.1. ha nem szélvédőről, hanem más üvegezésről van szó, akkor legfeljebb A/4-es méretű vagy ilyenre összehajtogatott rajzok, a következő adatokkal:

- a legnagyobb terület,
- az üvegtábla két szomszédos oldala által bezárt legkisebb szög, és
- adott esetben a legnagyobb szegmensmagasság;

3.2.1.2. szélvédők esetén:

3.2.1.2.1. azon szélvédők jegyzéke, amelyekre az alkatrész-típusjóváahagyást kérik, valamint a traktor gyártójának neve és a traktor típusa;

3.2.1.2.2. 1:10 méretarányú rajzok és ábrák a szélvédőkről, valamint azok traktorba való beépítéséről, elegendő részletességgel ahhoz, hogy bemutassák a következőket:

3.2.1.2.2.1. a szélvédő helyzete az R referenciaponthoz képest az MR. C. Függelék C/4. sz. melléklete I. Rész 1.2. pontja szerint;

3.2.1.2.2.2. a szélvédő dőlésszöge;

3.2.1.2.2.3. azon mező helyzete és mérete, amelynek optikai tulajdonságait vizsgálni kell, és adott esetben a differenciált hőkezelésnek alávetett terület;

3.2.1.2.2.4. a szélvédő kiterített területe;

3.2.1.2.2.5. a szélvédő legnagyobb szegmensmagassága; és

3.2.1.2.2.6. a szélvédő görbülete (kizárólag a szélvédők csoportosításához);

3.2.1.3. kettős üvegezés esetén legfeljebb A/4-es vagy ilyen méretre összehajtogatott rajzok, amelyeken a 3.2.1.1. pont szerinti információkon kívül szerepeltetni kell a következőket:

- a kettős üvegezést alkotó egyes üvegtáblák típusa,
- a kötés típusa (szerves, üveg-üveg vagy üveg-fém),
- a két üvegtábla közötti rés névleges vastagsága.

3.3. Ezenkívül a kérelmezőnek elegendő számú vizsgálati darabot és az érintett típusok kész üvegtábláiból mintát kell rendelkezésre bocsátania; ezek darabszámában szükség esetén a vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálattal lehet megállapodni.

3.4. Az illetékes hatóság a típusjóváahagyás megadása előtt ellenőrzi, hogy megtörtént-e a megfelelő intézkedések egy olyan hatékony ellenőrzés biztosítására, amely felderíti, hogy a gyártás megfelel-e az előírásoknak.

4. JELÖLÉSEK

4.1. Minden biztonsági üvegtáblán - beleértve a típusjövahagyásra benyújtott mintákat és próbadarabokat is - fel kell tüntetni a gyártó kereskedelmi nevét vagy márkajelét. E megjelölésnek világosan olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.

5. ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

5.1. Ha az alkatrész-típusjövahagyáshoz benyújtott minták megfelelnek az alábbi 5-7. pontok szerinti követelményeknek, úgy a biztonsági üvegtábla kérdéses típusára a jövahagyást meg kell adni.

5.2. Alkatrész-típusjövahagyási számot kell kijelölni minden, a IV. E., IV. G., IV. K. és IV. L. Rész szerinti típusra, illetve szélvédők esetén minden jövahagyott csoportra. Az első két számjegy (jelenleg 00) jelöli azon módosítások sorozatát, amelyek magukban foglalják jelen melléklettel hatályon kívül helyezett MR. C. Függelékének korábbi C/23. mellékletéhez készült legújabb fő műszaki módosításokat a jövahagyás megadásának időpontjában. A jövahagyó hatóság ugyanazon számot a biztonsági üvegtáblák másik típusára vagy csoportjára nem alkalmazhatja.

5.3. A biztonsági üvegtábla valamely típusára vonatkozóan az ezen Rész szerint megadott alkatrész-típusjövahagyásról, a jövahagyás kiterjesztéséről, illetve megtagadásáról a tagállamokat a IV. B. Részben és annak függelékeiben megadott mintákkal összhangban elkészített értesítés útján tájékoztatni kell.

5.3.1. Szélvédők esetében az EK alkatrész-típusjövahagyásról szóló értesítéshez mellékelni kell egy dokumentumot, amely a jövahagyott csoporthoz tartozó összes szélvédőtípust felsorolja a csoport jellemzőivel együtt, a IV. B. Rész 8. függelékével összhangban.

5.4. A 4.1. pontban meghatározott jelölésen túl az EK alkatrész-típusjövahagyás jelét jól láthatóan el kell helyezni minden olyan biztonsági üvegtáblán és kettős üvegezésű egységen, amely megfelel az ezen melléklet alapján jövahagyott típusnak. Emellett felhelyezhető minden olyan különleges alkatrész-típusjövahagyási jel is, amelyet egy kettős üvegezésű egység minden üvegtáblájára alkalmazni kell.

E típus-jövahagyási jel a következőkből áll:

5.4.1. egy négyszög, amelyben „e” betű található, ezt követi azon ország megkülönböztető száma, amelyik a típusjövahagyást megadta¹;

5.4.2. a négyszögtől jobbra az 5.4.1. szerinti alkatrész-típusjövahagyási szám.

5.5. A fent leírt EK típusjövahagyási jel közelében további jelöléseket kell elhelyezni, az alábbiak szerint:

5.5.1. Szélvédő esetén:

I: edzett üvegre (I/P ha bevonatos)²,

II: közönséges rétegelt üvegre (II/P ha bevonatos)³,

III: kezelt rétegelt üvegre (III/P ha bevonatos)⁴,

IV: üveg-műanyag üvegezésre;

5.5.2. V: olyan üvegtábla esetén, amely eltér azon szélvédőtől, amelyre a IV. C. Rész 9.1.4.2. pontjának előírásai vonatkoznak;

5.5.3. VI: kettős üvegezésű egység esetén;

1 Németország esetében = 1, Franciaország esetében = 2, Olaszország esetében = 3, Hollandia esetében = 4, Svédország esetében = 5, Belgium esetében = 6, Magyarország esetében = 7, a Cseh Köztársaság esetében = 8, Spanyolország esetében = 9, az Egyesült Királyság esetében = 11, Ausztria esetében = 12, Luxemburg esetében = 13, Finnország esetében = 17, Dánia esetében = 18, Románia esetében = 19, Lengyelország esetében = 20, Portugália esetében = 21, Görögország esetében = 23, Írország esetében = 24, Horvátország = 25, Szlovénia esetében = 26, Szlovákia esetében = 27, Észtország esetében = 29, Lettország esetében = 32, Bulgária esetében = 34 Litvánia esetében = 36, Ciprus esetében = 49, Málta esetében = 50. A lábjegyzet szövegét megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 2. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

2 A 2.3. pontban meghatározottak szerint.

3 A 2.3. pontban meghatározottak szerint.

4 A 2.3. pontban meghatározottak szerint.

5.5.4. T: olyan szélvédők esetén, amelyek a nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblákra előírt követelményeknek felelnek meg, kivéve azokat, amelyekre a IV. C. Rész 9.1.4.2. pontjának előírásai vonatkoznak (üvegtáblák 70%-nál kisebb rendes fényáteresztő képességgel). A nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblák követelményeinek megfelelő szélvédő esetén azonban a „T” jelölés csak a IV. G. Rész 3.3.2. pontja szerinti 4,0 m +25/-0 mm ejtési magasságról fejformával végzett ütközéses vizsgálat után helyezhető el.

5.6. Az EK alkatrész-típusjóváahagyási jelnek és a többi jelölésnek jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.

5.7. A Rész alfüggeléke példákat tartalmaz az alkatrész-típusjóváahagyási jelekre.

6. ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

6.1. Az összes üvegtáblának, de különösen azoknak, amelyekből szélvédőket gyártanak, megfelelő minőségűnek kell lenniük ahhoz, hogy a lehető legnagyobb mértékben csökkentsék a testi sérülés veszélyét üvegtörés esetén. Az üvegnek megfelelően ellenállónak kell lennie a rendes forgalomban valószínűleg bekövetkező váratlan eseményekkel szemben, továbbá a környezeti, hőmérsékleti viszonyokkal, vegyi hatásokkal, égéssel és kopással szemben.

6.2. A biztonsági üvegnek ezenkívül megfelelő mértékben átlátszónak kell lennie, nem okozhatja a szélvédőn keresztül nézett tárgyak észrevehető torzulását, és nem vezethet a közúti közlekedési jelek és jelzések színeinek összetévesztéséhez. A járművezetőnek még a szélvédő törése esetén is világosan látnia kell az utat ahhoz, hogy biztonságosan le tudja fékezni, és meg tudja állítani a traktort.

7. KÜLÖN KÖVETELMÉNYEK

Attól függően, hogy melyik kategóriába tartozik, minden biztonságiüveg-típusnak meg kell felelnie az alábbi külön követelményeknek:

7.1. az edzett üveg anyagú szélvédők a IV. D. Részben foglalt követelményeknek;

7.2. a nem szélvédők céljára szolgáló, egyenletesen hőkezelt üvegtáblák a IV. E. Részben foglalt követelményeknek;

7.3. a közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők a IV. F. Részben foglalt követelményeknek;

7.4. a nem szélvédők céljára szolgáló közönséges rétegelt üvegtáblák a IV. G. Részben foglalt követelményeknek;

7.5. a kezelt rétegelt üvegből készült szélvédők a IV. H. Részben foglalt követelményeknek;

7.6. a műanyag bevonatú biztonsági üvegtáblák - a fentiekben felsorolt követelményeken túl - a IV. I. Részben foglalt követelményeknek;

7.7. az üveg-műanyag szélvédők a IV. J. Részben foglalt követelményeknek;

7.8. a nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblák a IV. K. Részben foglalt követelményeknek;

7.9. a kettős üvegezésű egységek a IV. L. Részben foglalt követelményeknek.

8. VIZSGÁLATOK

8.1. Az alábbi vizsgálatokat kell elvégezni:

8.1.1. Szilánkosodás

A vizsgálat célja:

8.1.1.1. annak ellenőrzése, hogy az üvegtábla törése következtében keletkezett szilánkok és törött részek olyanok-e, hogy a minimálisra csökkentik a sérülésveszélyt; és

8.1.1.2. szélvédők esetén a törés után fennmaradt látási viszonyok ellenőrzése.

8.1.2. Mechanikai szilárdság

8.1.2.1. Ütközésvizsgálat golyóval

E vizsgálat végrehajtása kétféle módon történik, egy 227 g tömegű, illetve egy 2 260 g tömegű golyó segítségével.

8.1.2.1.1. Vizsgálat a 227 g tömegű golyóval: a vizsgálat célja a rétegelt üveg közbenső rétege tapadásának és az egyenletesen hőkezelt üveg mechanikai szilárdságának ellenőrzése.

8.1.2.1.2. Vizsgálat 2 260 g tömegű golyóval: a vizsgálat célja a rétegelt üveg által a golyó behatolásával szemben tanúsított ellenállásnak az ellenőrzése.

8.1.2.2. Ütközéssel vizsgálat fejformával

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy az üvegtábla megfelel-e a sérülések korlátozására vonatkozó követelményeknek akkor, amikor a járművezető vagy az utas feje nekiütődik a szélvédőnek, a nem szélvédő céljára szolgáló rétegelt üveg vagy üveg-műanyag táblának, illetve az oldalsó ablakokként használt kettős üvegezésű egységeknek.

8.1.3. Környezettel szembeni ellenálló képesség

8.1.3.1. Koptatási vizsgálat

A vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a biztonsági üvegtábla kopásállósága meghalad-e egy bizonyos értéket.

8.1.3.2. Vizsgálat magas hőmérsékleten

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy keletkeznek-e buborékok, illetve egyéb hibák a rétegelt üveg vagy üveg-műanyag tábla közbenső rétegében, amennyiben ezek hosszabb ideig magasabb hőmérséklet hatásának vannak kitéve.

8.1.3.3. Sugárzásállósági vizsgálat

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a sugárzásnak hosszabb ideig kitett rétegelt üveg, üveg-műanyag vagy műanyag bevonatú üvegtáblák fényáteresztő képessége jelentős mértékben csökken-e vagy megváltozik-e az üvegezés színe.

8.1.3.4. A nedvességállóság vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a rétegelt üveg, az üveg-műanyag tábla vagy a műanyag bevonatú üvegtábla jelentősebb károsodás nélkül ellenáll-e a környezeti nedvesség hosszabb ideig tartó hatásának.

8.1.3.5. A hőmérséklet-változással szembeni ellenállás vizsgálata

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a 2.3. és 2.4. pont szerinti biztonsági üvegezéshez alkalmazott műanyagok jelentős károsodás nélkül ellenállnak-e hosszabb időn keresztül a szélsőséges hőmérsékleti hatásoknak.

8.1.4. Az optikai minőség jellemzői

8.1.4.1. A fényáteresztés vizsgálata

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a biztonsági üvegtáblák rendes fényáteresztő képessége meghaladja-e az előírt értéket.

8.1.4.2. Az optikai torzítás vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a szélvédőn át látott tárgyak torzulása meghaladja-e azt a mértéket, amely már valószínűleg megzavarja a járművezetőt.

8.1.4.3. A másodlagos képszérválás vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a másodlagos kép szögben mért különválása az elsődleges képtől meghaladja-e a meghatározott értéket.

8.1.4.4. A színazonosítás vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a szélvédőn keresztül nézve fennáll-e a színek összetévesztésének veszélye.

8.1.5. A tűzállóság vizsgálata

E vizsgálat célja annak ellenőrzése, hogy a 2.3. és 2.4. pont szerinti biztonsági üvegtábla belső felületének elegendően alacsony-e az égési sebessége.

8.1.6. A vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata

E vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a 2.3. és 2.4. pont szerinti biztonsági üvegtábla belső felülete képes-e károsodás nélkül ellenállni a traktoron előforduló vagy az abban használatos vegyi eredetű anyagok (pl. tisztítószer stb.) hatásainak.

8.2. A 2.1.-2.4. pont szerinti üvegtábla-kategóriákra előírt vizsgálatok

8.2.1. A biztonsági üvegtáblákon el kell végezni az alábbi táblázatban felsorolt vizsgálatokat

	SZÉLVÉDŐK							NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ EGYÉB ÜVEGTÁBLÁK		
	Edzett üveg		Közönséges rétegelt üveg		Kezelt rétegelt üveg		Üveg- műanya	Edzett üveg	Rétegelt üveg	Üveg- műanya
	I	I/P	II	II/P	III	III/P					IV
Szilánkosodás	D/2	D/2	-	-	H/4	H/4	-	E/2	-	-
Mechanikai szilárdság										
- 227 g-os golyó	-	-	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	F/4.3.	E/3.1.	G/4	G/4
- 2260 g-os golyó	-	-	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	F/4.2.	-	-	-	-
ütközései vizsgálat fejformával ⁽¹⁾ koptatás	D/3	D/3	F/3	F/3	F/3	F/3	J/3	-	G/3 ⁽³⁾	K/3 ⁽³⁾
- külső felület	-	-	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	F/5.1.	-	F/5.1.	F/5.1.
- belső felület	-	I/2	-	I/2	-	I/2	I/2	I/2 ⁽²⁾	I/2 ⁽²⁾	I/2
magas hőmérséklet sugárzás	-	-	C/5	C/5	C/5	C/5	C/5	-	C/5	C/5
nedvességállóság	-	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	C/6	-	C/6	C/6
fényáteresztés	-	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7	C/7 ⁽²⁾	C/7	C/7
optikai torzítás	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.	C/9.1.
másodlagos kép	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	C/9.2.	-	-	-
színazonosítás	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	C/9.3.	-	-	-
ellenállás hőmérséklet-válto szemben	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	C/9.4.	-	-	-
tűzállóság	-	C/8	-	C/8	-	C/8	C/8	C/8 ⁽²⁾	C/8 ⁽²⁾	C/8
ellenállás vegyszerrel szemben	-	C/10	-	C/10	-	C/10	C/10	C/10 ⁽²⁾	C/10 ⁽²⁾	C/10
	-	C/11	-	C/11	-	C/11	C/11	C/11 ⁽²⁾	C/11 ⁽²⁾	C/11

⁽¹⁾ E vizsgálatot el kell végezni a IV. Rész 3. pontja szerinti kettős üvegezésű egységeken is.

⁽²⁾ Ha a belső oldalon műanyag bevonat van.

⁽³⁾ E vizsgálatot 4 m + 25/-0 mm ejtési magasságból kell végezni az 1,5 m + 25/-0 mm helyett, ha az üvegtáblákat a traktorok szélvédőjeként használják.

A táblázat szerinti hivatkozás (pl. K/3) a IV. K Rész 3. pontját jelenti, ahol a kérdéses Megjegyzé: vizsgálatot és az átvételi követelményeket előírták.

8.2.2. A biztonsági üvegtáblára akkor kell megadni az alkatrész-típusjóváahagyást, ha az megfelel a fenti táblázatban említett megfelelő rendelkezések valamennyi előírásának.

9. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MÓDOSÍTÁSA VAGY KITERJESZTÉSE A BIZTONSÁGI ÜVEGTÁBLA VALAMELY TÍPUSÁRA

9.1. A biztonsági üvegtábla valamely típusának valamennyi módosításáról, illetve szélvédők esetén a csoporthoz újabb szélvédők hozzáadásáról értesíteni kell azon hatóságot, amelyik a biztonsági üvegtábla típusát jóváhagyta. E hatóság:

9.1.1. megállapíthatja, hogy a végrehajtott módosítások valószínűleg nem járnak jelentősen káros hatással, és hogy szélvédők esetén az új típus beletartozik a jóváhagyott szélvédőcsoportba, és a biztonsági üvegtábla minden esetben még megfelel a követelményeknek; vagy

9.1.2. a vizsgálat végrehajtásáért felelős műszaki szolgálattól egy új vizsgálati jegyzőkönyvet kérhet.

9.2. Tájékoztató

9.2.1. Az alkatrész-típusjóváagyás megerősítéséről, visszautasításáról vagy kiterjesztéséről a tagállamokat az 5.3. pontban előírt eljárással összhangban tájékoztatni kell.

9.2.2. Az alkatrész-típusjóváagyás kiterjesztését megadó illetékes hatóságnak sorozatszámokkal kell jelölnie a kiterjesztésre vonatkozó minden tájékoztatót.

10. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

10.1. Az olyan biztonsági üvegeket, amelyekre az e Rész és az azt követő Részek szerint megadták a típusjóváagyást, úgy kell gyártani, hogy azok megfeleljenek a jóváhagyott típusnak és teljesítsék a 6., 7. és 8. pont követelményeit.

10.2. A 10.1. pont szerinti követelmények teljesülését gyártás közben állandóan ellenőrizni kell.

10.3. Az alkatrész-típusjóváagyás jogosultjának különösen:

10.3.1. gondoskodnia kell arról, hogy a gyártmány minőségének ellenőrzésére szolgáló eljárások rendelkezésre álljanak;

10.3.2. hozzá kell férnie azon berendezésekhez, amelyek a jóváhagyott típusnak való megfelelés ellenőrzéséhez szükségesek;

10.3.3. rögzítenie kell a vizsgálati eredmények adatait, és a jóváhagyó hatóság által meghatározott időpontban rendelkezésre kell bocsátania az ezzel kapcsolatos alátámasztó dokumentumokat¹;

10.3.4. elemeznie kell minden vizsgálati típus eredményét, hogy ellenőrizze és biztosítsa a termék jellemzőinek azonosságát, figyelembe véve az ipari termelésben megengedhető eltéréseket;

10.3.5. biztosítania kell, hogy minden gyártmánytípushoz legalább a IV. O. Rész szerinti vizsgálatokat elvégezzék; és

10.3.6. biztosítania kell, hogy ha valamely minta vagy vizsgálati darab nem egyezik a kérdéses vizsgálati típussal, úgy további mintákat vegyenek és megvizsgálják azokat.

Meg kell tenni minden szükséges lépést ahhoz, hogy az érintett gyártásban a megfelelés helyreálljon.

10.4. Az illetékes hatóság bármikor ellenőrizheti az egyes gyártóegységekben alkalmazott, a megfelelés ellenőrzésre szolgáló módszereket (lásd a IV. O. Rész 1.3. pontja).

10.4.1. A vizsgálati és termelési adatokat minden ellenőrzéskor be kell mutatni az ellenőrnek.

10.4.2. Az ellenőr a gyártó laboratóriumában való vizsgálat céljából szűrőpróbaszerűen mintákat vehet. A minták minimális darabszáma a gyártó saját ellenőrzési eredményeinek figyelembevételével határozható meg.

10.4.3. Ha a minőségi színvonal nem látszik kielégítőnek, vagy ha szükségesnek tűnik a 10.4.2. pont szerinti vizsgálatok érvényességének ellenőrzése, úgy az ellenőr mintákat választhat ki, amelyeket el kell küldeni azon műszaki szolgálathoz, amelyik elvégezte az alkatrész-típusjóváagyási vizsgálatot.

10.4.4. Az illetékes hatóság bármely, az ezen Részben előírt vizsgálatot elvégezhet.

10.4.5. Az ellenőrzés gyakorisága rendszerint évi két alkalom. Ha bármely ilyen ellenőrzés nem kielégítő eredményt ad, úgy az illetékes hatóságnak gondoskodnia kell arról, hogy minden szükséges lépést megtegyenek a gyártásmegefelelés lehető leggyorsabb helyreállításáért.

¹ A szilánkosodási vizsgálat eredményeit még akkor is rögzíteni kell, ha fényképre nincs szükség.

11. SZANKCIÓK A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG NEM TELJESÜLÉSE ESETÉN

11.1. Az ezen Rész szerinti valamely biztonsági üvegtáblatípusra megadott alkatrész-típusjóváhagyás visszavonható, ha nem teljesül a 10.1. pont szerinti követelmény.

11.2. Ha a jóváhagyó hatóság egy általa korábban kiadott típusjóváhagyást visszavon, úgy erről a többi tagállamot azonnal értesítenie kell, az alkatrész-típusbizonyítvány másolatának megküldésével, ahol nagybetűkkel a bizonyítvány alján fel kell tüntetni az „ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS VISSZAVONVA” szavakat, valamint a keltezést és az aláírást.

12. A GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

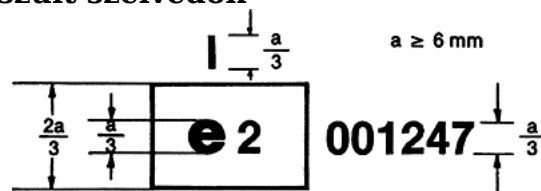
Ha az alkatrész-típusjóváhagyás jogosultja végleg beszünteti azon biztonsági üvegtáblatípus gyártását, amelyet ezen Résszel összhangban hagytak jóvá, úgy erről tájékoztatnia kell azon hatóságot, amely a jóváhagyást megadta. E hatóságnak értesítenie kell a többi tagállamot a IV. B. Rész szerinti mintának megfelelő típus-jóváhagyási értesítés másolata útján.

Alfüggelék

PÉLDÁK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI jelekre

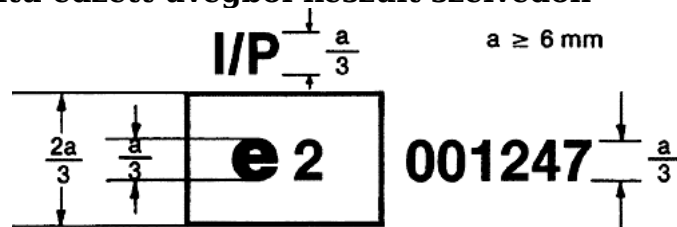
(Lásd III. A. Rész 5.5. pontját)

Hőkezelt üvegből készült szélvédők



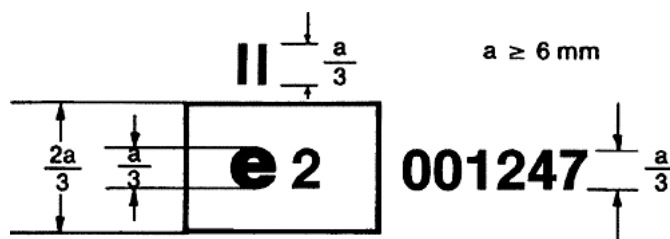
A hőkezelt (edzett) üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Műanyag bevonatú edzett üvegből készült szélvédők



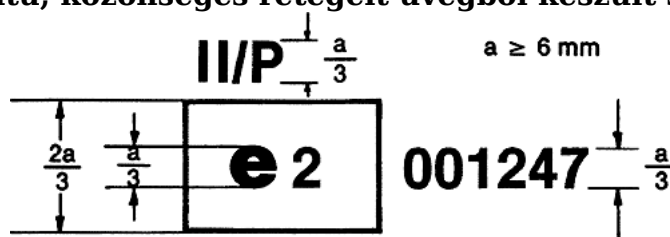
A műanyag bevonatú edzett üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváhagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváhagyási szám alatt.

Közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők



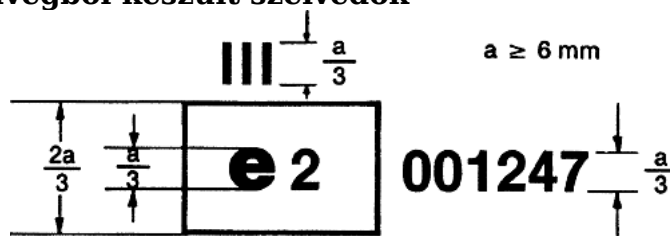
A közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

Műanyag bevonatú, közönséges rétegelt üvegből készült szélvédők



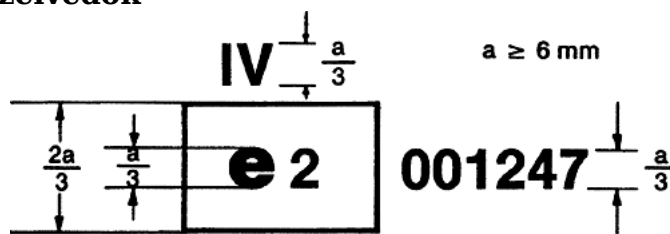
A műanyag bevonatú, közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

Kezelt rétegelt üvegből készült szélvédők



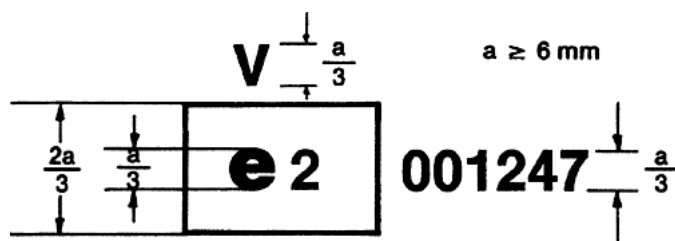
A kezelt rétegelt üvegből készült szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

Üveg-műanyag szélvédők



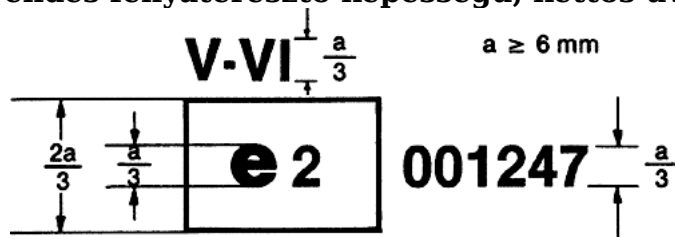
Az üveg-műanyag szélvédőn látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

70%-nál kisebb rendes fényáteresztő képességű, nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblák



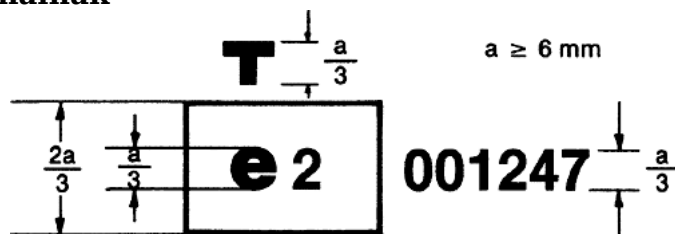
Az olyan üvegtáblán, amely nem szélvédő céljára szolgál, és amelyre a IV. C. Rész 9.1.4.2. pontjának követelményei vonatkoznak, a fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

70%-nál kisebb rendes fényáteresztő képességű, kettős üvegezésű egységek



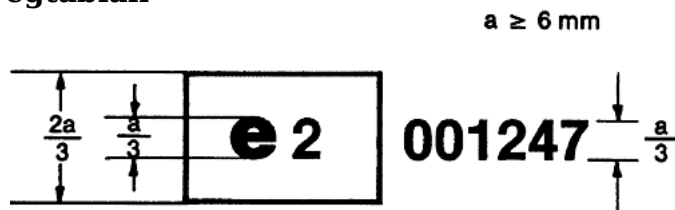
A kettős üvegezésű egységen látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

Nem szélvédők céljára szolgáló olyan üvegtáblák, amelyeket traktorokon szélvédőként használnak



Az üvegtáblán látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel azt jelenti, hogy a traktorokon szélvédőként használt kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

70% vagy ezt meghaladó rendes fényáteresztő képességű, nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblák



Az olyan nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblán látható fenti alkatrész-típusjóváahagyási jel, amelyre a IV. C Rész 9.1.4.1. pontjának követelményei vonatkoznak, azt jelenti, hogy a kérdéses alkatrészt Franciaországban hagyták jóvá (e 2) ezen melléklet szerint, a 001247 alkatrész-típusjóváahagyási szám alatt.

III.B. RÉSZ

A hatóság neve

[Legnagyobb méret: A/4 (210 x 297 mm)]

Tájékoztatás

- az EK alkatrész-típusjóváahagyásról,
- az EK alkatrész-típusjóváahagyás megtagadásáról,
- az EK alkatrész-típusjóváahagyás kiterjesztéséről,
- az EK alkatrész-típusjóváahagyás visszavonásáról ⁽¹⁾
a .../.../EK irányelv¹ szerinti biztonsági üvegtábla típusára

EK típusjóváahagyás száma: a kiterjesztés száma: a kiterjesztés száma:

1. A biztonsági üvegtábla kategóriája:
.....

2. Az üvegtábla leírása (lásd 1., 2., 3., 4., 5., 6. és 7. melléklet ⁽¹⁾), valamint szélvédők esetében a 8. melléklet szerinti lista:
.....

3. Kereskedelmi név vagy márkajel:
.....

4. A gyártó neve vagy címe:
.....
.....

5. A gyártó képviselőjének neve és címe (adott esetben):
.....
.....

6. Alkatrész-típusjóváahagyásra átadva:
.....

7. A típus-jóváahagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálat:
.....

8. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
.....

9. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
.....

10. Az alkatrész-típusjóváahagyás megadva/elutasítva/kiterjesztve/visszavonva ⁽¹⁾:
.....

11. A típusjóváahagyás kiterjesztésének indokai:
.....
.....
.....

12. Megjegyzések:
.....
.....

1 HL: Kérjük, illessze be az irányelv számát!

.....
.....

13. Hely:

14. Kelt:

15. Aláírás:

16. Jegyzék mellékelve azon dokumentumokról, amelyek a hatóságnál elhelyezett alkatrész-típusjóváahagyási iratokat tartalmazzák; e dokumentumok kívánságra rendelkezésre állnak.

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

1. alfüggelék

EDZETT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

(A III. D. vagy III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváahagyás száma: A kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

- Alakkategória:

- Vastagságkategória:

- A szélvédő névleges vastagsága:

- A műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:

- A műanyag bevonat(ok) vastagsága:

Másodlagos jellemzők

- Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):

- Az üveg színezése:

- A műanyag bevonat(ok) színezése:

- Behelyezett vezetékek (igen/nem):

- Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem)

Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....
.....

Mellékelte dokumentumok: szélvédők jegyzéke (lásd 8. függelék)

2. alfüggelék

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ, EGYENLETESEN EDZETT ÜVEGTÁBLÁK

(A III. E. vagy III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváahagyás száma: A kiterjesztés száma:
.....

Elsődleges jellemzők

- Nem szélvédő céljára szolgál (igen/nem):
.....
- Traktorszélvédő:
.....
- Alakkategória:
.....
- Edzési eljárás jellege:
.....
- A műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:
.....

Másodlagos jellemzők

- Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
.....
- Az üveg színezése:
.....
- A műanyag bevonat(ok) színezése:
.....
- Behelyezett vezetékek (igen/nem):
- Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem)

Jóváahagyott szempontok

- Legnagyobb terület (síküveg):
.....
- Legkisebb szög:
.....
- Legnagyobb kifejtett felület (hajlított üveg):
.....
- Legnagyobb ívmagasság:
.....

Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....
.....

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (adott esetben) (lásd 8. függelék)

3. alfüggelék

RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

(közönséges, kezelt vagy műanyag bevonatú)

(A III. F., III. H. vagy a III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváahagyás száma: A kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

-	Üvegrétegek	száma:
-	Közbenső rétegek	száma:
-	Szélvédő névleges	vastagsága:
-	Közbenső réteg(ek) névleges	vastagsága:
-	Különleges	üvegkezelés:
-	Közbenső réteg(ek) fajtája és	típusa:
-	Műanyag bevonat(ok) fajtája és	típusa:

Másodlagos jellemzők:

-	Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
-	Az üveg színezése (színtelen/színezett):
-	Műanyag bevonat(ok) színezése (teljes/részleges):

- Behelyezett vezetékek (igen/nem)
- Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem)

Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....
.....

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (lásd 8. függelék)

4. alfüggelék

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ RÉTEGELT ÜVEGTÁBLÁK

(A III. G. vagy a III. I. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjóváahagyás száma: A kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

- Nem szélvédő céljára szolgál (igen/nem):

- Traktorszélvédő:

- Üvegrétegek száma:

- Közbenső rétegek száma:

- Vastagsági kategória:

- Közbenső réteg(ek) névleges vastagsága:

- Különleges üvegkezelés:

- Közbenső réteg(ek) fajtája és típusa:

- Műanyag bevonat(ok) fajtája és típusa:

- Műanyag bevonat(ok) vastagsága:

Másodlagos jellemzők:

- Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):

- A közbenső réteg(ek) színezése (teljes/részleges):

- Az üveg színezése:

- A műanyag bevonat(ok) színezése:

- Behelyezett vezetékek (igen/nem):

- Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):

Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....
.....

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (adott esetben) (lásd 8. függelék)

5. alfüggelék

KOMBINÁLT ÜVEG-MŰANYAG SZÉLVÉDŐK

(A III. J. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjövőhagyás száma: A kiterjesztés száma:

.....

Elsődleges jellemzők

- Alakkategória:
- Műanyag rétegek száma:
- Névleges üvegvastagság:
- Az üveg kezelése (igen/nem):
- A szélvédő névleges vastagsága:
- A közbenső rétegeként alkalmazott műanyag réteg(ek) névleges vastagsága:
- A közbenső rétegeként alkalmazott műanyag réteg(ek) fajtája és típusa:
- A külső rétegeként alkalmazott műanyag réteg fajtája és típusa:

Másodlagos jellemzők:

- Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
- Az üveg színezése:
- A műanyag bevonatok színezése (teljes/részleges):
- Behelyezett vezetékek (igen/nem):
- Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):

Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (lásd 8. függelék)

6. alfüggelék

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ KOMBINÁLT ÜVEG-MŰANYAG TÁBLÁK

(A III. K. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjövőhagyás száma: A kiterjesztés száma:

Elsődleges jellemzők

- Nem szélvédő céljára szolgál (igen/nem):
- Traktorszélvédő:
- Műanyag rétegek száma:

- Az üveg összetevő vastagsága:
.....
- Az üveg összetevő kezelt (igen/nem):
.....
- Az üvegtábla névleges vastagsága:
.....
- A közbenső rétegeként alkalmazott műanyag réteg(ek) névleges vastagsága:
.....
- A közbenső rétegeként alkalmazott műanyag réteg(ek) fajtája és típusa:
.....
- A külső rétegeként alkalmazott műanyag réteg fajtája és típusa:
.....

Másodlagos jellemzők:

- Az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg):
.....
- Az üveg színezése (színtelen/színezett):
.....
- A műanyag bevonat(ok) színezése (teljes/részleges):
.....
- Behelyezett vezetékek (igen/nem):
.....
- Vakítást gátló csíkok beépítve (igen/nem):
.....

Megjegyzések

.....
.....
.....
.....
.....

Mellékelt dokumentumok: szélvédők jegyzéke (adott esetben) (lásd 8. függelék)

7. alfüggelék

KETTÓS ÜVEGEZÉSŰ EGYSÉGEK

(A III. L. Részben meghatározott elsődleges és másodlagos jellemzők)

Az alkatrész-típusjövőhagyás száma: A kiterjesztés száma:
.....

Elsődleges jellemzők

- A kettős üvegezésű egységek szerkezete (szimmetrikus/aszimmetrikus):
.....
- Névleges részvastagság:
.....
- Az összeállítás módja:
.....
- A III. E., III. G., III. I., III. K. mellékletben meghatározott egyes üvegtípusok:
.....

Mellékelt dokumentum

Adatlap az aszimmetrikus, kettős üvegezésű egység két üvegtáblájához, azon melléklettel összhangban, amely szerint az üvegtáblákat vizsgálták vagy jóváhagyták.

Adatlap az aszimmetrikus, kettős üvegezésű egység minden egyes üvegtáblájához, azon melléklettel összhangban, amely szerint ezen üvegtáblákat vizsgálták vagy jóváhagyták.

Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....
.....

8. alfüggelék

A SZÉLVÉDŐK JEGYZÉKÉNEK TARTALMA¹

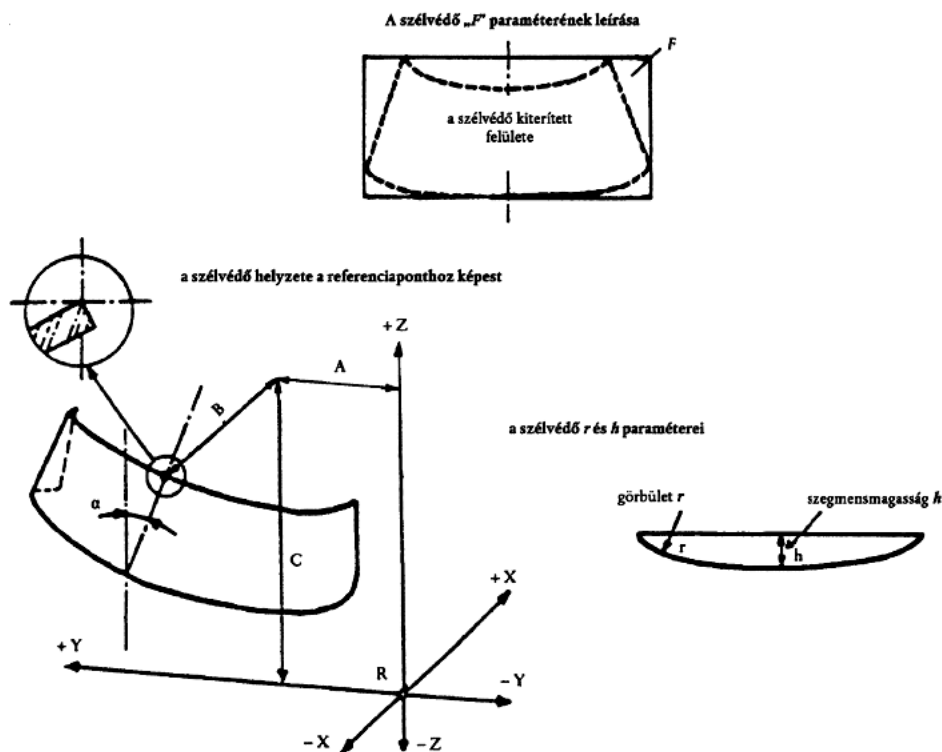
Minden olyan szélvédőre, amelyre ezen alkatrész-típusjóváahagyás kiterjed, legalább a következő adatokat meg kell adni:

-	Traktor	gyártója:
-	Traktor	típusa:
-	Kiterített terület	(F):
-	Szegmensmagasság	(h):
-	Görbület	(r):
-	Beépítési szög	(a):

- A referenciapont koordinátái (A, B, C) a szélvédő felső szélének középpontjához viszonyítva:

.....

¹ E jegyzéket mellékelni kell ezen Rész 1. és 2. alfüggelékéhez (adott esetben), valamint a 3. és 5. alfüggelékhez.



III.C. RÉSZ

ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

1. SZILÁNKOSODÁSI VIZSGÁLATOK

1.1. A vizsgálandó üvegtáblát nem szabad mereven rögzíteni; hozzáerősíthető azonban egy ugyanolyan nagyságú üvegtáblához, a szélei körül alkalmazott ragasztószalag segítségével.

1.2. A szilánkosításhoz egy kb. 75 gramm tömegű kalapácsot vagy ezzel azonos eredményt adó hasonló eszközt kell használni. A csúcs görbületi sugara $0,2 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$.

1.3. Minden előírt ütközési ponton el kell végezni egy vizsgálatot.

1.4. Fényképészeti másolópapíron kell megvizsgálni a szilánkokat, az ütközéstől számított legkésőbb 10 másodperccel kezdődő és az ütközéstől számított legfeljebb 3 perc múlva befejeződő exponálással. Csak a kezdeti törést ábrázoló legsötétebb vonalakat kell figyelembe venni. A laboratóriumnak meg kell őriznie a kapott szilánkosodási fénykép másolatait.

2. ÜTKÖZÉSVIZSGÁLAT GOLYÓVAL

2.1. Vizsgálat 227 g tömegű golyóval

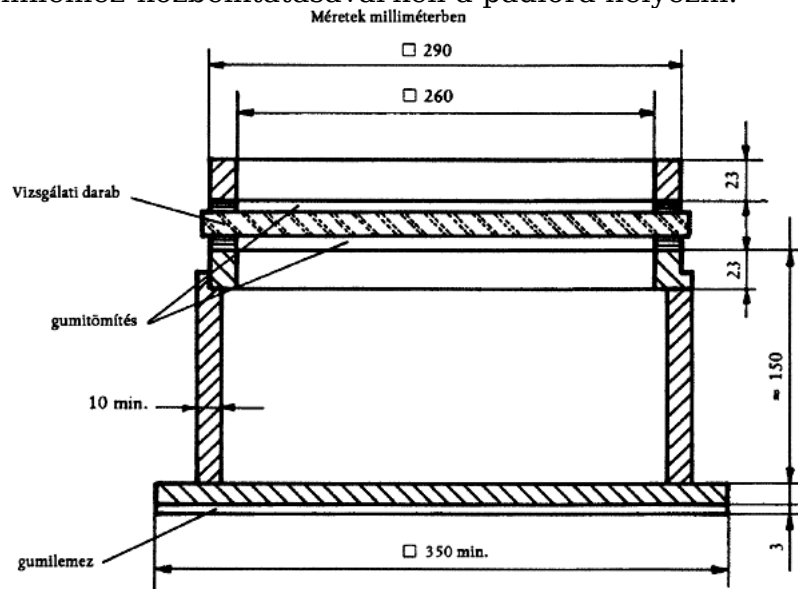
2.1.1. A készülék

2.1.1.1. A vizsgálatot egy $227 \text{ g} \pm 2 \text{ g}$ tömegű és kb. 38 mm átmérőjű edzett acélgolyóval kell végezni.

2.1.1.2. A golyót előírt magasságból szabadesésben leejtő vagy egy olyan készüléket kell választani, amely a szabadesésnek megfelelő sebességet ad a golyónak. A golyó kilövésére szolgáló készülék használata esetén, a sebesség legnagyobb eltérése a szabadeséssel elért sebesség 1%-a lehet.

2.1.1.3. Az 1. ábra szerinti tartószerkezet két, 15 mm széles megmunkált peremekkel rendelkező acélkeretből áll, amelyek egymás fölött helyezkednek el, és ezeken kb. 3 mm vastagságú, 15 mm szélességű, 50 IRHD keménységű gumitömítések vannak.

Az alsó keret egy kb. 150 mm magas acéldobozon fekszik. A vizsgálati darabot a felső keret tartja a helyén, amelynek tömege kb. 3 kg. A tartókeret egy kb. 12 mm vastag acéllemezre van hegesztve és ezt egy kb. 3 mm vastagságú és 50 IRHD keménységű gumilemez közbeiktatásával kell a padlóra helyezni.



1. ábra

Tartószerkezet golyóval végzett vizsgálathoz

2.1.2. Vizsgálati feltételek

hőmérséklet: $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$

nyomás: 860-1060 mbar

relatív páratartalom: $60\% \pm 20\%$.

2.1.3. A vizsgálati darab

A vizsgálati darab egy $300 +10/-0$ mm oldalú, sík négyzet.

2.1.4. A vizsgálati eljárás

A vizsgálati darabot közvetlenül a vizsgálat előtt legalább 4 órán keresztül az előírt hőmérsékleten kell tartani.

Ezután a vizsgálati darabot a készülékbe kell helyezni (2.1.1.3.). A vizsgálati darab síkjának 3° -os pontossággal kell merőlegesnek lennie a golyó beesési irányára.

A becsapódási pontnak 6 m vagy ennél kisebb ejtési magasság esetén a vizsgálati darab geometriai középpontjától számított 25 mm-en belül kell lennie, illetve ha az ejtési magasság több mint 6 m, úgy az nem lehet távolabb 50 mm-nél a vizsgálati darab középpontjától. A golyónak a vizsgálati darab azon felületéhez kell ütődnie, amely a biztonsági üvegtábla külső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

2.2. Vizsgálat 2260 g tömegű golyóval

2.2.1. A készülék

2.2.1.1. 2260 g ± 20 g tömegű és kb. 82 mm átmérőjű edzett acélgolyó.

2.2.1.2. A golyót előírt magasságból szabadesésben leejtő vagy egy olyan készüléket kell választani, amely a szabadesésnek megfelelő sebességet ad a golyónak. A golyó kilövésére szolgáló készülék használata esetén, a sebesség legnagyobb eltérése a szabadeséssel elért sebesség 1%-a lehet.

2.2.1.3. A tartószerkezet az 1. ábra szerinti és azonos a 2.1.1.3. pontban leírtakkal.

2.2.2. Vizsgálati feltételek

- hőmérséklet: $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$,
- nyomás: 860-1 060 mbar,
- relatív páratartalom: $60\% \pm 20\%$.

2.2.3. A vizsgálati darab

A vizsgálati darab egy $300 +10/-0$ mm oldalszélességű sík négyzet, vagy olyan sík négyzet, amelyet a szélvédő vagy más ívelt biztonsági üvegtábla legsimább részéből kell kivágni.

Alternatív esetben vizsgálható a teljes szélvédő, illetve más biztonsági üvegtábla is. Ekkor ügyelni kell arra, hogy a biztonsági üvegtábla és a tartószerkezet közötti érintkezés megfelelő legyen.

2.2.4. A vizsgálati eljárás

A vizsgálati darabot közvetlenül a vizsgálatot megelőzően legalább 4 óra időtartamon keresztül az előírt hőmérsékleten kell tartani. Ezután be kell helyezni a tartószerkezetbe (2.1.1.3.). A vizsgálati darab síkjának 3° pontossággal kell merőlegesnek lennie a golyó beesési irányára.

Üveg-műanyag üvegezés esetén a vizsgálati darabot hozzá kell erősíteni a tartószerkezethez.

Az ütközési pont a vizsgálati darab geometriai középpontjától nem lehet 25 mm-nél távolabb. A golyónak a vizsgálati darab azon felületéhez kell ütődnie, amely a biztonsági üvegtábla belső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

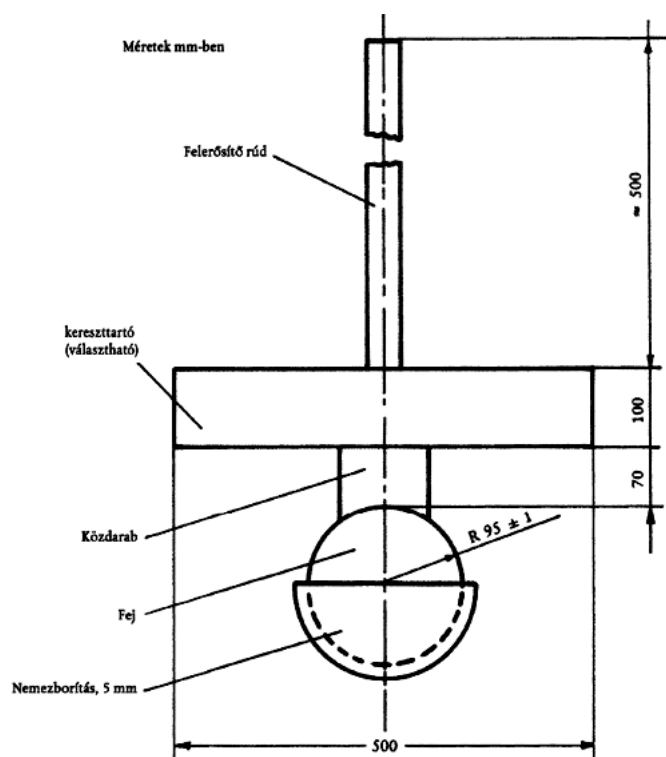
3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A készülék

3.1.1. Cserélhető nemezzel bevont, fából készült keresztartóval ellátott vagy anélküli, rétegelt keményfából készült, gömb vagy félgömb alakú mesterséges fejforma. A gömbrész és a keresztartó között nyakalakú közdarab van, a keresztartó másik oldalán pedig felerősítő rúd helyezkedik el.

Méretek a 2. ábra szerint.

A készülék teljes tömege $10\text{ kg} \pm 0,2\text{ kg}$.



2. ábra

Fejformatömeg

3.1.2. A fejformatömeg meghatározott magasságból szabadesésben való ejtésére szolgáló vagy azt egy olyan sebességre felgyorsító készülék, amelyet e fej alakú tömeg szabadeséssel érne el.

A fejformatömeg kilövésére szolgáló készülék használata esetén a sebesség maximális eltérése a szabadesésnél elért sebesség $\pm 1\%$ -a lehet.

3.1.3. A 3. ábra szerinti tartószerkezet lapos vizsgálati darabok vizsgálatára szolgál. A készülék két acélkeretből áll, az egymásra illeszkedően megmunkált keretek pereme 50 mm széles, rajtuk kb. 3 mm vastag, 15 mm ± 1 mm széles, 70 IRHD keménységű gumitömítés helyezkedik el.

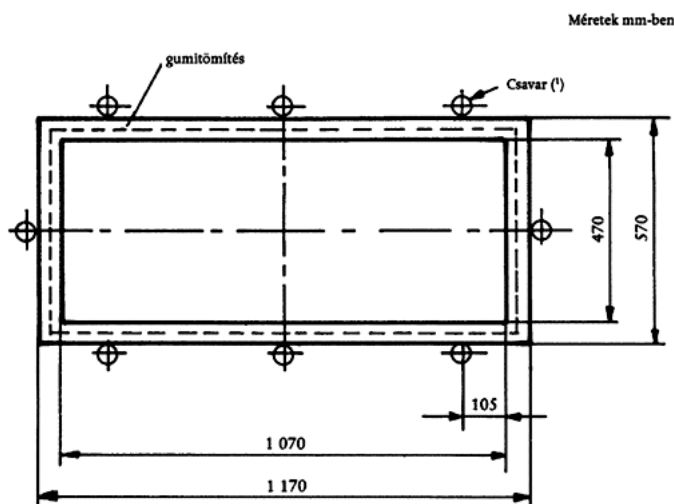
A felső keretet az alsóhoz legalább 8 csavar rögzíti.

3.2. Vizsgálati feltételek

3.2.1. hőmérséklet: $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$,

3.2.2. nyomás: 860-1 060 mbar,

3.2.3. relatív páratartalom: $60\% \pm 20\%$.



3. ábra

Tartószerkezet fejformával végzett ütközéssel vizsgálatához

(¹) A legkisebb ajánlott forgatónyomaték 20 M-re 30 Nm.

3.3. Vizsgálati eljárás

3.3.1. Vizsgálat egy sík vizsgálati darabon

Az 1 100 +5/-2 mm hosszúságú, 500 +5/-2 mm szélességű sík vizsgálati darabot közvetlenül a vizsgálatot megelőzően legalább 4 órán keresztül állandó, 20 °C ±5 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálati darabot rögzíteni kell a tartókeretekben (3.1.3.), a csavarokat úgy kell meghúzni, hogy a vizsgálati darab elmozdulása a vizsgálat során ne haladhassa meg a 2 mm-t. A darab síkjának merőlegesnek kell lennie a tömeg beesési irányára. A tömeg legfeljebb 40 mm távolságra csapódhat be azon felület geometriai középpontjától, amely a biztonsági üvegtábla belső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

A nemeztakaró ütközési felületét 12 vizsgálat után kell cserélni.

3.3.2. Teljes szélvédőn végzett vizsgálatok (csak 1,5 m vagy ennél kisebb ejtési magasság esetén használhatók)

A szélvédőt szabadon a tartószerkezetre kell helyezni, amelynek teljes területén egy 70 IRHD keménységű, kb. 3 mm vastagságú gumiszalag van úgy, hogy az érintkezés egy kb. 15 mm szélességű felületen történik. A tartószerkezet egy merev elemből áll és a szélvédő alakjának megfelelően úgy van kiképezve, hogy a fejformatömeg a szélvédő belső felületéhez ütődjön. Szükség esetén a szélvédőt megfelelő szerkezet segítségével a vizsgálati kerethez kell erősíteni. A tartószerkezetet merev állványra kell helyezni, egy 70 IHRD keménységű, kb. 3 mm vastag gumilemez közbeiktatásával.

A szélvédő felületének lényegében merőlegesnek kell lennie a fejforma beesési irányára.

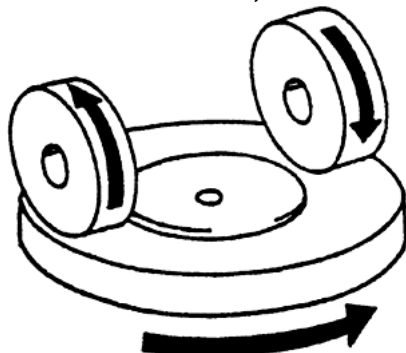
A fejformatömegnek azon felület geometriai középpontjától számított 40 mm-en belüli távolságban kell hozzáütődnie a szélvédőhöz, amely az üvegtábla belső felületét képezi, amikor az a gépjárműre van szerelve. A golyóval csak egy ütközés végezhető.

A nemeztakaró becsapódási felületét 12 vizsgálat után kell cserélni.

4. KOPTATÁSI VIZSGÁLAT

4.1. A készülék

4.1.1. A 4. ábrán vázlatosan bemutatott koptatókészülék¹ a következőkből áll:
- középpontjában rögzített vízszintes forgóasztal, amely az óramutató járásával ellentétesen forog 65-75/min fordulatszámmal, és



4. ábra

A koptatókészülék vázolata

- két, tömeggel terhelt párhuzamos kar, melyek mindegyike egy speciális koptatókereket tart, amely egy golyóscsapágyazott vízszintes tengelyen szabadon mozog; mindegyik koptatókerék egyenként 500 g tömeggel terheli a vizsgálati darabot.

A koptatókészülék forgóasztalának szabályosan, gyakorlatilag egy síkban kell forognia (az eltérés e síktól nem haladhatja meg a $\pm 0,05$ mm-t, az asztal peremétől 1,6 mm távolságban mérve). A kerekeket úgy kell felszerelni, hogy azok a forgó vizsgálati darabbal érintkezve ellentétes irányban forogjanak, így a vizsgálati minta minden fordulata alatt kétszer fejtenek ki nyomó- és koptatóhatást az ívelt vonalak mentén, egy kb. 30 cm^2 nagyságú gyűrű alakú területen.

4.1.2. A koptatókerekek² - amelyek mindegyike 45-50 mm átmérőjű és 12,5 mm vastagságú - közép kemény gumiba ágyazott különleges finomszemcséjű koptatóanyagból állnak. A kerekek keménysége 72 ± 5 IRHD, a koptatófelület középvonalán egymástól azonos távolságban lévő négy ponton mérve; az alkalmazott nyomás függőlegesen hat a kerékátmérő mentén, és az értékeket a nyomás teljes kifejtésétől számított 10 másodpercen belül kell leolvasni.

A koptatókerekeket a használathoz egy sík üvegtáblán lassan forgatva kell előkészíteni annak érdekében, hogy felületük tökéletesen egyenletes legyen.

4.1.3. A fényforrás olyan izzólámpa, amelynek izzószálai egy $1,5 \times 1,5 \times 3$ mm méretű párhuzamos csőben találhatóak. Az alkalmazott feszültségnek olyannak kell lennie, hogy a színhőmérséklet 2856 ± 50 K legyen. A feszültséget $\pm 1/1000$ -re stabilizálni kell. Az e feszültség ellenőrzésére használt mérőműszernek megfelelő pontosságúnak kell lennie.

4.1.4. Az optikai rendszer egy legalább 500 mm fókusztávolságú (f), színeltérésekre korrigált lencse. A teljes lencsenyílás nem lehet nagyobb $f/20$ -nál. A lencse és a fényforrás közötti távolságot úgy kell beállítani, hogy lényegében párhuzamos fénysugár alakuljon ki. Egy fényrekeszt kell beiktatni, amely a fénysugár átmérőjét 7 mm-re ± 1 mm korlátozza. E fényrekeszt a lencsétől 100 mm ± 50 mm távolságban kell elhelyezni, a fényforrástól távolabbi oldalon.

1 Alkalmos készüléket szállít a Teledyne Taber (Egyesült Államok).

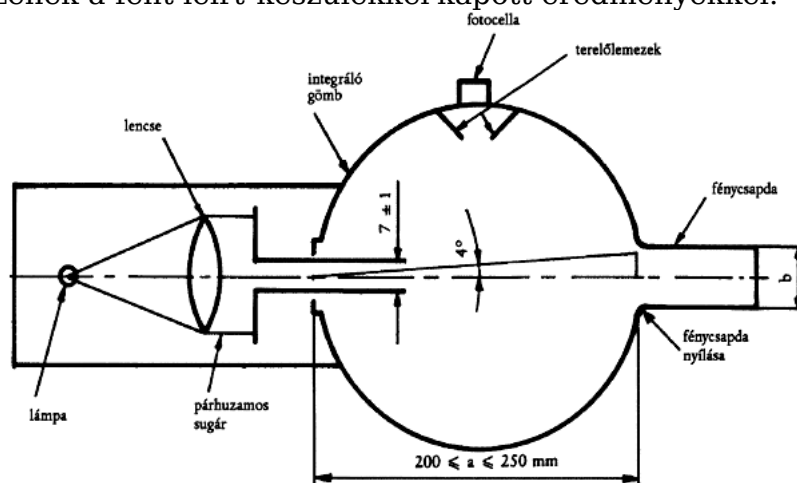
2 Alkalmos koptatókerék szerezhető be a Teledyne Tabertől (Egyesült Államok).

4.1.5. A szórt fényt mérő berendezés (lásd 5. ábra) egy 200-250 mm átmérőjű integráló gömbbel rendelkező fotocella. A gömbnek fénybevezető és fénykivezető nyílása van. A fénybevezető nyílás kör alakú és átmérője legalább kétszer akkora, mint a fénysugár átmérője. A gömb fénykivezető nyílását vagy fénycsapdával, vagy visszaverő etalonnal kell ellátni, a 4.4.3. pont szerinti eljárás alapján. A fénycsapda akkor nyeli el a fényt, ha a fénysugár útjában nincs vizsgálati darab.

A fénysugár tengelyének át kell mennie a fénybevezető és kivezető nyílás középpontján. A fénykivezető nyílás b átmérőjének $2a \times \operatorname{tg} 4^\circ$ nagyságúnak kell lennie, ahol a a gömb átmérője. A fotocellát úgy kell felszerelni, hogy azt ne érhesse a fénybevezető nyílásból vagy az etalontól közvetlenül érkező fény.

Az integráló gömb és a fényvisszaverő etalon belső felületének azonos fényvisszaverő képességűnek, mattnak és nem szelektívnek kell lennie. A fotocella kimenetének az alkalmazott fényintenzitások tartományában $\pm 2\%$ -on belül lineárisnak kell lennie.

A készülék szerkezetének olyannak kell lennie, hogy ne legyen megfigyelhető kitérés a galvanométeren akkor, ha a gömb sötét. A teljes készüléket rendszeres időközönként ellenőrizni kell, meghatározott homályosságú kalibrálási etalonok segítségével. Ha a homályosságméréseket a fentiekől eltérő készülékkel vagy módszerekkel végzik, úgy szükség esetén az eredményeket korrigálni kell, úgy, hogy azok megegyezzenek a fent leírt készülékkel kapott eredményekkel.



5. ábra

Szórt fény mérésére szolgáló berendezés

4.2. Vizsgálati feltételek

4.2.1. Hőmérséklet: $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$

4.2.2. Nyomás: 860-1 060 mbar

4.2.3. Relatív páratartalom: $60\% \pm 20\%$.

4.3. Vizsgálati darabok

A vizsgálati darabok olyan lapos négyzetek, amelyek oldalai 100 mm méretűek, mindkét felületük lényegében sík és párhuzamos, és szükség esetén a középpontba fúrt, $6,4 + 0,2/-0$ mm átmérőjű rögzítő furattal rendelkeznek.

4.4. Vizsgálati eljárás

A koptatási vizsgálatot a vizsgálati darab azon felületén kell elvégezni, amelyik a járműbe szerelt biztonsági üvegtábla külső oldalának felel meg, azonban műanyag bevonatú üvegtábla esetén a belső oldalnak megfelelő felületen is.

4.4.1. A vizsgálati darabot közvetlenül koptatás előtt és után az alábbi módon kell megtisztítani:

- a) tiszta folyóvíz alatt vászonanyaggal letörölni;
- b) desztillált, illetve ásványi anyagoktól mentes vízzel leöblíteni;
- c) oxigénnel vagy nitrogénnel szárazra fúvatni;

d) az esetleges víznyomokat nedves vászonnal finoman felitatva eltávolítani. Ha szükséges, akkor két vászon közé helyezve, finoman nyomkodva kell szárítani.

Az ultrahangos berendezéssel való kezelést kerülni kell. Tisztítás után a darabokat csak a szélüknél szabad megfogni, és azokat oly módon kell tárolni, hogy a felületek károsodása vagy szennyeződése megelőzhető legyen.

4.4.2. A vizsgálati darabokat legalább 48 órán keresztül $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékleten $60\% \pm 20\%$ relatív páratartalmú környezetben kell tárolni.

4.4.3. A vizsgálati darabot közvetlenül az integráló gömb fénybevezető nyílása elé kell helyezni. A vizsgálati darab felületének merőlegese és a fénysugár tengelye által bezárt szög 8° -nál nem lehet nagyobb.

Négy értéket kell leolvasni az alábbi táblázatokban megadottak szerint:

Leolvasás	Vizsgálati darabbal	Fénycsapdával	Fényvisszaverő etalonnal	A képviselt mennyiség
T_1	nem	nem	igen	beeső fény
T_2	igen	nem	igen	a vizsgálati darabon áthaladó teljes fény
T_3	nem	igen	nem	a készülék által szórt fény
T_4	igen	igen	nem	a készülék és a vizsgálati darab által szórt fény

A T_1 , T_2 , T_3 és T_4 leolvasást a vizsgálati darab más-más meghatározott helyein meg kell ismételni az egyenletesség megállapítása érdekében.

Ki kell számítani a $T_t = T_2/T_1$ teljes áteresztőképességi együtthatót.

A T_d szórt áteresztőképességi együtthatót az alábbiak szerint kell kiszámítani:

$$T_d = (T_4 - T_3(T_2/T_1))/T_1$$

A százalékos szórt homályosságot vagy a szórt fényt vagy mindkettőt az alábbiak szerint kell kiszámítani:

$$(T_d/T_t) \times 100 (\%)$$

A fenti képlettel összhangban kell meghatározni a nem koptatott felület egymástól egyenlő távolságban lévő legalább négy pontján a vizsgálati darab kezdeti homályosságát. Minden egyes vizsgálati darabra ki kell számítani az eredmények átlagát. Négy mérés helyett az átlagérték a vizsgálati darab egyenletesen, legalább 3/min fordulatszámon történő forgatásával is meghatározható.

Három vizsgálatot kell végrehajtani azonos terheléssel minden biztonsági üvegtáblán. A homályosságot kell használni a felszín alatti kopás mértékeként, miután a vizsgálati darabon elvégezték a koptatási vizsgálatot.

A fenti képlettel összhangban meg kell határozni a koptatott pálya által szórt fényt a pálya hosszában egymástól egyenlő távolságban lévő, legalább négy ponton. Minden vizsgálati darabra ki kell számítani az eredmények átlagát. Négy mérés helyett az átlag a vizsgálati darab egyenletesen, 3/min fordulatszámon történő forgatásával is meghatározható.

4.5. A koptatási vizsgálatot kizárólag akkor kell elvégezni, ha a vizsgálólaboratórium a rendelkezésére álló információk alapján azt szükségesnek ítéli. Üveg-műanyagok kivételével, például az anyagvastagságban vagy a közbenső rétegben bekövetkezett változások esetén további vizsgálat rendszerint nem szükséges.

4.6. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

5. VIZSGÁLAT MAGAS HŐMÉRSÉKLETEN

5.1. Eljárás

100 °C hőmérsékletre kell felmelegíteni három vizsgálati mintadarabot vagy három, legalább 300 X 300 mm méretű olyan darabot, amelyet a laboratórium az esettől függően három szélvédőből vagy három nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblából vett, és amelyeknek egyik oldala a tábla felső széléből van.

E hőmérsékletet két órán keresztül fenn kell tartani, majd a vizsgálati mintákat hagyni kell szobahőmérsékletűre lehűlni. Ha a biztonsági üvegtábla mindkét külső felülete szervesetlen anyagból készült, úgy a vizsgálat oly módon is elvégezhető, hogy a vizsgálati darabot függőlegesen, forrásban lévő vízbe merítik az előírt időtartamra, ügyelve a nemkívánatos hősokk elkerülésére. Ha a mintákat szélvédőkből vágják ki, úgy minden vizsgálati darab egyik széle a szélvédő szélének része legyen.

5.2. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	<i>Színtelen</i>	<i>Színezett</i>
A közbenső réteg színezése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

5.3. Az eredmények kiértékelése

5.3.1. A magas hőmérséklettel szembeni ellenállás-vizsgálat eredménye akkor pozitív, ha buborékok vagy más hibák nem keletkeztek a nem vágott széltől 15 mm-nél nagyobb távolságban, vagy a vizsgálati darab, illetve a minta vágott szélétől 25 mm-nél nagyobb távolságban, illetve a vizsgálat alkalmával keletkező repedésektől 10 mm-nél nagyobb távolságban.

5.3.2. Az alkatrész-típusjávahagyás céljából bemutatott vizsgálatidarab- vagy mintasorozat a magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata szempontjából akkor megfelelő, ha a következő feltételek valamelyike teljesül:

5.3.2.1. minden vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

5.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálati sorozat kielégítő eredményeket ad.

6. A SUGÁRZÁSÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

6.1. Vizsgálati módszer

6.1.1. A készülék

6.1.1.1. Sugárzási forrás, amely egy közepes nyomású, ózonmentes típusú, függőleges tengelyű, csöves kvarcizzóval ellátott higanygőz ívfénylámpa. A lámpa névleges méretei: hossza 360 mm; átmérője 9,5 mm. Az ív hossza 300 ± 4 mm. A lámpát 750 ± 50 W teljesítménnyel kell működtetni.

Olyan más sugárzó forrás is használható, amely ugyanazon hatásokat hozza létre, mint a fent leírt lámpa. Annak ellenőrzésére, hogy a felhasznált másik forrás hatásai azonosak, összehasonlítást kell végezni, megmérve a 300-450 nm hullámhossztartományban kibocsátott energia nagyságát; alkalmas szűrőkkel minden egyéb hullámhosszt ki kell szűrni. Ezután e másik sugárzóforrást e szűrőkkel kell használni.

Olyan biztonsági üvegtáblák esetén, amelyekre nincs kielégítő korreláció e vizsgálat és a felhasználási feltételek között, a vizsgálati feltételeket felül kell vizsgálni.

6.1.1.2. A tápfeszültség-transzformátornak és a kondenzátornak a lámpát legalább 1 100 V indító csúcsfeszültséggel és 500 ±50 V üzemi feszültséggel kell ellátnia.

6.1.1.3. Készülék, amely a vizsgálati darabok rögzítésére és az egyenletes besugárzás érdekében a középpontban elhelyezett sugárzóforrás körül percenként 1-5/min fordulatszámmal való forgatására szolgál.

6.1.2. A vizsgálati darabok

6.1.2.1. A vizsgálati darabok mérete: 76 X 300 mm.

6.1.2.2. A vizsgálati darabokat a laboratóriumban az alábbi módon kell kivágni az üvegtáblák felső részéből:

- a nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblák esetén a vizsgálati darab felső szélének meg kell felelnie a tábla felső szélének;

- szélvédők esetén a vizsgálati darab felső szélének meg kell felelnie azon mező felső határának, amelyben a rendes áteresztőképességet e Rész 9.1.2.2. pontjával összhangban ellenőrzik és meghatározzák.

6.1.3. Vizsgálati eljárás

Besugárzás előtt ellenőrizni kell a három vizsgálati minta rendes áteresztőképességi együtthatóját az e Rész 9.1.1.-9.1.2. pontjában meghatározott eljárás szerint. A minták egy részét védeni kell a sugárzástól, majd a mintát a lámpa tengelyétől 230 mm-re a vizsgálóberendezésbe kell helyezni, a lámpa tengelyével párhuzamosan. A vizsgálat alatt a darabok hőmérsékletét 45 °C ±5 °C hőmérsékleten kell tartani. A darabok azon felületének, amely a traktor üvegezett külső részét alkotja, a lámpával szemben kell lennie. A 6.1.1.1. pont szerinti lámpatípus esetén a sugárzási idő 100 óra.

A besugárzás után ismét meg kell mérni az egyes minták besugárzott felületén a fényáteresztő képességet.

6.1.4. A fenti eljárással összhangban minden vizsgálati darabot vagy mintát (összesen hármat) ki kell tenni a sugárzás hatásának úgy, hogy a sugárzás a vizsgálati darab vagy minta minden pontjában az alkalmazott közbenső rétegen ugyanazon hatást eredményezze, mint amelyet 100 órán át tartó 1 400 W/m² erősségű napsugárzás hozna létre.

6.2. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	<i>Színtelen</i>	<i>Színezett</i>
Az üveg színezése	2	1
A közbenső réteg színezése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

6.3. Az eredmények kiértékelése

6.3.1. A sugárzásállósági vizsgálat eredménye akkor pozitív, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

6.3.1.1. az e Rész 9.1.1. és 9.1.2. pontjával összhangban mért teljes fényáteresztő képesség nem csökken a besugárzás előtti eredeti érték 95%-a alá, és semmi esetre sem kisebb a következő értéknél:

6.3.1.1.1. 70% olyan nem szélvédő céljára szolgáló üvegtáblák esetén, amelyeknek meg kell felelniük a járművezető bármely irányú látóterére vonatkozó követelményeknek;

6.3.1.1.2. 75% szélvédő esetén azon mezőben, amelyben a rendes fényáteresztő képességet az alábbi 9.1.2.2. pont szerint kell ellenőrizni.

6.3.1.2. A vizsgálati darab vagy minta azonban fehér háttér előtt nézve kismértékű színeződést mutathat a sugárzás után, de egyéb hibája nem lehet.

6.3.2. Az alkatrész-típusjövahagyás céljából bemutatott vizsgálatidarab- vagy mintasorozat a sugárzásállósági vizsgálat szempontjából akkor megfelelő, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

6.3.2.1. az összes vizsgálat eredménye megfelelő; vagy

6.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálati sorozat kielégítő eredményeket ad.

7. NEDVESSÉGÁLLÓSÁGI VIZSGÁLAT

7.1. Vizsgálati eljárás

3 db, legalább 300 X 300 mm méretű, négyzet alakú vizsgálati mintát vagy vizsgálati darabot két hétig zárt tartályban, függőlegesen kell tartani, ahol a hőmérséklet állandóan $50\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, a relatív páratartalom pedig $95\% \pm 4\%$ ¹.

A darabokat úgy kell előkészíteni, hogy:

- minden vizsgálati darab legalább egyik széle a szélvédő eredeti szélének feleljen meg,

- ha egyszerre több vizsgálati darabot kell vizsgálni, úgy közöttük megfelelő távolságot kell biztosítani. Intézkedéseket kell hozni annak elkerülése érdekében, hogy a próbakamra falán vagy mennyezetén képződő kondenzvíz a vizsgálati darabokra kerüljön.

7.2. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

	<i>Színtelen</i>	<i>Színezett</i>
A közbenső réteg színezése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

7.3. Az eredmények kiértékelése

7.3.1. A nedvességállóság vonatkozásában a biztonsági üvegtáblák akkor tekinthetők megfelelőnek, ha a nem vágott szélektől 10 mm-nél, illetve a vágott szélektől 15 mm-nél nagyobb távolságban semmilyen jelentős elváltozás nem tapasztalható közönséges és rétegelt üvegek esetében szobahőmérsékleten eltöltött 2 óra után, illetve műanyag bevonatú üvegtáblák és műanyag üvegezések esetében ugyancsak szobahőmérsékleten eltöltött 48 óra után.

7.3.2. Az alkatrész-típusjövahagyás céljából bemutatott vizsgálatidarab- vagy mintasorozat a nedvességállóság szempontjából akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbiak közül valamelyik feltétel teljesül:

7.3.2.1. minden vizsgálat eredménye megfelelő; vagy

7.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálatidarab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálati sorozat kielégítő eredményeket ad.

8. HŐMÉRSEKLET-VÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

8.1. Vizsgálati módszer

1 E vizsgálati körülmények kizárják a kondenzációt a vizsgálati darabokon.

Két 300 X 300 mm méretű vizsgálati darabot 6 óra időtartamra $-40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ hőmérsékletű zárt kamrába kell helyezni, majd ezeket környezeti levegőn, $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékleten kell tárolni egy óra időtartamon keresztül vagy annyi ideig, amíg a vizsgálati darab hőmérséklete állandósul. Ezután 3 óra időtartamra $72\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékletű légáramba kell helyezni a vizsgálati darabokat. Ezután a vizsgálati darabokat ismét $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékletű környezeti levegőn kell tartani és meg kell várni, amíg e hőmérsékletre lehűlnek, majd ezután kell elvégezni a vizsgálatot.

8.2. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	<i>Színtelen</i>	<i>Színezett</i>
A közbenső műanyag réteg vagy bevonat elszíneződése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

8.3. Az eredmények kiértékelése

A hőmérséklet-változással szembeni ellenállás vizsgálati eredménye akkor tekinthető megfelelőnek, ha a vizsgálati darabokon nincs repedés, elhomályosodás, rétegelválás vagy egyéb nyilvánvaló hiba.

9. AZ OPTIKAI MINŐSÉG JELLEMZŐI

9.1. Fényáteresztés vizsgálata

9.1.1. A készülék

9.1.1.1. Olyan izzólámpából álló fényforrás, amelynek izzószála egy $1,5\text{ X }1,5\text{ X }3$ mm méretű párhuzamos csőben van elhelyezve. A lámpa izzószálán a feszültségnek olyannak kell lennie, hogy a színhőmérséklet $2\ 856\text{ K} \pm 50\text{ K}$ értéket érjen el. E feszültséget $1/1\ 000$ pontossággal stabilizálni kell. A feszültségmérőnek megfelelő pontosságúnak kell lennie.

9.1.1.2. Olyan optikai rendszer, amely legalább 500 mm fókusztávolságú és színelterésre korigált lencséből áll. A teljes lencsenyílás nem lehet nagyobb $f/20$ -nál. A lencse és a fényforrás közötti távolságot úgy kell beállítani, hogy egy lényegében párhuzamos fénysugár alakuljon ki.

A fénysugár átmérőjének $7\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ -re való korlátozása érdekében egy fényrekeszt kell beiktatni. E fényrekeszt a fényforrástól távolabbi oldalon, a lencsétől $100\text{ mm} \pm 50\text{ mm}$ távolságra kell elhelyezni.

9.1.1.3. Mérőberendezés: a vevő relatív spektrumérzékenységének lényegében meg kell egyeznie a fotopikus látásra vonatkozó CIE (Commission Internationale de l'Éclairage)¹ szabvány szerinti fotometriai megfigyelő készülék relatív spektrumos fényhatékonyságával. A vevő érzékeny felülete fényszóró közeggel van bevonva, és nagysága legalább kétszerese az optikai rendszer által kibocsátott fénysugár keresztmetszetének. Integráló gömb használatakor a gömb nyílásának keresztmetszete a sugár párhuzamos részének keresztmetszetét legalább kétszeresen meghaladja.

A vevő és a hozzá tartozó műszer linearitásának jobbnak kell lennie, mint a skála effektív részének 2%-a. A vevőnek a fénysugár tengelyén kell feküdnie.

9.1.2. Vizsgálati eljárás

A vevő érzékenységét jelző műszert úgy kell beállítani, hogy a kijelzőeszköz 100 skálarészértéket mutasson, amennyiben nincs biztonsági üvegtábla a fény útjában. Ha nem esik fény a vevőre, úgy a műszeren leolvasott értéknek 0-nak kell lennie.

1 Nemzetközi Világítástechnikai Bizottság (Commission Internationale de l'Éclairage).

A biztonsági üvegtáblát a vevőtől a vevő átmérőjének kb. ötszörösével megegyező távolságban kell elhelyezni. A biztonsági üvegtáblát a fényrekesz és a vevő közé kell helyezni, és úgy kell beállítani, hogy a fénysugár beesési szöge $0^\circ \pm 5^\circ$ legyen. A biztonsági üvegtábla fényáteresztési együtthatóját meg kell mérni, és a jelzőműszeren minden mérési pontra le kell olvasni az n osztásszámot. A τ_r fényáteresztési együttható rendes értéke $n/100$.

9.1.2.1. Szélvédőkhöz más vizsgálati módszerek is alkalmazhatóak; a szélvédő leglaposabb részéből kivágott vizsgálati mintát vagy olyan különlegesen előkészített sík négyzetet kell e célra felhasználni, amelynek anyag- és vastagsági jellemzői megegyeznek a szélvédő jellemzőivel, a méréseket az üvegtáblára merőlegesen kell elvégezni.

9.1.2.2. A vizsgálatot az ezen Rész 9.2.5.2. pontja szerinti I mezőben kell végrehajtani.

9.1.2.3. Olyan traktorok esetén, amelyeknél nem lehet meghatározni a 9.2.5.2 pontban meghatározott I mezőt, a vizsgálatot az e Rész 9.2.5.3. pontja szerinti I' mezőben kell elvégezni.

9.1.3. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

	<i>Színtelen</i>	<i>Színezett</i>
Az üveg elszíneződése	1	2
A közbenső réteg elszíneződése (rétegelt szélvédők esetén)	1	2
Árnyékoló- és/vagy sötétítőszávak	<i>nincs</i>	<i>van</i>
Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.	1	2

9.1.4. Az eredmények kiértékelése

9.1.4.1. Szélvédők esetében a 9.1.2. pont szerint mért fényáteresztési együttható nem lehet kisebb 75%-nál; nem szélvédő céljára szolgáló ablakok esetén ezen érték nem lehet kisebb 70%-nál.

9.1.4.2. Olyan ablakok esetében, amelyek a járművezető látótere szempontjából lényegtelen helyeken található (pl. üvegtetők stb.), az üvegtáblák rendes fényáteresztési együtthatója 70%-nál kisebb lehet. Megfelelő szimbólummal kell jelölni azon ablakokat, amelyek fényáteresztési együtthatója kisebb 70%-nál.

9.2. Az optikai torzítás vizsgálata

9.2.1. Alkalmazási kör

A meghatározott eljárás egy olyan vetítéses módszer, amely lehetővé teszi a biztonsági üvegtábla optikai torzításának értékelését.

9.2.1.1. Fogalom meghatározások

9.2.1.1.1. Optikai eltérés: a biztonsági üvegtáblán keresztül nézett pont valódi és látszólagos iránya által bezárt szög. E szög nagysága a nézet irányvonalának beesési szögétől, az üvegtábla vastagságától és dőlésétől, valamint a beesési ponton lévő görbületi sugártól függ.

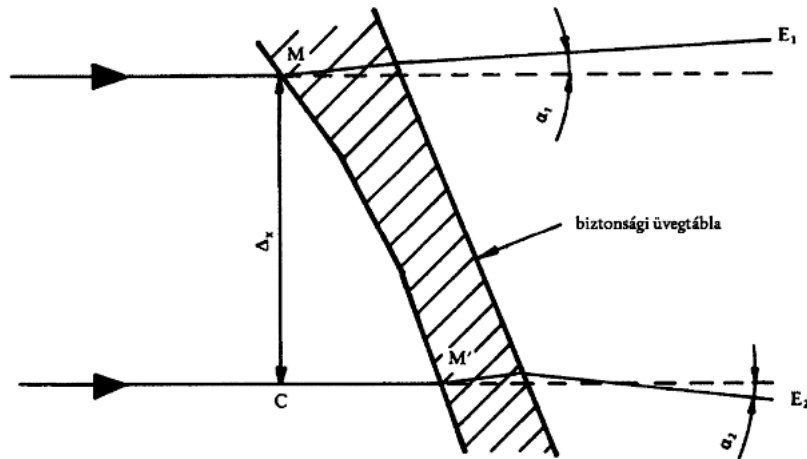
9.2.1.1.2. Optikai torzítás MM' irányban: a biztonsági üvegtábla felületén az M és M' pontok között mért Δ_α szögeltérés algebrai különbsége; e két pont közötti távolságot úgy kell megválasztani, hogy vetületeik között a látás irányára merőleges síkban a távolság egy adott Δ_x legyen (lásd 6. ábra).

Az óramutató járásával ellentétes irányú eltérés pozitív, míg az ezzel ellenkező irányú negatív.

9.2.1.1.3. Optikai torzítás az M ponton: a legnagyobb optikai torzítás az M ponttól az összes MM' irányra.

9.2.1.2. A készülék

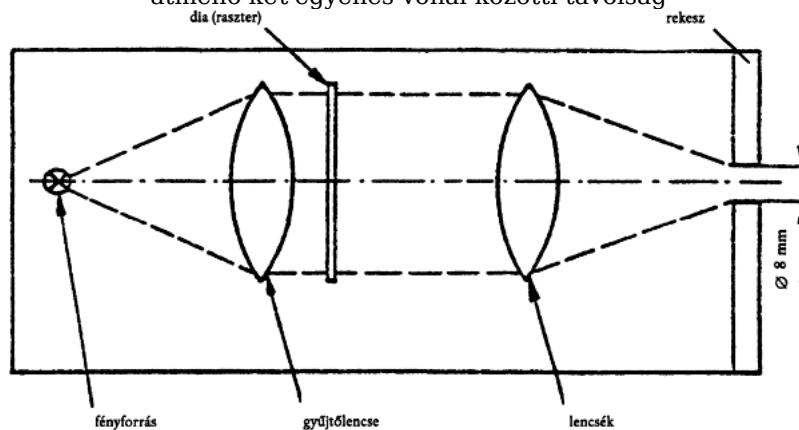
A módszer értelmében a vizsgálandó biztonsági üvegtáblán keresztül egy képernyőre ki kell vetíteni valamilyen alkalmas diát (rasztert). A torzítás mértékét az mutatja, hogy a kivetített kép alakja mennyire változik meg akkor, ha a fény útjába biztonsági üvegtáblát helyeznek. A készülék a 9. ábrán látható elrendezésben a következő elemekből áll:



6. ábra

Az optikai torzítás vázlatos ábrázolása

Megjegyzések: $\Delta_{\alpha} = \alpha_1 - \alpha_2$ – azaz az MM' irányú optikai torzítás
 $\Delta_x = MC$ – azaz a látás irányával párhuzamos és az M, valamint M' pontokon átmenő két egyenes vonal közötti távolság

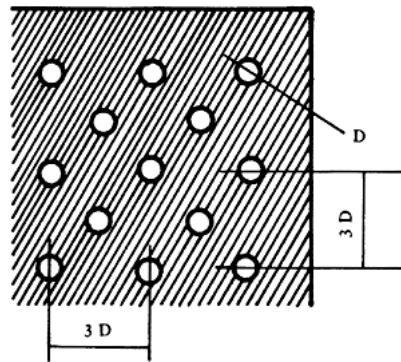


7. ábra

A vetítő optikai elrendezése

9.2.1.2.1. Jó minőségű, nagy intenzitású pontszerű fényforrással rendelkező vetítő, amelynek például a következő jellemzői vannak:

- legalább 90 mm fókusztávolság,
- kb. 1/2,5 nyílás,
- 150 W-os kvarc halogénlámpa (szűrő nélküli használatnál),
- 250 W-os kvarc halogénlámpa (egy zöld szűrő használata esetén).

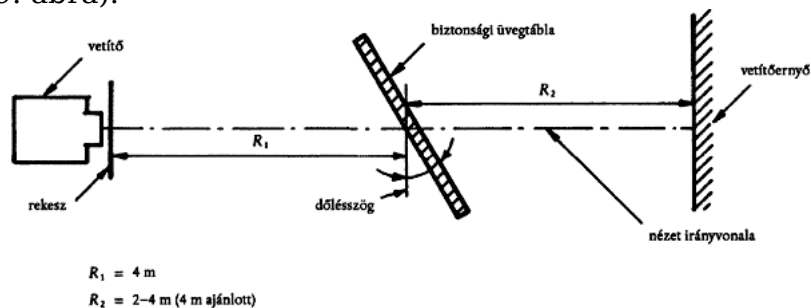


8. ábra

A dia kinagyított részlete

A diavetítő vázlatát a 7. ábra mutatja. Egy 8 mm átmérőjű fényrekeszt kell elhelyezni kb. 10 mm-rel az elülső lencse előtt.

9.2.1.2.2. A diák (raszterek) pl. sötét háttéren lévő fényes körök rendszeréből állnak (lásd 8. ábra). A diának elég jó minőségűnek és megfelelő élességűnek kell lennie ahhoz, hogy lehetővé tegye a mérés elvégzését 5%-nál kisebb hibával. A vizsgálandó biztonsági üvegtábla nélkül a körök méreteinek olyanoknak kell lenniük, hogy ha ezeket kivetítik, úgy $((R_1 + R_2)/R_1)$ átmérőjű körök rendszerét alkossák, ahol $\Delta x = 4$ mm (lásd 6. és 9. ábra).

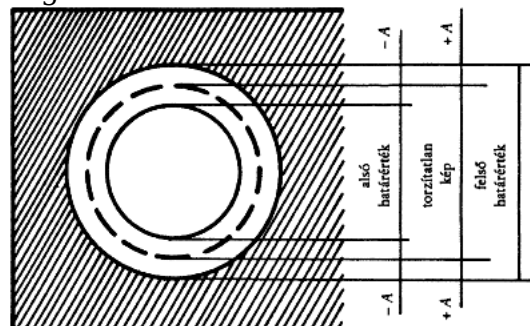


9. ábra

Az optikai torzítás vizsgálatára alkalmazott készülék

9.2.1.2.3. Tartóállvány, lehetőleg olyan, amely lehetővé teszi a függőleges és vízszintes letapogatást, továbbá a biztonsági üveg forgatását.

9.2.1.2.4. Ellenőrző sablon a méretváltozás mérésére, ha gyors értékelésre van szükség. A 10. ábra egy megfelelő szerkezetet mutat be.



10. ábra

Példa egy megfelelő ellenőrző sablonra

9.2.1.3. Vizsgálati eljárás

9.2.1.3.1. Általános követelmények

A biztonsági üvegtáblát a jelzett dőlésszöggel kell a tartóállványra szerelni (9.2.1.2.3.). A vizsgálathoz használt képet át kell vetíteni a vizsgálandó területen. A biztonsági üvegtáblát el kell fordítani, illetve függőlegesen vagy vízszintesen el kell mozdítani, hogy az előírt teljes terület vizsgálható legyen.

9.2.1.3.2. Értékelés ellenőrző sablonnal

Ahol elegendő az olyan gyors értékelés, amelyben a lehetséges hibahatár elérheti a 20%-ot, az A értékét (lásd 10. ábra) az eltérés változását megadó $\Delta\alpha_L$ határértékből, valamint a biztonsági üvegtábla és a képernyő közötti távolságot megadó R_2 értékből a következők szerint kell kiszámítani:

$$A = 0,145 \Delta\alpha_L \cdot R_2$$

A vetített kép átmérőjének változása Δd és a szögeltérés változása $\Delta\alpha$ közötti összefüggést az alábbi képlet adja:

$$\Delta d = 0,29 \Delta\alpha \cdot R_2$$

ahol:

Δd mm-ben megadva

A mm-ben megadva

$\Delta\alpha_L$ ívpercben megadva

$\Delta\alpha$ ívpercben megadva

R_2 m-ben megadva.

9.2.1.3.3. Mérés fotoelektromos készülékkel

Ha a hibahatárérték 10%-át el nem érő pontosságú mérésre van szükség, akkor úgy kell mérni a vetítési tengelyen a Δd -t, hogy a fényfolt szélességének értékét azon a ponton kell venni, ahol a fényerősség a fénypont fényerőssége legnagyobb értékének 0,5-szerese.

9.2.1.4. Az eredmények megadása

A biztonsági üvegtáblák optikai torzítását úgy lehet meghatározni, hogy meg kell mérni a Δd értékét a felület bármely pontján és minden irányban, a $\Delta\alpha$ max érték meghatározása érdekében.

9.2.1.5. Alternatív eljárás

A vetítési módszerek alternatívájaként a sztrioszkópos eljárás is megengedett, feltéve hogy megmarad a 9.2.1.3.2. és 9.2.1.3.3. pont szerinti mérési pontosság.

9.2.1.6. A Δx távolságnak 4 mm-nek kell lennie.

9.2.1.7. A szélvédőt ugyanazon dőlésszögben kell felszerelni, ahogyan az a traktoron is felszerelésre kerül.

9.2.1.8. A vízszintes síkban a vetítés tengelye megközelítőleg derékszöget zár be az e síkban lévő szélvédő nyomvonalával.

9.2.2. A méréseket az e Rész 9.2.5.2. pontjában meghatározott I mezőben kell végezni.

9.2.2.1. Olyan traktorok esetében, amelyeknél az e Rész 9.2.5.2. pontjában meghatározott I mező nem állapítható meg, a vizsgálatot az e Rész 9.2.5.3. pontjában meghatározott I' mezőben kell végezni.

9.2.2.2. A traktortípus

A vizsgálatot akkor kell megismételni, ha a szélvédőt olyan típusú traktorra kell felszerelni, amelyen az első látótér eltér azon traktortípus látóterétől, amelyre a szélvédőt már jóváhagyták.

9.2.3. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

9.2.3.1. Az anyag fajtája

Csiszolt (tábla) üveg
1

Úsztatott üveg
1

Síküveg
2

9.2.3.2. Egyéb másodlagos jellemzők

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

9.2.4. A minták száma

A vizsgálatra négy mintát kell benyújtani.

9.2.5. A traktor szélvédők látómezőjének meghatározása

9.2.5.1. A látómezőt az alábbiak alapján kell meghatározni:

9.2.5.1.1. a vonatkoztatási pontot az MR. C. Függelék C/4. sz. melléklete I. Rész 1.2. pontja határozza meg. E pont a továbbiakban O-val van jelölve;

9.2.5.1.2. az OQ egyenes, az a vízszintes egyenes, amely áthalad a vonatkoztatási ponton és merőleges a traktor hosszanti középsíkjára.

9.2.5.2. Az I mező a szélvédőnek azon mezője, amelyet a szélvédőn az alábbi 4 sík metszésvonala határol:

P_1 - függőleges sík, amely átmegy az O-n és 15° -os szöget zár be a traktor hosszanti középsíkjának bal oldalával,

P_2 - a traktor hosszanti középsíkjához képest a P_1 -gyel szimmetrikus, függőleges sík;

Ha ez nem lehetséges (pl. hosszanti szimmetria-középsík hiányában), úgy a P_2 a P_1 -gyel - a traktornak a vonatkoztatási ponton átmenő hosszúsíkjához képest - szimmetrikus sík,

P_3 - az OQ egyenesen áthaladó sík, amely a vízszintes síkkal felül 10° -os szöget zár be,

P_4 - az OQ egyenesen áthaladó sík, amely a vízszintes síkkal alul 8° -os szöget zár be.

9.2.5.3. Olyan traktorok esetében, amelyekre nem állapítható meg az ezen melléklet 9.2.5.2. pontjában meghatározott I mező, az I' mező a szélvédő teljes felületét alkotja.

9.2.6. Az eredmények kiértékelése

Az optikai torzítás szempontjából a szélvédőtípus akkor tekinthető megfelelőnek, ha a vizsgálatra benyújtott négy mintán az optikai torzítás nem haladja meg sem az I, sem az I' mezőben a 2' ívpercnyi legnagyobb értéket.

9.2.6.1. A 100 mm szélességű kerületi mezőben nem szabad mérést végezni.

9.2.6.2. Osztott szélvédőknél a szélvédő osztószerkezetéhez illeszkedő tábla szélétől számított 35 mm széles sávon belül nem szabad mérést végezni.

9.3. A másodlagos képszétválás vizsgálata

9.3.1. Hatály

Kétféle elismert eljárás létezik:

- a céltárgyas vizsgálat, és
- a kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálat.

E vizsgálati módszerek alkalmazhatók alkatrész-típusjóváhagyáshoz, minőség-ellenőrzéshez vagy értékelési célokra.

9.3.1.1. Céltárgyas vizsgálat

9.3.1.1.1. A készülék

E módszernél egy megvilágított céltárgyat kell a biztonsági üvegtáblán keresztül vizsgálni. A céltárgy készülhet olyan kivitelben, hogy a vizsgálat egyszerű megfelel/nem felel meg alapon legyen végezhető. A céltárgy lehetőleg a következő típusok valamelyike:

a) megvilágított, gyűrű alakú céltárgy, amelynek D külső átmérője η ívperc szöget zár be az x méterre lévő ponton (11.a. ábra); vagy

b) a céltárgy egy megvilágított gyűrű és folt, amelyek méretei olyanok, hogy a folt szélén lévő ponttól a kör belsejében lévő legközelebbi pontig mért D távolság az x méterre lévő ponton η ívperc szöget zár be (11.b. ábra),

ahol:

η a másodlagos képszétválás határértéke,

x a biztonsági üvegtábla és a céltárgy közötti távolság (min. 7 m),

D az alábbi képlet szerint:

$$D = x \cdot \tan \eta$$

A megvilágított céltárgy egy kb. 300 X 300 X 150 mm méretű világítódobozból áll, amelynek elejét célszerű olyan üvegből készíteni, amely vagy nem áttetsző fekete papírral, vagy matt fekete festékkel van befedve. A dobozt egy megfelelő fényforrásnak kell megvilágítani. A doboz belsejét matt fehér festékkel kell befesteni. Más céltárgyalakok is használhatók, mint pl. amelyet a 14. ábra szemléltet. Elfogadható a céltárgyrendszer vetítőrendszerrel való helyettesítése és a keletkező képek képernyőn történő vizsgálata.

9.3.1.1.2. Vizsgálati eljárás

A biztonsági üvegtáblát alkalmas állványra kell szerelni, az előírt dőlésszögben úgy, hogy a megfigyelés a céltárgy közepén áthaladó vízszintes síkban legyen végezhető.

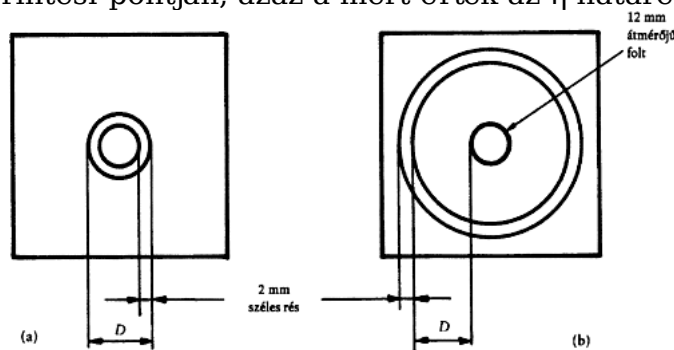
A világítódobozt egy sötét vagy félig sötét szobában kell szemlélni a vizsgálandó terület egyes részein keresztül azért, hogy érzékelhető legyen a megvilágított céltárggyal összefüggő bármely másodlagos kép jelenléte. A biztonsági üvegtáblát szükség esetén forgatni kell, hogy a megfigyelés helyes iránya megmaradjon. Az egylencsés vizsgálat alkalmazható.

9.3.1.1.3. Az eredmények megadása

Meg kell határozni, hogy:

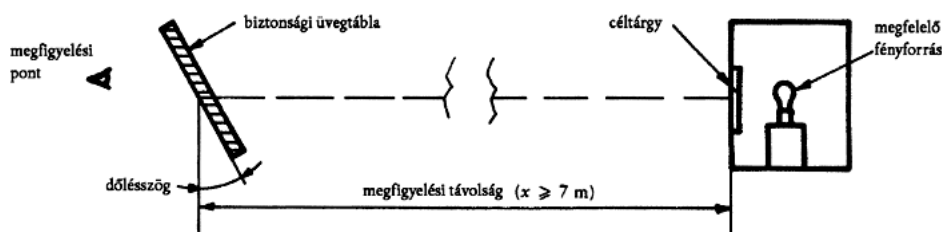
- az (a) céltárgy használatakor (lásd 11.a. ábra) a kör elsődleges és másodlagos képe különválik-e, azaz a mért érték az η határértéket meghaladja-e, vagy

- a (b) céltárgy használatakor (lásd 11.b. ábra) a folt másodlagos képe túlnyúlik-e a kör belső szélének érintési pontján, azaz a mért érték az η határértéket meghaladja-e.



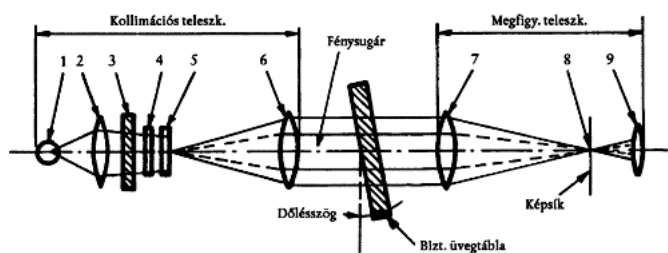
11. ábra

A céltárgyak méretei



12. ábra

A készülék elrendezése



1. izzólámpa
2. gyűjtőlencse nyílása > 8,6 mm
3. csiszolt üvegszűrő nyílása > gyűjtőlencse nyílása
4. kb. 0,3 mm átmérőjű középső furatú színszűrő, átmérő > 8,6 mm
5. polárkoordináta-lemez, átmérő > 8,6 mm
6. színtelen lencse, $f \geq 86$ mm, nyílás 10 mm
7. színtelen lencse, $f \geq 86$ mm, nyílás 10 mm
8. fekete folt, kb. 0,3 mm átmérő
9. színtelen lencse, $f = 20$ mm, nyílás ≤ 10 mm

13. ábra

Készülék a kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálathoz

9.3.1.2. Kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálat

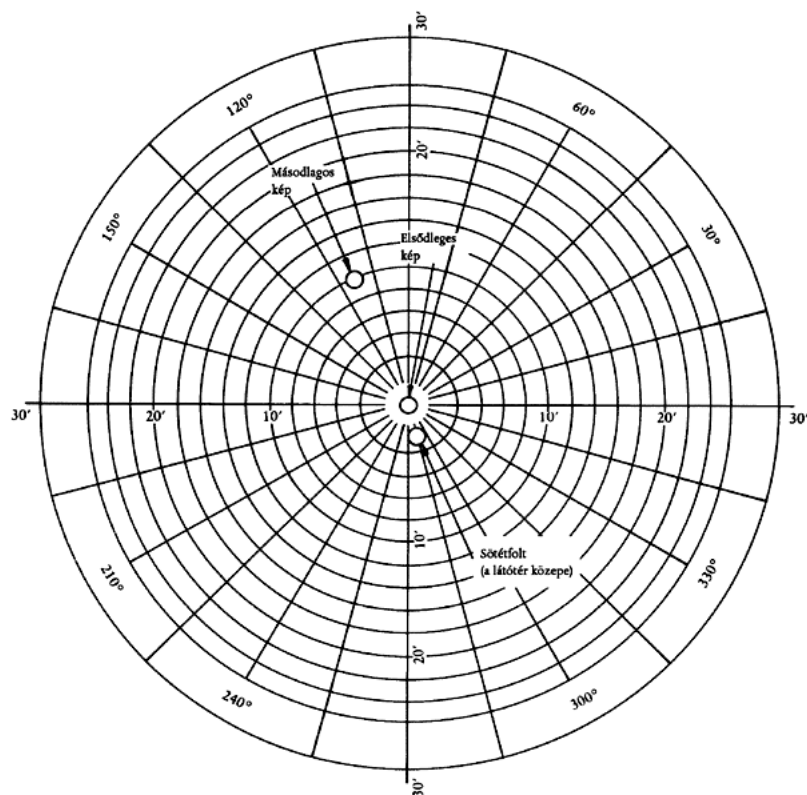
Szükség esetén az e pont szerinti eljárást kell alkalmazni.

9.3.1.2.1. A készülék

A készülék egy kollimátorból (fénypárhuzamosítóból) és egy teleszkópból áll, és a 13. ábra szerint állítható fel. Használható azonban bármilyen egyenértékű optikai rendszer is.

9.3.1.2.2. Eljárás

A kollimációs teleszkóp a végtelenben állítja elő a polárkoordináta-rendszer képét, közepén fényes folttal (lásd 14. ábra). A megfigyelő teleszkóp fókuszsíkjaiban a kivetített fényes foltnál valamivel nagyobb átmérőjű kis homályos folt látható az optikai tengelyen, amely ily módon elsötétíti a fényes pontot.



14. ábra

Példa a kollimációs teleszkóppal végzett vizsgálati megfigyelésre

Ha egy olyan vizsgálati darabot helyeznek a teleszkóp és a kollimátor közé, amely másodlagos képet állít elő, akkor egy második, kevésbé fényes folt jelenik meg a polárkoordináta-rendszer közepétől bizonyos távolságra. A másodlagos képszétválás a teleszkópon keresztül látható pontok közötti távolságként olvasható le (lásd 14. ábra). (A sötét folt és a polárkoordináta-rendszer közepén lévő fényes folt közötti távolság jelenti az optikai eltérést.)

9.3.1.2.3. Az eredmények megadása

A biztonsági üvegtáblát először egyszeri letapogatási módszerrel kell vizsgálni annak meghatározására, hogy melyik terület adja a legerősebb másodlagos képet. E területet ezután kollimátoros teleszkóprendszerrel kell megvizsgálni a megfelelő beesési szög mellett. Ezután meg kell mérni a legnagyobb másodlagos képszétválást.

9.3.1.3. A megfigyelés irányának a vízszintes síkban hozzávetőlegesen derékszöget kell bezárnia a szélvédőnek e síkban lévő nyomvonalával.

9.3.2. A méréseket a traktor kategóriájának megfelelően kell elvégezni a 9.2.2. pont szerinti mezőkben.

9.3.2.1. A traktortípus

A vizsgálatot meg kell ismételni, ha a szélvédőt olyan típusú traktorra kell felszerelni, amelynek első látótere eltér azon traktor látóterétől, amelyre a szélvédőt már jóváhagyták.

9.3.3. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

9.3.3.1. Az anyag fajtája

Csiszolt (tábla) üveg
1

Úsztatott üveg
1

Síküveg
2

9.3.3.2. Egyéb másodlagos jellemzők

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

9.3.4. A minták száma

A vizsgálatra négy mintát kell benyújtani.

9.3.5. Az eredmények kiértékelése

A másodlagos képszétválás szempontjából a szélvédőtípus akkor tekinthető megfelelőnek, ha a vizsgálatra benyújtott négy mintán az elsődleges és másodlagos képszétválása nem haladja meg a 15' ívperc maximális értéket.

9.3.5.1. Nem szabad mérést végezni a 100 mm szélességű kerületi mezőben.

9.3.5.2. Osztott szélvédőknél a szélvédő osztószerkezetéhez illeszkedő tábla szélétől számított 35 mm széles sávon belül nem szabad mérést végezni.

9.4. A színazonosítás vizsgálata

Ha valamelyik szélvédő a 9.2.5.2. vagy a 9.2.5.3. pont szerint meghatározott mezőkben színezett, úgy négy szélvédőt kell vizsgálni a következő színek azonosíthatósága szempontjából:

- fehér,
- szelektív sárga,
- vörös,
- zöld,
- kék,
- borostyánsárga.

10. A TŰZÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

10.1. Cél és alkalmazási kör

E módszer lehetővé teszi kis láng hatását követően a traktorok utasterében használt anyagok vízszintes égési sebességének meghatározását. E módszer lehetővé teszi a traktor belső berendezése anyagainak és alkatrészeinek külön-külön vagy együttesen történő vizsgálatát 15 mm vastagságig. E módszert kell alkalmazni az ilyen anyagok gyártási egységességének megítélésére az égési viselkedés szempontjából. Mivel sok különbség van a valóságos helyzet (alkalmazás és elhelyezkedés a traktoron belül, használati feltételek, gyulladási forrás stb.) és az itt leírt pontos vizsgálati körülmények között, ezért e módszer nem tekinthető minden valóságos, a traktoron belüli égési jellemző értékelésére alkalmasnak.

10.2. Fogalommeghatározások

10.2.1. Égési sebesség: az e módszerrel mért égett távolság és a távolság leégetéséhez szükséges idő hányadosa.

Mértékegysége: mm/min.

10.2.2. Összetett anyag: olyan több, hasonló vagy különböző anyagrétegből álló anyag, amely anyagrétegek közvetlenül a felületükön történő ragasztással, bevonással, hegesztéssel stb. vannak összefogva. Amikor különböző anyagok szakaszosan vannak összekötve egymással (pl. varrással, nagyfrekvenciás hegesztéssel, szegecseléssel), ami lehetővé teszi a 10.5. pont szerinti egyedi mintavételt, úgy az ilyen anyagokat nem kell összetett anyagoknak tekinteni.

10.2.3. Hatásnak kitett oldal: az utaster (utasfülke) felé néző oldal, ha az anyag a traktorba be van szerelve.

10.3. Eljárási elv

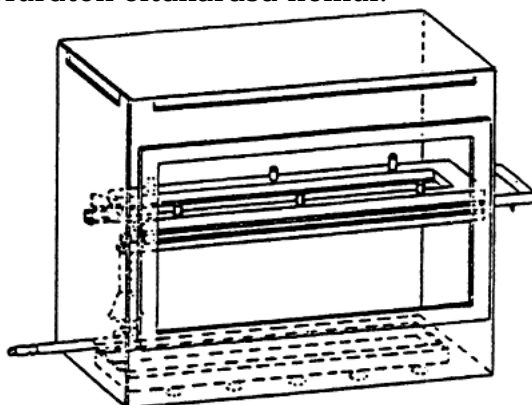
A mintát vízszintesen egy U alakú tartóban tartva 15 másodpercig égéskamrában, meghatározott, kis energiájú láng hatásának kell kitenni, ahol a láng a minta szabad végére hat. A vizsgálat meghatározza, hogy a láng kioltódik-e és mikor, és hogy mennyi idő kell ahhoz, hogy a láng a mért távolságot megtegye.

10.4. A készülék

10.4.1. Az égéskamra (15. ábra) lehetőség szerint rozsdálló acélból készül a 16. ábrán megadott méretekkel. A kamra elején lángálló megfigyelőablak van, amely elfoglalhatja az egész előoldalt, és amely hozzáférést lehetővé tevő ajtóként is kialakítható.

Az égéskamra alján szellőzőfuratok vannak, tetején pedig körben szellőzőnyílás található. Az égéskamra négy lábon, 10 mm magasban áll.

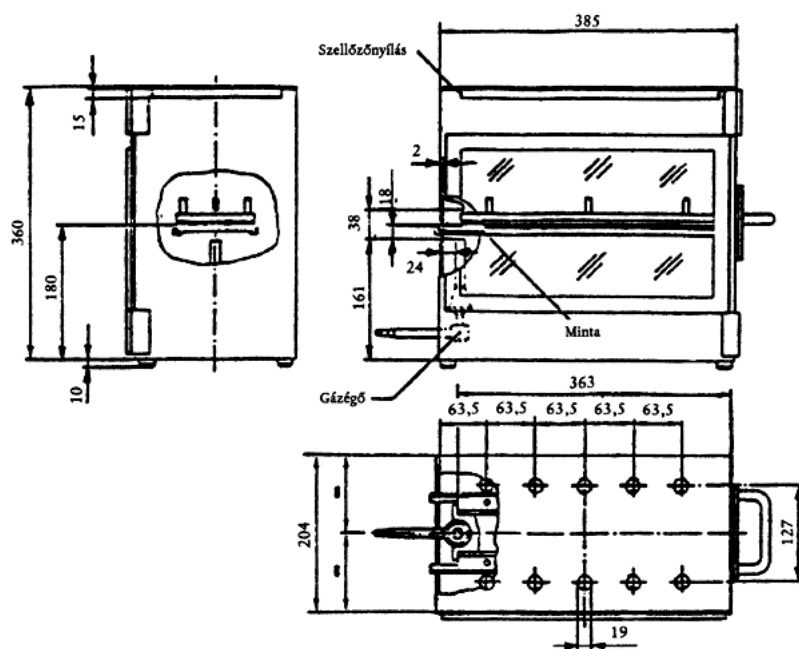
A kamra egyik végén nyílás lehet, a mintát tartalmazó mintatartó bevezetésére; a másik végén pedig a gázellátást biztosító cső számára van furat. A megolvadt anyagot tálcában kell felfogni (lásd 17. ábra), amelyet a kamra alján a szellőzőfuratok között kell elhelyezni, a szellőzőfuratok eltakarása nélkül.



15. ábra

Példa égéskamra kialakítására mintatartóval és csepegtetőtálccával

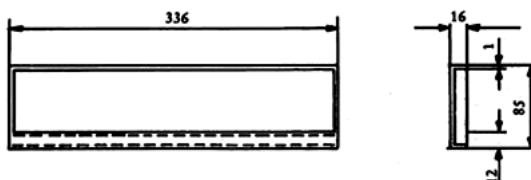
Méretek mm-ben - tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



16. ábra

Égéskamra kialakítási minta

Méretetek mm-ben - tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



17. ábra

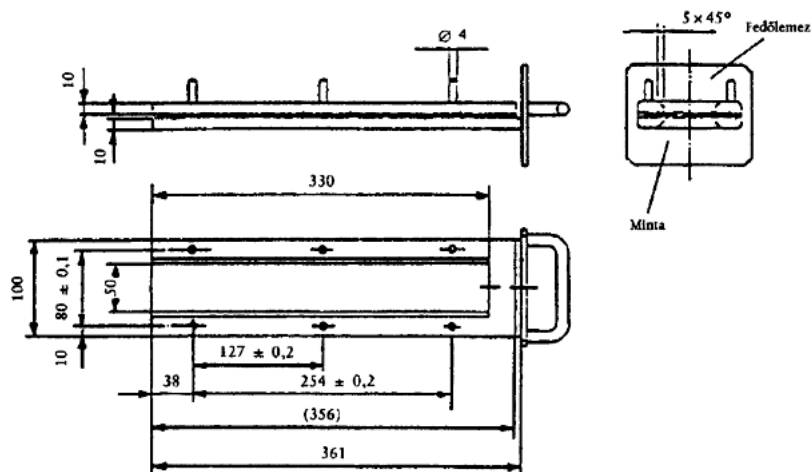
Jellegzetes csepegtetőtalca

10.4.2. Korrózióálló anyagból készült, két U-alakú fémlemezről vagy keretből álló egyszerű mintatartó. A méreteket a 18. ábra szemlélteti.

Az alsó lemezen csapok találhatók, a felsőn az ezeknek megfelelő furatok azért, hogy a minta felfogása biztos legyen. A csapok mérési pontokként is szolgálnak az égési távolság elején és végén.

A tartó 0,25 mm átmérőjű hőálló huzalokkal van ellátva, amelyek az alsó U-alakú kereten 25 mm-es közökben van kifeszítve (lásd 19. ábra).

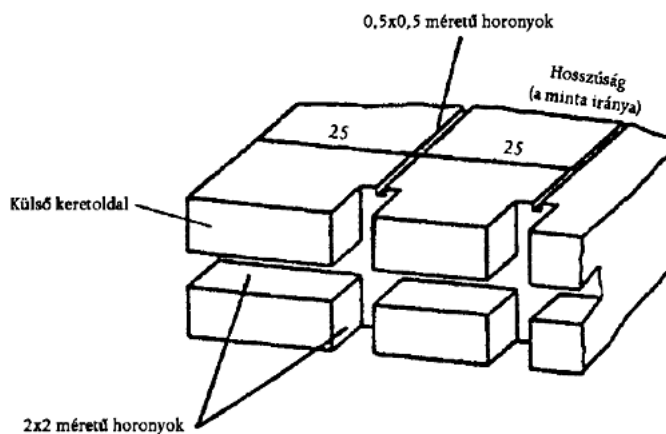
Méretetek mm-ben - tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



18. ábra

Példa mintatartó kialakítására

Méretetek mm-ben - tűrések az MSZ ISO 2768 szabvány szerint



19. ábra

Példa az alsó U-keret szerkezetének huzaltartó részletére

A minták alsó oldala síkjának 178 mm-re kell lennie az alaplap fölött. A mintatartó első szélének a kamra végétől 22 mm távolságra kell lennie; a hosszanti oldalai és a kamra oldalai közötti távolságnak 50 mm-nek kell lennie (mind belső méretek) (lásd 15. és 16. ábra).

10.4.3. Gázégő. A kis tűzforrást egy 9,5 mm belső átmérőjű Bunsen-égő biztosítja. A vizsgálókamrában ez úgy van elhelyezve, hogy a fűvókája közepe 19 mm-re van a minta nyitott vége alsó szélének közepe alatt (lásd 16. ábra).

10.4.4. Vizsgálati gáz. Az égőhöz vezetett gáz fűtőértéke kb. 37 MJ/m³ (pl. földgáz).

10.4.5. Legalább 110 mm hosszú, 25 mm-ként 7 vagy 8 sima lekerekített foggal ellátott fémfésű.

10.4.6. 0,5 másodperc pontosságú stopperóra.

10.4.7. Füstszekrény. Az égéskamra egy füstszekrénybe helyezhető, feltéve, hogy ez utóbbi belső térfogata legalább hússzorosa és legfeljebb 110-szerese az égéskamra térfogatának, és feltéve, hogy a füstszekrény magassági, szélességi vagy hosszúsági méretei közül egyik sem haladja meg a másik két méret bármelyikének 2,5-szeresét.

A vizsgálat előtt mérni kell a füstszekrényen áthaladó levegő függőleges sebességét az égéskamra tervezett helye előtt és mögött 100 mm-rel. A sebességnek 0,10 és 0,30 m/s között kell lennie, a kezelő személyt az égéstermékek jelenléte miatt esetlegesen érő terhelések elkerülése érdekében. Használható természetes szellőzésű és megfelelő levegősebességű füstszekrény is.

10.5. Minták

10.5.1. Alak és méretek

A minták alakját és méreteit a 20. ábra adja meg. A minta vastagsága megfelel a vizsgálandó gyártmány vastagságának. Ez azonban nem lehet nagyobb 13 mm-nél. Ha a mintavétel megengedi, úgy a mintának teljes hosszúságában állandó keresztmetszetűnek kell lennie. Ha a gyártmány alakja és méretei nem teszik lehetővé a megadott méretű minta vételét, úgy az alábbi legkisebb méreteket kell figyelembe venni:

a) 3-60 mm széles mintáknál a hosszúság 356 mm legyen. Ebben az esetben az anyagot a gyártmány szélességében kell vizsgálni;

b) 60-100 mm széles mintáknál a hosszúság legalább 138 mm legyen. Ebben az esetben a lehetséges égési távolság a minta hosszának felel meg, ahol a mérés az első mérési pontnál kezdődik;

c) a 60 mm-nél keskenyebb és 356 mm-nél rövidebb minták, valamint a 60-100 mm széles és 138 mm-nél rövidebb, illetve 3 mm-nél keskenyebb minták e módszerrel nem vizsgálhatók.

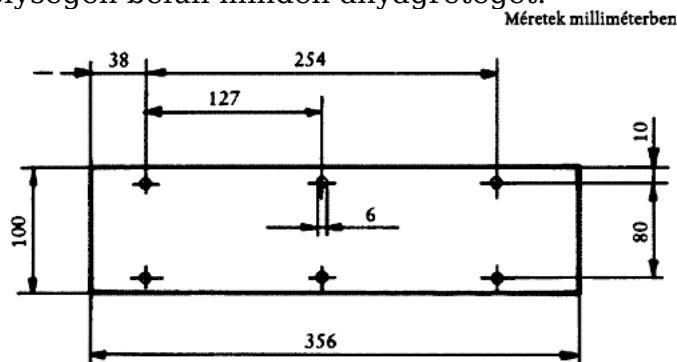
10.5.2. Mintavétel

A vizsgálandó anyagból legalább öt mintát kell venni. Olyan anyagoknál, amelyeknek az égési sebessége az anyag iránya szerint változik (ezt előzetes vizsgálatokkal kell megállapítani), öt (vagy ennél több) mintát kell venni, és azokat oly módon kell a vizsgálóberendezésbe helyezni, hogy lehetőség legyen a legnagyobb égési sebesség mérésére. Ha az anyagot meghatározott szélességűre vágva szállítják, úgy a teljes szélességre kiterjedve egy legalább 500 mm hosszúságú darabot kell kivágni. Az ily módon levágott darabból az anyag szélétől legalább 100 mm távolságban és egymástól azonos távolságra levő pontokon kell mintákat venni.

Ugyanilyen módon kell mintákat venni a kész gyártmányokból, ha ezt a gyártmány alakja megengedi. Ha a gyártmány vastagsága meghaladja a 13 mm-t, úgy azt 13 mm-re kell csökkenteni azon oldal mechanikai megmunkálásával, amely nem az utastér felé néz.

Az összetett anyagokat (lásd 10.2.2. pont) oly módon kell vizsgálni, mintha homogének lennének.

Különböző összetételű, egymásra helyezett rétegekből álló anyagok esetén, amelyek nem összetett anyagok, külön-külön kell vizsgálni az utastér felé néző felületről számított 13 mm mélységen belüli minden anyagréteget.



20. ábra

A minta

10.5.3. Kondicionálás

A mintákat legalább 24 órán át, de legfeljebb 7 napig kell $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékleten és $50\% \pm 5\%$ relatív páratartalomon kondicionálni, és e körülményeket egészen a vizsgálatig fenn kell tartani.

10.6. Vizsgálati eljárás

10.6.1. A bolyhozott vagy csomózott felületű mintákat sík felületre kell helyezni, és a bolyhozás ellenében kétszer át kell fésülni a fésűvel (lásd 10.4.5. pont).

10.6.2. A mintát oly módon kell a mintatartóba helyezni (lásd 10.4.2. pont), hogy a hatásnak kitett oldal lefelé, a láng felé nézzen.

10.6.3. A gázlángot 30 mm magasságra kell beállítani az égéskamrában lévő jelzés segítségével, lezárt égő levegőbevezető nyílásnál. Az első vizsgálat megkezdése előtt a lángnak legalább egy percig kell égnie ahhoz, hogy stabilizálódjon.

10.6.4. A mintatartót az égéskamrába kell tolni oly módon, hogy a minta vége ki legyen téve a láng hatásának, és 15 másodperc elteltével el kell zárni a gázt.

10.6.5. Az égési idő mérése abban a pillanatban kezdődik, amikor a láng támadási pontja áthalad az első mérési ponton. A láng terjedését azon az oldalon (a felső vagy alsó) kell figyelni, amelyik gyorsabban ég.

10.6.6. Az égési idő mérése akkor fejeződik be, amikor a láng odaér az utolsó mérési ponthoz, vagy ha kialszik azelőtt, hogy elérné e pontot. Ha a láng nem éri el az utolsó mérési pontot, úgy az azon pontig megtett távolságot kell mérni, ahol a láng kialudt. Az égéstávolság a minta felületén vagy belsejében az égéssel roncsolt rész.

10.6.7. Ha a minta nem gyullad meg vagy nem ég tovább azt követően, hogy az égő kialudt, vagy a láng kialszik, mielőtt elérné az első mérési pontot, tehát az égési időt mérni nem lehet, úgy a vizsgálati jegyzőkönyvbe 0 mm/s égési sebességet kell bejegyezni.

10.6.8. Vizsgálatsorozat vagy ismételt vizsgálatok esetén a vizsgálat megkezdése előtt meg kell bizonyosodni arról, hogy az égéskamra és a mintatartó hőmérséklete nem haladja meg a 30 °C fokot.

10.7. Számítás

Az alábbi képlet adja meg mm/min mértékegységben a B égési sebességet:

$$B = (s/t) \times 60$$

ahol:

s = az égéstávolság mm-ben,

t = az s távolság leégetéséhez szükséges idő másodpercben.

10.8. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

10.9. Az eredmények kiértékelése

Az égési viselkedés (tűzállóság) szempontjából a műanyag bevonatú (2.3. pont) és a műanyag biztonsági üvegezés (2.4. pont) akkor tekinthető megfelelőnek, ha az égési sebesség nem haladja meg a 250 mm/min értéket.

11. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

11.1. Használandó vegyi anyagok

11.1.1. Nem szemcsés szappanoldat: 1 tömegszázalék kálium-oleát ionmentesített vízben.

11.1.2. Ablaktisztító szer: izopropanol vagy dipropilénglikol-monometil-éter vizes oldata, mindegyik 5-10 tömegszázalék koncentrációban, illetve ammóniumhidroxid vizes oldata 1-5 tömegszázalék koncentrációban.

11.1.3. Nem hígított denaturált szesz: 1 térfogatrész metil-alkohol 10 térfogatrész etil-alkoholban.

11.1.4. Referenciabenzin: 50 térfogatszázalék toluol, 30 térfogatszázalék 2,2,4-trimetil-pentán, 15 térfogatszázalék 2,4,4-trimetil-1-pentán és 5 térfogatszázalék etil-alkohol keveréke.

11.1.5. Referenciakerozin: 50 térfogatszázalék n-oktán és 50 térfogatszázalék n-dekán keveréke.

11.2. Vizsgálati módszer

A két 180 x 25 mm méretű vizsgálati darab mindegyikét vizsgálni kell a 11.1. pontban megadott vegyi anyagokkal, és új vizsgálati darabot kell használni mindegyik vizsgálathoz és gyártmányhoz. Minden vizsgálat után a gyártó előírásaival összhangban meg kell tisztítani a vizsgálati darabot, majd 48 órán át 23 °C ± 2 °C hőmérsékleten és 50% ± 5% relatív páratartalommal kell tartani. E körülményeket fenn kell tartani a vizsgálatok alatt. A vizsgálati darabokat 1 percre teljesen be kell meríteni a vizsgálófolyadékba, majd ki kell venni és azonnal meg kell szárítani egy (tisza) nedvszívó pamutronggyal.

11.3. Másodlagos jellemzők nehézségi foka

	Színtelen	Színezett
A műanyag közbenső réteg vagy bevonat elszíneződése	1	2

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

11.4. Az eredmények kiértékelése

11.4.1. A vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata akkor tekinthető pozitívnak, ha a vizsgálati darabokon nem figyelhető meg lágyulás, ragadósság, felületi repedés vagy az átlátszóság nyilvánvaló csökkenése.

11.4.2. A vegyi anyagokkal szembeni ellenállás szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

11.4.2.1. minden vizsgálat eredménye megfelelő;

11.4.2.2. miután egy vizsgálat eredménye nem volt megfelelő, a vizsgálati darabok egy új sorozatán további vizsgálatokat kell végezni, és ezek megfelelő eredményeket adnak.

III.D. RÉSZ

EDZETT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

Az edzett üvegből készült szélvédőket akkor kell különböző típusúaknak tekinteni, ha azok egymástól az alábbi fő- vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben eltérnek.

1.1. Fő jellemzők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

A szilánkosodás és a mechanikai tulajdonságok vizsgálatának tekintetében az edzett üvegből készült szélvédők a következő két csoport valamelyikéhez tartoznak:

1.1.2.1. lapos szélvédők; és

1.1.2.2. ívelt szélvédők.

1.1.3. A vastagságkategóriák, amelyekben a névleges „e” vastagság található ($\pm 0,2$ mm gyártási tűrés megengedett):

- I. kategória:		$e \leq 4,5$ mm
- II. kategória:	$4,5$ mm <	$e \leq 5,5$ mm
- III. kategória:	$5,5$ mm <	$e \leq 6,5$ mm
- VI. kategória:	$6,5$ mm <	e

1.2. A másodlagos jellemzők:

1.2.1. Az anyag fajtája (csiszolt/tábla üveg, úsztatott üveg, síküveg).

1.2.2. Színezés (színtelen vagy színezett).

1.2.3. Behelyezett vezeték nélküli vagy vezetékkel.

1.2.4. Sötétítősávokkal ellátott vagy anélküli.

2. A SZILÁNKOSODÁS VIZSGÁLATA

2.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

2.1.1. Csak az anyag fajtáját kell figyelembe venni.

2.1.2. Az úsztatott üveg és a síküveg nehézségi fokát azonosnak kell tekinteni.

2.1.3. A szilánkosodási vizsgálatokat meg kell ismételni csiszolt üvegről úsztatott üvegre vagy síküvegre történő áttéréskor és fordítva.

2.1.4. A vizsgálatokat meg kell ismételni, ha sötétítősávként nem festett sávokat használnak.

2.2. A minták száma

Hat darab mintát kell használni a legkisebb kiterített felületű, és hat darabot a legnagyobb kiterített felületű sorozatból, a III. M. Rész szerint kiválasztva.

2.3. Az üveg különböző felületei

Az edzett üvegből készült szélvédőnek két fő mezőt (F I. és F II.) kell tartalmaznia. Tartalmazhat közbenső F III. mezőt is.

A mezőket az alábbiak szerint kell meghatározni:

2.3.1. F I. mező: finoman szilánkosodó peremmező, legalább 7 cm szélességben, körben a szélvédő szélén, egy külső 2 cm széles sávval, amelyet a vizsgálati eredmény értékelésekor nem kell figyelembe venni.

2.3.2. F II. mező: a látómezőbe eső, változóan szilánkosodó mező, amely mindig tartalmaz egy legalább 20 cm magas és 50 cm széles négyszög alakú területet.

2.3.2.1. A négyszög alakú rész középpontja egy 10 cm sugarú körön belül van, a középpont pedig a vonatkoztatási pont vetülete.

2.3.2.2. Olyan traktoroknál, amelyeken a vonatkoztatási pont nem határozható meg, a látómező helyzetét a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni.

2.3.2.3. Az említett négyszög magassága 15 cm-re csökkenthető olyan szélvédőknél, amelyek magassága nem éri el a 44 cm-t.

2.3.3. F III. mező: közbenső mező, amely 5 cm-nél nem szélesebb, és az F I. és F II. mező között található.

2.4. Vizsgálati módszer

A módszert a III. C. Rész 1. pontja írja le.

2.5. Ütközési pontok (lásd III. N. Rész, 2. ábra).

2.5.1. Az ütközési pontokat az alábbiak szerint kell kiválasztani:

1. pont: az F II. mező középső részében, nagy- vagy kis feszültségű területen.

2. pont: az F III. mezőben, a lehető legközelebb az F II. mező függőleges szimmetriálisíkjához.

3. és 3'. pont: 3 cm-re a mintadarab egyik felezőjének élétől; ha van fogónyom, úgy az egyik ütközési pontnak közel kell esnie azon élhez, amelyen a fogónyom van, a másiknak pedig az ellenkező élhez.

4. pont: a leghosszabb felező azon pontján, ahol a görbületi sugár a legkisebb.

5. pont: 3 cm-re a minta élétől azon a ponton, ahol az él görbületi sugara a legkisebb, a jobb- vagy a baloldalon.

2.5.2. A szilánkosodási vizsgálatot az 1., 2., 3., 3', 4. és 5. pontok mindegyikén el kell végezni.

2.6. Az eredmények kiértékelése

2.6.1. A vizsgálat akkor kielégítő, ha a szilánkosodás kielégíti a 2.6.1.1., 2.6.1.2. és 2.6.1.3. pont összes követelményét.

2.6.1.1. F I. mező

2.6.1.1.1. Egy 5 x 5 cm méretű négyzetben a szilánkok száma nem lehet kevesebb 40-nél, és nem lehet több 350-nél; ha azonban a szilánkok száma kevesebb 40-nél, az eredmény elfogadható, ha egy olyan 10 x 10 cm méretű négyzetben, amely tartalmazza az 5 x 5 cm-es négyzetet, a szilánkok száma nem kevesebb 160-nál.

2.6.1.1.2. A fenti szabály tekintetében az olyan szilánkok, amelyek a négyzet szélén túlnyúlnak, fél szilánknak számítanak.

2.6.1.1.3. A szilánkosodást nem kell vizsgálni egy 2 cm szélességű sávban a minta szélén körben - mivel e sáv az üveg keretét képezi - sem pedig az ütközés pontjától számított 7,5 cm sugarú körön belül.

2.6.1.1.4. Egy mezőben legfeljebb 3 db olyan szilánk engedhető meg, amelynek területe a 3 cm^2 -t meghaladja. Ezen szilánkok közül kettő darab nem lehet ugyanazon a 10 cm átmérőjű körön belül.

2.6.1.1.5. Nyújtott alakú szilánkok megengedhetők, amennyiben végeik nem pengeélűek és hosszuk nem haladja meg a 7,5 cm-t, kivéve a 2.6.2.2. pont szerinti esetet. Ha e nyújtott alakú szilánkok az üveg széléig terjednek, úgy azzal nem alkothatnak 45°-nál nagyobb szöget.

2.6.1.2. F II. mező

2.6.1.2.1. A törés után megmaradó láthatóságot a 2.3.2. pont szerinti négyszög alakú területen kell vizsgálni. E négyszögben a 2 cm²-nél nagyobb méretű szilánkok összesített felületének legalább a négyszög területének 15%-át kell kitennie; azonban 44 cm-nél kisebb magasságú szélvédők vagy olyan szélvédők esetében, amelyeknek beépített helyzetben a függőlegestől való eltérése 15°-nál kisebb, a láthatóság arányának legalább a megfelelő négyszög területe 10%-ának kell lennie.

2.6.1.2.2. A 2.6.2.2. pont szerinti eset kivételével egyetlen szilánk felülete sem lehet 16 cm²-nél nagyobb.

2.6.1.2.3. Az ütközési ponttól számított 10 cm sugarú körön belül, de a körnek csak az F II. mezőhöz tartozó részében, három darab olyan szilánk engedhető meg, amelyek területe nagyobb 16 cm²-nél, de kisebb 25 cm²-nél.

2.6.1.2.4. A szilánkoknak közel szabályos alakúaknak kell lenniük, és nem lehet olyan jellegű pontjuk, amelyeket a 2.6.1.2.4.1. pont leír. Bármely 50 x 20 cm méretű négyszögben maximum 10 db szabálytalan alakú szilánk megengedett, és nem lehet 25 db-nál több e szilánkok száma a szélvédő teljes felületén.

E szilánkok egyikének sem lehet 35 mm-nél hosszabb hegye a 2.6.1.2.4.1. pontban leírtakkal összhangban mérve.

2.6.1.2.4.1. A szilánkot akkor kell szabálytalanak tekinteni, ha nem helyezhető be egy 40 mm átmérőjű körbe, ha legalább egy darab 15 mm-nél hosszabb csúcsa van a csúcs végétől azon szakaszig mérve, amelynek szélessége azonos az üvegezés vastagságával, illetve ha egy vagy több olyan csúcsa van, amelynek csúcshölyge kisebb 40°-nál.

2.6.1.2.5. Nyújtott alakú szilánkok jelenléte megengedett az F II. mezőben, ha hosszúságuk nem haladja meg a 10 cm-t (a 2.6.2.2. pont szerinti eset kivételével).

2.6.1.3. F III. mező

A szilánkosodás jellemzőinek e mezőben a két szomszédos (F I. és F II.) mezőre megengedett szilánkosodási jellemzők között kell lenniük.

2.6.2. Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott szélvédő a szilánkosodás szempontjából akkor megfelelő, ha az alábbi feltételek közül legalább egy teljesül:

2.6.2.1. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon végzett vizsgálatok mind kielégítő eredményt adtak;

2.6.2.2. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontoknál végzett vizsgálatok közül egy nem adott kielégítő eredményt, de az eltérés nem haladja meg az alábbiakat:

F I. mező: legfeljebb 5 darab 7,5 és 15 cm közötti hosszúságú szilánk;

F II. mező: legfeljebb 3 darab 16 és 20 cm² közé eső szilánk, azon a 10 cm-es sugarú körön kívül, amelynek középpontja a becsapódási pont;

F III. mező: legfeljebb 4 darab 10 és 17,5 cm közötti hosszúságú szilánk,

és egy új mintadarabon végzett ismételt vizsgálatnál a 2.6.1. pont követelményei teljesülnek vagy az eltérések a fenti határokon belül maradnak.

2.6.2.3. Ha a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontoknál végzett összes vizsgálat közül kettő nem ad kielégítő eredményt az eltérésekre, de azok a 2.6.2.2. pont értékeit nem haladják meg, és egy új mintasorozaton végzett további vizsgálatok kielégítik a 2.6.1. pont követelményeit, vagy az új sorozatból legfeljebb két mintán jelentkeznek a 2.6.2.2. pont szerinti határokat meghaladó eltérések.

2.6.3. Ha a vizsgálat a fenti eltéréseket mutatja, úgy ezeket a vizsgálati jegyzőkönyvben fel kell tüntetni és a szélvédő érintett alkatrészeinek fényképét a jegyzőkönyvhöz kell csatolni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak

3.2. A minták száma

3.2.1. Az edzett üvegből készült szélvédők minden csoportjából meg kell vizsgálni négy, közelítőleg a legkisebb kiterített felülettel, illetve négy, közelítőleg a legnagyobb kiterített felülettel rendelkező mintát, amelynél mind a nyolc mintának ugyanolyan típusúnak kell lennie, mint amelyeneket a szilánkosodási vizsgálatokhoz kiválasztottak (lásd 2.2. pont).

3.2.2. A vizsgálólaboratórium saját belátása szerint a szélvédők minden vastagsági kategóriájára 6 db (1 100 mm +5 mm/-2 mm) x (500 mm +5 mm/-2 mm) méretű vizsgálati mintát vizsgálhat meg.

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. A módszert a IV. C. Rész 3. pontja írja le.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,5 m +0/-5 mm.

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. A vizsgálat eredménye kielégítő, ha a szélvédő vagy a mintadarab eltörik.

3.4.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott minták akkor tekinthetők megfelelőnek, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

3.4.2.1. minden vizsgálat kielégítő eredményt ad;

3.4.2.2. egy vizsgálat nem kielégítő, azonban az új mintasorozattal végzett ismételt vizsgálat kielégítő eredményeket ad.

4. AZ OPTIKAI MINŐSÉG JELLEMZŐI

A III. C. Rész 9. pontja szerinti, az optikai minőség jellemzőire vonatkozó követelmények minden típusú szélvédőre érvényesek.

III.E. RÉSZ

NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ, EGYENLETESEN EDZETT ÜVEGTÁBLÁK¹

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

Az egyenletesen edzett üvegtáblákat akkor kell különböző típushoz tartozónak tekinteni, ha az alábbi fő- vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben eltérnek egymástól.

1.1. Fő jellemzők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. az edzési folyamat jellege (termikus vagy vegyi);

1.1.3. az alakkategória: két kategória különböztethető meg:

1.1.3.1. lapos üvegtáblák;

1.1.3.2. lapos és ívelt üvegtáblák;

1.1.4. vastagságkategóriák, amelyekben a névleges „e” vastagság a következő kategóriákba esik ($\pm 0,2$ mm gyártási tűrés megengedett):

- I. kategória:		$e \leq 3,5$ mm
- II. kategória:	3,5 mm <	$e \leq 4,5$ mm
- III. kategória:	4,5 mm <	$e \leq 6,5$ mm
- VI. kategória:	6,5 mm <	e

1.2. Másodlagos jellemzők:

¹ Az egyenletesen edzett üvegtáblák e típusa traktorok esetében szélvédőként is használható.

- 1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);
- 1.2.2. színezés (színtelen vagy színezett);
- 1.2.3. behelyezett vezetékkel vagy anélkül gyártott.

2. A SZILÁNKOSODÁS VIZSGÁLATA

2.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

Anyag	Nehézségi fok
táblaüveg	2
úsztatott üveg	1
síküveg	1

Az egyéb másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

2.2. A vizsgálati minták kiválasztása

2.2.1. Minden alak- és vastagsági kategóriából nehezen előállítható mintákat kell kiválasztani vizsgálati célra az alábbi előírások alapján:

2.2.1.1. Lapos üvegtáblák esetén két olyan mintasorozatról kell gondoskodni, amelyek a következőknek felelnek meg:

2.2.1.1.1. a legnagyobb kiterített felület;

2.2.1.1.2. a legkisebb szög két szomszédos oldal között.

2.2.1.2. Lapos és ívelt üvegtáblák esetén három olyan mintasorozatról kell gondoskodni, amelyek a következőknek felelnek meg:

2.2.1.2.1. a legnagyobb kiterített felület;

2.2.1.2.2. a legkisebb szög két szomszédos oldal között;

2.2.1.2.3. a legnagyobb szegmensmagasság.

2.2.2. A legnagyobb S területnek megfelelő mintákon végzett vizsgálatok bármely olyan terület esetén használhatóak, amely kisebb $S \pm 5\%$ -nál.

2.2.3. Ha a vizsgálat alá vetett minták γ szöge kisebb 30° -nál, úgy a vizsgálatok alkalmazhatók minden olyan üvegtáblánál, amelynek a szöge nagyobb, mint $\gamma - 5^\circ$.

Ha a vizsgálat alá vetett minták γ szöge meghaladja a 30° -ot vagy egyenlő azzal, úgy a vizsgálatok alkalmazhatók minden olyan üvegtáblánál, amely legalább 30° -os szöggel rendelkezik.

2.2.4. Ha a vizsgálat alá vetett minták h szegmensmagassága nagyobb 100 mm-nél, úgy a vizsgálatok alkalmazhatók minden olyan üvegtáblánál, amelynek szegmensmagassága kisebb, mint $h + 30$ mm.

Ha a vizsgálat alá vetett minták szegmensmagassága nem haladja meg a 100 mm-t, úgy a vizsgálatok minden olyan üvegtáblára alkalmazhatók, amelyek szegmensmagassága legfeljebb 100 mm.

2.3. A minták száma sorozatonként

A minták száma az egyes csoportokban - az 1.1.3. pont szerinti alakkategóriáknak megfelelően - a következő:

Az üvegtábla fajtája	A minták száma
lapos (két sorozat)	4
lapos és ívelt (három sorozat)	5

2.4. Vizsgálati módszer

2.4.1. A módszert a III. C. Rész 1. pontja írja le.

2.5. Ütközési pontok (lásd a III. N. Rész 3. ábrája)

2.5.1. Lapos üvegtáblák és ívelt üvegtáblák esetében az ütközési pontok, amelyeket egyrészt a IV. N. Rész 3.(a) és 3.(b) ábrája, másrészt a III. N. Rész 3.(c) ábrája mutat be az alábbiak:

1. pont: 3 cm-re az üvegtábla széleitől, azon a részen, ahol az él görbületi sugara a legkisebb;
 2. pont: 3 cm-re az egyik felező szélétől, azon az oldalon, ahol az üvegtáblán fogónyom van (ha van ilyen);
 3. pont: az üveg geometriai középpontjában;
 4. pont: kizárólag ívelt üvegtáblák esetén; a legnagyobb felezőn a tábla azon részén, ahol a görbületi sugár a legkisebb.
- 2.5.2. Minden előírt ütközési ponton csak egyetlen vizsgálatot kell végezni.

2.6. Az eredmények kiértékelése

2.6.1. A vizsgálati eredmények kielégítőek, ha a szilánkosodás eleget tesz az alábbi feltételeknek:

2.6.1.1. a szilánkok száma bármely $5 \times 5 \text{ cm}^2$ -es négyzetben nem kevesebb 40-nél és nem több 400-nál, illetve 3,5 mm-nél nem vastagabb üveg esetén 450-nél.

2.6.1.2. A fenti szabály alkalmazásában a négyzet valamely oldalán átnyúló szilánk fél szilánknak számít.

2.6.1.3. Nem kell vizsgálni a szilánkosodást a minta szélén az üveg keretét képező 2 cm széles sávban, sem pedig az ütközési ponttól számított 7,5 cm sugarú körön belül.

2.6.1.4. A 2.6.1.3. pont szerinti helyek kivételével, nem megengedhetőek a 3 cm^2 -nél nagyobb szilánkok.

2.6.1.5. Kiszámú, nyújtott alakú szilánk megengedett, feltéve, hogy:

- végeik nem pengeélűek,
- ha az üvegtábla széléig érnek, úgy azzal 45° -nál nagyobb szöget nem képeznek,
- hosszuk nem haladja meg a 7,5 cm-t (kivéve a 2.6.2.2. pont szerinti esetet).

2.6.2. A szilánkosodás szempontjából az alkatrész-típusjövahagyásra benyújtott minták akkor tekinthetők megfelelőnek, ha az alábbiak közül legalább egy feltétel teljesül:

2.6.2.1. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon minden vizsgálat kielégítő eredménnyel jár;

2.6.2.2. a 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon végzett vizsgálatok közül egy nem kielégítő eredménnyel végződik, de az eltérés nem haladja meg az alábbi értékeket:

- ötnél nem több olyan szilánk, amelynek hossza 6-7,5 cm közötti,
- ötnél nem több olyan szilánk, amelynek hossza 7,5-10 cm közötti,

és az új mintasorozaton elvégzett ismételt vizsgálat vagy eleget tesz a 2.6.1. pont követelményeinek, vagy az eltérések a fenti leíráson belül maradnak.

2.6.2.3. A 2.5.1. pont szerinti ütközési pontokon végzett vizsgálatok közül kettő nem kielégítő eredményű az eltérések tekintetében, amelyek azonban a 2.6.2.2. pont szerinti határértéket nem lépik túl, de az új mintasorozaton végzett további vizsgálati sorozatok eredménye megfelel a 2.6.1. pont előírásainak, vagy az új sorozat maximum két mintáján kapott eredmények eltérései a 2.6.2.2. pont szerinti határértékeken belül vannak.

2.6.3. Ha a vizsgálat a fent leírt eltéréseket állapítja meg, úgy azokat fel kell jegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvbe, és az üvegtábla érintett részének fényképeit a jegyzőkönyvhöz kell csatolni.

3. A MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA

3.1. Vizsgálat 227 g tömegű golyóval

3.1.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

Anyag	Nehézségi fok	Színezés	Nehézségi fok
csiszolt üveg	2	színtelen	1
úsztatott üveg	1	színezett	2
síküveg	1		

Az egyéb másodlagos jellemzők (vannak-e beépített vezetékek) figyelmen kívül maradnak.

3.1.2. A vizsgált minták száma

Hat mintát kell vizsgálni minden, a fenti 1.1.4. pontban meghatározott vastagságkategóriában.

3.1.3. A vizsgálat módszere

3.1.3.1. A vizsgálat módszerét a III. C. Rész 2.1. pontja írja le.

3.1.3.2. Az ejtési magasságot (a golyó aljától a vizsgált darab felső felületéig) a következő táblázat tünteti fel, az üvegtábla vastagságától függően:

Az üvegtábla névleges vastagsága (e)	Ejtési magasság
$e \leq 3,5 \text{ mm}$	2,0 m + 5 / - 0 mm
$3,5 \text{ mm} < e$	2,5 m + 5 / - 0 mm

3.1.4. Az eredmények kiértékelése

3.1.4.1. A vizsgálat eredményét akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha a vizsgált darab nem törik el.

3.1.4.2. A mechanikai szilárdság szempontjából az alkatrész-típusjövöhagyásra benyújtott vizsgálati darabokat akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha a következő feltételek közül legalább egy teljesül:

3.1.4.2.1. egynél nem több vizsgálat adott nem kielégítő eredményt;

3.1.4.2.2. két vizsgálat nem kielégítő eredményt adott, de az új, hat próbadarabból álló készleten végzett további vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. AZ OPTIKAI MINŐSÉG JELLEMZŐI

4.1. Fényáteresztés

A szabályos fényáteresztési tényezőre vonatkozó, a IV. C. Rész 9.1. pontjában meghatározott követelmények vonatkoznak a járművezető látása szempontjából lényeges helyeken található egyenletesen edzett üvegtáblákra vagy üvegtáblarészekre.

III.F. RÉSZ

KÖZÖNSÉGES RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőket akkor kell különböző típushoz tartozónak tekinteni, ha a következő fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben eltérnek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

A közönséges rétegelt üvegből készült szélvédőket a mechanikai tulajdonságok és a környezeti hatásokkal szembeni ellenállóság vizsgálata szempontjából egy csoportba tartozóknak kell tekinteni;

1.1.3. az üvegrétegek száma;

1.1.4. a szélvédő névleges „e” vastagsága, ahol $0,2 n \text{ mm}$ (ahol n a szélvédőben az üvegrétegek száma) gyártási tűrés a névleges érték alatt és felett megengedett;

1.1.5. a közbenső réteg vagy rétegek névleges vastagsága;

1.1.6. a közbenső réteg vagy rétegek fajtája (pl. PVB vagy más műanyag közbenső rétegek vagy rétegek).

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

- 1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);
- 1.2.2. a közbenső rétegek színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);
- 1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett);
- 1.2.4. beépített vezetékekkel vagy anélkül;
- 1.2.5. beépített sötétítősávval vagy anélkül.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Közöséges rétegelt üvegből készült szélvédők esetében a fejformával végzett ütközéses vizsgálaton (3.2. pont) és az optikai tulajdonságok vizsgálatán kívül minden vizsgálatot lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni, amelyeket vagy tényleges szélvédőkből vágnak ki, vagy külön e célra készítenek. Mindkét esetben a vizsgálati daraboknak minden szempontból szigorúan reprezentatívoknak kell lenniük azon sorozatban gyártott szélvédők tekintetében, amelyekre az alkatrész-típusjóvá hagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok előtt a vizsgálati darabokat legalább négy órán át $23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleten kell tárolni. A vizsgálatokat a mintáknak a tárolóból való kivételét követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. Ütközéses vizsgálat fejformával teljes szélvédőn

3.2.1. A minták száma

A IV. M. Rész előírásaival összhangban négy mintát kell kiválasztani vizsgálatra a legkisebb kiterített felületű sorozatból és négy mintát a legnagyobb kiterített felületű sorozatból.

3.2.2. Vizsgálati módszer

3.2.2.1. Az eljárást a III. C. Rész 3.3.2. pontja írja le.

3.2.2.2. Az ejtési magasság $1,5 \text{ m} + 0/-5 \text{ mm}$.

3.2.3. Az eredmények kiértékelése

3.2.3.1. A vizsgálatot akkor kell kielégítőnek tekinteni, ha a következő feltételek teljesülnek:

3.2.3.1.1. a minta úgy törik el, hogy számos, kör alakú repedés keletkezik, amelyeknek a középpontja közelítőleg az ütközés pontjában van, és az ütközés pontjához legközelebb eső repedések e ponttól legfeljebb 80 mm -re vannak;

3.2.3.1.2. az üvegrétegek a közbenső műanyag rétegről nem válhatnak le. Egy vagy több részleges leválás a közbenső rétegről legfeljebb 4 mm szélességben a repedés bármelyik oldalán megengedett, az ütközés pontjával azonos középpontú, 60 mm átmérőjű körön kívül.

3.2.3.1.3. Az ütközés oldalán:

3.2.3.1.3.1. a közbenső rétegnek nem szabad fedetlenné válnia 20 cm^2 -nél nagyobb felületen;

3.2.3.1.3.2. a közbenső rétegben legfeljebb 35 mm hosszú szakadás megengedett.

3.2.3.2. A fejformával végzett vizsgálat szempontjából a jóváhagyásra benyújtott minták akkor tekinthetők megfelelőnek, ha a következő két feltétel egyike teljesül:

3.2.3.2.1. mindegyik vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.2.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálati darab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálat sorozat kielégítő eredményeket ad

3.3. Ütközéses vizsgálat fejformával lapos vizsgálati darabokon

3.3.1. Vizsgálati darabok száma

Hat lapos, 1 100 x 500 mm +5/-2 mm méretű vizsgálati darabot kell vizsgálni.

3.3.2. Vizsgálati módszer

3.3.2.1. Az alkalmazandó módszert a IV. C. Rész 3.3.1. pontja írja le.

3.3.2.2. Az ejtési magasság 4 m +25/-0 mm.

3.3.3. Az eredmények kiértékelése

3.3.3.1. E vizsgálat akkor ad kielégítő eredményt, ha a következő feltételek teljesülnek:

3.3.3.1.1. a vizsgálati darab enged és eltörik oly módon, hogy számos, kör alakú repedés keletkezik, amelyeknek a középpontja közelítőleg az ütközési pont;

3.3.3.1.2. a közbenső rétegben a szakadás megengedett, feltéve hogy a bábu feje nem megy át a vizsgálati darabon;

3.3.3.1.3. nem válnak le nagyobb üvegszilánkok a közbenső rétegről.

3.3.3.2. A fejformával való ütközéses vizsgálat szempontjából a jóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabokat akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha a következő két feltétel közül az egyik teljesül:

3.3.3.2.1. minden vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.3.3.2.2. egy vizsgálat nem ad kielégítő eredményt, de új vizsgálati darabokon elvégzett további vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. A MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA

4.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

4.2. Vizsgálat 2 260 g tömegű golyóval

4.2.1. A vizsgálati darabok száma

Hat négyzet alakú, 300 mm +10/-0 mm oldalhosszúságú vizsgálati darabot kell a vizsgálatnak alávetni.

4.2.2. Vizsgálati módszer

4.2.2.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 2.2. pontja írja le.

4.2.2.2. Az ejtési magasság (a golyó alsó szélétől a vizsgálati darab felső felületéig) 4 m +25/-0 mm.

4.2.3. Az eredmények kiértékelése

4.2.3.1. A vizsgálat eredménye akkor tekinthető kielégítőnek, ha a golyó nem megy át az üvegezésen az ütközés pillanatától számított öt másodpercen belül.

4.2.3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabok akkor tekinthetők megfelelőnek a 2 260 g tömegű golyóval végzett vizsgálat szempontjából, ha a következő két feltétel közül az egyik teljesül:

4.2.3.2.1. mindegyik vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

4.2.3.2.2. az egyik vizsgálat eredménye ugyan nem megfelelő, de az új vizsgálati darab- vagy mintasorozaton végzett további vizsgálat sorozat kielégítő eredményeket ad.

4.3. Vizsgálat 227 g tömegű golyóval

4.3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

4.3.2. A vizsgálati darabok száma

20 db négyzet alakú, 300 mm +10/-0 mm oldalhosszúságú vizsgálati darabot kell a vizsgálatnak alávetni.

4.3.3. Vizsgálati módszer

4.3.3.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 2.1. pontja írja le. 10 mintát kell vizsgálni +40 °C ±2 °C hőmérsékleten, és 10 mintát -20 °C ±2 °C hőmérsékleten.

4.3.3.2. A különböző vastagsági kategóriákra vonatkozó ejtési magasságot és a levált szilánkok tömegét az alábbi táblázat adja meg:

A vizsgálati darab vastagsága	+ 40 °C		- 20 °C	
	Ejtési magasság	A szilánkok megengedett legnagyobb tömege	Ejtési magasság	A szilánkok megengedett legnagyobb tömege
mm	m(*)	g	m(*)	g
$e \leq 4,5$	9	12	8,5	12
$4,5 < e \leq 5,5$	10	15	9	15
$5,5 < e \leq 6,5$	11	20	9,5	20
$e > 6,5$	12	25	10	25

(*) Az ejtési magasság értékében + 25/- 0 mm eltérés megengedett.

4.3.4. Az eredmények kiértékelése

4.3.4.1. A vizsgálat eredményét akkor kell kielégítőnek tekinteni, ha a következő feltételek teljesülnek:

- a golyó nem megy át a vizsgálati darabon,
- a vizsgálati darab nem törik szét darabokra,
- a közbenső réteg nem szakad el, az ütközés pontjával ellentétes üvegoldalán levált szilánkok tömege nem haladja meg a 4.3.3.2. pontban megadott megfelelő értékeket.

4.3.4.2. A 227 g tömegű golyóval végzett vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálati darabokat akkor kell megfelelőnek tekinteni, ha az alábbi feltételek közül az egyik teljesül:

4.3.4.2.1. legalább nyolc vizsgálat kielégítő eredményt ad mindegyik vizsgálati hőmérsékleten; vagy

4.3.4.2.2. kettőnél több vizsgálat eredménye nem kielégítő az alkalmazott vizsgálati hőmérsékleteken, de az új vizsgálati darabokon végzett további vizsgálatok kielégítő eredményt adnak.

5. A KÖRNYEZETI HATÁSOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÓ KÉPESSÉG VIZSGÁLATA

5.1. A kopásállóság vizsgálata

5.1.1. Nehézségi fok és vizsgálati módszer

A III. C. Rész 4. pontjának követelményei érvényesek, a vizsgálatot 1000 forgási cikluson át kell folytatni.

5.1.2. Az eredmények kiértékelése

A biztonsági üvegtáblát a kopásállóság szempontjából kielégítőnek kell tekinteni, ha a vizsgálati darab kopása következtében a fényszórás nem haladja meg a 2%-ot.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás

A III. C. Rész 5. pontjának követelményei érvényesek.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

5.3.1. Általános követelmények

E vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha azt a laboratórium szükségesnek tartja a közbenső rétegre vonatkozó, birtokában lévő adatok alapján.

5.3.2. A III. C. Rész 6. pontjában foglalt követelmények érvényesek.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

A III. C. Rész 7. pontjában foglalt követelmények érvényesek.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

A III. C. Rész 9. pontjában az optikai tulajdonságokra vonatkozó előírások érvényesek valamennyi szélvédőtípusra.

III.G. RÉSZ

NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ RÉTEGELT ÜVEGTÁBLÁK¹

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A nem szélvédők céljára szolgáló rétegelt üvegtáblák akkor tekinthetők különböző típusokhoz tartozóknak, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

- 1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;
- 1.1.2. a táblának azon vastagsági kategóriája, amelybe az „e” névleges vastagság tartozik: ($\pm 0,2 n$ mm gyártási tűrés megengedett, ahol n az üvegrétegek száma):
 - I. kategória $e \leq 5,5$ mm,
 - II. kategória: $5,5 \text{ mm} < e \leq 6,5$ mm,
 - III. kategória: $6,5 \text{ mm} < e$
- 1.1.3. a közbenső réteg vagy rétegek névleges vastagsága;
- 1.1.4. a közbenső réteg vagy rétegek fajtája és típusa, pl. PVB vagy más műanyag alapú közbenső réteg vagy rétegek;
- 1.1.5. bármely különleges (elő)kezelés, amelynek az üveg valamelyik rétegét esetleg már alávetették.

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

- 1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);
- 1.2.2. a közbenső réteg(ek) színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);
- 1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett).

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A nem szélvédők céljaira szolgáló rétegelt üvegtáblák esetében a vizsgálatokat lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni, amelyeket vagy a valódi üvegtáblákból vágnak ki, vagy külön e célra készítenek. A vizsgálati daraboknak mindkét esetben szigorúan meg kell egyezniük azon üvegtáblákkal, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóvá hagyást kéri.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt a rétegelt üveg vizsgálati darabokat legalább 4 órán át $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálati darabokon a vizsgálatokat ezeknek a tárolóból való kivételét követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

2.3. E Rész előírásait teljesítettnek kell tekinteni, ha az alkatrész-típusjóvá hagyásra benyújtott üveg összetétele megegyezik egy olyan szélvédő összetételével, amelyet már a III. F., III. H. vagy a III. I. Rész rendelkezéseivel összhangban jóváhagytak.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. A vizsgálati darabok száma

Hat darab sík, 1 100 X 500 mm (+25/-0 mm) méretű vizsgálati darabbal kell a vizsgálatot végrehajtani.

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. Az alkalmazandó módszer megegyezik a III. C. Rész 3. pontjában leírt módszerrel.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,50 m +0/-5 mm. E magasságot 4 m +25/-0 mm-re kell növelni, ha az üvegtábla traktor szélvédőként kerül felhasználásra.

¹ Az ilyen típusú rétegelt üvegtábla traktorok szélvédőjeként is használható.

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. A vizsgálat megfelelő eredményűnek minősül, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

3.4.1.1. a mintadarab enged és eltörik, illetve azon megközelítőleg az ütközési pontnak megfelelő középponttal kör alakú repedések láthatók;

3.4.1.2. a közbenső rétegben fellelhetnek repedések, de a próbabábu feje nem hatolhat át az üvegen;

3.4.1.3. nagyobb üvegdarabok nem válhatnak le a közbenső rétegről.

3.4.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatra benyújtott vizsgálati darabok sorozata akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.4.2.1. minden vizsgálat eredménye kielégítő; vagy

3.4.2.2. nem megfelelő eredményű vizsgálat esetén, az új vizsgálati darabokon elvégzett további vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA - 227 G TÖMEGŰ GOLYÓVAL VÉGZETT VIZSGÁLAT

4.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

4.2. A vizsgálati darabok száma

A vizsgálatot négy darab sík, négyzet alakú 300 mm (+10/-0 mm) oldalhosszúságú vizsgálati darabon kell elvégezni.

4.3. Vizsgálati módszer

4.3.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 2.1. pontjának előírásai adják meg.

4.3.2. Az ejtési magasságot (a golyó alsó pontjától a vizsgálati darab felső felületéig) az alábbi táblázat tartalmazza a névleges vastagság függvényében:

Névleges vastagság	Ejtési magasság
$e \leq 5,5$ mm	5 m
$5,5$ mm $\leq e \leq 6,5$ mm	6 m
$6,5$ mm $\leq e$	7 m

4.4. Az eredmények kiértékelése

4.4.1. A vizsgálat eredménye kielégítőnek minősül, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

- a golyó nem hatol át a vizsgálati darabon,
- a vizsgálati darab nem törik darabokra,
- az ütközés pontjával szemközti oldalon esetlegesen leváló szilánkok teljes tömege nem haladja meg a 15 g-ot.

4.4.2. A mechanikai szilárdság szempontjából az alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatra benyújtott vizsgálati darabok akkor tekinthetők megfelelőnek, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

4.4.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményű; vagy

4.4.2.2. legfeljebb két vizsgálat nem kielégítő eredményű, azonban egy új mintasorozaton elvégzett ismételt vizsgálat kielégítő eredményt ad.

5. A KÖRNYEZETTEL SZEMBENI ELLENÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

5.1. Kopásállóság vizsgálata

5.1.1. Nehézségi fok és vizsgálati módszer

A III. C. Rész 4. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni, a vizsgálatot 1 000 forgási cikluson át kell végezni.

5.1.2. Az eredmények kiértékelése

A biztonsági üvegtábla a kopásállóság szempontjából akkor tekinthető megfelelőnek, ha a kopás következtében bekövetkező fényszórás a vizsgálati darabon nem haladja meg a 2%-ot.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 5. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

5.3.1. Általános követelmények

E vizsgálatot csak akkor kell elvégezni, ha a laboratórium azt a közbenső réteggel kapcsolatban birtokában lévő információk alapján hasznosnak ítéli.

5.3.2. A III. C. Rész 6. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

5.4.1. A III. C. Rész 7. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

6.1. Fényáteresztő képesség

A nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblákra, illetve a járművezető kilátása szempontjából lényeges helyeken lévő üvegtábla részekre a III. C. Rész 9.1. pontjában leírt rendes fényáteresztési követelmények érvényesek.

III.H. RÉSZ

KEZELT, RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédőket akkor kell különböző típusokhoz tartozónak tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédőket egy csoportba tartozónak kell tekinteni a szilánkosodásra, a mechanikai tulajdonságokra és a környezettel szembeni ellenállásra vonatkozó vizsgálatok szempontjából:

1.1.3. az üvegrétegek száma;

1.1.4. a szélvédő „e” névleges vastagsága, ahol $0,2n$ mm (n az üvegrétegek száma a szélvédőben) gyártási tűrés megengedett a névleges vastagság fölött vagy alatt;

1.1.5. bármely különleges (elő)kezelés, amelynek a szélvédő egy vagy több üvegrétegét alávetették;

1.1.6. a közbenső réteg vagy rétegek névleges vastagsága;

1.1.7. a közbenső réteg vagy rétegek fajtája és típusa (pl. PVB vagy más műanyag közbenső réteg vagy rétegek).

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (csiszolt táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a közbenső réteg vagy rétegek színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett);

1.2.4. beépített vezetékek megléte vagy hiánya;

1.2.5. beépített sötétítősávok megléte vagy hiánya.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédők esetében - a teljes szélvédőn végzett fejformával történő ütközéses vizsgálat és az optikai tulajdonságok vizsgálata kivételével - a vizsgálatokat mintákon és/vagy külön e célra készített lapos vizsgálati darabokon kell végezni. A vizsgálati daraboknak azonban minden szempontból szigorúan meg kell felelniük azon üvegtábláknak, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóvá hagyást kéri.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt a mintákat vagy vizsgálati darabokat legalább 4 órán át $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálati darabokon vagy mintákon a vizsgálatokat ezeknek a tárolóból való kivételét követő lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ELŐÍRT VIZSGÁLATOK

A kezelt, rétegelt üvegből készült szélvédőkön az alábbi vizsgálatokat kell elvégezni:

3.1. a III. F. Részben a közönséges rétegelt szélvédőkre vonatkozóan előírt vizsgálatok;

3.2. az alábbi 4. pontban leírt szilánkosodási vizsgálat.

4. SZILÁNKOSODÁSI VIZSGÁLAT

4.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

Anyag	Nehézségi fok
táblaüveg	2
úsztatott üveg	1
síküveg	1

4.2. A minták vagy vizsgálati darabok száma

A vizsgálatához egy $1\ 100 \times 500\text{ mm}$ ($+5/-2\text{ mm}$) méretű vizsgálati darabot vagy ütközési pontonként egy-egy külön mintát kell használni.

4.3. Vizsgálati módszer

A III. C. Rész 1. pontjában leírt módszert kell alkalmazni.

4.4. Ütközési pont vagy pontok

Az üvegtábla minden külső kezelt rétegén, a minta vagy a vizsgálati darab középpontján kell kijelölni az ütközési pontot.

4.5. Az eredmények kiértékelése

4.5.1. A szilánkosodási vizsgálatot akkor kell kielégítő eredményűnek tekinteni az egyes ütközési pontokon, ha a 2 cm^2 -nél nagyobb szilánkok összfelülete a III. D. Rész 2.3.2. pontjában meghatározott négyszög felületének legalább 15%-át kiteszi.

4.5.1.1. Minta esetében:

4.5.1.1.1. a négyszög középpontja egy olyan 10 cm sugarú körben van, amelynek a középpontja a C. Függelék C/4. sz. melléklete I. Rész 1.2. pontja szerint meghatározott vonatkoztatási pont vetületén található.

4.5.1.1.2. Olyan traktorok esetében, amelyek nem határozható meg a vonatkoztatási pont, a kilátási mező helyzetét jelezni kell a vizsgálati jegyzőkönyvben.

4.5.1.1.3. A négyszög magassága 15 cm -re csökkenthető olyan szélvédők esetében, amelyek magassága nem éri el a 44 cm -t, vagy amelyek beépítési szöge a függőlegeshez viszonyítva kisebb, mint 15° ; a kilátási arány pedig a megfelelő négyszög területének legalább 10%-a.

4.5.1.2. Vizsgálati darabok esetében a négyszög középpontjának a vizsgálati darab hosszabbik tengelyén kell lennie, 450 mm -re valamelyik szélétől.

4.5.2. Az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott mintákat vagy vizsgálati darabokat a szilánkosodás szempontjából megfelelőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek valamelyike teljesül:

4.5.2.1. a vizsgálat minden ütközési pontra kielégítő eredményt ad; vagy

4.5.2.2. egy négy vizsgálati darabból álló új sorozaton elvégzett ismételt vizsgálat - azon ütközési pontok mindegyikére, amelyek korábban nem megfelelő eredményt adtak - a négy vizsgálat mindegyikére kielégítő eredményt ad.

III.I. RÉSZ

BELSŐ OLDALUKON MŰANYAGGAL BEVONT BIZTONSÁGI ÜVEGTÁBLÁK

1. A III. D.-III. H. Részben meghatározott biztonsági üvegek anyagainak, ha belső oldalukon műanyag bevonat van, nemcsak a megfelelő Részekben leírt előírásoknak kell megfelelniük, hanem az alábbi követelményeknek is:

2. KOPÁSÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

2.1. Nehézségi fok és vizsgálati módszer

A műanyag bevonatot 100 forgási cikluson át kell vizsgálni a III. C. Rész 4. pontjában írt követelményekkel összhangban.

2.2. Az eredmények kiértékelése

A műanyag bevonatot a kopásállóság tekintetében kielégítőnek kell tekinteni, ha a koptatás következtében a vizsgálati darab fényszórása nem haladja meg a 4%-ot.

3. NEDVESSÉGÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

3.1. Műanyag bevonatú, edzett biztonsági üvegek esetében a nedvességállósági vizsgálatot is el kell végezni.

3.2. A III. C. Rész 7. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

4. HŐMÉRSÉKLET-VÁLTOZÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

A III. C. Rész 8. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

5. TŰZÁLLÓSÁGI VIZSGÁLAT

A III. C. Rész 10. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

6. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS

A III. C. Rész 11. pontja szerinti követelményeket kell alkalmazni.

III.J. RÉSZ

ÜVEG-MŰANYAG SZÉLVÉDŐK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

Az üveg-műanyag szélvédőket különböző típusúnak kell tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább egyben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. alak és méretek.

Az üveg-műanyag szélvédőket a mechanikai szilárdság, a környezeti hatásokkal szembeni ellenállás, a hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenállás és a vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata szempontjából egy csoportba tartozónak kell tekinteni;

- 1.1.3. a műanyag rétegek száma;
- 1.1.4. a szélvédő „e” névleges vastagsága; $\pm 0,2$ mm gyártási tűrés megengedett;
- 1.1.5. az üvegréteg névleges vastagsága;
- 1.1.6. a közbenső rétegeként szereplő műanyag réteg(ek) névleges vastagsága;
- 1.1.7. a közbenső rétegeként szereplő műanyag réteg(ek) fajtája és típusa (pl. PVB vagy más anyag) és a belső felületen lévő műanyag réteg fajtája és típusa.
- 1.1.8. Bármely különleges eljárás, amellyel az üvegtáblát esetleg kezelték.

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

- 1.2.1. az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);
- 1.2.2. a műanyag rétegek színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);
- 1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett);
- 1.2.4. beépített vezetékek megléte vagy hiánya;
- 1.2.5. beépített sötétítősávok megléte vagy hiánya.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat (3.2. pont) és az optikai tulajdonságok vizsgálatának kivételével az üveg-műanyag szélvédők esetében a vizsgálatokat vagy valódi szélvédőből kivágott, vagy külön e célra gyártott lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni. A vizsgálati daraboknak mindkét esetben, minden tekintetben szigorúan meg kell egyezniük azon sorozatban gyártott szélvédőkkel, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóvá hagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt a vizsgálati darabokat legalább 4 órán át $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálatokat a vizsgálati daraboknak a tárolóból való kivételét követően a lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. Fejformával végzett ütközéses vizsgálat teljes szélvédőn

3.2.1. A minták száma

A legkisebb és a legnagyobb kiterített felületű sorozatból a III. M. Rész előírásaival összhangban kiválasztott 4-4 mintán kell a vizsgálatokat elvégezni.

3.2.2. Vizsgálati módszer

3.2.2.1. Az alkalmazandó módszert a III. C. Rész 3.3.2. pontjának előírásai adják meg.

3.2.2.2. Az ejtési magasság $1,50 \text{ m} +0/-5 \text{ mm}$.

3.2.3. Az eredmények kiértékelése

3.2.3.1. A vizsgálat eredményét kielégítőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

3.2.3.1.1. az üvegréteg eltörik, és rajta számos, kör alakú repedés látható, amelyek középpontja megközelítőleg azonos az ütközési ponttal; az ütközési ponthoz legközelebbi repedések nincsenek attól 80 mm -nél nagyobb távolságra;

3.2.3.1.2. az üvegréteg továbbra is a közbenső műanyag réteghez tapad. A közbenső rétegről való egy vagy több részleges, legfeljebb 4 mm szélességű leválás megengedhető a repedés mindkét oldalán, ha ezek az ütközési ponttól számított 60 mm átmérőjű körön kívül helyezkednek el;

3.2.3.1.3. a közbenső rétegben egy, legfeljebb 35 mm hosszúságú szakadás megengedhető az ütközés felőli oldalán.

3.2.3.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.2.3.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.2.3.2.2. nem kielégítő eredményt adó vizsgálat esetében egy új vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

3.3. Fejformával végzett ütközéses vizsgálat lapos vizsgálati darabokon

3.3.1. A vizsgálati darabok száma

Hat darab, 1100 x 500 mm (+5/-2 mm) méretű, lapos vizsgálati darabot kell vizsgálni.

3.3.2. Vizsgálati módszer

3.3.2.1. A III. C. Rész 3.3.1. pontjában leírt módszert kell alkalmazni.

3.3.2.2. Az ejtési magasság 4 m +25/-0 mm.

3.3.3. Az eredmények kiértékelése

3.3.3.1. A vizsgálat eredményét kielégítőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

3.3.3.1.1. az üvegréteg enged és eltörik, valamint rajta több, kör alakú repedés látható, amelyek középpontja megközelítőleg egybeesik az ütközési ponttal;

3.3.3.1.2. a közbenső rétegben szakadások megengedhetők, de a próbabábu feje nem hatolhat át az üvegen;

3.3.3.1.3. a közbenső rétegről nem válik le nagyobb üvegszilánk.

3.3.3.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváhagyás céljából benyújtott vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.3.3.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredménnyel jár; vagy

3.3.3.2.2. nem kielégítő eredményt adó vizsgálat esetében egy új vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA

4.1. Nehézségi fok, vizsgálati módszer és az eredmények kiértékelése

A III. F. Rész 4. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

4.2. Azonban a III. F. Rész 4.3.4.1. pontjában megfogalmazott követelményt nem kell alkalmazni.

5. KÖRNYEZETI HATÁSOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

5.1. Kopásállóság vizsgálata

5.1.1. A külső felület kopásállóságának vizsgálata

5.1.1.1. A III. F. Rész 5.1. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.1.2. A belső felület kopásállóságának vizsgálata

5.1.2.1. A III. I. Rész 2. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 5. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

A III. C. Rész 6. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

A III. C. Rész 7. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

5.5. Hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 8. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

Minden szélvédőtípusra a III. C. Rész 9. pontjában megadott, az optikai tulajdonságokra vonatkozó követelmények érvényesek.

7. TŰZÁLLÓSÁG VIZSGÁLATA

A III. C. Rész 10. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

8. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

A III. C. Rész 11. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni.

III.K. RÉSZ

NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ ÜVEG-MŰANYAG TÁBLÁK¹

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblákat különböző típusúnak kell tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

1.1.2. a névleges vastagságra „e” alkalmazható vastagság kategória, $\pm 0,2$ mm gyártási tűrés megengedett:

- I. kategória:		$e \leq 3,5$ mm
- II. kategória:	3,5 mm <	$e \leq 4,5$ mm
- III. kategória:	4,5 mm <	e

1.1.3. közbenső réteg(ek)ként szereplő műanyag réteg(ek) névleges vastagsága;

1.1.4. az üvegtábla névleges vastagsága;

1.1.5. közbenső réteg(ek)ként szereplő műanyag réteg(ek) típusa (pl. PVB vagy más anyag) és a belső felületen levő műanyag réteg típusa.

1.1.6. Bármely különleges kezelés, amelynek az üvegréteget esetleg alávetették.

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

1.2.1. az anyag fajtája (táblaüveg, úsztatott üveg, síküveg);

1.2.2. a műanyag réteg(ek) színezése (színtelen vagy teljesen, illetve részlegesen színezett);

1.2.3. az üveg színezése (színtelen vagy színezett).

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. Nem szélvédők céljára szolgáló üveg-műanyag táblák esetében a vizsgálatokat lapos vizsgálati darabokon kell elvégezni, amelyeket vagy normál üvegtáblából vágnak ki, vagy külön e célra készítenek. A vizsgálati daraboknak mindkét esetben, minden tekintetben szigorúan meg kell egyezniük azon üveg-műanyag táblákkal, amelyek gyártásához az alkatrész-típusjóváahagyást kérik.

2.2. Az egyes vizsgálatok elvégzése előtt az üveg-műanyag táblák vizsgálati darabjait legalább négy órán át $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálatokat a vizsgálati darabok tárolóból való kivételét követően a lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

2.3. E Rész előírásait teljesítettnek kell tekinteni, ha az alkatrész-típusjóváahagyásra benyújtott üvegtábla összetétele megegyezik a IV. J. Rész előírásai alapján már jóváhagyott szélvédő összetételével.

¹ Az ilyen üveg-műanyag tábla traktorok szélvédőjeként is használható.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. A vizsgálati darabok száma

A vizsgálatot hat darab sík, 1100 x 500 mm (+5/-2 mm) méretű vizsgálati darabon kell elvégezni.

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. A III. C. Rész 3. pontjában leírt módszert kell alkalmazni.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,50 m +0/-5 mm. (E magasságot traktor szélvédőjeként használt üvegtáblák esetében 4 m-re (+25/-0 mm) kell növelni.)

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. A vizsgálat eredményét kielégítőnek kell tekinteni, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

3.4.1.1. az üvegréteg eltörik, és rajta számos repedés látható;

3.4.1.2. a közbenső rétegben felléphetnek szakadások, de a próbabábu feje nem hatolhat át a vizsgálati darabon;

3.4.1.3. a közbenső rétegről nem válhat le nagyobb üvegdarab.

3.4.2. A fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából az alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatra benyújtott valamely vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.4.2.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.4.2.2. nem kielégítő eredménnyel járó vizsgálat esetében egy új vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. MECHANIKAI SZILÁRDSÁG VIZSGÁLATA - VIZSGÁLAT 227 G TÖMEGŰ GOLYÓVAL

4.1. A III. G. Rész 4. pontjában leírt követelményeket kell alkalmazni, a 4.3.2. pontban szereplő táblázat kivételével, amelynek helyére az alábbi táblázat kerül:

Névleges vastagság	Ejtési magasság	
$e \leq 3,5$ mm	5 m	+ 25/- 0 mm
$3,5$ mm < $e \leq 4,5$ mm	6 m	
$e > 4,5$ mm	7 m	

4.2. Azonban a III. G. Rész 4.4.1. pontjának harmadik bekezdését nem kell alkalmazni.

5. KÖRNYEZETI HATÁSOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS VIZSGÁLATA

5.1. Kopásállóság vizsgálata

5.1.1. A külső felület kopásállóságának vizsgálata

A III. G. Rész 5.1. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.1.2. A belső felület kopásállóságának vizsgálata

A III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 5. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.3. Sugárzásállóság vizsgálata

A III. C. Rész 6. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.4. Nedvességállóság vizsgálata

A III. C. Rész 7. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

5.5. Hőmérséklet-változásokkal szembeni ellenállás vizsgálata

A III. C. Rész 8. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

6. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

Az üvegtáblákra vagy a járművezető kilátása szempontjából alapvető fontosságú helyeken lévő üvegtáblarészekre a III. C. Rész 9.1. pontjának fényáteresztési követelményeit kell alkalmazni.

7. TŰZÁLLÓSÁGI VIZSGÁLAT

A III. C. Rész 10. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

8. VEGYI ANYAGOKKAL SZEMBENI ELLENÁLLÁS

A III. C. Rész 11. pontjának követelményeit kell alkalmazni.

III.L. RÉSZ

KETTŐS ÜVEGEZÉSŰ EGYSÉGEK

1. TÍPUSMEGHATÁROZÁS

A kettős üvegezésű egységeket különböző típusúnak kell tekinteni, ha az alábbi fő vagy másodlagos jellemzők közül legalább az egyikben különböznek.

1.1. A fő jellemzők a következők:

- 1.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;
- 1.1.2. a kettős üvegezésű egység felépítése (szimmetrikus vagy aszimmetrikus);
- 1.1.3. az egyes összetevő üvegtáblák típusa a III. E., III. G. vagy III. K. Rész 1. pontja szerinti meghatározásban;
- 1.1.4. a két üvegtábla közötti rés névleges szélessége;
- 1.1.5. a ragasztás típusa (szerves, üveg-üveg vagy üveg-fém).

1.2. A másodlagos jellemzők a következők:

- 1.2.1. Az egyes összetevő üvegtáblák másodlagos jellemzői a III. E., III. G. vagy III. K. Rész 1.2. pontja szerinti meghatározásban.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A kettős üvegezésű egységet alkotó egyes üvegtábláknak vagy megfelelő típusjövahagyással kell rendelkezniük, vagy meg kell felelniük a vonatkozó Részekben (III. E., III. G. vagy III. K.) leírt követelményeknek.

2.2. Az „e” névleges résszélességű, kettős üvegezésű egységeken elvégzett vizsgálatokat minden olyan kettős üvegezésű egységre érvényesnek kell tekinteni, amelynek jellemzői az előbbiekkal megegyeznek, és amelynek névleges résszélessége „e” ± 3 mm. Azonban az alkatrész-típusjövahagyás kérelmezője a legnagyobb és a legkisebb résszélességű mintát is benyújthatja vizsgálatra.

2.3. Olyan kettős üvegezésű egységek esetében, amelyeknek legalább az egyik táblája rétegelt üveg vagy üveg-műanyag, a vizsgálati darabokat a vizsgálatok elvégzése előtt legalább négy órán át 23 ± 2 °C hőmérsékleten kell tartani. A vizsgálatokat a vizsgálati darabok tárolóból való kivételét követően a lehető legrövidebb időn belül el kell végezni.

3. ÜTKÖZÉSES VIZSGÁLAT FEJFORMÁVAL

3.1. A másodlagos jellemzők nehézségi foka

A másodlagos jellemzők figyelmen kívül maradnak.

3.2. A mintadarabok száma

A vizsgálatokat az összetevő üvegtáblák minden vastagságkategóriájára, valamint minden egyes résszélességre (lásd 1.1.4. pont) hat-hat mintadarabon kell elvégezni, amelyek mérete 1100 x 500 mm (+5/-22 mm).

3.3. Vizsgálati módszer

3.3.1. A IV. C. Rész 3. pontjában leírt eljárást kell alkalmazni.

3.3.2. Az ejtési magasság 1,5 m (+0/-5 mm).

3.3.3. Az aszimmetrikus összetételű kettős üvegezés esetében mindkét oldalon három vizsgálatot kell végezni.

3.4. Az eredmények kiértékelése

3.4.1. Két egyenletesen edzett üvegtáblából álló kettős üvegezés:

a vizsgálat akkor tekinthető megfelelőnek, ha mindkét összetevő eltörik.

3.4.2. Nem szélvédő céljára szolgáló két rétegelt üvegtáblából álló kettős üvegezés:

a vizsgálat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi követelmények teljesülnek:

3.4.2.1. a vizsgálati darab mindkét összetevője enged és eltörik, továbbá rajtuk kör alakú repedések láthatók, amelyek középpontja megközelítőleg egybeesik az ütközési ponttal;

3.4.2.2. a közbenső rétegben lehetnek szakadások, de a próbabábu feje nem hatolhat át a vizsgálati darabon;

3.4.2.3. a közbenső rétegről nem válhatnak le nagyobb üvegszilánkok.

3.4.3. Nem szélvédő céljára szolgáló, egy egyenletesen edzett üvegtáblából és egy rétegelt üveg vagy üveg-műanyag táblából álló kettős üvegezés.

A vizsgálat akkor tekinthető megfelelőnek, ha az alábbi követelmények teljesülnek:

3.4.3.1. az edzett üvegtábla eltörik;

3.4.3.2. a rétegelt üveg vagy üveg-műanyag tábla enged és eltörik, továbbá repedések láthatók rajta, amelyek középpontja megközelítőleg egybeesik az ütközési ponttal;

3.4.3.3. a közbenső réteg(ek)ben lehetnek szakadások, de a próbabábu feje nem hatolhat át a vizsgálati darabon;

3.4.3.4. a közbenső rétegről nem válhat le nagyobb üvegszilánk.

3.4.4. Az alkatrész-típusjövahagyási vizsgálatra benyújtott valamely vizsgálatidarab-sorozat akkor tekinthető megfelelőnek a fejformával végzett ütközéses vizsgálat szempontjából, ha az alábbi két feltétel valamelyike teljesül:

3.4.4.1. valamennyi vizsgálat kielégítő eredményt ad; vagy

3.4.4.2. nem kielégítő eredménnyel járó vizsgálat esetében egy újabb vizsgálatidarab-sorozaton ismételten elvégzett vizsgálatok kielégítő eredményeket adnak.

4. OPTIKAI TULAJDONSÁGOK

A kettős üvegezésű egységekre, vagy a járművezető kilátása szempontjából alapvető helyeken levő, kettős üvegezésű részekre a III. C. Rész 9.1. pontjában leírt rendes fényáteresztő képességi követelményeket kell alkalmazni.

III.M. RÉSZ

SZÉLVÉDŐK CSOPORTOSÍTÁSA ALKATRÉSZ-TÍPUSJÖVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATHOZ

1. A következő tulajdonságokat kell figyelembe venni:

- 1.1. szélvédő kiterített felülete;
- 1.2. szegmensmagasság;
- 1.3. görbület.

2. Egy vastagsági osztály egy csoportot képez.

3. Az osztályozást a kiterített felület nagysága szerint emelkedő sorrendben kell elvégezni. Ki kell választani az öt legnagyobb és az öt legkisebb kiterített felületet, és azokat a következőképpen kell számozni:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. a legnagyobb felületű | 1. a legkisebb felületű |
| 2. az 1.-nél közvetlenül kisebb | 2. az 1.-nél közvetlenül nagyobb |
| 3. a 2.-nél közvetlenül kisebb | 3. a 2.-nél közvetlenül nagyobb |
| 4. a 3.-nál közvetlenül kisebb | 4. a 3.-nál közvetlenül nagyobb |
| 5. a 4.-nél közvetlenül kisebb | 5. a 4.-nél közvetlenül nagyobb |

4. A 3. pont szerinti mindkét sorozatban a szegmensmagasság jelölése a következő:
1. a legnagyobb szegmensmagasság,
2. a közvetlenül kisebb szegmensmagasság,
3. az előző értéknél közvetlenül kisebb szegmensmagasság stb.

5. A 3. pont szerinti mindkét sorozatban a görbületi sugár jelölése a következő:
1. a legkisebb görbületi sugár,
2. a közvetlenül nagyobb görbületi sugár,
3. az előző értéknél közvetlenül nagyobb görbületi sugár stb.

6. A 3. pont szerinti két sorozatban az egyes szélvédőkre adott számokat össze kell adni.

6.1. A III. D., III. F., III. H., III. I. vagy III. J. Rész szerinti teljes vizsgálat céljára ki kell választani az öt legnagyobb és az öt legkisebb szélvédő közül azt, amelyiknél ezen összeg a legkisebb.

6.2. Az ugyanazon sorozatba tartozó többi szélvédőt csak a III. C. Rész 9. pontja szerinti optikai tulajdonságok ellenőrzése céljából kell megvizsgálni.

7. Néhány olyan szélvédőn is elvégezhetők a vizsgálatok, amelyek alak és/vagy görbületi sugár tekintetében jelentősen különböznek a kiválasztott csoport szélső elemeitől, amennyiben a vizsgálatokat végző műszaki szolgálat véleménye szerint valószínű, hogy a kérdéses paraméterek jelentős mértékben kedvezőtlen hatásúak.

8. A csoport határértékeit a szélvédő kiterített felületének nagysága határozza meg. Ha valamely alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott szélvédőnek ezen jóváhagyott határokon kívül eső nagyságú kiterített területe van és/vagy jelentősen nagyobb a szegmensmagassága és/vagy jelentősen kisebb a görbületi sugara, úgy e szélvédőt új típusúnak kell tekinteni, és további vizsgálatoknak kell alávetni, amennyiben a műszaki szolgálat a már birtokában lévő, a termékkel és a felhasznált anyagokkal kapcsolatos információk figyelembevételével úgy ítéli meg, hogy az ilyen vizsgálatok műszakilag szükségesek.

9. Ha a későbbiekben az alkatrész-típusjóváhagyás birtokosa egy, már jóváhagyott vastagsági kategóriában bármilyen más típusú szélvédőt szándékozik gyártani:

9.1. úgy meg kell győződnie arról, hogy az új modell besorolható-e a kérdéses csoportból az alkatrész-típusjóváhagyás céljára kiválasztott öt legnagyobb vagy öt legkisebb üvegtábla közé:

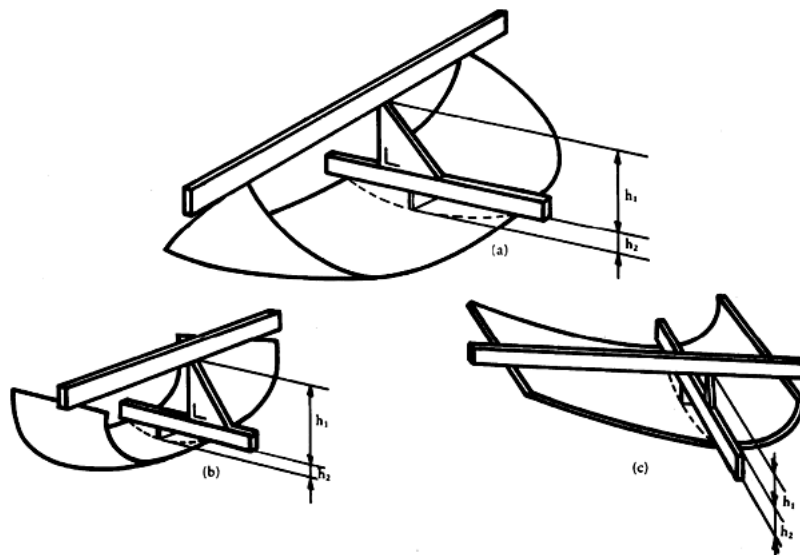
9.2. a számozást a fenti 3., 4., és 5. pontban meghatározott eljárással újra el kell végezni;

9.3. ha az öt legnagyobb vagy öt legkisebb szélvédő közé besorolt új szélvédőnek adott számok összege:

- 9.3.1. bizonyul a legkisebbnek, úgy a következő vizsgálatokat kell elvégezni:
- 9.3.1.1. edzett üveg szélvédő:
 - 9.3.1.1.1. szilánkosodás,
 - 9.3.1.1.2. ütközéses vizsgálat fejformával,
 - 9.3.1.1.3. optikai torzítás,
 - 9.3.1.1.4. másodlagos képszétválás,
 - 9.3.1.1.5. fényáteresztés;
 - 9.3.1.2. szélvédő rétegelt üvegből vagy üveg-műanyagból:
 - 9.3.1.2.1. ütközéses vizsgálat fejformával,
 - 9.3.1.2.2. optikai torzítás,
 - 9.3.1.2.3. másodlagos képszétválás,
 - 9.3.1.2.4. fényáteresztés;
 - 9.3.1.3. Szélvédő kezelt rétegelt üvegből: a 9.3.1.1.1., 9.3.1.1.2. és a 9.3.1.2. pontban meghatározott vizsgálatok;
 - 9.3.1.4. Műanyag bevonatú szélvédő: értelemszerűen a 9.3.1.1. vagy a 9.3.1.2. pontban meghatározott vizsgálatok;
- 9.3.2. ha nem a legkisebbnek bizonyul, úgy csak az optikai tulajdonságokat ellenőrző, a III. C. Rész 9. pontjában meghatározott vizsgálatokat kell elvégezni.

III.N. RÉSZ

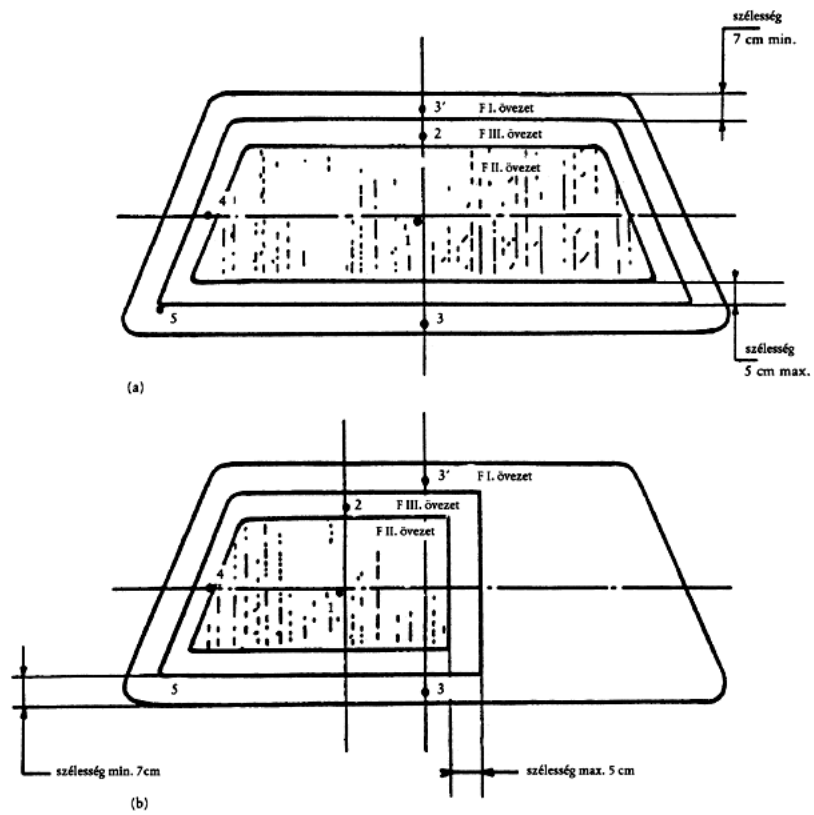
A SZEGMENS MAGASSÁGOK MÉRÉSE ÉS AZ ÜTKÖZÉSI PONTOK HELYZETE



1. ábra

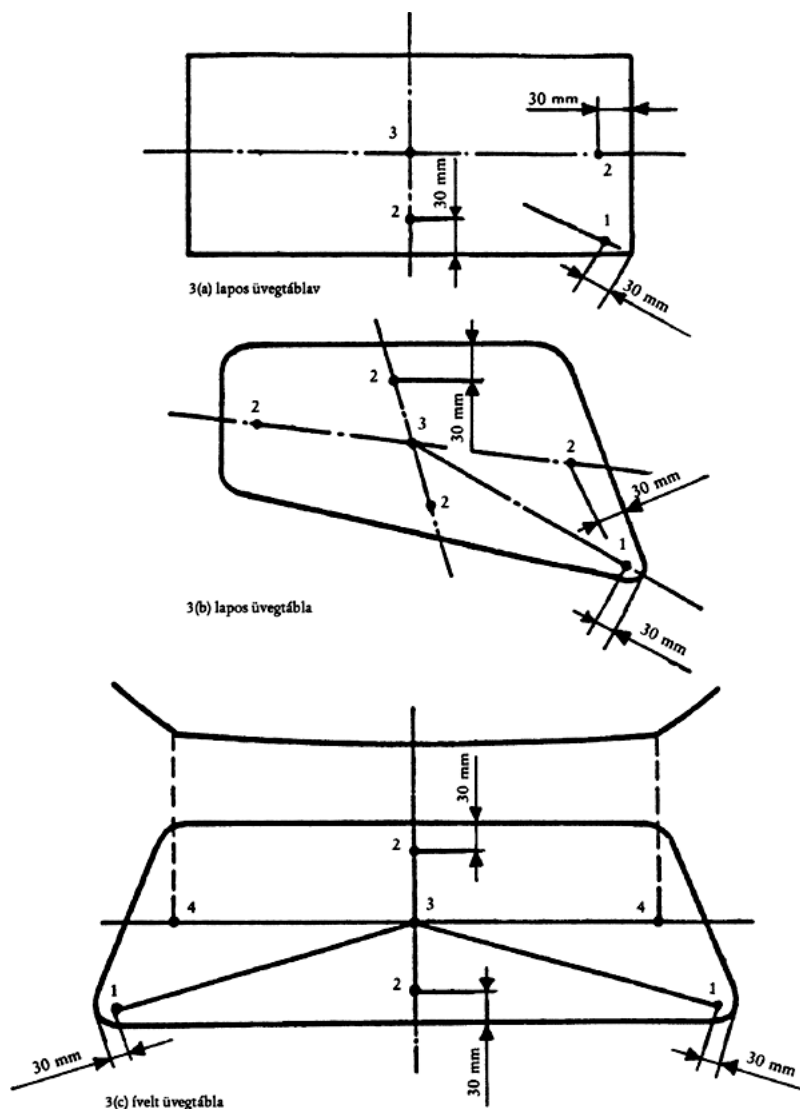
A „h” szegmensmagasság meghatározása

Egyszeres görbületű üvegtábla esetében a szegmensmagasság legfeljebb h_1 lehet.
Kettős görbületű üvegtábla esetében a szegmensmagasság legfeljebb $h_1 + h_2$ lehet.



2. ábra

Előírt ütközési pontok szélvédők esetében



3.(a), (b) és (c) ábra

Előírt ütközési pontok egyenletesen edzett üvegtáblák esetében

A 3.(a), 3.(b) és 3.(c) ábrán feltüntetett „2” pontok példák a III. E. Rész 2.5. pontjában előírt „2” pontra.

III.O. RÉSZ

A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG ELLENŐRZÉSE

1. MEGHATÁROZÁSOK

E Részben:

- 1.1. „terméktípus”: az összes, azonos fő jellemzőkkel rendelkező üvegtábla;
- 1.2. „vastagsági osztály”: az összes olyan üvegtábla, amelyek összetevő részeinek vastagsága a megengedett tűrésen belül van;
- 1.3. „gyártóegység”: egy vagy több üvegtáblatípus gyártására alkalmas, ugyanazon helyen lévő összes gyártólétesítmény; több gyártósort is magában foglalhat;

1.4. „műszak”: azon gyártási időtartam, amelyet ugyanazon gyártósor a napi munkaórák alatt teljesít;

1.5. „gyártási sorozat”: ugyanazon műszakban, ugyanazon terméktípus gyártásával folyamatosan eltöltött időtartam;

1.6. „Ps”: ugyanazon műszakban, ugyanazon terméktípusból gyártott üvegtáblák száma;

1.7. „Pr”: az egy gyártási sorozat alatt ugyanazon terméktípusból előállított üvegtáblák száma.

2. VIZSGÁLATOK

Az üvegtáblákon a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

2.1. Edzett üveg szélvédők

2.1.1. Szilánkosodási vizsgálat a III. D. Rész 2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.1.2. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.1.3. Optikai torzítás vizsgálata a III. C. Rész 9.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.1.4. Másodlagos képszétválasztás vizsgálata a III. C. Rész 9.3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2. Egyenletesen edzett üvegtáblák

2.2.1. Szilánkosodási vizsgálat a III. E. Rész 2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2.2. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2.3. Szélvédőként használt üvegtáblák esetében:

2.2.3.1. Optikai torzítás vizsgálata a III. C. Rész 9.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.2.3.2. Másodlagos képszétválasztás vizsgálata a III. C. Rész 9.3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3. Szélvédők közönséges rétegelt üvegből és üveg-műanyagból

2.3.1. Ütközéssel vizsgálat fejformával a III. F. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.2. Vizsgálat 2 260 g tömegű golyóval a III. F. Rész 4.2. pontjának és a III. C. Rész 2.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.3. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 5. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.4. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.5. Optikai torzítás vizsgálata a III. C. Rész 9.2. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.6. Másodlagos képszétválás vizsgálata a III. C. Rész 9.3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.7. Csak üveg-műanyag szélvédők esetében:

2.3.7.1. Kopásállóság vizsgálata a III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.7.2. Nedvességállóság vizsgálata a III. I. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.3.7.3. Vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 11. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4. Nem szélvédők céljára szolgáló közönséges, rétegelt üveg- és üveg-műanyag táblák

2.4.1. Ütközésvizsgálat 227 g tömegű golyóval a III. G. Rész 4. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.2. Magas hőmérséklettel szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 5. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.3. Fényáteresztés mérése a III. C. Rész 9.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.4. Csak üveg-műanyag táblák esetén:

2.4.4.1. Kopásállósági vizsgálat a III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.4.2. Nedvességállóság vizsgálata a III. I. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.4.3. Vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 11. pontjának követelményeivel összhangban.

2.4.5. A fenti követelmények teljesítettnek tekinthetők, amennyiben a megfelelő vizsgálatokat egy ugyanolyan összetételű szélvédőn már elvégezték.

2.5. Szélvédők kezelt rétegelt üvegből

2.5.1. A 2.3. pont szerinti vizsgálatokon túl szilánkosodási vizsgálatot is kell végezni a III. H. Rész 4. pontjának követelményeivel összhangban.

2.6. Műanyag bevonatú üvegtáblák

Az ezen Rész különböző pontjaiban előírt vizsgálatokon túl az alábbi vizsgálatokat is el kell végezni:

2.6.1. Kopásállóság vizsgálata a III. I. Rész 2.1. pontjának követelményeivel összhangban.

2.6.2. Nedvességállóság vizsgálata a III. I. Rész 3. pontjának követelményeivel összhangban.

2.6.3. Vegyi anyagokkal szembeni ellenállás vizsgálata a III. C. Rész 11. pontjának követelményeivel összhangban.

2.7. Kettős üvegezésű egységek

Változatlan gyakorisággal és ugyanazon követelményeknek megfelelően azon vizsgálatokat kell elvégezni, amelyeket a kettős üvegezésű egységet alkotó üvegtáblákra e Rész előír.

3. A VIZSGÁLATOK GYAKORISÁGA ÉS EREDMÉNYE

3.1. Szilánkosodás

3.1.1. Vizsgálatok

3.1.1.1. Az első vizsgálati sorozatot - amely az ezen Rész szerinti ütközési pontokon való törésből áll - fényképlenyomat útján minden új típusú üvegtábla gyártásának kezdetekor el kell végezni a törésnek leginkább kitett pont megállapítása érdekében.

Edzett üveg szélvédők esetén e vizsgálat sorozatot csak akkor kell elvégezni, ha ezen üvegtáblatípusnak az éves termelési mennyisége meghaladja a 200 egységet.

3.1.1.2. A gyártási sorozat közben az ellenőrző vizsgálatot csak a 3.1.1.1. pont szerinti törési ponton kell elvégezni.

3.1.1.3. Minden gyártási sorozat megkezdésekor, illetve a színezés változtatását követően ellenőrzést kell végezni.

3.1.1.4. A gyártási sorozat alatt az ellenőrző vizsgálatokat legalább az alábbi gyakorisággal kell végezni:

Edzett üveg szélvédők	Nem szélvédők céljára szolgáló edzett üvegtáblák	Szélvédők kezelt rétegelt üvegből
Gys ≤ 200: gyártási sorozatonként egyszer Gys > 200: 4 gyártási óránként egyszer	Gym ≤ 500: műszakonként egyszer Gym > 500: műszakonként kétszer	típusonként 0,1%

3.1.1.5. A gyártási sorozat végén egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni az utoljára gyártott üvegtáblák egyikén.

3.1.1.6. Ha a gyártott darabszám (Pr) < 20, úgy gyártási sorozatonként csak egy szilánkosodási vizsgálatot kell végezni.

3.1.2. Eredmények

Minden eredményt rögzíteni kell, beleértve azon vizsgálati eredményeket is, amelyekről nem készül fénykép.

Ezenkívül műszakonként egyszer érintkezéssel fényképet kell készíteni, kivéve ha a darabszám (Pr) ≤ 500. Ez utóbbi esetben gyártási sorozatonként csak egy ilyen fényképet kell készíteni.

3.2. Ütközéssel vizsgálat fejformával

3.2.1. Vizsgálatok

Az ellenőrzést az egy gyártósoron rétegelt üvegből egy nap alatt gyártott szélvédők legalább 0,5%-ának megfelelő mennyiségű mintán kell elvégezni. Naponta legfeljebb 15 szélvédőt kell vizsgálni.

A kiválasztott mintáknak reprezentatívnak kell lenniük a különféle legyártott szélvédőtípusok tekintetében.

Az illetékes hatóság jóváhagyásával e vizsgálatok helyett a 2260 g tömegű golyóval végzett ütővizsgálat (lásd 3.3. pont) is elvégezhető. A fejformával végzett ütközéssel vizsgálatot minden esetben vastagsági osztályonként és évente legalább két szélvédőn el kell végezni.

3.2.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.3. 2260 g tömegű golyóval végzett ütővizsgálat

3.3.1. Vizsgálatok

Az ellenőrzést vastagsági osztályonként legalább havonta egyszer el kell végezni.

3.3.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.4. 227 g tömegű golyóval végzett ütővizsgálat

3.4.1. Vizsgálatok

A vizsgálati darabokat mintákból kell kivágni. Gyakorlati megfontolásokból azonban a vizsgálatok késztermékeken vagy azok részein is elvégezhetők.

Az ellenőrzést olyan mennyiségű mintán kell elvégezni, amely az egy műszakra jutó termelés 0,5%-ának felel meg, legfeljebb azonban napi 10 mintával.

3.4.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.5. Magas hőmérséklet mellett végzett vizsgálat

3.5.1. Vizsgálatok

A mintadarabokat mintákból kell kivágni. Gyakorlati megfontolásokból azonban a vizsgálatok késztermékeken vagy azok részein is elvégezhetők. Ez utóbbiakat úgy kell kiválasztani, hogy valamennyi közbenső réteg a használatának megfelelő arányban legyen megvizsgálva.

Az ellenőrzést közbenső rétegszínenként, a napi termelésből vett legalább három mintán kell elvégezni.

3.5.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.6. Fényáteresztés

3.6.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot a színezett késztermékből vett reprezentatív mintákon kell elvégezni.

A vizsgálatot minden gyártási sorozatnak legalább a kezdetén el kell végezni, ha bármiféle olyan változás van az üvegtábla jellemzőiben, amely befolyásolhatja a vizsgálat eredményeit.

Nem kell vizsgálni azon üvegtáblákat, amelyeknek az alkatrész-típusjövahagyás során mért rendes fényáteresztése szélvédők esetén legalább 80%, és nem szélvédők céljára szolgáló üvegtáblák esetén legalább 75%, valamint amelyek az V. kategóriába tartoznak.

E vizsgálat helyett, edzett üvegtáblák esetében az üveg szállítója benyújthat egy, a fenti követelményekkel való megfelelést tanúsító bizonyítványt is.

3.6.2. Eredmények

A fényáteresztés értékét fel kell jegyezni. Emellett árnyékoló- vagy sötétítősávokkal ellátott szélvédőknél azt is ellenőrizni kell a III. A. Rész 3.2.1.2.2.3. pontja szerinti rajzok alapján, hogy e sávok kívül esnek-e az I' övezeten.

3.7. Optikai torzítás és másodlagos képszétválás

3.7.1. Vizsgálatok

Minden szélvédőt meg kell vizsgálni a látható hibák felderítése érdekében. Emellett a meghatározott módszerekkel vagy bármely más, hasonló eredményeket adó módszerekkel méréseket kell végezni a különböző kilátási területeken legalább az alábbi gyakorisággal:

- a darabszám (Ps) \leq 200, úgy műszakonként legalább egy mintadarab vételezése szükséges,

- ha a darabszám (Ps) $>$ 200, úgy műszakonként legalább kettő mintadarab vételezése szükséges,

- a teljes termelés 1%-a, ahol a mintákat úgy kell kiválasztani, hogy jellemezzék a teljes termelést.

3.7.2. Eredmények

Minden eredményről feljegyzést kell készíteni.

3.8. Kopásállóság

3.8.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot csak műanyag bevonatú, valamint üveg-műanyag táblákon kell elvégezni. Havonta és bevonó anyag vagy közbenső anyag típusonként legalább egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni.

3.8.2. Eredmények

A fényszórási eredményekről feljegyzést kell készíteni.

3.9. Nedvességállóság

3.9.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot csak műanyag bevonatú és üveg-műanyag táblákon kell elvégezni. Havonta és bevonó anyag vagy közbenső anyag típusonként legalább egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni.

3.9.2. Eredmények

Valamennyi eredményt fel kell jegyezni.

3.10. Vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség

3.10.1. Vizsgálatok

E vizsgálatot csak műanyag bevonatú és üveg-műanyag táblákon kell elvégezni. Havonta és bevonó anyag vagy közbenső anyag típusonként legalább egy ellenőrző vizsgálatot kell végezni.

3.10.2. Eredmények

Valamennyi eredményt fel kell jegyezni.

III.P. RÉSZ

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A SZÉLVÉDŐRE ÉS AZ EGYÉB ÜVEGTÁBLÁKRA VONATKOZÓAN

(mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:

1. A traktor gyártmánya (gyártójának cégneve):
.....
.....

2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:
.....
.....

3. A gyártó neve és címe:
.....
.....

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):
.....
.....

5. A szélvédő és egyéb üvegezések típusának leírása (edzett, rétegelt, műanyag, üveg-műanyag, sík, ívelt stb.):
.....
.....

6. A szélvédő és egyéb üvegtáblák EK alkatrész-típusjóváhagyási száma:
.....

7. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:
.....

8. A típus-jóváhagyási vizsgálatot végző műszaki szolgálat:
.....
.....

9. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
.....

10. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
.....

11. Az EK típusjóváhagyás a szélvédőkre és egyéb üvegtáblákra megadva/elutasítva (1):

12. Hely:

13. Kelt:

14. Aláírás:

15. A fenti EK típusjóváahagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:

..... méretezett rajzok

..... a szélvédő és a traktorfülkén lévő egyéb üvegezések vázlata vagy fényképe.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

16. Megjegyzések:

.....
.....
.....
.....

(¹) A nem kívánt rész törlendő.

IV. RÉSZ

MECHANIKUS KAPCSOLÓK A TRAKTOR ÉS A VONTATMÁNY KÖZÖTT, VALAMINT A KAPCSOLÁSI PONTRA HATÓ FÜGGŐLEGES TERHELÉS

1. MEGHATÁROZÁSOK

1.1.1 Mechanikus kapcsoló a traktor és a vontatmány között”: olyan alkatrészek, amelyeket a traktorra és a vontatmányra azért szerelnek fel, hogy mechanikus kapcsolatot hozzanak létre a két járműegység között.

Ez a melléklet csak a traktorok mechanikus kapcsolóinak alkatrészeire vonatkozik.

A traktorok mechanikus kapcsolói között a következő alaptípusok különböztethetők meg:

- vonókengyel (lásd az 1. függelék 1. és 2. ábráját),
- elfordulásgátló vonókengyel (lásd az 1. függelék 1d. ábráját),
- vonóhorog (lásd az ISO 6489-1:2001 szabvány „Kapcsolószerkezet méretei” című 1. ábráját),
- traktorvonórúd (lásd az 1. függelék 3. ábráját),
- vonógömb (lásd az 1. függelék 4. ábráját),
- vonócsap (lásd az 1. függelék 5. ábráját).

1.2. „A traktor és a vontatmány közötti mechanikus kapcsolótípus”: olyan alkatrészek, amelyek különösen az alábbi szempontok szerint nem különböznek lényegesen egymástól:

- 1.2.1. a mechanikus kapcsolóelem jellege;
- 1.2.2. a vonószem átmérője (Ø 40 mm és/vagy Ø 50 mm);
- 1.2.3. külső alak, méretek vagy működési mód (automatikus vagy nem automatikus);
- 1.2.4. anyag;

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 3. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

1.2.5. a D értéke, ahogyan azt a 2. alfüggelék meghatározza a dinamikus módszerrel végzett vizsgálathoz, vagy a pótkocsi tömege a 3. alfüggelék szerint a statikus módszerrel végrehajtott vizsgálatokhoz, továbbá a csatlakozási pontra ható S függőleges terhelés.

1.3. „A mechanikus kapcsoló vonatkoztatási középpontja”: azon pont a csaptengelyen, amely azonos távolságra van a száráktól (villa esetén), valamint a horog szimmetriasíkja és a horog konkáv részének alkotója közti metszéspont a gyűrűvel való érintkezési síkban, amennyiben a gyűrű vontatási helyzetben van.

1.4. „A mechanikus kapcsoló talaj fölötti magassága (h)”: a mechanikus csatlakozó vonatkoztatási középpontján áthaladó vízszintes sík és azon vízszintes sík távolsága, amelyen a traktor kerekei állnak.

1.5. „A mechanikus kapcsoló kinyúlása (c)”: a mechanikus kapcsolóelem vonatkoztatási középpontja és az azon tengelyen keresztülhaladó függőleges sík közötti távolság, amelyre a traktor hátsó kerekei vannak szerelve.

1.6. „Függőleges terhelés (S) a kapcsolási ponton”: statikus körülmények között a mechanikus kapcsoló vonatkoztatási középpontjára átvitt terhelés.

1.7. „Automatikus”: olyan mechanikus kapcsolóelem, amely a vonószem csúszószerkezetének működésbe hozásakor minden további külső beavatkozás nélkül zárul és biztosítja saját magát.

1.8. „A traktor tengelytávja (1)”: a traktor hosszanti középsíkjára merőleges, a traktor tengelyein áthaladó függőleges síkok közötti távolság.

1.9. „A terheletlen traktor első tengelyére jutó tömeg (m_a)”: a traktor tömegének azon része, amelyet statikus körülmények között a traktor első tengelye visz át a talajra.

2. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

2.1. A mechanikus kapcsolóelemek egyaránt tervezhetőek automatikus és nem automatikus működésre.

2.2. A traktoron lévő mechanikus kapcsoló alkatrészeknek meg kell felelniük a méretekre, a szilárdságra és a kapcsolási pontra jutó függőleges terhelésre vonatkozó 3.1.-3.3. pont követelményeinek.

2.3. A mechanikus kapcsoló alkatrészeit oly módon kell megtervezni és legyártani, hogy azok a rendes használat során megfelelően működjenek, és megtartsák ezen melléklet által előírt jellemzőiket.

2.4. A mechanikus kapcsoló összes alkatrészeit olyan minőségű anyagokból kell készíteni, amelyek képesek kiállni a 3.2. pontban megadott vizsgálatokat, és amelyek szilárdsági jellemzőiket tartósan megőrzik.

2.5. Az összes csatlakozónak és azok rögzítőinek könnyen összekapcsolhatónak és oldhatónak kell lennie, és oly módon kell azokat megtervezni, hogy rendes működési körülmények között ne legyen mód a véletlen szétkapcsolódásra.

Az automatikus kapcsolóberendezések esetében a zárt helyzetet alakzó módon kell biztosítani két, egymástól függetlenül működő biztonsági szerkezettel. Ezek azonban kioldhatóak egy közös kezelőkészülékkel.

2.6. A vonórúd gyűrűjének vízszintesen, a nem beépített kapcsolókészülék hosszanti tengelyének mindkét oldalán legalább 60° szögben el kell tudni fordulnia. Ezenkívül lehetővé kell tenni egy fölfelé és egy lefelé történő 20°-os függőleges elmozdulást (lásd még: 1. alfüggelék).

Az elfordulási szögeknek nem kell egyidejűleg elérhetőeknek lenniük.

2.7.1 A befogópofának legalább 90°-os szögben lehetővé kell tennie a vonógyűrűk axiális elfordulását a kapcsolószerkezet hosszanti tengelye körül jobbra vagy balra, 30-150 Nm közötti, rögzített fékezési nyomatékkal.

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 4. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

A vonóhorognak, az elfordulásgátló vonókengyelnek, a vonógömbnek és a vonócsapnak legalább 20°-os szögben lehetővé kell tennie a vonórúdgyűrű axiális elfordulását a kapcsoló hosszanti tengelye körül jobbra vagy balra.

2.8. A gyűrűről való véletlen lekapcsolódás elkerülése érdekében a vonóhorog csúcsa és a tartó (befogókészülék) közötti távolság a maximális méretezési terhelésnél nem haladja meg a 10 mm-t.

3. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

3.1.1 Méretek

A traktorok mechanikus kapcsolószerkezeteinek meg kell felelniük az 1. alfüggelék 1-5. ábrája és 1. táblázata szerinti méreteknek.

3.2. Szilárdság

3.2.1. A mechanikus kapcsoló alkatrészeit szilárdságuk ellenőrzése céljából a 2. alfüggelékben megadott körülmények között egy dinamikus vagy a 3. alfüggelékben megadott körülmények között egy statikus vizsgálatnak kell alávetni.

3.2.2. A vizsgálatok nem okozhatnak tartós alakváltozást, töréseket vagy repedéseket.

3.3. Fügőleges terhelés (S) a kapcsolási ponton

3.3.1.2 A legnagyobb statikus függőleges terhelést a gyártó határozza meg. A terhelés azonban nem haladhatja meg a 3000 kg-ot a vonógömböt kivéve, amelynek esetében a megengedett legnagyobb terhelés 4000 kg.

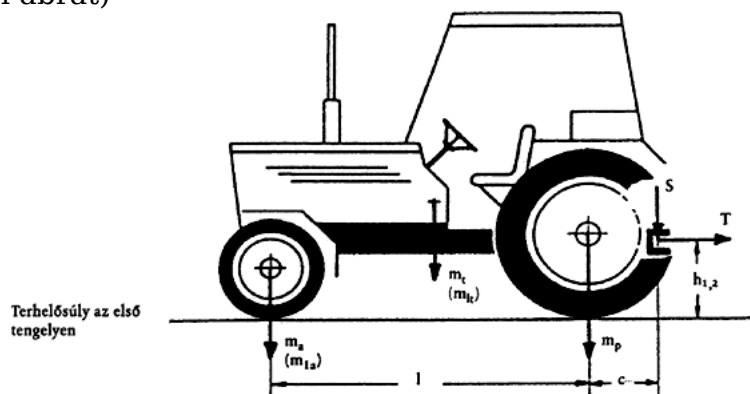
3.3.2. Elfogadási feltételek:

3.3.2.1. A megengedett statikus függőleges terhelés nem haladhatja meg sem a traktor gyártója által ajánlott, műszakilag megengedett statikus függőleges terhelést, sem a vontatóeszközre az EK alkatrész-típusjóváhagyás szerint meghatározott, statikus függőleges terhelést.

3.3.2.2. Teljesíteni kell az MR. C. Függelék C/1. sz. melléklete II. Rész 2. pontjának követelményeit, de a hátsó tengelyre jutó legnagyobb terhelést nem szabad túllépni.

3.4. A mechanikus kapcsolókészülék talaj fölötti magassága (h)

(lásd az alábbi ábrát)



3.4.1.3 A 2,5 tonna terhelt tömeget meghaladó traktorokat fel kell szerelni egy olyan vonószerkezettel, melynek a földtől mért szabad magassága kielégíti a következő összefüggések egyikét:

- 1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 5. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
- 2 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 6. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
- 3 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 7.

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2 \cdot m_t) \cdot l - (S \cdot c)}{0,6 \cdot (0,8 \cdot m_t + S)}$$

vagy

$$h_2 \leq \frac{(m_{1a} - 0,2 \cdot m_t) \cdot l - (S \cdot c)}{0,6 \cdot (0,8 \cdot m_{1t} - 0,2 \cdot m_t + S)}$$

ahol:

m_t : a traktor tömege (lásd II. Rész 1.6. pont),

m_{1t} : a traktor tömege (lásd II. Rész 1.6. pont) terhelősúllyal az első tengelyen,

m_a : a terheletlen traktor első tengelyére jutó terhelés (lásd V. Rész, 1.9. pont),

m_{1a} : a traktor első tengelyére jutó terhelés (lásd IV. Rész, 1.9. pont) terhelősúllyal az első tengelyen,

l : a traktor tengelytávolsága (lásd IV. Rész, 1.8. pont),

S : a kapcsolási pontra jutó függőleges terhelés (lásd IV. Rész, 1.6. pont),

c : a mechanikus kapcsoló vonatkoztatási középpontja és a traktor hátsó tengelyén keresztül menő függőleges sík közötti távolság (lásd IV. Rész 1.5. pont).

Az m_t , m_{1t} , m_a és m_{1a} tömegek kg-ban vannak megadva.

4. AZ EK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

4.1. Traktor esetében a kapcsolókészülékre vonatkozóan az EK alkatrész-típusjóváahagyási kérelmet a készülék gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

4.2.1 A mechanikus kapcsoló valamennyi típusa esetében a kérelemhez csatolni kell az alábbi dokumentumokat és adatokat:

a) a kapcsolókészülék méretarányos rajzai (három példányban); e rajzokon különösen fontos részletesen feltüntetni az előírt méreteket, valamint megadni a készülék szerelési méreteit,

b) rövid műszaki leírás a kapcsolókészülekről, amely meghatározza a konstrukció típusát és a felhasznált anyagot,

c) nyilatkozat a 2. alfüggelékben a dinamikus vizsgálathoz megállapított D értékéről vagy a 3. alfüggelékben a statikus vizsgálathoz megállapított, a pótkocsi műszakilag megengedhető legnagyobb terhelt tömege másfélszeresének megfelelő T (tonnában megadott vontatható tömeg) értékéről, valamint a kapcsolási pontra ható (kg-ban megadott) S legnagyobb függőleges terhelésről,

d) egy vagy több mintakészülék, a műszaki szolgálat igénye szerint.

5. FELIRATOK

5.1. Minden olyan mechanikus kapcsolókészüléken, amely megfelel azon típusnak, amelyre megadták az EK alkatrész-típusjóváahagyást, az alábbi feliratokat kell elhelyezni:

5.1.1. kereskedelmi név vagy márkajel;

5.1.2. a 4. alfüggelék mintája szerinti EK alkatrész-típusjóváahagyási jel;

5.1.3.2 ha a szilárdság ellenőrzése a 2. alfüggelék szerint történik (dinamikus vizsgálat):

D megengedett értéke (kN-ban),

S statikus függőleges terhelés értéke (kg-ban);

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 8. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

2 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 9. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

5.1.4.1 ha a szilárdság ellenőrzése a 3. alfüggelék szerint történik (statikus vizsgálat):

a T vontatható tömeg (tonnában) és a kapcsolási pontra ható S függőleges terhelés (kg-ban).

5.2. Az adatokat jól láthatóan, tisztán olvashatóan és tartós módon kell feltüntetni.

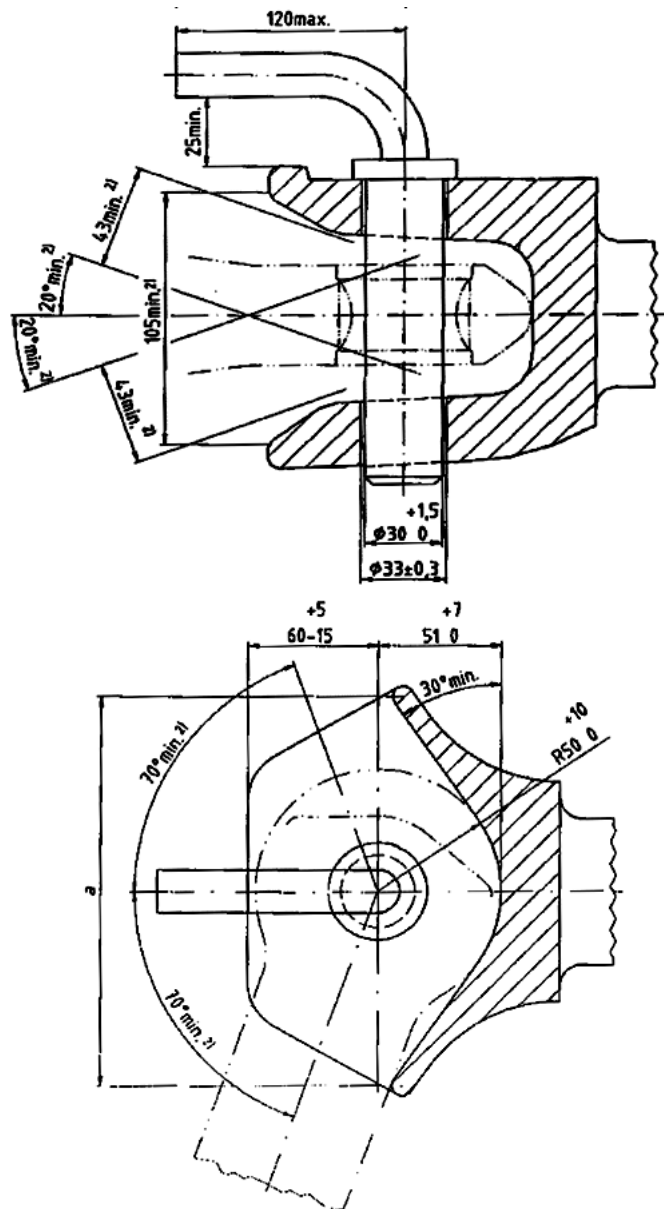
6.2 HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Minden mechanikus kapcsolókészülékhez mellékelni kell a gyártó használati utasítását. Ezen utasításnak tartalmaznia kell az EK-alkatrész-típusjóváhagyás számát, valamint a kapcsolón elvégzett vizsgálatról függően a D (kN) vagy T (tonna) értékét.

1. alfüggelék³

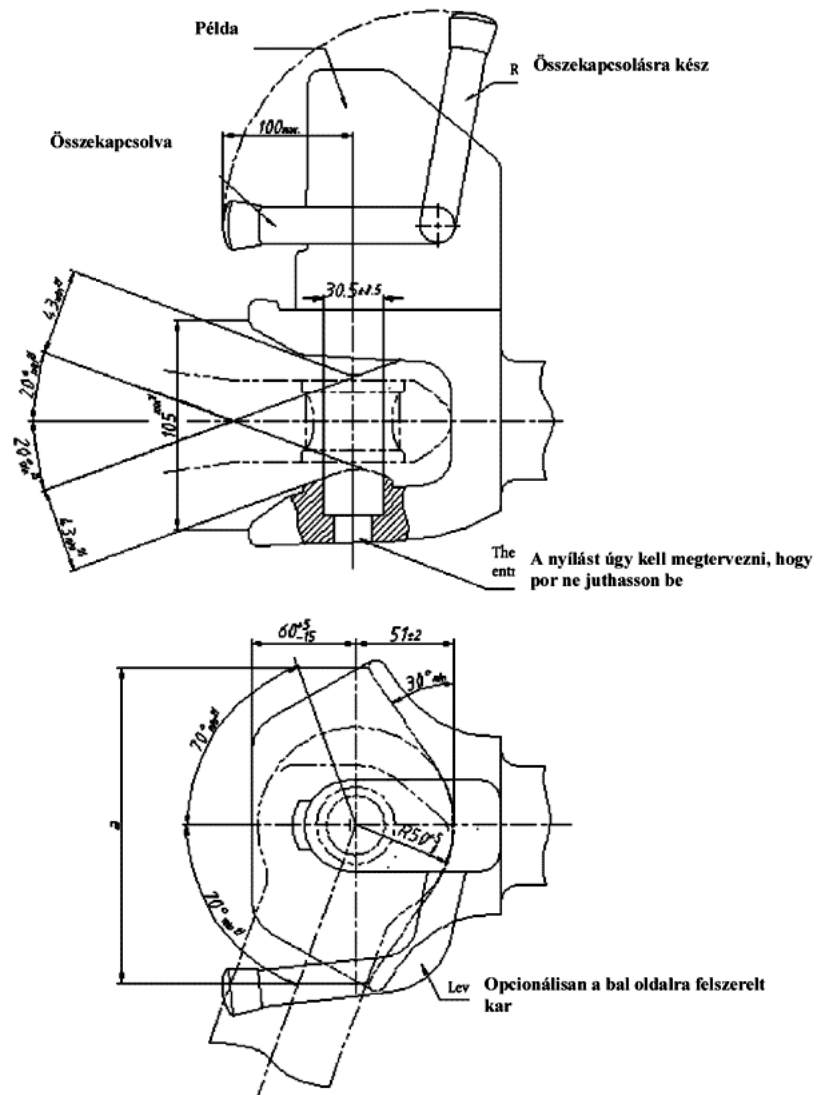
A MECHANIKUS KAPCSOLÓ ALKATRÉSZEINEK RAJZAI

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 9. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
2 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 10. Hatályos: 2013. XII. 10-től.
3 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 11., 12.



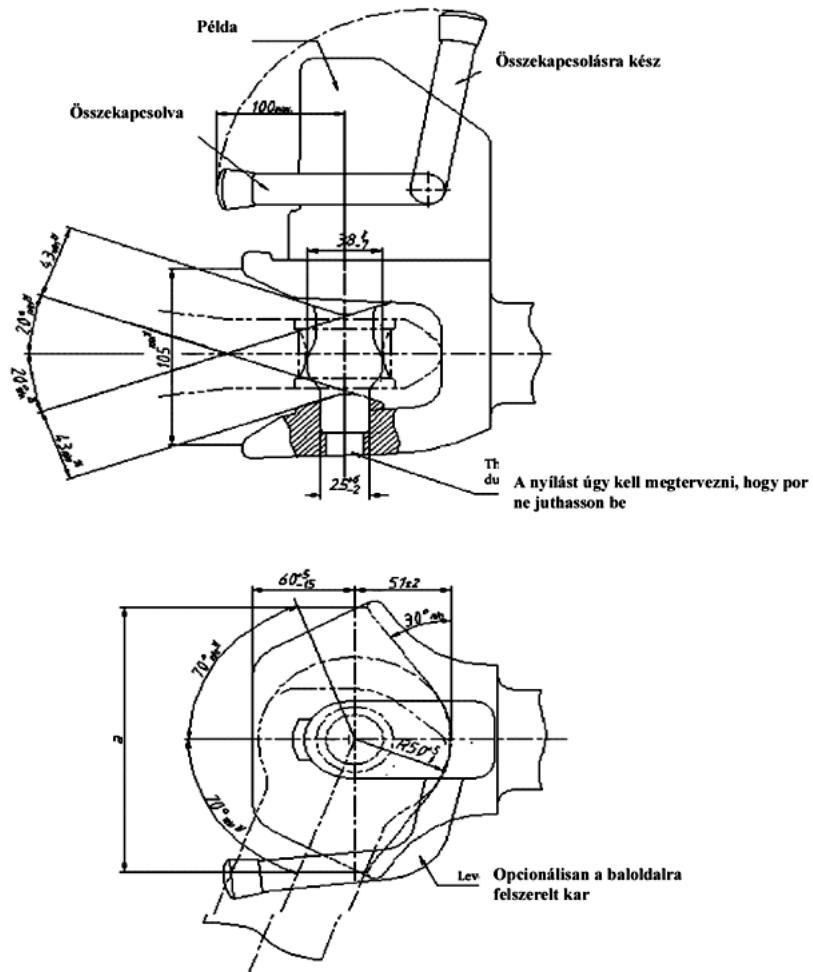
1a. ábra

Nem automatikus vonószerkezet hengeres vonócsappal



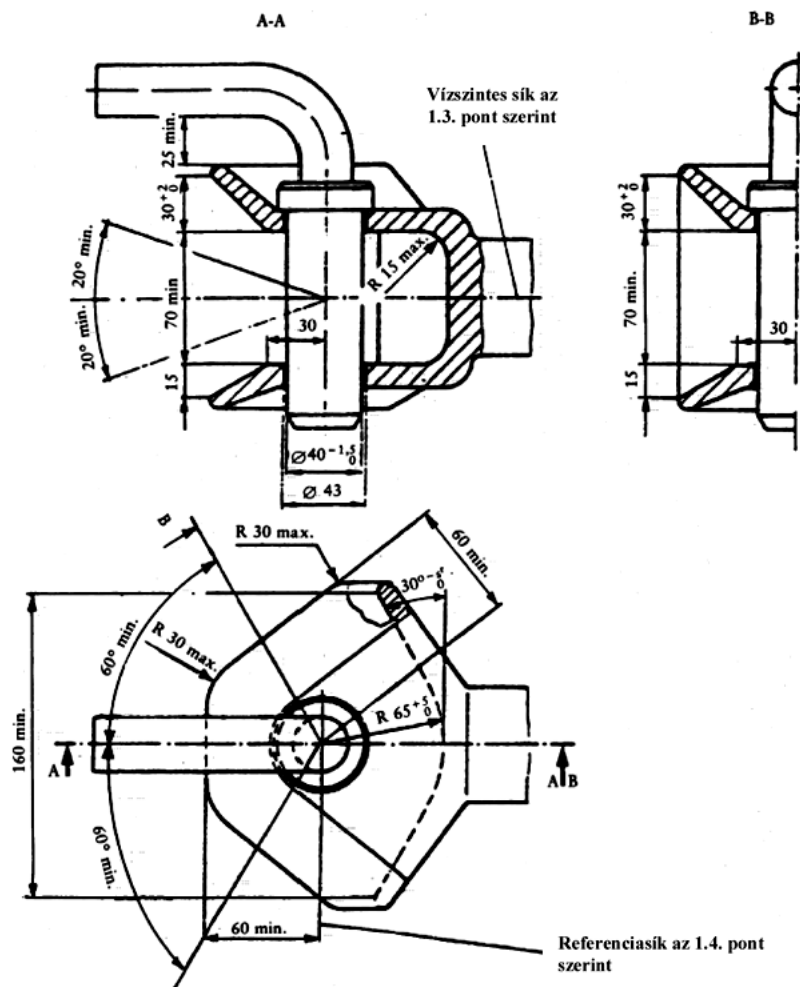
1b. ábra

Nem automatikus vonószerkezet hengeres vonócsappal



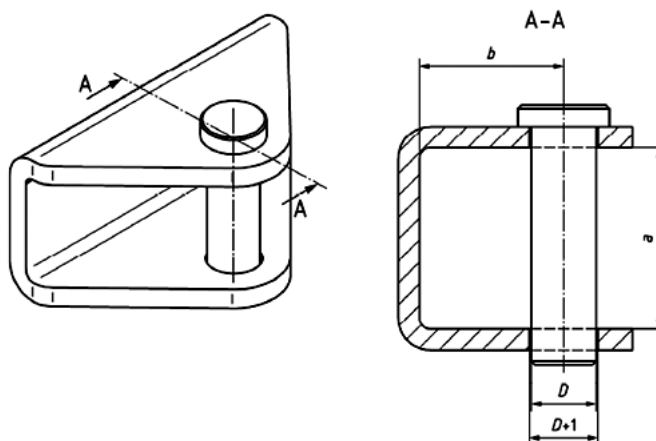
1c. ábra

Nem automatikus vonószerkezet hengeres vonócsappal



1d. ábra

Elfordulásgátló vonókengyel (az ISO 6489-5:2011 szabvány szerint)

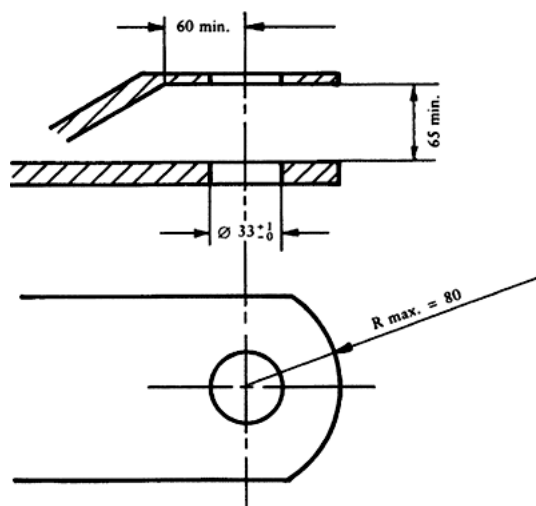


1. táblázat					
Pótkocsik és munkagépek vonókengyeleinek alakja és mérete					
Függőleges terhelés S kg	D értéke D kN	Alak	Méret mm		
			D +0,5	a min.	b min.
< 1000	< 35	w	18	50	40

< 2000	< 90	x	28	70	55
< 3000	< 120	y	43	100	80
< 3000	< 120	z	50	110	95

2. ábra

Nem automatikus vonószerkezet
 a (2002. július) ISO 6489 2. rész szabvány szerint

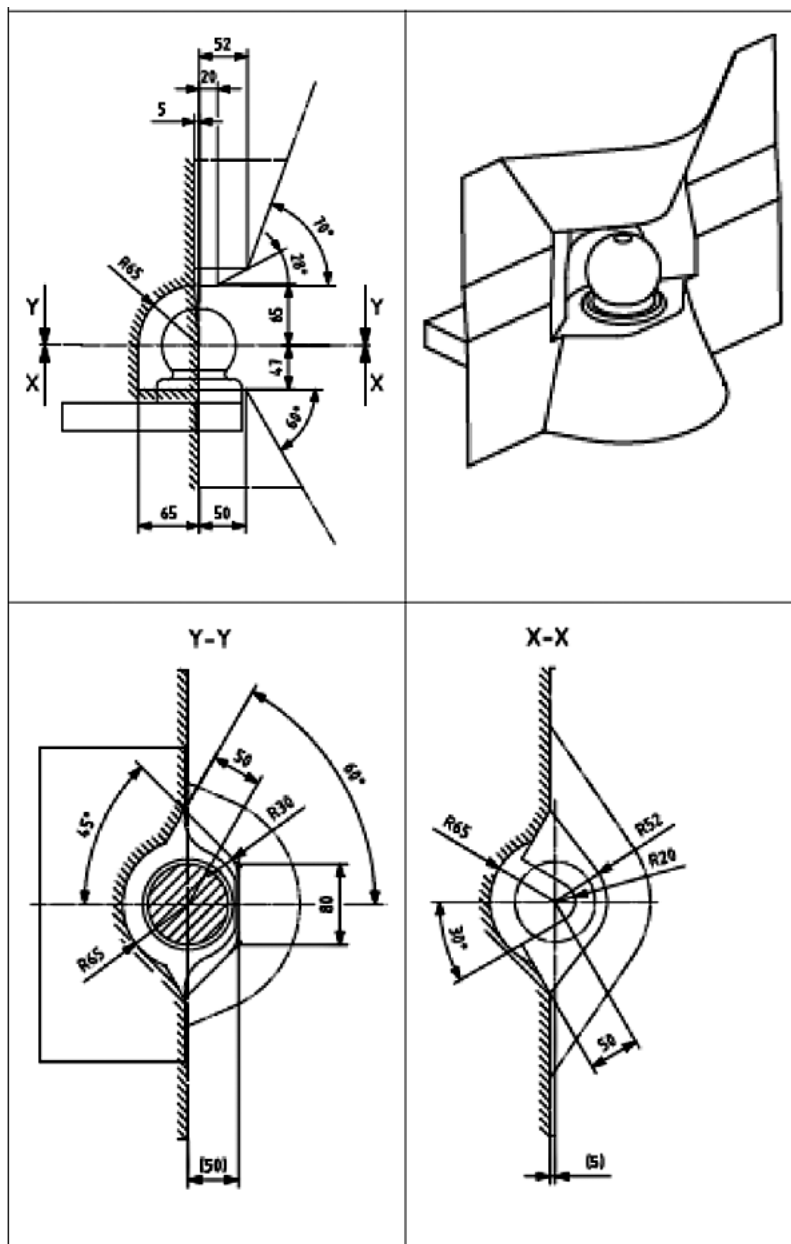


3. ábra

Traktorvonórúd
 az ISO 6489 3. rész (2004. június) szabvány szerint

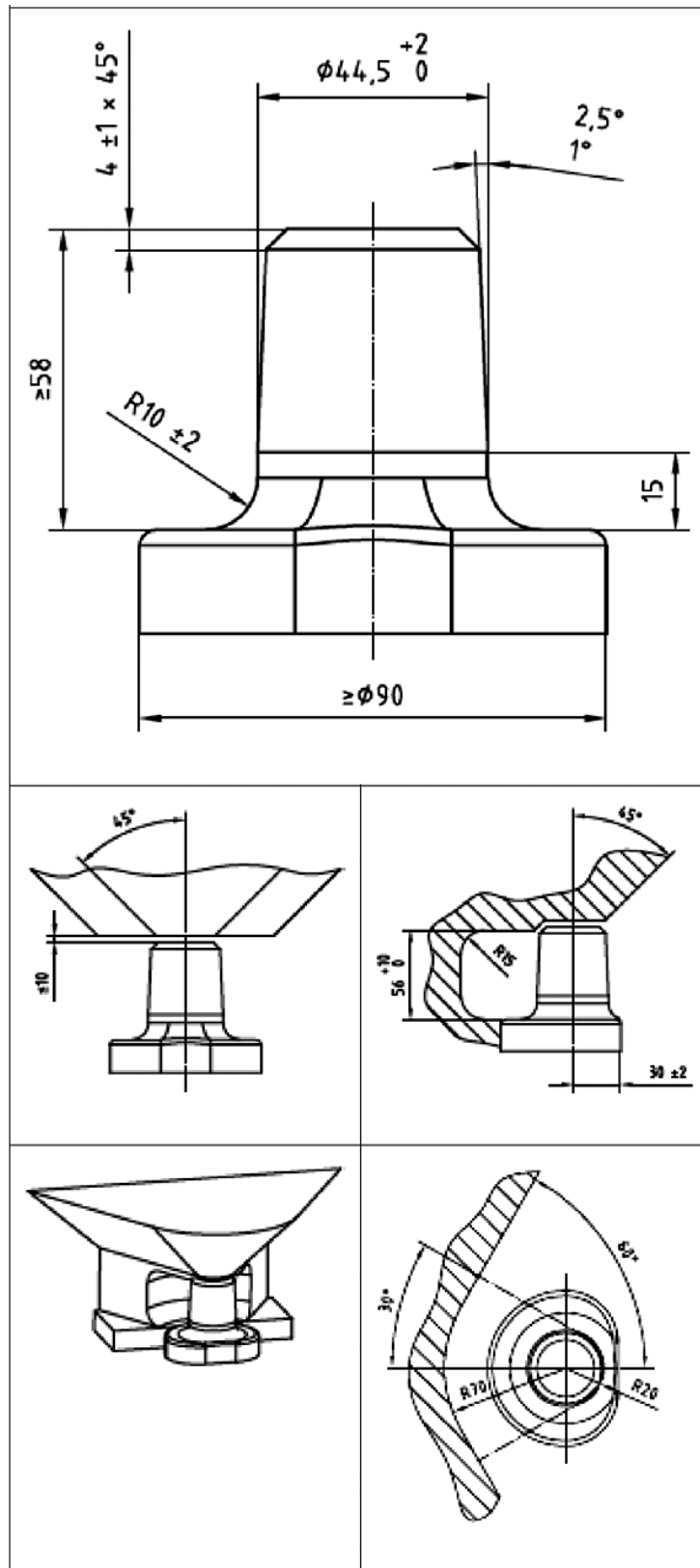
4. ábra

Vonógömb (az ISO 24347:2005 szabvány szerint)



5. ábra

Vonócsap (az ISO 6489-4:2004 szabvány szerint)



2. alfüggelék

DINAMIKUS VIZSGÁLATI MÓDSZER

1. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

A mechanikus kapcsoló szilárdságát próbapadon, váltakozó erejű húzással kell megállapítani.

E módszer a teljes mechanikus kapcsolókészüléken elvégzendő fárasztóvizsgálatot írja le, azaz amikor a mechanikus kapcsolókészüléket minden, a felszereléséhez szükséges alkatrészrel ellátva próbapadra szerelik és vizsgálják.

A váltakozó erőket - amennyire csak lehetséges - szinuszosan kell alkalmazni (váltakozó és/vagy növekvő), a terhelési ciklus a használt anyagtól függ. A vizsgálat során repedések vagy törések nem keletkezhetnek.

2.1 VIZSGÁLATI FELTÉTELEK

A vizsgálóterhelés alapját a jármű hossz tengelyében fellépő vízszintes és a függőleges erőösszetevő együttesen alkotja.

Amennyiben másodlagos fontosságúak, a jármű hossz tengelyére merőleges vízszintes erőösszetevőket és nyomatékokat nem kell figyelembe venni.

A jármű hossz tengelyében fellépő vízszintes erőösszetevőket egy matematikai úton megállapított reprezentatív erő, a D érték képviseli.

A mechanikus kapcsolóra az alábbi egyenletet kell alkalmazni:

$$D = g \cdot (M_T \cdot M_R) / (M_T + M_R)$$

ahol:

M_T = a traktor műszakilag megengedett teljes tömege,

M_R = a vontatott járművek műszakilag megengedett teljes tömege,

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$ (g: nehézségi gyorsulás).

A nyomvonalra merőleges, függőleges erőösszetevőket az S statikus, függőleges terhelés (kg) fejezi ki.

Az M_T és M_R műszakilag megengedett tömeget a gyártó adja meg.

3. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

3.1. Általános követelmények

A vizsgálandó mechanikus kapcsolószerkezetre a vizsgálóerőt egy megfelelő, szabványos vonórúdgyűrűn kell átvinni, olyan szögben, amelyet a függőleges (F_v) és a vízszintes vizsgálóerő (F_h) aránya határoz meg, és amely a hosszanti középsíkban elől-felülről hátra-lefelé irányul.

A vizsgálóerőt a kapcsolószerkezet és a vonórúdgyűrű szokásos érintkezési pontján kell alkalmazni.

A kapcsolószerkezet és a gyűrű közötti játékot a legkisebb értéken kell tartani.

Elvben a vizsgálóerőt váltakozó módon, a nulla pont körül kell alkalmazni. Váltakozó vizsgálóerő esetén az eredő terhelés nulla.

Ha a kapcsolószerkezet kialakítása következtében (pl. túl nagy játék, vonóhorog) nem lehetséges a vizsgálatnak váltakozó vizsgálóterheléssel történő elvégzése, úgy a vizsgálati terhelés növekvő módon is alkalmazható, a húzás vagy a nyomás irányában, attól függően, hogy melyik a nagyobb.

Ha a vizsgálatot egy növekvő erőgörbének megfelelően végzik, úgy a vizsgálati terhelés a felső (legnagyobb) terheléssel egyenlő és az alsó (legkisebb) terhelés nem lehet nagyobb a felső terhelés 5%-ánál.

A váltakozó erővel végzett vizsgálat során a berendezés megfelelő felszerelése és az erőátadó rendszer megfelelő megválasztása révén ügyelni kell arra, hogy ne jelenjenek meg további nyomatékok vagy olyan erők, amelyek merőlegesek a vizsgálóerőre; az erő irányának szöghibája a váltakozó irányú erővel végzett vizsgálat során nem lépheti túl a $\pm 1,5^{\circ}$ -ot; a növekvő terheléses vizsgálat során pedig a szöveget a felső terhelési helyzetbe kell beállítani.

A vizsgálati frekvencia nem lehet nagyobb 30 Hz-nél. Acél vagy acélöntvény alkatrészek esetében a terhelési ciklus $2 \cdot 10^6$. Az ezt követő repedésvizsgálatot a festékbehatolásos vagy hasonló módszerrel kell elvégezni.

Ha a kapcsolószerkezet alkatrészei rugókat és/vagy lengéscsillapítókat is tartalmaznak, úgy azokat a vizsgálat során nem szabad eltávolítani, de helyettesíthetők, ha a vizsgálat során olyan hatásoknak lennének kitéve, amelyek rendes üzemelési körülmények között nem fordulnak elő (pl. hőhatás), és ennek következtében károsodhatnak. Ezen alkatrészek viselkedését a vizsgálat előtt, alatt és után ismertetni kell a vizsgálati jegyzőkönyvben.

3.2.1 Vizsgálati erők

A vizsgálati erő geometriai értelemben a vízszintes és függőleges vizsgálati összetevőkből áll az alábbiak szerint:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

ahol:

$$F_h = \pm 0,6 \cdot D \text{ (kN) váltakozó erő esetében,}$$

vagy

$$F_h = 1,0 \cdot D \text{ (kN) növekvő erő (húzás vagy nyomás) esetében,}$$

$$F_v = g \cdot 1,5 \cdot S/1000 \text{ (kN-ban kifejezve),}$$

S = statikus vonórúdterhelés (nyomvonalra merőleges terhelés, kg-ban kifejezve).

3. alfüggelék

A KAPCSOLÓSZERKEZET STATIKUS VIZSGÁLATI MÓDSZERE

1. VIZSGÁLATI ELŐÍRÁSOK

1.1. Általános követelmények

1.1.1. A vontatókészüléken a szerkezeti jellemzők ellenőrzése után statikus vizsgálatokat kell végezni az 1.2., 1.3. és 1.4. pont követelményeivel összhangban.

1.2. A vizsgálatok előkészítése

A vizsgálatokat egy speciális berendezésen kell elvégezni, miközben a vontatókészüléket, illetve az azt a traktor testéhez kapcsoló szerkezetet egy merev szerkezetre kell felszerelni, ugyanazon alkatrészekkel, amelyekkel a vontatókészüléket a traktorra szokták felszerelni.

1.3. Vizsgálóeszközök

A terhelések és a mozgások mérésére és rögzítésére használt műszereknek az alábbi pontosságúaknak kell lenniük:

- alkalmazott terhelések ± 50 daN,
- mozgások $\pm 0,01$ mm.

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 14. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

1.4. Vizsgálati eljárás

1.4.1. A kapcsolókészüléket először előhúzási terhelésnek kell alávetni, amely nem haladja meg az 1.4.2. pontban meghatározott húzó vizsgálóterhelés 15%-át.

1.4.1.1. Az 1.4.1. pontban leírt műveletet legalább kétszer meg kell ismételni, nulla terhelésről kiindulva, amelyet azután fokozatosan kell növelni az 1.4.1. pontban előírt terhelés eléréséig, majd 500 daN-ra kell csökkenteni; e terhelést legalább 60 másodpercen keresztül fenn kell tartani.

1.4.2. Húzás közben a terhelés/alakváltozás görbe megrajzolását, illetve e görbe - egy, a húzóberendezéshez csatolt nyomtató által biztosított - grafikus ábrázolását lehetővé tevő adatok mérésének kizárólag a növekvő terhelés alkalmazásán kell alapulnia, 500 daN-ról kiindulva, a kapcsolókészülék vonatkozási középpontjára vonatkozóan.

A műszakilag megengedett vontatható tömeg 1,5-szeresének megfelelő húzó próbaterhelés eléréséig vagy ezen értéknél nem léphetnek fel törések; emellett ellenőrizni kell, hogy a terhelés/alakváltozás görbe szabályosan, szokatlan csúcsoktól és visszaesésektől mentesen alakul-e az 500 daN és a legnagyobb húzóterhelés 1/3-ának megfelelő terhelés közötti tartományban.

1.4.2.1. A próbaterhelésnek az 500 daN értékre való visszaállítása után a terhelés/alakváltozás görbén fel kell tüntetni az e terhelésen mért maradandó alakváltozást.

1.4.2.2. A feljegyzett maradandó alakváltozás értéke nem lehet nagyobb a fellépő legnagyobb rugalmas alakváltozás 25%-ánál.

1.5.1 Az 1.4.2. pontban leírt vizsgálat előtt el kell végezni egy másik vizsgálatot is, amelynek során a gyártó által ajánlott (daN-ban kifejezett, $g \cdot S/10$ -nek megfelelő) legnagyobb megengedett függőleges erő háromszorosának megfelelő terhelést kell a kapcsolókészülék vonatkoztatási középpontjára kifejteni, 500 daN kiindulási terheléssel kezdve fokozatosan fölfelé haladva.

A vizsgálat során a kapcsolókészülék alakváltozása nem lehet nagyobb, mint a fellépő legnagyobb rugalmas alakváltozás 10%-a.

Ennek ellenőrzését a (daN-ban kifejezett, $g \cdot S/10$ -nek megfelelő) függőleges erő megszüntetése és az 500 daN kiindulási terhelés visszaállítása után kell elvégezni.

4. alfüggelék²

ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL

Az EK típusjóváhagyás jelzése az alábbiakból áll:

- egy téglalappal körülvett kis „e” betű, amelyet azon tagállam megkülönböztető kódja [betű (betűk) vagy szám] követ, amely az alkatrésztípus-jóváhagyást megadta:

1 Németország esetében; 2 Franciaország esetében; 3 Olaszország esetében; 4 Hollandia esetében; 5 Svédország esetében; 6 Belgium esetében; 7 Magyarország esetében; 8 Cseh Köztársaság esetében; 9 Spanyolország esetében; 11 az Egyesült Királyság esetében; 12 Ausztria esetében; 13. Luxemburg esetében; 17 Finnország esetében; 18 Dánia esetében; 19 Románia esetében; 20 Lengyelország esetében; 21 Portugália esetében; 23 Görögország esetében; 24 Írország esetében; 25 Horvátország esetében; 26 Szlovénia esetében; 27 Szlovákia esetében; 29 Észtország esetében; 32 Lettország esetében; 34 Bulgária esetében; 36 Litvánia esetében; 49 Ciprus esetében; és 50 Málta esetében,

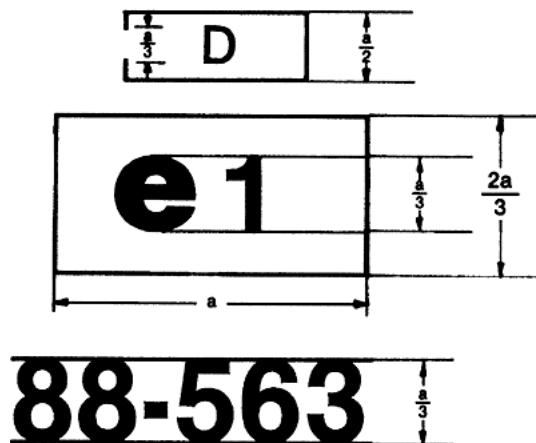
1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 15. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

2 Módosította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 16., 17.

- az EK alkatrész-típusbizonyítvány száma, amely azonos a kérdéses kapcsolókészülék-típusra megadott, annak szilárdságára és méreteire vonatkozó EK alkatrész-típusbizonyítvány számával; e számot a téglalap közelében, tetszés szerinti helyen kell elhelyezni,

- nagy „D” vagy „S” betű, attól függően, hogy milyen vizsgálatot végeztek el a kapcsolókészüléken (D: dinamikus vizsgálat, S: statikus vizsgálat); ezt a kis „e” betűt tartalmazó téglalap fölött kell elhelyezni.

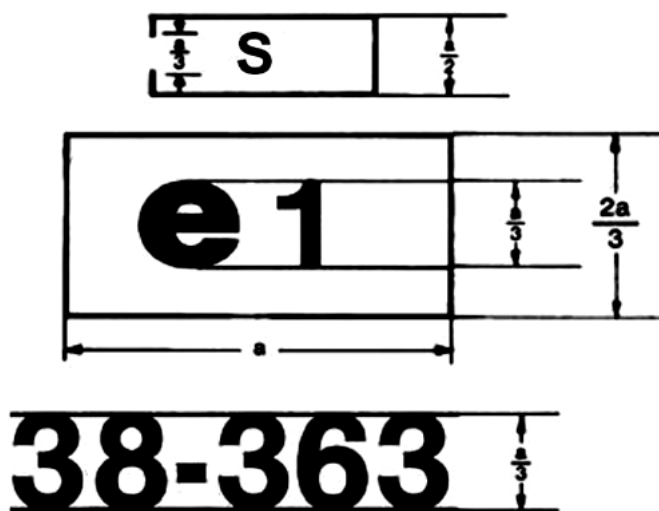
Példa az EK alkatrész-típusjóváahagyási jelre



$a \geq 30 \text{ mm}$

A fenti EK alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő kapcsolókészülékre az EK alkatrész-típusjóváahagyást Németországban adták meg (e 1), 88-563 számon, és azon dinamikus szilárdság vizsgálatot végeztek (D).

PÉLDA AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JELRE



$a \geq 30 \text{ mm}$

A fenti EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelet viselő kapcsolókészülékre az EK-alkatrész-típusjóváahagyást Németországban (e1) adták meg a 38-363 számon, és azon statikus szilárdságvizsgálatot (S) végeztek.

EK ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTA

A hatóság neve

Értesítés meghatározott kapcsolókészülék (vonókengyel, elfordulásgátló vonókengyel, vonóhorog, traktorvonórúd, vonógömb vagy vonócsap) szilárdsága, méretei és a kapcsolási pontra visszavonásáról vagy kiterjesztéséről¹

EK típusjóváhagyás száma:

Kiterjesztés⁽¹⁾:

1. Kereskedelmi név vagy márkajel:

2.2 A kapcsolókészülék típusa (vonókengyel, elfordulásgátló vonókengyel, vonóhorog, traktorvonórúd, vonógömb vagy vonócsap) ⁽²⁾

3. A kapcsolókészülék gyártójának neve és címe:

4. A kapcsolókészülék gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

5. A kapcsolókészüléken a dinamikus/statikus vizsgálatot elvégezték ⁽²⁾, és az alábbi értékekre jóváhagyták:

5.1.3 *Dinamikus vizsgálat:*

D értéke:

..... (kN)

függőleges terhelés a kapcsolási ponton (S):

..... (kN)

5.2.4 *Statikus vizsgálat:*

T vontatható tömeg:

..... (tonna)

függőleges terhelés a kapcsolási ponton (S):

..... (kg)

6. Az EK alkatrész-típusjóváhagyásra történő átadás kelte:

.....

.....

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 18. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

2 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 19. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

3 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 20. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

4 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 20. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

7. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
.....

8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte és száma:
.....

9. A mechanikus csatlakozókra vonatkozó EK alkatrész-típusjóváhagyás megadva/elutasítva ⁽²⁾:
.....

10. Hely:

11. Kelt:

12. A fenti alkatrész-típusjóváhagyási számmal ellátott okmányokat csatolták e bizonyítványhoz (pl. vizsgálati jelentés, rajzok stb.). Ezen adatokat a többi tagállam illetékes szolgálatainak csak kifejezett kérésükre kell hozzáférhetővé tenni:

13. Megjegyzések:
.....
.....

14. Aláírás:

⁽¹⁾ Adott esetben jelezni kell, hogy ez az eredeti EK alkatrésztípus-jóváhagyás első, második stb. kiterjesztése.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő.

6. alfüggelék

AZ EK TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSÁNAK FELTÉTELEI

1. Adott traktorra vonatkozó EK típusjóváhagyási kérelmet a kapcsolókészülék szilárdságát és méreteit illetően a traktor gyártója vagy meghatalmazott képviselője nyújtja be.

2. A jóváhagyandó traktortípussal minden tekintetben megegyező traktort, amelyre egy megfelelően jóváhagyott kapcsolókészülék fel van szerelve, át kell adni a típus-jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatnak.

3. A típus-jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat ellenőrzi, hogy a jóváhagyott típusú kapcsolókészülék felszerelhető-e azon traktorra, amelyre a típusjóváhagyást kérik. Különösen arról kell meggyőződnie, hogy a kapcsolókészülék felszerelése megegyezik-e azzal, amelyet az EK alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor vizsgáltak.

4. Az EK típusjóváhagyás jogosultja kérheti annak kiterjesztését más típusú kapcsolókészülékekre is.

5. Az illetékes hatóságok az ilyen kiterjesztéseket a következő feltételekkel adják meg:

5.1. az új típusú kapcsolókészüléknek rendelkeznie kell EK alkatrész-típusjóváhagyással;

5.2. elszerelhető azon traktortípusra, amelyre az EK típusjóváhagyás kiterjesztését kérik;

5.3. a kapcsolókészülék traktorra való felszerelésének meg kell egyeznie azzal, amelyet az EK alkatrész-típusjóváhagyás megadásakor bemutattak.

6. Minden megadott vagy elutasított típusjóváhagyás és jóváhagyás-kiterjesztés esetében az EK alkatrész-típusbizonyítványhoz mellékelni kell egy olyan bizonyítványt, amelynek mintáját az 5. alfüggelék tartalmazza.

7. Ha valamely traktortípusra az EK típusjóváhagyás iránti kérelmet ugyanakkor nyújtják be, amikor ugyanazon traktorra vonatkozóan EK alkatrész-típusjóváhagyási kérelmet nyújtanak be egy kapcsolókészülék-típusra, úgy a 2. és 3. pontra nincs szükség.

7. alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A KAPCSOLÓSZERKEZETRE ÉS ANNAK A TRAKTORRA VALÓ FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjóváhagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjóváhagyás száma:

kiterjesztés⁽¹⁾

1. A traktor kereskedelmi neve vagy márkajele:

.....
.....
.....

2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:

.....
.....

3. A gyártó neve és címe:

.....
.....

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

.....
.....

5. A kapcsolókészülék kereskedelmi neve vagy márkajele:
.....
6. A kapcsolókészülék típusa:
.....
7. Az EK típusjóváahagyás kiterjesztése a következő kapcsolókészülék típus(ok)ra:
.....
8. EK jel és EK alkatrész-típusjóváahagyási száma:
.....
- 9.1 Megengedett függőleges statikus terhelés a kapcsolási ponton:
..... (kg)
10. A traktor EK típusjóváahagyásra való átadásának kelte:
.....
11. Az EK típusjóváahagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
.....
12. E műszaki szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
.....
13. E műszaki szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
.....
14. Az EK típusjóváahagyás a kapcsolókészülékre és annak a traktorra való felszerelésére vonatkozóan megadva/elutasítva ⁽²⁾:
.....
15. Az EK típusjóváahagyás kiterjesztése a kapcsolókészülékre és annak a traktorra való felszerelésére vonatkozóan megadva/elutasítva⁽²⁾:
.....
16. Hely:
17. Kelt:
18. Aláírás:

⁽¹⁾ Adott esetben jelezni kell, hogy ez az eredeti EK típusjóváahagyás első, második stb. kiterjesztése.

⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő.

VII. RÉSZ

A KÖTELEZŐ TÁBLÁK ÉS FELIRATOK ELHELYEZÉSE ÉS FELERŐSÍTÉSI MÓDJA A TRAKTORTESTRE

1. ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 21. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

1.1. Minden mezőgazdasági és erdészeti traktoron el kell helyezni az alábbiakban leírt táblát és feliratokat. A táblát és a feliratokat a gyártó vagy meghatalmazott képviselője erősíti fel.

2. GYÁRI ADATTÁBLA

2.1. A gyári adattáblát, amelynek mintáját az e Részhez csatolt alfüggelék tartalmazza, szilárdan, tisztán láthatóan és könnyen hozzáférhetően kell felerősíteni a traktor egy olyan alkatrészére, amelyet a használat során általában nem cserélnek ki. A táblán könnyen olvashatóan és letörölhetetlen módon kell feltüntetni a következő információkat, a megadott sorrendben:

2.1.1. a gyártó neve;

2.1.2. a traktor típusa (és adott esetben kivitele);

2.1.3.¹ az EK típusjóváahagyás száma:

Az EK típusjóváahagyás száma egy kis „e” betűből és a típusjóváahagyást megadó tagállam megkülönböztető kódjából [betű (betűk) vagy szám]:

1 Németország esetében; 2 Franciaország esetében; 3 Olaszország esetében; 4 Hollandia esetében; 5 Svédország esetében; 6 Belgium esetében; 7 Magyarország esetében; 8 Cseh Köztársaság esetében; 9 Spanyolország esetében; 11 az Egyesült Királyság esetében; 12 Ausztria esetében; 13 Luxemburg esetében; 17 Finnország esetében; 18 Dánia esetében; 19 Románia esetében; 20 Lengyelország esetében; Portugália esetében; 23 Görögország esetében; 24 Írország esetében; 25 Horvátország esetében; 26 Szlovénia esetében; 27 Szlovákia esetében; 29 Észtország esetében; 32 Lettország esetében; 34 Bulgária esetében; 36 Litvánia esetében; 49 Ciprus esetében; és 50 Málta esetében,

valamint a típusjóváahagyási számból áll, amely megfelel a járműtípusra kiállított típusbizonyítvány számának.

Az „e” betű - amely után az EK típusjóváahagyást megadó tagállam megkülönböztető kódja áll - és a típusjóváahagyási szám közé csillag jelet kell tenni;

2.1.4. a traktor azonosító száma;

2.1.5. a traktor megengedett legnagyobb terhelt tömegének legkisebb és legnagyobb értéke, a felszerelhető gumiabroncstípusoktól függően;

2.1.6. a traktor egyes tengelyeire jutó legnagyobb megengedett terhelés, a felszerelhető gumiabroncstípusoktól függően; ezen adatokat előlről hátrafelé haladva kell megadni;

2.1.7. műszakilag megengedett vontatható tömeg(ek): lásd II. Rész 1.7. pont.

2.2. A gyártó az előírt feliratok mellett vagy alatt további információkat is feltüntethet a világosan megjelölt téglalapon kívül, amely téglalap csak a 2.1.1.-2.1.7. pontban (lásd a gyári adattábla mintáját) előírt információkat tartalmazza.

3. A TRAKTOR AZONOSÍTÓ SZÁMA

A traktor azonosító száma egy állandó karaktersorozat, amelyet a gyártó ad minden egyes traktorra. Célja az, hogy minden traktor és különösen annak típusa egyértelműen azonosítható legyen 30 éven át a gyártón keresztül anélkül, hogy további tájékoztatásra lenne szükség.

Az azonosító számnak a következő követelményeknek kell megfelelnie.

3.1. A számot a gyári adattáblán és az alvázon vagy más hasonló szerkezeten kell feltüntetni.

3.1.1. Amennyiben lehetséges, egyetlen sorban kell a jeleket kiírni.

3.1.2. Az alvázon vagy más hasonló szerkezeten a jármű jobboldali első felén kell a számot feltüntetni.

3.1.3. A számot jól láthatóan és elérhető helyen kell feltüntetni oly módon (pl. beütéssel vagy bebélyegzéssel), hogy a szám letörölődése és módosulása megakadályozható legyen.

1 Megállapította: 72/2013. (XII. 2.) NFM rendelet 13. § (40), 40. melléklet 22. Hatályos: 2013. XII. 10-től.

4. ÍRÁSJELEK

4.1. A 2. és 3. pont szerinti valamennyi jelöléshez latin betűket és arab számokat kell használni. Azonban a 2.1.1., és a 3. pont szerinti jelölésekben a felhasznált latin betűk csak nagybetűk lehetnek.

4.2. A traktor azonosító számához:

4.2.1. az „I”, „O”, „Q”, valamint gondolatjelek, csillagok és egyéb különleges jelek nem használhatók;

4.2.2. a betűk és számok legkisebb magassága:

4.2.2.1. közvetlenül az alvázon, kereten vagy más hasonló traktorszerkezeten lévő írásjelek esetén 7 mm;

4.2.2.2. a gyári adattáblán feltüntetett írásjelek esetén 4 mm.

Minta a gyári adattáblára

Az alábbi példában szereplő adatok nem befolyásolhatják a gyári adattáblán ténylegesen feltüntetendő adatokat; ezek kizárólag tájékoztatási célokat szolgálnak.

STELLA TRAKTOR WERKE
Típus 846 E
EK szám: e * 1* 1792
Azonosító szám: GBS18041947
Megengedett teljes tömeg (*): 4820-6310 kg Megengedett első tengelyterhelés (*): 2390-3200 kg Megengedett hátsó tengelyterhelés (*): 3130-4260 kg
(*) A gumiabroncsoktól függően
Megengedett vontatható tömeg: - fékezetlen vontatható tömeg: 3000 kg - függetlenül fékezhető vontatható tömeg: 6000 kg - tehetetlenségi fékezésű vontatható tömeg: 3000 kg - rásegítő (hidraulikus, illetve pneumatikus) fékrendszerrel felszerelt vontatható tömeg: 12 000 kg

Alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A TRAKTORTESTEN KÖTELEZŐEN ELHELYEZENDŐ TÁBLÁK ÉS FELIRATOK HELYZETÉRE ÉS FELERŐSÍTÉSÜK MÓDJÁRA VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjövahagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjövahagyás száma:

1. A traktor gyártmánya vagy a gyártó cégneve:
.....

2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:
.....

3. A gyártó neve és címe:

.....
.....

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):

.....

5. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:

.....

6. A típusjóváhagyást végző műszaki szolgálat:

.....

7. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:

.....

8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:

.....

9. Az EK típusjóváhagyás a traktortesten kötelezően elhelyezendő táblák és feliratok helyzetére és felerősítésük módjára vonatkozóan megadva/elutasítva ⁽¹⁾.

10. Hely:

11. Kelt:

12. Aláírás:

13. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:

..... méretezett rajzok

..... a kötelező táblák és feliratok traktortestre való elhelyezését és felerősítés módját ábrázoló vázlat vagy fénykép.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

14. Megjegyzések:

.....
.....
.....

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

VIII. RÉSZ

A VONTATOTT JÁRMŰVEK FÉKMŰKÖDTETÉSE ÉS FÉKCSATLAKOZÁS A TRAKTOR ÉS A VONTATOTT JÁRMŰ KÖZÖTT

1. Amennyiben a traktor rendelkezik a pótkocsi fékjeinek működtetésére szolgáló készülékkel, úgy annak a vezetőülésből kézzel vagy lábbal működtethetőnek kell lennie, de azt a többi kezelőszerv működtetése nem befolyásolhatja.

Amennyiben a traktor fel van szerelve a traktor és a vontatott jármű között elhelyezett pneumatikus vagy hidraulikus csatlakozórendszerrel, úgy a gépjárműszerelvény menet közbeni fékezésére egyetlen kezelőszervet kell alkalmazni.

2. Az alkalmazott fékezőrendszerek olyan rendszerek lehetnek, amelyek jellemzőit a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok fékberendezéseiről szóló MR. C. Függelék C/8. sz. melléklet 2-3.4.1.1. pontjai határozzák meg.

A berendezést úgy kell megtervezni és legyártani, hogy a traktor működésére ne legyen káros hatással a vontatott jármű fékrendszerének meghibásodása, rossz működése vagy az összeköttetés megszakadása.

3. Amennyiben a traktor és a vontatott jármű(vek) közötti kapcsolat hidraulikus vagy pneumatikus jellegű, úgy annak meg kell felelnie az alábbi feltételek egyikének is:

3.1. Hidraulikus csatlakozó:

A hidraulikus csatlakozónak egyvezetékes típusúnak kell lennie.

A csatlakozó megfelel az MSZ ISO 5676:2000 szabványnak, a csatlakozó résznek a traktoron kell lennie.

A kezelőszerv működtetésének lehetővé kell tennie 0 nyomás alkalmazását a kapcsolófejre a kezelőszerv nyugalmi helyzetében; az üzemi nyomás nem lehet kisebb, mint 10 Mpa és nagyobb, mint 15 MPa.

Az erőforrás nem választható le a motorról.

3.2. Pneumatikus csatlakozás:

A traktor és a vontatott jármű(vek) közötti csatlakozónak kétkörös típusúnak kell lennie: egy automatikus kör és egy közvetlen fékezési kör, amelynél a fékezés a nyomás növelésével történik.

A kapcsolófejnek meg kell felelnie az MSZ ISO 1728:2000 szabványnak.

A kezelőszerv működtetésének lehetővé kell tennie legalább 0,65 MPa és legfeljebb 0,8 MPa üzemi nyomás alkalmazását a kapcsolófejen.

Alfüggelék

MINTA

A hatóság neve

MELLÉKLET VALAMELY TRAKTORTÍPUS EK TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A VONTATOTT JÁRMŰ FÉKMŰKÖDTETÉSÉRE VONATKOZÓAN

(A mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok , azok pótkocsijainak és cserélhető vontatott munkagépeinek, beleértve ezek rendszereit is, továbbá alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek típusjövahagyásáról szóló, 2003. május 26-i 2003/37/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikkének (2) bekezdése)

EK típusjövahagyás száma:

1. A traktor gyártmánya (vagy a gyártó cégneve):

.....

2. A traktor típusa és adott esetben kereskedelmi neve:

.....

3. A gyártó neve és címe:
.....
.....

4. A gyártó meghatalmazott képviselőjének neve és címe (adott esetben):
.....

5. A vontatott jármű fékműködtető alkatrészeinek és/vagy jellemzőinek leírása:
.....
.....

6. A traktor EK típusjóváhagyásra való átadásának kelte:
.....

7. A típusjóváhagyást végző műszaki szolgálat:
.....

8. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv kelte:
.....

9. E szolgálat által kiállított jegyzőkönyv száma:
.....

10. Az EK típusjóváhagyás a vontatott jármű fékműködtetésére vonatkozóan megadva/elutasítva⁽¹⁾.

11. Hely:

12. Kelt:

13. Aláírás:

14. A fenti EK típusjóváhagyás számával ellátott alábbi okmányokat csatolták e bizonyítványhoz:

..... a traktor megfelelő részeinek vázlata vagy fényképe.

Ezen adatokat a többi tagállam illetékes hatóságainak kérésükre meg kell küldeni.

15. Megjegyzések:
.....
.....

⁽¹⁾ A nem kívánt rész törlendő.

TARTALOMJEGYZÉK

6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet	1
a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről	1
I. FEJEZET	1
BEVEZETŐ RENDELKEZÉSEK	1
II. FEJEZET	7
ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK	7
A járművek méreteire vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	7
A járművek tömegére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	9
A járművek tengelyterhelésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	10
A túlméretes és a megengedett össztömeget illetőleg tengelyterhelést meghaladó járművekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	12
Általános biztonságra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	12
Általános biztonságra vonatkozó további műszaki feltételek	13
Zajkibocsátásra és rezgésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	13
Zajkibocsátásra és rezgésre vonatkozó további műszaki feltételek	13
A rádiófrekvenciás sugárzásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	14
A rádiófrekvenciás sugárzásra vonatkozó további műszaki feltételek	14
Légszennyezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	14
Légszennyezésre vonatkozó további műszaki feltételek	14
A járműgyártáshoz felhasználható anyagokra vonatkozó további műszaki feltételek	15
Fajlagos motorteljesítményre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	15
Fajlagos motorteljesítményre vonatkozó további műszaki feltételek	15
Terhelhetőségre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	15
Terhelhetőségre vonatkozó további műszaki feltételek	15
Vontatásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	16
A vontatásra vonatkozó további műszaki feltételek	17
Vonóberendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	17

Vonóberendezésre vonatkozó további műszaki feltételek	18
Alvázsámra, motorsámra és adattáblára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	18
Alvázsámra, motorsámra és adattáblára vonatkozó további műszaki feltételek	19
Hatósági jelzések elhelyezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	19
Hatósági jelzések elhelyezésére vonatkozó további műszaki feltételek	19
A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű fékezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	20
A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű fékezésre vonatkozó további műszaki feltételek	20
Pótkocsi fékezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	22
Pótkocsi fékezésére vonatkozó további műszaki feltételek	23
A kormányzásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	24
A kormányzásra vonatkozó további műszaki feltételek	24
Kerékfelfüggesztésre vonatkozó további műszaki feltételek	25
Kerekekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	25
Kerekekre vonatkozó további műszaki feltételek	26
A világító és fényjelző berendezések alkalmazására és működésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	26
A világító és fényjelző berendezések alkalmazására és működésére vonatkozó további műszaki feltételek	27
A világító és fényjelző berendezések kialakítására és elhelyezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	27
A világító és fényjelző berendezések kialakítására és elhelyezésére vonatkozó további műszaki feltételek	28
Távolsági fényszóróra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	28
Távolsági fényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek	29
Tompított fényszóróra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	29
Tompított fényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek	30
Ködfényszóróra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	30

Ködfényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek	30
Hátrameneti lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	31
Hátrameneti lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	31
Rendszám tábla megvilágító lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	31
Rendszám tábla megvilágító lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	31
Munkahely megvilágító lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	32
Munkahely megvilágító lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	32
Belső világításra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	32
Helyzetjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	32
Helyzetjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	33
A nappali menetjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	33
A nappali menetjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	33
A bekanyarodási lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	34
A bekanyarodási lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	34
Várakozást jelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	34
Várakozást jelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	35
Hátsó helyzetjelző ködlámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	35
Hátsó helyzetjelző ködlámpára vonatkozó további műszaki feltételek	35
Méretjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	35
Méretjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	35
Irányjelző lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	36
Irányjelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek	36
Féklámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	37
Féklámpára vonatkozó további műszaki feltételek	37
Megkülönböztető lámpára és figyelmeztető lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	38

Tájékoztató lámpákra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	39
Visszajelző lámpákra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	40
Visszajelző lámpákra vonatkozó további műszaki feltételek	40
Fényvisszaverőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	40
Fényvisszaverőre vonatkozó további műszaki feltételek	41
Hangjelző berendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	42
Hangjelző berendezésre vonatkozó további műszaki feltételek	42
Tüzelőanyagellátó berendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	43
Tüzelőanyagellátó berendezésre vonatkozó további műszaki feltételek	43
Kipufogó rendszerre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	44
Kipufogó rendszerre vonatkozó további műszaki feltételek	44
Vezetőtérből való kilátásra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	44
A vezetőtérből való kilátásra vonatkozó további műszaki feltételek	45
A vezetőtérre és az utastérre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	46
A vezetőtérre és utastérre vonatkozó további műszaki feltételek	46
Ajtókra, zárokra, csuklópántokra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	48
A rakomány rögzítésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	48
Ajtókra, zárokra, csuklópántokra vonatkozó további műszaki feltételek	49
Üvegekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	49
Üvegekre vonatkozó további műszaki feltételek	49
Sárvédőkre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	49
Sárvédőkre vonatkozó további műszaki feltételek	50
Ablaktörlőre és páramentesítőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	50
Ablaktörlőre és páramentesítőre vonatkozó további műszaki feltételek	50
Napellenzőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	50
Fűtésre és szellőzésre vonatkozó további műszaki feltételek	50

Sebességmérőre és tachográfra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	50
Sebességmérőre és tachográfra vonatkozó további műszaki feltételek	52
A sebességkorlátozóra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	52
A sebességkorlátozóra vonatkozó további műszaki feltételek	53
Illetéktelen használat elleni védelemre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	53
Mezőgazdasági vontató védőkeretére és rögzítőövére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	53
Emelési pontokra vonatkozó további műszaki feltételek	54
Díszítések és jelzések alkalmazására vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	54
Hátramenetet biztosító berendezésre vonatkozó további műszaki feltételek	54
Pótkeréktartóra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	55
Pótkeréktartóra vonatkozó további műszaki feltételek	55
Jármútámaszra vonatkozó további műszaki feltételek	55
Billenthető rakfelületre vonatkozó további műszaki feltételek	55
Elakadásjelzőre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	55
Kerékkitámasztó ékre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	55
Elsősegélynyújtó felszerelésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	56
Tűzoltókészülékre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	57
A 112-es hívószámú fedélzeti e-segélyhívó rendszerre vonatkozó további műszaki feltételek	57
III. FEJEZET	58
EGYES JÁRMŰFAJTÁKRA VONATKOZÓ KÜLÖN ELŐÍRÁSOK	58
Trolibuszokra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	58
Trolibuszokra vonatkozó további műszaki feltételek	58
Különleges anyagok szállítására szolgáló járművekre és járműfelépítményekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	59
Különleges felépítményű járművekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	59
Különleges felépítményű járművekre vonatkozó további műszaki feltételek	60

Az emelt sebességgel való közlekedésre alkalmas autóbusszra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	60
Versenyjárműre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	61
Versenyjárműre vonatkozó további műszaki feltételek	61
Csoportos személyszállításra használt tehergépkocsikra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	61
A segédmotoros kerékpárra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	62
A segédmotoros kerékpárra vonatkozó további műszaki feltételek	62
A közúti közlekedésben részt vevő kerékpárra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	62
Az állati erővel vont járművekre és a kézikocsikra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	64
Kerti traktorra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek	64
IV. FEJEZET	65
HATÁLYBALÉPTETŐ RENDELKEZÉSEK	65
Hatálybalépés	65
IV/A. FEJEZET	65
ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK	65
V. FEJEZET	65
AZ EURÓPAI UNIÓ JOGÁNAK VALÓ MEGFELELÉS	65
1. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	74
Az egyes járműalkatrészekre, tartozékokra, járműtulajdonságokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek	75
1. számú táblázatJóváhagyási kötelezettségek	77
1/A. táblázatGépkocsikra és pótkocsikra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek	77
1/B. táblázat	82
1. Az e rendelet szerint jóváhagyandó motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek	82
2. A 168/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek	84
3. A 168/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó egyedi és kis sorozatos motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó kötelezettségek	84
1/C. táblázat	86
1.	86

2. A 167/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó traktorokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek	86
3. A 167/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó egyedi és kis sorozatos traktorokra vonatkozó kötelezettségek	86
2. számú táblázat További jóváhagyási kötelezettségek ENSZ-EGB előírások alapján	90
1/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	90
A gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos pótalkatrészeinek és tartozékainak minősítési követelményei	90
2. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	91
Magyarország által elfogadott ENSZ-EGB előírások	91
3. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	93
A járművek megengedett közeltéri zajkibocsátása	93
Hangvisszaverő felület miatti korrekciók	94
Alapzaj miatti korrekció	94
4. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	95
Jármű által keltett külső zaj megengedett határértékei	95
Jármű belső zaj megengedett határértékei	95
4/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	96
5. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	96
I. Gépjármű, segédmotoros kerékpár és lassú jármű kipufogógázának megengedett szennyezőanyag-tartalma	96
II. A gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása	97
6. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	100
7. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	100
A lassú jármű szennyezőanyag kibocsátásának megengedett határértékei	100
7/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	101
A 16/A. § (1) bekezdésében meghatározott tilalom alól mentesülő egyes anyagok és alkatrészek	101
8. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	105
A gépkocsi, a mezőgazdasági vontató és lassú jármű fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások	105

9. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	106
A motorkerékpárok fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások	106
10. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	106
A pótkocsi fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások	107
11. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	107
Gépjármű, mezőgazdasági vontató, lassú jármű, pótkocsi, valamint a segédmotoros kerékpár világító és fényjelző berendezéseinek megkövetelt legkisebb láthatósági szögei	107
12. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	111
Segédmotoros kerékpár fékberendezéseinek hatásosságára vonatkozó előírások	111
13. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	111
A gázüzemű járművek megjelölése	111
14. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	112
A cseppfolyós gázüzemű járművek gáz-üzemanyag-ellátó berendezésének járműbe szerelésére vonatkozó előírások	112
15. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	113
Az emelt sebességhatárú autóbuszra a vonatkozó engedélyezési műszaki feltételek	113
16. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	115
A dízelmotorral hajtott M2 és M3, valamint az N1, N2 és N3 kategóriájú gépjárművekbe utólagosan felszerelt részecske kibocsátást csökkentő rendszerekre vonatkozó követelmények	115
17. melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	126
1. A fejlesztési célú autonóm járműre vonatkozó üzemeltetési és további műszaki feltételek	126
2. Bejelentőlap - minta	126
3. A fejlesztési célú autonóm jármű tesztelési adatainak elektronikus rögzítése	128
4. Az automatikus és kézi üzemmód közötti átváltás	128
5. Meghibásodás jelzése	128
6. A fejlesztési célú autonóm járművek automatizált vezetési rendszereinek működését biztosító szoftverekre vonatkozó feltételek	129
7. Felelősségbiztosítás	129
8. Helyzetjelentések, beszámolók	129
9. Kiberbiztonság	129

18. melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	129
A fejlesztési célú járművek besorolási szintjei (részletesen)	129
A. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	130
Az A. Függelék A/1. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	130
A gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozó követelmények	131
I. Rész	131
A gépjárműtípus zajszintjére vonatkozó típus-jóváhagyási rendelkezések	131
I/1. rész	133
Jármű-típusjóváhagyás céljából a gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozóan az MR. A. Függelék A/1. számú melléklete alapján összeállított (...) számú adatközlő lap (a 2007/34/EK irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelv)	133
I/2. rész	136
EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY	136
I. SZAKASZ	136
II. SZAKASZ	136
Függelék a (...) számú típusbizonyítványhoz	137
A járművek MR. A. Függelék A/1. számú melléklete szerinti típusjóváhagyására vonatkozóan	137
II. Rész	138
A kipufogórendszerek mint önálló műszaki egységek típusjóváhagyására (cserre-kipufogórendszerek) vonatkozó igazgatási rendelkezések	138
II/1. rész	140
A gépjárművek kipufogórendszereinek önálló műszaki egységként történő jóváhagyására vonatkozóan összeállított (...) számú adatközlő lap	140
II/2. rész	141
EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY	141
I. SZAKASZ	141
II. SZAKASZ	141
Függelék a (...) számú típusbizonyítványhoz	142
A gépjárművek kipufogórendszereinek önálló műszaki egységként történő jóváhagyására vonatkozóan, tekintettel az MR. A. Függelék A/1. számú mellékletére	142

II/3. rész	142
III. Rész	142
Az A. Függelék A/2. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	143
Az A. Függelék A/2a. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	143
Az M1 és az N1 kategóriájú gépkocsik szennyezőanyag kibocsátásának jóváhagyására vonatkozó követelmények (Euro 5 és 6 tekintetében)	143
Az A. Függelék A/3-A/40. melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	143
Az A. Függelék A/41. melléklet számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	143
Az A. Függelék A/41a. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	143
Az A. Függelék A/42-A/45. melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	144
Az A. Függelék A/46. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	144
Az A. Függelék A/47-A/57. melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	144
Az A. Függelék A/58. melléklet számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	144
Az A. Függelék A/59. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	145
A gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő típusjóváhagyásának feltételei	145
I. Rész	148
Követelmények	148
II. Rész	149
Adatközlő lap az EK-típusjóváhagyáshoz	149
a gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő EK-típusjóváhagyásához az ER. A. Függelékének A/1. mellékletével (70/156/EGK tanácsi irányelv I. mellékletével) összhangban.	149
III. Rész	151
Minta az EK-típusbizonyítványhoz	151
Legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)	151
EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY	151
I. Szakasz	152
II. Szakasz	152
IV. Rész	152
A gyártó előzetes értékelése	152
V. Rész	154

A nem újrafelhasználhatónak minősülő alkatrészek	154
Az A. Függelék A/60. melléklet számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	154
Az A. Függelék A/61. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	155
A gépjárművek légkondicionáló rendszereiből eredő kibocsátások	155
Függelék az A/61. számú melléklethez	157
A készítmények teljes globális felmelegedési potenciáljára (GWP) vonatkozó számítási módszer	157
Az A. Függelék A/62. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	158
A hidrogénüzemű gépjárművek típusjövahagyására vonatkozó követelmények	158
B. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	158
A B. Függelék B/1. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	158
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok fékberendezéseire vonatkozó követelmények	158
I. Rész	158
Alapvető rendelkezések	158
II. Rész	160
Követelmények	160
A B. Függelék B/2. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	172
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok kezelőszerveinek, ellenőrző- és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó követelmények	172
I. Rész	172
Alapvető rendelkezések	172
II. Rész	173
Alfüggelék	179
III. rész	180
Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó adatközlő lap	180
1. alfüggelék	180
2. alfüggelék	181
EK-alkatrész-típusjövahagyás motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak megjelölésére	181
A B. Függelék B/3. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	181

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hangjelző berendezéseire vonatkozó követelmények	181
I. Rész	181
Alapvető rendelkezések	181
II. Rész	182
Követelmények	182
A B. Függelék B/4. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	185
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok kitámasztó szerkezetére vonatkozó követelmények	185
I. Rész	185
Alapvető rendelkezések	185
II. Rész	186
1. alfüggelék	191
Adatközlő lap a motorkerékpárok kitámasztószerkezetéhez (az EK-alkatrész-típusjóváahagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típusjóváahagyása iránti kérelmétől elkülönülten nyújtják be)	191
2. alfüggelék	191
EK-típusbizonyítvány a motorkerékpárok kitámasztószerkezetéhez	191
A B. Függelék B/5. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	192
A kétkerekű motorkerékpárok utasülésének kapaszkodójára vonatkozó követelmények	192
I. Rész	192
Alapvető rendelkezések	192
II. Rész	192
1. alfüggelék	193
Adatközlő lap motorkerékpárok utasülésének kapaszkodójához	193
2. alfüggelék	193
Típusbizonyítvány motorkerékpár utasülésének kapaszkodójához	193
A B. Függelék B/6. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	194
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok illetéktelen használata elleni védelmet biztosító berendezésekre vonatkozó követelmények	194
I. Rész	194
Alapvető rendelkezések	194
II. Rész	195
Követelmények	195

A B. Függelék B/7. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez	197
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok gyári adattábláira vonatkozó követelmények	197
I. Rész	197
Alapvető rendelkezések	197
II. Rész	197
Követelmények	197
1. alfüggelék	199
Példa egy gyári adattáblára	199
2. alfüggelék	199
Adatközlő lap motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseihez	199
3. alfüggelék	199
EK-alkatrész-típusjóváhagyási bizonyítvány motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseihez	200
A B. Függelék B/8. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	200
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok világító és fényjelző berendezéseire vonatkozó követelmények	200
I. Rész	200
II. Rész	201
Fogalommeghatározások és általános előírások	201
1. alfüggelék	206
Lámpafelületek, vonatkoztatási tengely és vonatkoztatási pont, valamint a geometriai láthatósági szögek	206
2. alfüggelék	207
A lámpák színének meghatározása	207
III. Rész	208
Kétkerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó előírások	208
1. alfüggelék	214
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap	214
2. alfüggelék	214
3-4. alfüggelék	216
IV. Rész	216
Három- és négykerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó előírások	216
1. alfüggelék	225

A piros lámpák előlről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága	225
2. alfüggelék	226
Elrendezési vázlat	226
3. alfüggelék	226
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap	226
4. alfüggelék	227
V. Rész	228
Kétkerekű motorkerékpárokra vonatkozó előírások	228
1. alfüggelék	235
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap	235
2. alfüggelék	236
3-4. alfüggelék	237
VI. Rész	237
Oldalkocsis motorkerékpárokra vonatkozó előírások	237
1. alfüggelék	246
A piros lámpák előlről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága	246
2. alfüggelék	247
Elrendezési vázlat	247
3. alfüggelék	247
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap	247
4. alfüggelék	248
VII. Rész	249
Háromkerekű motorkerékpárokra vonatkozó előírások	249
1. alfüggelék	260
A piros lámpák előlről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága	260
2. alfüggelék	260
Elrendezési vázlat	260
3. alfüggelék	261
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap	261
4. alfüggelék	261

A B. Függelék B/9. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	262
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok tömegére és méreteire vonatkozó követelmények	262
I. Rész	262
Alapvető rendelkezések	262
II. Rész	264
Követelmények	264
A B. Függelék B/10. számú melléklete a 6/1990. (IV 12.) KöHÉM rendelethez	265
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hátsó rendszámtáblájának elhelyezésére vonatkozó követelmények	265
I. Rész	265
II. Rész	265
1. alfüggelék	267
Egy motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámtáblájának elhelyezésére vonatkozó adatközlő lap	267
2. alfüggelék	267
EK-alkatrész-típusjóváhagyás motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámtáblájának elhelyezésére	267
A B. Függelék B/11. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez	268
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebességére, motorteljesítményére, nyomatékára vonatkozó követelmények	268
I. Rész	268
Alapvető rendelkezések	268
II. Rész	268
III. Rész	273
A jármű legnagyobb motorteljesítményére és nyomatékára vonatkozó követelmények	273
A B. Függelék B/12. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	295
A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó követelmények	295
1. FEJEZET	296
A JÁRMŰVEK GUMIABRONCSAIRA ÉS AZOK FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	296
I. Rész	296
GUMIABRONCSOK ALKATRÉSZKÉNT VALÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA	296

II. Rész	297
1. kiegészítésA járművekre szánt gumiabroncs típus információs dokumentációja	298
2. kiegészítésA járművekre szánt gumiabroncs típus alkatrészként való típusjóváhagyásának bizonylata	298
II. Rész	299
MEGHATÁROZÁSOK, JELÖLÉSEK ÉS KÖVETELMÉNYEK	299
1. kiegészítésMagyarázó ábra	305
2. kiegészítésA gumiabroncsjelölések elhelyezése	306
3. kiegészítésA terhelhetőségi jelzések és a hozzájuk tartozó megengedhető legnagyobb tömegek jegyzéke	306
4. kiegészítésBizonyos típusú gumiabroncsok jelölése és méretei	307
5. kiegészítésA gumiabroncs-méreték mérési módszere	313
6. kiegészítésA terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálat módszere	313
7. kiegészítésA teherbírás változása a sebesség függvényében	315
8. kiegészítésA gumiabroncsok dinamikus tágulásának meghatározása	315
III. Rész	317
A JÁRMŰVEKKEL SZEMBEN A GUMIABRONCS FELSZERELÉSE TEKINTETÉBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK	317
1. kiegészítés	318
2. kiegészítés	319
1. szakasz	319
2. szakasz	319
2. FEJEZET	320
A JÁRMŰVEK VILÁGÍTÓ- ÉS FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEI	320
I. Rész	320
A JÁRMŰ VILÁGÍTÓ- ÉS FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉK TÍPUSA ALKATRÉSZ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK	320
1. kiegészítés	325
2. kiegészítés	325
II. Rész	333

A JÁRMŰVEKRE SZERELT ELSŐ HELYZETJELZŐ (OLDAL-) LÁMPÁK, HÁTSÓ LÁMPÁK, FÉKLÁMPÁK, IRÁNYJELZŐ LÁMPÁK, HÁTSÓ RENDSZÁMTÁBLA-MÉGVILÁGÍTÓ LÁMPÁK, KÖDFÉNYSZÓRÓK, HÁTSÓ HELYZETJELZŐ KÓDLÁMPÁK, HÁTRAMENETI LÁMPÁK ÉS FÉNYVISSZAVÉRŐK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	333
1. kiegészítés	336
2. kiegészítés	337
3. kiegészítés	338
4. kiegészítés	340
5. kiegészítés	341
III. Rész	342
A JÁRMŰRE SZERELT, IZZÓSZÁLAS VAGY HALOGÉN LÁMPÁKAT ALKALMAZÓ, TOMPÍTOTT ÉS/VAGY TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ LÁMPÁK (FÉNYSZÓRÓK) ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	342
IIIA Rész	343
FÉNYSZÓRÓK SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKHOZ	343
1. kiegészítés	343
2. kiegészítés	344
3. kiegészítés	345
4. kiegészítés	346
IIIB Rész	347
IZZÓLÁMPÁK ÚTJÁN SZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ FÉNYSZÓRÓK - A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKON KIVÜL - AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ	347
1. kiegészítés	348
2. kiegészítés	349
3. kiegészítés	349
4. kiegészítés	349
5. kiegészítés	350
IIIC Rész	351
ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ, HALOGÉNLÁMPÁKKAL (HS1 LÁMPÁKKAL) VAGY R2 KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL FELSZERELT FÉNYSZÓRÓK - A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KIVÉTELEL - AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ	351

1. kiegészítés	355
2. kiegészítés	355
3. kiegészítés	355
4. kiegészítés	356
5. kiegészítés	356
IIID Rész	357
ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS ORSZÁGÚTI FÉNYT KIBOCSÁTÓ, A HS1-TŐL KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ HALOGÉNLÁMPÁKKAL FELSZERELT FÉNYSZÓRÓK - A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KIVÉTELEL - AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ	357
1. kiegészítés	363
A. Jobb oldali közlekedésre alkalmas fényszóró	363
B. Bal oldali közlekedésre alkalmas fényszóró	363
C. A megvilágítási értékek mérési pontjai	364
2. kiegészítés	364
3. kiegészítés	367
3.1 kiegészítés	370
3.2 kiegészítés	371
3.3. kiegészítés	372
3.4 kiegészítés	372
4. kiegészítés	373
5. kiegészítés	374
IV. Rész	374
SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK ÉS A TÖBBI L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰ ALKATRÉSZ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSSAL RENDELKEZŐ LÁMPÁIHOZ VALÓ IZZÓLÁMPÁK	374
1. kiegészítés	376
2. kiegészítés	377
3. kiegészítés	380
4. kiegészítés	382
5. kiegészítés	385
6. kiegészítés	389
7. kiegészítés	392
8. kiegészítés	395
9. kiegészítés	397
10. kiegészítés	401
11. kiegészítés	403
12. kiegészítés	405
13. kiegészítés	406
14. kiegészítés	408

15. kiegészítés	409
16. kiegészítés	412
17. kiegészítés	413
18. kiegészítés	413
19. kiegészítés	414
20. kiegészítés	415
21. kiegészítés	416
22. kiegészítés	417
23. kiegészítés	418
24. kiegészítés	418
III. FEJEZET	419
A JÁRMŰVEK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEI	420
I. RÉSZ	420
MOTORKERÉKPÁROK ÉS SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK	420
1. kiegészítés Vizsgálókészülék és vizsgálati feltételek	422
II. Rész	423
MOTOROS TRICIKLIK, KÖNNYŰ NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK	423
Kiegészítés Kiálló részek és rések mérése	427
III. Rész	429
1. függelék	429
L kategóriájú járműtípusból kiálló részek információs dokumentációja	429
2. kiegészítés L kategóriájú járműtípusból kiálló részek alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)	429
IV. FEJEZET	430
A JÁRMŰVEK VISSZAPILLANTÓ TÜKREI	430
I. Rész	430
FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK	430
„Kiegészítés Eljárás a visszapillantó tükör tükröző felülete „r” görbületi sugarának meghatározására	431
II. Rész	432
A VISSZAPILLANTÓ TÜKRÖK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ SZERKEZETI ÉS VIZSGÁLATI KÖVETELMÉNYEK	432
1. kiegészítés A tükrözőképesség meghatározására szolgáló módszer	436

2. kiegészítésA visszapillantó tükrök alkatrész-típusjóváahagyása és jelölése	439
3. kiegészítésL kategóriájú járművekhez való visszapillantótükör-típus információs dokumentációja	440
4. kiegészítésL kategóriájú járművekhez való visszapillantótükör-típus típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)	441
III. Rész	441
VISSZAPILLANTÓ TÜKRÖK JÁRMŰVEKRE VALÓ SZERELÉSÉT SZABÁLYOZÓ KÖVETELMÉNYEK	441
1. kiegészítésVisszapillantó tükröknek vagy tükröknek egy L kategóriájú járműtípusra való szerelésére vonatkozó információs dokumentáció	444
2. kiegészítésVisszapillantó tükröknek vagy tükröknek egy L kategóriájú járműtípusra való szerelésére vonatkozó típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)	444
V. FEJEZET	445
I. Rész	446
MOPEDEK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK MEGHATÁROZÁSA	446
1. kiegészítés	450
I. típusú vizsgálat	450
1. al-kiegészítésMűködési ciklus lendítőtömeges görgős fékpadon (I. típusú vizsgálat)	461
2. al-kiegészítés1. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre	462
3. al-kiegészítés2. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre	462
4. al-kiegészítésA lendítőtömeges görgős fékpad kalibrálásának módszere	462
2. kiegészítés	463
II. típusú vizsgálat	463
3. kiegészítés	466
Kartergáz-kibocsátás és a CO ₂ -kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási vizsgálatok eredményének értelmezése	466
II. Rész	466

MOTORKERÉKPÁROK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK	466
1. kiegészítés	473
I. típusú vizsgálat (a II. rész 2.2.1.1.5 pont táblázatának „A” sorában megadott emissziós határértékekre vizsgált járműtípusoknál)	473
1. al-kiegészítésA motor működési ciklusa az I. típusú vizsgálatnál	485
2. al-kiegészítés1. példa egy kipufogógáz-gyújtó rendszerre	485
3. al-kiegészítés2. példa egy kipufogógáz-gyújtó rendszerre	486
4. al-kiegészítésA lendítőtömeges görgős járműfékpad által menetközben felvett teljesítmény kalibrálásának módszere	486
1a. kiegészítés	487
„I. típusú vizsgálat (a II. Rész 2.2.1.1.5 pontja táblázatának „B” sorában megadott emissziós határértékekre vizsgált járműtípusoknál)	487
1A. AL-FÜGGELÉK	510
2. kiegészítés	511
II. típusú vizsgálat	511
3. kiegészítés	512
A hibrid elektromos motorkerékpárok, illetve a három- és négykerékű hibrid elektromos motorkerékpárok kibocsátásmérési eljárása	512
1. al-kiegészítésA külső és nem külső feltöltésű hibrid elektromos járművek akkumulátora töltési mérlegének mérési módszere	519
2. al-kiegészítésA hibrid elektromos meghajtású járművek elektromos hatósugarának és külső feltöltésük hatósugarának mérési módszere	520
3. al-kiegészítésAz elektromosenergia-tároló eszköz töltési szintjének (state of charge, SOC) profilja külső feltöltésű, hibrid elektromos járművek (OVC HEV) I. típusú vizsgálatára során	523
III. Rész	523

KOMPRESSZIÓGYÚJTÁSÚ MOTORRAL FELSZERELT L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK ÁLTAL OKOZOTT LÁTHATÓ LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK	523
1. kiegészítésÁllandósult üzemben végzett vizsgálat a teljes terhelési görbe mentén	524
2. kiegészítésVizsgálat szabad gyorsulás mellett	526
3. kiegészítésAz állandósult üzemben végzett vizsgálatoknál alkalmazandó határértékek	528
4. kiegészítésOpaciméterek (átlátszatlanság-mérők) specifikációi	528
5. kiegészítésA füstölésmérő felszerelése és használata	531
IV. Rész	533
A REFERENCIA TÜZELŐANYAGOK ELŐÍRÁSAI	533
V. Rész	533
L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ÁLKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓ	533
VI. Rész	533
L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSEL SZEMBEN ÁLKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYLAT (JÓVÁHAGYÓ OKMÁNY)	533
VII. Rész	534
A CSEREKATALIZÁTORNAK ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉ GKÉNT TÖRTENŐ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA MOTOR KERÉKPÁROKHOZ ÉS SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKHOZ	534
1. kiegészítésAdatközlő lap cserekatalizátor - mint önálló műszaki egység - tekintetében, motorkerékpár-típushoz vagy segédmotoros kerékpártípushoz	537
2. kiegészítésMotorkerékpár-típushoz vagy segédmotoroskerékpár-típushoz való cserekatalizátorra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítvány	538
3. kiegészítésPéldák a típusjóváahagyás jelölésére	539
VIII. Rész	539

MOTORKERÉKPÁROK által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedések hatálybalépése	540
VI. FEJEZET	540
A JÁRMŰVEK HAJTÓANYAG-TARTÁLYAI	540
I. Rész	540
GYÁRTÁSI KÖVETELMÉNYEK	541
1. kiegészítés	542
2. kiegészítésL kategóriájú járműhöz való hajtóanyagtartály-típus információs dokumentációja	545
3. kiegészítésL kategóriájú járműhöz való hajtóanyagtartály-típus alkatrész-típusjóváahagyási bizonylata (jóváahagyó okmány)	545
II. Rész	546
HAJTÓANYAGTARTÁLYOK ÉS HAJTÓANYAG-ELLÁTÓ RENDSZEREK L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKRE VALÓ FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	546
1. kiegészítésHajtóanyagtartálynak vagy -tartályoknak L kategóriájú járműtípusra való felszerelésére vonatkozó információs dokumentáció	546
2. kiegészítésHajtóanyagtartálynak vagy -tartályoknak L kategóriájú járműtípusra való felszerelésére vonatkozó jármű-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)	547
VII. FEJEZET	547
SZAKSZERŰTLEN BEAVATKOZÁSOKKAL SZEMBENI INTÉZKEDÉSEK KÉTKEREKŰ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK ESETÉBEN	547
1. kiegészítésEgy kétkerekű L kategóriájú járműtípussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedések információs dokumentációja	552
2. kiegészítésEgy kétkerekű L kategóriájú járműtípussal kapcsolatos szakszerűtlen beavatkozásokkal szembeni intézkedésekre vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)	553
VIII. FEJEZET	553
A JÁRMŰVEK, VALAMINT AZ ELEKTROMOS ÉS ELEKTRONIKUS ÓNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK ELEKTROMÁGNESES ZAVARVÉDELME	553
I. Rész	553

JÁRMŰVEKRE, VALAMINT AZ ELEKTROMOS VAGY ELEKTRONIKUS ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEKRE VONATKOZÓ FELTÉTELEK	553
1. kiegészítés	558
2. kiegészítés	558
3. kiegészítés	559
4. kiegészítés	559
5. kiegészítés	559
6. kiegészítés	560
II. Rész	560
JÁRMŰVEK SZÉLESSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE	560
1. kiegészítés	563
III. Rész	564
JÁRMŰVEK KESKENYSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE	564
IV. Rész	566
JÁRMŰVEK ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSTŰRÉSÉNEK VIZSGALATI MÓDSZEREI	566
1. kiegészítés	569
2. kiegészítés	570
3. kiegészítés	570
V. Rész	570
ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK (ÖSZE-k) SZÉLESSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE	570
1. kiegészítés	572
VI. Rész	573
ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK (ÖSZE-k) KESKENYSÁVÚ ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁNAK MÉRÉSI MÓDSZERE	573
VII. Rész	575
ÖNÁLLÓ SZERELÉSI EGYSÉGEK ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSTŰRÉSÉNEK VIZSGALATI MÓDSZEREI	575
1. kiegészítés	581
2. kiegészítés	583
3. kiegészítés	583
4. kiegészítés	584
VIII. Rész	584

1. kiegészítésAz L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó információs dokumentáció	584
2. kiegészítésAz L kategóriájú járműtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat: (Jóváahagyó okmány)	585
IX. Rész	586
1. kiegészítésEgy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó információs dokumentáció	586
2. kiegészítésEgy önálló szerelési egységtípus elektromágneses zavarvédelmére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)	586
IX. FEJEZET	587
A JÁRMŰVEK MEGENGEDHETŐ ZAJSZINTJEI ÉS KIPUFOGÓRENDSZEREI	587
I. Rész	587
AZ L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰTÍPUS MEGENGEDHETŐ ZAJSZINTJÉRE VONATKOZÓ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS ZAJSZINT HATÁRÉRTÉKEI dB(A)-BAN ÉS A HATÁLYBALÉPÉS IDŐPONTJAI	588
II. Rész	588
A KÉTKERESKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	588
1A. kiegészítésEgy kétkereskű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció	597
1B. függelék	598
Egy kétkereskű segédmotoros kerékpártípus megengedhető zajszintjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszereire) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	598
2A. kiegészítésEgy kétkereskű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció	599

2B. kiegészítésEgy kétkerekű segédmotoros kerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	600
III. Rész	600
MOTORKERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	600
1A. kiegészítésEgy motorkerékpár-típus megengedhető zajsztíjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció	611
1B. kiegészítésEgy motorkerékpártípus megengedhető zajsztíjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszerreire) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)	612
2A. kiegészítésEgy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció	612
2B. kiegészítésEgy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat (jóváahagyó okmány)	613
IV. Rész	614
A HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKRA ÉS A MOTOROS TRICIKLIKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	614
1A. kiegészítésEgy motorkerékpártípus megengedhető zajsztíjére és eredeti kipufogórendszerére vonatkozó információs dokumentáció	625
1B. függelékEgy motorkerékpártípus megengedhető zajsztíjére és eredeti kipufogórendszerére (rendszerreire) vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	625
2A. kiegészítésEgy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vagy annak elemeire mint önálló szerelési egység(ek)re vonatkozó információs dokumentáció	626
2B. kiegészítésEgy motorkerékpártípus nem eredeti kipufogórendszerére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	627
V. Rész	628
GYÁRTÁSAZONOSSÁGI KÖVETELMÉNYEK	628

VI. Rész	628
JELÖLÉSI KÖVETELMÉNYEK	628
Kiegészítés	629
VII. Rész	630
A PRÓBAPÁLYÁKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK	630
X. FEJEZET	635
L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK PÓTKOCSICSATLAKOZÓ (VONÓ) BERENDEZÉSEI	635
I. Rész	635
L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK PÓTKOCSICSATLAKOZÓ (VONÓ) BERENDEZÉSEI	635
1. kiegészítésL kategóriájú jármű vonóberendezése	639
2. kiegészítésA vizsgálat iránya egy vontatókengyellel ellátott csatlakozógömb példáján bemutatva	640
3. kiegészítés	640
4. kiegészítésL kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezéseire vonatkozó információs dokumentáció	641
5. kiegészítésL kategóriájú járműtípussal vontatott pótkocsik csatlakozóberendezéseire vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	641
XI. FEJEZET	642
HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK, TRICIKLIK ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK BIZTONSÁGIÖV-RÖGZÍTÉSI PONTJAI ÉS BIZTONSÁGI ÖVEI	642
I. Rész	642
II. Rész	649
III. Rész	650
A H PONT HELYZETÉNEK ÉS A HÁTTÁMLA VALÓDI DÖLÉSSZÖGÉNEK MEGHATÁROZÁSÁRA ÉS EZEKNEK AZ R PONT HELYZETÉHEZ ÉS A TERVEZETT HÁTTÁMLA ÁLLÁSSZÖGHÖZ VALÓ VISZONYÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ ELJÁRÁS	650
Kiegészítés	653
IV. Rész	653
HÚZÓKÉSZÜLÉK	653
V. Rész	654

1. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusnál vagy három- vagy négykerekű jármű-típusnál alkalmazandó biztonsági öv rögzítési pontokra vonatkozó információs dokumentáció	655
2. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus vagy három- vagy négykerekű járműtípus biztonsági öv rögzítési pontjaira vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	655
VI. Rész	656
BIZTONSÁGI ÖVEKRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK	656
1. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpár vagy három- vagy négykerekű járművekre szánt biztonsági övtípusra vonatkozó információs dokumentáció	656
2. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárokra vagy három- vagy négykerekű járművekre szánt biztonsági övtípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	656
3. kiegészítésBiztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusra vagy három- vagy négykerekű járműtípusra való felszerelésére vonatkozó információs dokumentáció	657
4. kiegészítésBiztonsági öveknek egy karosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípusra vagy három- vagy négykerekű járműtípusra való felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	658
XII. FEJEZET	658
KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK, HÁROM- ÉS NÉGYKEREKŰ JÁRMŰVEK ÜVEGEZÉSE, SZÉLVÉDŐTÖRLŐI, SZÉLVÉDŐMOSÓI, VALAMINT JÉG- ÉS PÁRAMENTESÍTŐI	658
I. Rész	658
ÜVEGEZÉS	659

1. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek üvegezési típusára vonatkozó információs dokumentáció	659
2. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek üvegezési típusára vonatkozó alkatrész-típusjövahagyási bizonylat	660
3. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus üvegezésének beszerelésére vonatkozó információs dokumentáció	660
4. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus üvegezésének beszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjövahagyási bizonylat	661
II. Rész	661
KAROSSZÉRIÁVAL ELLÁTOTT HÁROMKEREKŰ SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK VAGY HÁROM- VAGY NÉGYKEREKŰ JÁRMŰVEK SZÉLVÉDŐTÖRLŐI ÉS -MOSÓI, VALAMINT JÉG- ÉS PARAMENTESÍTŐI	661
1. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpárok vagy három- vagy négykerekű járművek szélvédői V ponthoz viszonyított látóterének meghatározására szolgáló eljárás	665
2. kiegészítésA szélvédőtörlők és -mosók vizsgálatára szolgáló keverék	666
3. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőtörlőjére vonatkozó információs dokumentáció	667
4. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőtörlőjére vonatkozó alkatrész-típusjövahagyási bizonylat	667

5. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozó információs dokumentáció	668
6. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus szélvédőmosójára vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	668
7. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozó információs dokumentáció	669
8. kiegészítésKarosszériával ellátott háromkerekű segédmotoros kerékpártípus- vagy három- vagy négykerekű járműtípus jég- és páramentesítő berendezésére vonatkozó alkatrész-típusjóváahagyási bizonylat	669
A B. Függelék B/13. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	670
Két- és háromkerekű motorkerékpárok sebességmérői	670
I. RÉSZ	670
C. Függelék a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	672
A C. Függelék C/1. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	672
A traktorokra, azok alkatrészeire és tulajdonságaira vonatkozó követelmények	672
I. Rész	672
Alapvető rendelkezések	672
II. Rész	673
Megengedett legnagyobb össztömeg	673
III. Rész	674
IV. Rész	674
Folyékonytüzelőanyag-tartály	674
V. Rész	675
Pótsúlyok	675
VI. Rész	675
Hangjelző készülék	675
VII. Rész	675
A C. Függelék C/2. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez	678

A traktorok legnagyobb tervezési sebességére és rakfelületére vonatkozó követelmények	678
I. Rész	679
II. Rész	679
A C. Függelék C/3. számú melléklete a 6/7990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez	680
A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok visszapillantó tükreire vonatkozó követelmények	680
I. Rész	680
II. Rész	681
A C. Függelék C/4. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	682
A traktorok látómezőjére és ablaktörlőire vonatkozó követelmények	682
I. rész	682
II. rész	683
A C. Függelék C/5. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	685
A traktorok kormány szerkezetére vonatkozó követelmények	685
I. Rész	685
II. Rész	686
A C. Függelék C/6. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	688
A traktorok rádió zavar szűrésére (elektromágneses zavar szűrésre) vonatkozó követelmények	688
I. Rész	688
Alapvető rendelkezések	688
II. Rész	689
A járművekre és a járműbe beépített elektromos/elektronikus szerelési egységekre vonatkozó előírások	689
1. alfüggelék	697
Széles sávú vonatkozási határértékek járművekre	697
2. alfüggelék	697
Széles sávú vonatkozási értékek járművekre	697
3. alfüggelék	698
Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre	698
4. alfüggelék	699
Keskeny sávú vonatkozási határértékek járművekre	699
5. alfüggelék	699

Elektromos/elektronikus szerelési egységek széles sávú vonatkozási határértékei	699
6. alfüggelék	700
Elektromos/elektronikus szerelési egységek keskeny sávú vonatkozási határértékei	700
7. alfüggelék	701
Minta az EK-típusjóváahagyási jelre	701
III. Rész	701
... sz. adatközlő lap a mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok EK-típusjóváahagyására vonatkozó 2003/37/EK irányelv I. mellékletének megfelelően, az elektromágneses kompatibilitás tekintetében (2009/64/EK irányelv)	701
1. alfüggelék	703
2. alfüggelék	703
IV. Rész	703
... sz. adatközlő lap valamely elektromos/elektronikus részegység EK- típusjóváahagyására vonatkozóan az elektromos összeférhetőségre tekintettel (2009/64/EK irányelv)	703
1. alfüggelék	704
2. alfüggelék	704
V. Rész	704
EK-típusbizonyítvány	704
I. SZAKASZ	705
II. SZAKASZ	705
VI. Rész	706
Ek-típusbizonyítvány	706
I. SZAKASZ	706
II. SZAKASZ	707
VII. Rész	707
A járműből kisugárzott széles sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása	707
1. alfüggelék	710
VIII. Rész	711
A járműből kisugárzott keskeny sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása	711
IX. Rész	713
A járműveknek a besugárzott elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrése	713
1. alfüggelék	717
2. alfüggelék	717
3. alfüggelék	718

X. Rész	718
A járműből kisugárzott széles sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása	718
1. alfüggelék	721
Vizsgálati terület elektromos/elektronikus szerelési egységek számára	721
2. alfüggelék	721
XI. Rész	722
Az elektromos/elektronikus szerelési egységekből kisugárzott keskeny sávú elektromágneses zavaró jelek mérési eljárása	722
XII. Rész	725
Az elektromos/elektronikus szerelési egységeknek a besugárzott elektromágneses mezőkkel szembeni zavartűrésére vonatkozó vizsgálati eljárás	725
1. alfüggelék	732
2. alfüggelék	735
3. alfüggelék	736
4. alfüggelék	738
A C. Függelék C/7. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	739
A traktorok és a pótkocsik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelmények	739
A C. Függelék C/8. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	740
A traktorok fékszerelvényeire vonatkozó követelmények	740
I. Rész	740
Alapvető rendelkezések	740
II. Rész	742
Követelmények	742
A C. Függelék C/9. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	745
A traktorok vezető melletti pótülésére vonatkozó követelmények	745
I. Rész	745
Alapvető rendelkezések	745
II. Rész	745
Követelmények	745
III. Rész	745
Jóváhagyási rendelkezések	746
A C. Függelék C/10. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	746
A traktorok vezetőire ható zajszintre vonatkozó követelmények	746
I. Rész	746

II. Rész	747
Mérőműszerek, mérési feltételek és módszerek	747
III. Rész	748
Mérőműszerek, mérési feltételek és módszerek	749
IV. Rész	750
Az ülés referenciapontjának meghatározása	750
Alfüggelék	751
A C. Függelék C/11. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	752
A traktorok borulása elleni védőszerkezetek dinamikai vizsgálatára vonatkozó követelmények	752
I. Rész	752
II. Rész	753
III. Rész	754
A borulás hatása elleni védőszerkezetek szilárdságának és traktorra erősítésének vizsgálati feltételei	754
IV. Rész	758
Vizsgálati eljárások	758
A-I. vizsgálati módszer	758
B-II. vizsgálati módszer	762
V. Rész	768
ÁBRÁK	768
VI. Rész	774
Vizsgálati jelentés a borulás hatása elleni védőszerkezet (védőkeret vagy -fülke) EK-alkatrész-típus-jóváhagyási vizsgálatáról a szerkezet szilárdsága, valamint a traktorra való felerősítésének szilárdságaszempontjából	774
VII. Rész	778
Jelölések	778
VIII. Rész	779
Minta az EK-alkatrész-típusbizonyítvány	779
IX. Rész	780
Az EK-típusjóváhagyás feltételei	780
X. Rész	781
Melléklet a traktortípus EK-típusbizonyítványához a borulás hatása elleni védőszerkezet (védőfülke vagy keret) szilárdságával illetve a traktorra erősítésével kapcsolatban	781
A C Függelék C/12. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	782
A C. Függelék C/13. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez	782

A traktorok vezetőülésére vonatkozó előírások	782
I. Rész	782
Alapvető rendelkezések	782
II. Rész	783
Követelmények	783
A C. Függelék C/14. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	810
A traktorok világító- és fényjelző berendezéseire vonatkozó követelmények	810
I. Rész	810
Alapvető rendelkezések	810
II. Rész	811
Világító és fényjelző berendezések-elhelyezése	811
1. alfüggelék	829
2. alfüggelék	830
3. alfüggelék	831
III. Rész	831
EK-típusbizonyítvány melléklete valamely traktortípus világító és fényjelző berendezéseire vonatkozóan	831
A C. Függelék C/15. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	833
A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok világító és fényjelző berendezéseinek alkatrész-típusjövahagyására vonatkozó követelmények	833
I. Rész	833
II. Rész	834
A C. Függelék C/16. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	835
A traktorok vontató és hátrameneti berendezéseire vonatkozó követelmények	835
I. Rész	835
II. Rész	836
ELVONTATÓ BERENDEZÉS	836
III. Rész	836
HÁTRAMENET	836
A C. Függelék C/17. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	836
A traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek statikus vizsgálatára vonatkozó követelmények	836
I. Rész	836
Alapvető rendelkezések	836
II. Rész	837
Az EK-alkatrész-típusjövahagyás feltételei	837
III. Rész	838

A borulás hatásai elleni védőszerkezetek és traktorra erősítésük szilárdságának vizsgálati feltételei	838
IV. Rész	842
Vizsgálati eljárások	842
V. Rész	846
Ábrák	846
VI. Rész	852
Jelentésminta	852
Vizsgálati jelentés a borulás hatásai elleni védőszerkezet (védőkeret vagy -fülke) EK-alkatrész-típusjóváahagyási vizsgálatáról a szerkezet szilárdsága, valamint a traktorra való felerősítésének szilárdsága szempontjából	852
VII. Rész	855
Jelölések	855
Minta az EK-alkatrész-típusjóváahagyási jelre	856
VIII. Rész	856
Az EK-alkatrész-típusjóváahagyási bizonyítvány mintája	856
IX. Rész	858
Az EK-típusjóváahagyás feltételei	858
X. Rész	859
Melléklet a traktortípus EK-típus-jóváahagyási bizonyítványához a védőszerkezet (védőfülke vagy -keret) szilárdságával, illetve a traktorra erősítésének szilárdságával kapcsolatban	859
A C. Függelék C/18. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	860
A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőterére, vezetőhelyéhez történő hozzáférésre, ajtajaira és ablakaira vonatkozó követelmények	860
I. Alfüggelék	861
I. kiegészítés ELJÁRÁS AZ ÜLÉS REFERENCIAPONTJÁNAK (S) MEGHATÁROZÁSÁRA	864
II. alfüggelék	866
MINTAMELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A KEZELŐTÉRREL, A VEZETŐÜLÉS MEGKÖZELÍTÉSÉVEL (BE- ÉS KISZÁLLÁS) VALAMINT AZ AJTÓKKAL ÉS ABLAKOKKAL KAPCSOLATBAN	866
A C. Függelék C/19. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	867
A traktorok teljesítményleadó tengelyeire és ezek védőburkolatára vonatkozó követelmények	867

I. Rész	867
A TELJESÍTMÉNYLEADÓ TENGELYEKRE VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK ÉS KÖVETELMÉNYEK	867
II. Rész	868
1. Fejezet	868
[...] sz. ADATKÖZLŐ LAPa 2003/37/EK irányelvnek a traktorok teljesítményleadó tengelyei tekintetében egy traktor EK-típusjóváhagyására vonatkozó I. melléklete alapján	869
2. Fejezet	869
TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI DOKUMENTÁCIÓ	869
I. szakasz	869
II. szakasz	870
A C. Függelék C/20. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	870
A keskenynyomtávú traktorok borulásának hatása elleni, hátsó szerelésű védőszerkezetekre vonatkozó követelmények	870
I. Rész	871
AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI	872
II. Rész	876
MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK	876
VI. Rész	895
JELÖLÉSEK	895
VII. Rész	895
AZ EU-ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTÁJA	896
VIII. Rész	897
AZ EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI	897
IX. Rész	897
MINTA	897
MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A BORULÁS HATÁSA ELLENI VÉDŐSZERKEZET (HÁTUL FELSZERELT BUKÓÍV, KERET VAGY FÜLKE) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN	898
A C. Függelék C/21. számú melléklete a 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	899
A kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok kezelőszerveinek beépítésére, elhelyezésére, működésére és jelölésére vonatkozó követelmények	899
I. Rész	899

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM, AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS	899
II. Rész	900
MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK	900
III. Rész	902
JELZÉSEK	902
IV. Rész	907
A III. RÉSZ SZERINTI JELKÉPEK ALAPMODELLJÉNEK FELÉPÍTÉSE	907
V. Rész	908
MINTA	908
A C. Függelék C/22. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez	909
A keskeny nyomtávú kerekes mezőgazdasági és erdészeti traktorok vezetőülés elé szerelt, borulás hatása elleni védőszerkezeteire vonatkozó követelmények	909
I. Rész	910
AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI	910
II. Rész	915
MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK	915
VI. Rész	940
MINTA	940
VII. Rész	943
JELÖLÉSEK	943
VIII. Rész	944
AZ EK-ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY MINTÁJA	944
IX. Rész	945
AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS FELTÉTELEI	945
X. Rész	946
MINTA	946
MELLÉKLET A TRAKTORTÍPUS EGK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNYÁHOZ A VÉDŐSZERKEZET (ELŐRE SZERELT KERET) SZILÁRDSÁGÁVAL ILLETVE A TRAKTORRA ERŐSÍTÉSÉNEK SZILÁRDSÁGÁVAL KAPCSOLATBAN	946
A C. Függelék C/23. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez „„”	947
A traktorok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó követelmények	947
Alapvető rendelkezések	947
I. RÉSZ	949
MÉRETEK ÉS VONTATHATÓ TÖMEG	949
Alfüggelék	950

MINTA	950
II. RÉSZ	951
SEBESSÉGSZABÁLYOZÓ, VALAMINT A HAJTÓELEMEK, A KIALLÓ RÉSZEK ÉS A KEREKEK VÉDELME	951
Alfüggelék	966
MINTA	966
III.A. RÉSZ	968
SZÉLVÉDŐ ÉS EGYÉB ÜVEGEZÉSEK FELSZERELÉSI KÖVETELMÉNYEK, FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK, ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM, ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS, JELÖLÉSEK, ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK, VIZSGÁLATOK ÉS GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG	968
Alfüggelék	976
PÉLDÁK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI jelekre	976
III.B. RÉSZ	978
1. alfüggelék	980
EDZETT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK	980
2. alfüggelék	981
NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ, EGYENLETESEN EDZETT ÜVEGTÁBLÁK	981
3. alfüggelék	981
RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK	982
4. alfüggelék	982
NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ RÉTEGELT ÜVEGTÁBLÁK	982
5. alfüggelék	983
KOMBINÁLT ÜVEG-MŰANYAG SZÉLVÉDŐK	983
6. alfüggelék	984
NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ KOMBINÁLT ÜVEG-MŰANYAG TÁBLÁK	984
7. alfüggelék	985
KETTÓS ÜVEGEZÉSŰ EGYSÉGEK	985
8. alfüggelék	986
A SZÉLVÉDŐK JEGYZÉKÉNEK TARTALMA	986
III.C. RÉSZ	987
ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI FELTÉTELEK	987
III.D. RÉSZ	1013
EDZETT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK	1013

III.E. RÉSZ	1016
NEM SZÉLVÉDŐ CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ, EGYENLETESEN EDZETT ÜVEGTÁBLÁK	1016
III.F. RÉSZ	1019
KÖZÖNSÉGES RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK	1019
III.G. RÉSZ	1022
NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ RÉTEGELT ÜVEGTÁBLÁK	1023
III.H. RÉSZ	1025
KEZELT, RÉTEGELT ÜVEGBŐL KÉSZÜLT SZÉLVÉDŐK	1025
III.I. RÉSZ	1027
BELSŐ OLDALUKON MŰANYAGGAL BEVONT BIZTONSÁGI ÜVEGTÁBLÁK	1027
III.J. RÉSZ	1027
ÜVEG-MŰANYAG SZÉLVÉDŐK	1027
III.K. RÉSZ	1030
NEM SZÉLVÉDŐK CÉLJÁRA SZOLGÁLÓ ÜVEG-MŰANYAG TÁBLÁK	1030
III.L. RÉSZ	1032
KETTŐS ÜVEGEZÉSŰ EGYSÉGEK	1032
III.M. RÉSZ	1033
SZÉLVÉDŐK CSOPORTOSÍTÁSA ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATHOZ	1033
III.N. RÉSZ	1035
A SZEGMENS MAGASSÁGOK MÉRÉSE ÉS AZ ÜTKÖZÉSI PONTOK HELYZETE	1035
III.O. RÉSZ	1037
A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG ELLENŐRZÉSE	1037
III.P. RÉSZ	1041
MINTA	1042
IV. RÉSZ	1043
MECHANIKUS KAPCSOLÓK A TRAKTOR ÉS A VONTATMÁNY KÖZÖTT, VALAMINT A KAPCSOLÁSI PONTRA HATÓ FÜGGŐLEGES TERHELÉS	1043
1. alfüggelék	1047
A MECHANIKUS KAPCSOLÓ ALKATRÉSZEINEK RAJZAI	1047
2. alfüggelék	1054
DINAMIKUS VIZSGÁLATI MÓDSZER	1054
3. alfüggelék	1056
A KAPCSOLÓSZERKEZET STATIKUS VIZSGÁLATI MÓDSZERE	1056
4. alfüggelék	1057
ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL	1057
5. alfüggelék	1058

EK ALKATRÉSZ-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY	
MINTA	1059
6. alfüggelék	1060
AZ EK TÍPUSJÓVÁHAGYÁS	
MEGADÁSÁNAK FELTÉTELEI	1060
7. alfüggelék	1061
MINTA	1061
VII. RÉSZ	1062
A KÖTELEZŐ TÁBLÁK ÉS FELIRATOK	
ELHELYEZÉSE ÉS FELERŐSÍTÉSI MÓDJA A	
TRAKTORÉSTRE	1062
Alfüggelék	1064
MINTA	1064
VIII. RÉSZ	1065
A VONTATOTT JÁRMŰVEK	
FÉKMŰKÖDTETÉSE ÉS FÉKCSATLAKOZÁS	
A TRAKTOR ÉS A VONTATOTT JÁRMŰ	
KÖZÖTT	1065
Alfüggelék	1066
MINTA	1066