6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet
a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről
2017.11.01
2018.03.30
90

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 és kereskedelmi miniszterrel és a hatáskörét érintő kérdésekben a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszterrel egyetértésben — a következőket rendelem:

I. FEJEZET

BEVEZETŐ RENDELKEZÉSEK

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) 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)

2. § (1) 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 Függelékeiben 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 Függelékei 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) 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) E rendelet alkalmazásában

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) E rendelet alkalmazásában

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

aa) négy gumiabroncs van felszerelve (ikerabroncsozású), és

ab) 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) A rendelet alkalmazásában környezetkímélő gépkocsi: az elektromos gépkocsi, továbbá a nulla emissziós gépkocsi.

(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) 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).

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

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

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

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

gépkocsi.

(9b) 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 átjárhatók és a járműegységek pótkocsi kapcsoló berendezéssel vannak összekapcsolva.

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

(12) 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 szervezet vizsgálati jelentésével igazoltan – meg kell felelnie a rendelet A., B. vagy C. Függeléke vonatkozó mellékletében foglalt követelményeknek, illetőleg az azokkal egyenértékű ENSZ–EGB előírás alapján alkalmazott jóváhagyási jellel kell rendelkeznie.

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

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

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

(17a) E rendelet alkalmazásában téli gumiabroncs az olyan gumiabroncs, 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) 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) 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 találhatók.

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

3. § (1) A rendelet A., B. és C. Függelékeinek a mellékleteiben foglalt követelményeket, valamint a közösségi rendeleteket az egyes kategóriákba tartozó járművek típusjóváhagyása, 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 típusjóváhagyás 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) A fejlesztési célú autonóm járműre vonatkozó további részletes műszaki és üzemeltetési követelményeket a 17. melléklet tartalmazza.

(8) 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)

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

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

(2) 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)

II. FEJEZET

ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

A járművek méreteire vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

5. § (1) Motorkerékpár pótkocsijának a szélessége az 1,00 métert, fokozott hőszigetelésű jármű felépítményének 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) 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) 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) A járműszerelvény hossztengelyével 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) A gépkocsi hátsó tengelye és az általa vontatott pótkocsi első tengelye közötti távolság nem lehet kisebb 3,00 méternél.

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

A járművek tömegére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

6. § (1) A fúvott gumiabroccsal felszerelt kerekű jármű megengedett legnagyobb össztömege

a) kéttengelyes jármű – kivéve az *aa)* és az *ab)* lpontban meghatározott jármű –esetében a	18,0 tonnát,
aa) kizárólag belföldi forgalomban használt jármű esetében a	20,0 tonnát,
ab) alacsonynyomású mezőgazdasági gumiabroccsal felszerelt	
aba) mezőgazdasági vontató,	
abb) lassú jármű, és	
abc) mezőgazdasági pótkocsi	
esetében a	25,0 tonnát,
b) háromtengelyes	
ba) gépjármű – kivéve a *bb)* alpontban meghatározott gépjármű – esetében a	25,0 tonnát,
bb) útkímélő tengelycsoporttal rendelkező gépjármű esetében a	26,0 tonnát,
bc) pótkocsi – kivéve a *bdc)* alpontban meghatározott pótkocsi – esetében a	24,0 tonnát,

bd) alacsonynyomású mezőgazdasági gumiabronccsal felszerelt

bda) mezőgazdasági vontató,

bdb) lassú jármű, és

bdc) mezőgazdasági pótkocsi

esetében a 32,0 tonnát,

c) négy és ennél több tengelyes jármű – kivéve a ca) alpontban meghatározott jármű – esetében a 30,0 tonnát,

ca) két kormányzott tengellyel, továbbá útkímélő tengelycsoporttal rendelkező gépjármű a 32,0 tonnát,

nem haladhatja meg.

(2) 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) A fúvott gumiabronccsal felszerelt kerekű járműszerelvény együttes megengedett legnagyobb össztömege

a) háromtengelyes járműszerelvény vagy csuklós jármű esetében a 28,0 tonnát,

b) négytengelyes járműszerelvény, amely kéttengelyes gépjárműből és

ba) kéttengelyes pótkocsiból, illetve félpótkocsiból – kivéve a *bb)* alpontban meghatározott járműszerelvényt – áll, ideértve a négytengelyes csuklós járművet is, a 36,0 tonnát,

bb) kéttengelyes félpótkocsiból áll a 38,0 tonnát,

ha a félpótkocsi tengelytávolsága legalább 1,8 méter és a gépjármű útkímélő tengellyel rendelkezik,

c) öt vagy ennél több tengelyes járműszerelvény – kivéve a *ca)* alpontban meghatározott járműszerelvényt –, továbbá a csuklós jármű a 40,0 tonnát,

ca) legfeljebb „40 láb hosszú ISO konténer”-t szállító félpótkocsiból álló járműszerelvény esetében a 44,0 tonnát

nem haladhatja meg.

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

(5) A fúvott gumiabronccsal fel nem szerelt kerekű jármű megengedett legnagyobb össztömege — a lánctalpas járművet kivéve — 12,0 tonnát nem haladhatja meg.

A járművek tengelyterhelésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

7. § (1) A jármű tengelyterhelése fúvott gumiabronccsal 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 gumiabronccsal felszerelt

ca) mezőgazdasági vontató,

cb) lassú jármű, és

cc) mezőgazdasági pótkocsi

tengelyénél a 13,0 tonnát

nem haladhatja meg.

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

a) 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 gumiabronccsal 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 m ≤ d < 1,30 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 m ≤ d < 1,80 m), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése

ca) nem útkímélő tengelycsoport esetében 18,0 tonna,

cb) útkímélő tengelycsoport esetében 19,0 tonna,

cc) alacsonynyomású mezőgazdasági gumiabronccsal felszerelt

mezőgazdasági vontató,

lassú jármű, és

mezőgazdasági pótkocsi

esetében 22,0 tonna.

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

a) legfeljebb 1,30 méter (d ≤ 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) 1,30 méternél nagyobb (1,30 m < d), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése

ba) alacsonynyomású mezőgazdasági gumiabronccsal 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) 1,30 méternél nagyobb (1,30 m<d), az ilyen tengelycsoport együttes megengedett legnagyobb tengelyterhelése alacsonynyomású mezőgazdasági gumiabronccsal felszerelt mezőgazdasági vontatóból vagy lassú járműből és alacsonynyomású mezőgazdasági gumiabronccsal felszerelt mezőgazdasági pótkocsiból álló járműszerelvény esetében 32,0 tonna.

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

(5) 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.

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

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

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

8. § (1) 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)

Általános biztonságra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

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

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

(2a) 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.

(4) A gépjármű és pótkocsija közlekedésbiztonsági és környezetvédelmi szempontból kiemelten fontos pótalkatrészei és tartozékai minősítő vizsgálatra kötelezettek. A vizsgálatra kötelezett termékek körét és a minősítési követelményeket szabvány határozza meg. Ezek a pótalkatrészek és tartozékok gépjárműbe és pótkocsijába csak akkor építhetők be, ha a minősítő vizsgálaton megfeleltek.

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

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

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

(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 zavarszintnél.

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. § 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. § 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. § (1) 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) A mezőgazdasági vontató és a lassú jármű hajtómotorja kipufogógázának szennyezőanyag-tartalma nem haladhatja meg a 7. számú mellékletben meghatározott határértéket.

(4)

A járműgyártáshoz felhasználható anyagokra vonatkozó további műszaki feltételek

16/A. § (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 szabványban meghatározott módon meg kell jelölni.

(3) Az (1) és (2) bekezdésben foglalt rendelkezéseket nem kell alkalmazni a 7/A. számú mellékletben meghatározott időpont előtt gyártott és forgalomba hozott pótalkatrészeknek 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 említetteknél nagyobb össztömegű jármű esetében 2,2 kW/tonnánál

kevesebb nem lehet.

(2) Pótkocsi vontatására alkalmas jármű esetén a járműszerelvény megengedett legnagyobb össztömege alapulvételével 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 kormányszerkezet, a gumiabroncsok teherbírása és a gyártó által megadott egyéb adatok figyelembevételével kell meghatározni.

(2) 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) 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 lasssú 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) 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.

(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) 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)

A vontatásra vonatkozó további műszaki feltételek

22. § (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) 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 reájuk 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.

(3) 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) A (3) bekezdésben meghatározott másodlagos kapcsolószerkezettel való felszerelés kötelezettsége nem vonatkozik a félpótkocsira, továbbá a 32. § (5) bekezdésében meghatározott, menet közbeni szétkapcsolódáskor automatikusan működésbelépő 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- illetőleg szétkapcsoláshoz szükséges kézi erő a 250 N-t ne haladja meg.

Alvázszámra és motorszámra és adattáblára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

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: alvázszám) kell lennie. Az alvázszámot nem szabad eltüntetni, megváltoztatni.

(2) A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű hajtómotorja a gyártója által egyedi azonosítási jellel, illetőleg 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) Az (1) bekezdésben említett alvázszámot csak a gyártó – ideértve a gyártó és a közlekedési hatóság által együttesen felhatalmazott hazai gyártói képviseletet is –, illetőleg a közlekedési hatóság tüntetheti fel a járművön. Az egyedi azonosításra alkalmatlanná vált alvázszám helyreállítására, illetőleg a járműnek a közlekedési hatóság által meghatározott és nyilvántartásba vett alvázszámmal (közlekedési hatósági alvázszám) történő ellátására vonatkozó további feltételeket külön jogszabály határozza meg.

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

(5) 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) A mérettábla a következő adatokat tartalmazza:

1. a gyártó neve;
2. a jármű azonosító száma;
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 hossztengelye egybe kell essen.

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

Alvázszámra és motorszámra és adattáblára vonatkozó további műszaki feltételek

26. § A gépjármű, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű, valamint a pótkocsi alvázán az alvázszámot, 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 e járműveket a gyártómű által rögzített adattáblával is el kell látni.

Hatósági jelzések elhelyezésére vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

27. § (1) 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) 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 hossztengelyére 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.

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

29. § (1) A járművek fékrendszerei meg kell feleljenek a járműtípusra jellemző kerékfékerő határértékeknek. A jármű típusára jellemző határértékeket a 30. §-ban meghatározott követelmények alapján a közlekedési hatóság határozza meg és adja ki.

(2) Az üzemi fékrendszer fékhatásának – az aszimmetrikus járműveket kivéve – a kétoldali kerekeken megközelítően azonosnak kell lennie. Tengelyenként a két oldal közti eltérés a keréken mért nagyobb átlagos fékerő 20%-át – M_1 és N_1 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 vezetékeinek 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) A gépjármű sűrített levegővel működő fékrendszere nyomásviszonyainak vizsgálatára szolgáló vizsgálócsatlakozókat a nyomásérzékelő eszköz csatlakoztatására alkalmas állapotban kell tartani.

(6) 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) 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 tricklit, a mezőgazdasági vontatót és a lassú járművet.

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) 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. A gépjármű rögzítő fékrendszerének a jármű haladása közben is működtethetőnek kell lennie.

(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 lenniök, 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) működtethetőnek 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 lenniök.

(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.

(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 állapotban 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 a 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) A pótkocsik fékrendszereinek ki kell elégíteniük a járműtípus üzemeltetésére meghatározott kerékfékerő határértékeket. E határértékeket a közlekedési hatóság – a rendelet hatálybalépése után engedélyezett járműtípusokra a típusbizonyítványban – állapítja meg.

(2) A pótkocsik fékrendszereire is alkalmazni kell a 29. § (2) és (3) bekezdésében foglalt rendelkezéseket.

(3) Ha a fékrendszerek helyes működése a járművezető részéről — a vezérlőszervek működtetésén és a pótkocsi fékcsalatkozó vezetékeinek 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) 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) 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) 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 nem minden keréken hatnak, vagy

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

(4b) 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 befékeződés csak a pótkocsi leszakadásakor, másodlagos kapcsolószerkezet esetén pedig csak annak leszakadása után léphet működésbe.

(6) A pótkocsi rögzítő fékrendszerét úgy kell kialakítani, hogy azt a talajon álló személy működtethesse. A 30. § (7) bekezdésének rendelkezéseit — az utolsó mondat kivételével — a pótkocsira is alkalmazni kell.

(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) 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 fordulásnak 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 M_2, M_3 és N kategóriájú járművek kormányzási tulajdonságaira 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.

(3) 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 erővátvitele 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) 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) A gépjármű, valamint az általa votatható 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) A gépjárműnek, a mezőgazdasági vontatónak és a lassú járműnek, valamint ezek pótkocsijának a kerekeit fúvott gumiabroncsokkal – vagy azzal a jármű menettulajdonsága szempontából legalább egyenértékű berendezéssel – kell felszerelni. Mezőgazdasági vontató, lassú jármű és ezek pótkocsija vonatkozásában e rendelkezéstől a közlekedési hatóság eltérérést engedélyezhet.

(2) 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) A gumiabroncsokban az előírt nyomást kell tartani.

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

a) az M_1, N_1, O_1 és O_2 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 Nem szabad olyan gumiabroncsot használni, amelyen a bordázat közötti hornyokat utólagos beavatkozással mélyítették, kivéve, ha a gumiabroncsgyártó az utánvágást engedélyezi, ezt a gumiabroncson 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 védőabroccsal lehessen ellátni, amely meggátolja, hogy a kapaszkodókörmök, illetőleg vezetőélek az útburkolathoz érhessenek.

Kerekekre vonatkozó további műszaki feltételek

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

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

37. § (1) 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 jellel 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) A gépkocsira felszerelt három féklámpának egyszerre kell működnie 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.

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

(5) 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) 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) 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) 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 berendezésekét — 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.

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 kijjebb, 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 kerékkel 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 kerékkel 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) 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.

Tompított fényszóróra vonatkozó további műszaki feltételek

44. § (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 oldalkocsis 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 moterkerékpár tompított fényszóróját kivéve — a kormányzott kerékkel 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 oldalkocsis 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.

(2) A ködfényszóró átvilágított felületének alsó széle az úttest szintjéhez, 0,25 méternél közelebb, az átvilágított felület felső széle 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 kerékkel 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 távoságban 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 redszámtáblát 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) fénnyel, 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 autóbusznak 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 autóbusz 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) oldalkocsis 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 feltételek

55/A. § (1) 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 feltételek

55/B. § (1) 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;

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

A bekanyarodási lámpára vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

55/C. § (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 feltételek

55/D. § (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 elkormányozták,

b) a jármű mindkét oldalán – az irányjelző lámpa működésétől és a jármű elkormányzásától 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.

Várakozást jelző lámpára vonatkozó további műszaki feltételek

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

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

(3) A várakozást 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) túlnyomó rakomány megjelölésére szolgáló — a járművön alkalmailag 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, oldalanként

1—1 db,

b) az összes többi fent említett jármű esetében elől és hátul oldalanként

1—1 db.

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 oldal-irányjelzőt 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. Oldal-irányjelzőt 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 lévők csak együtt legyenek kapcsolhatók. Megengedett az olyan másodlagos elektromos kapcsolás 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) *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) 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.

(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 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) 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) 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) 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.

(5) A megkülönböztető lámpa elektromos kapcsolásának olyannak kell lennie, hogy e lámpa a vezetőülésből 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) 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) 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) A taxit fel szabad szerelni az igénybevételi lehetőségének jelzésére szolgáló fényjelző berendezéssel (taxi szabadjelző). Ez a fényjelző berendezés előre színtelen (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) A menetrendszerű forgalmat lebonyolító autóbuszt 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 színtelen (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) 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) 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) Az (1) és (3) bekezdésben említett berendezések fénye a többi jármű vezetőjét nem zavarhatja.

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

– oldalkocsi nélküli motorkerékpár és a motorkerékpár 0,80 méternél nem szélesebb pótkocsija esetében 1 db

– minden más jármű esetében 2 vagy 4 db.

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 előírásos 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) 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 szabvány határozza meg.

(4) Az olyan autóbuszt, 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 autóbuszt fel kell szerelni olyan indításjelző hangjelző berendezéssel, amellyel az utasok figyelmét a jármű indulására fel lehet hívni.

(6) 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.

Tüzelőanyagellátó berendezésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

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

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

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

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

(7) A sűrített földgázzal és az egyéb gázzal üzemelő jármű gáz-üzemanyagellátó 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 tüzelőanyagvezetéket 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.

(2) A tüzelőanyagtartályt és a tüzelőanyagvezetéket 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 csővezetékkel 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 utastér alatt.

(3) A kipufogó csővezetéknek — a (4) és (5) bekezdésben foglalt kivételtől eltekintve — az égésterméket 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 égésterméket 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) 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) 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 hossztengelyére 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) 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.

(4) 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 utóbusz 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 gyermeküléls 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) A gépkocsiba beszerelt gyermeküléslnek és rögzítő szerkezeteinek (a továbbiakban: gyermekbiztonsági rendszer) érvényes jóváhagyási jellel ellátottnak kell lennie.

(8) 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.

(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 fémvázát, 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) Billenthető 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 rögzítését 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 acéllemezből 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 védőkorlát;

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 vészkijárati ajtók, a vészkijárati ablakok és a vészkijárati búvónyílások.

Ajtókra, zárakra, csuklópántokra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

82. § A zárt fülkéjű, illetőleg utasterű 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.

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 szembe nyíló motorház- és csomagtérfedelet 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 szöget 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 M_1 és N_1 járműkategóriába tartozó gépkocsikat, a motorkerékpár pótkocsiját és az O_1 és O_2 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 lenni arra, hogy a vezető szemmagasságáig a mellső szélvédő teljes szélességében biztosítsa a napfény elleni árnyékolást. A napellenzőnek a a vezetőülésből működtethetőnek kell lenni.

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) 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) 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 (járműszerelvénnyel) 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 vágóhídra legfeljebb 100 km-es sugarú körben történő szállításához használt járművek.

(4) 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.

(5) A kizárólag belföldön üzemeltetett 2004. május 1. napja előtt tachográffal 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 tachográffal felszerelt járműveket kivéve — a sík úton önerejéből 40 km/h-nál nagyobb sebességgel haladni képes gépjárművet.

(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 jogszabály rendelkezéseinek.

A sebességkorlátozóra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

93/A. § (1) Sebességkorlátozóval kell felszerelni – a (2) bekezdésben meghatározott kivétellel és a (4)–(6) bekezdésekben meghatározott határidővel:

a) a 10 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű M_3 kategóriájú és az N_3 kategóriájú gépkocsit,

b) az M_2 kategóriájú, valamint a 10 tonnát nem meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű M_3 kategóriájú és az N_2 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) 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

a) a veszélyes áruk szállítására használt – külön jogszabályban meghatározott – gépkocsi sebessége 90 km/óra,

b) az N_2 és N_3 kategóriájú gépkocsi sebessége a 90 km/óra (v_{set} + tűrések ≤90 km/óra),

c) az M_2 és M_3 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:

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 M_2 kategóriájú, valamint a 7,5 tonna megengedett legnagyobb össztömeget meg nem haladó N_2 kategóriájú gépkocsira 2007. december 31. napjáig kell a sebességkorlátozót felszerelni.

A sebességkorlátozóra vonatkozó további műszaki feltételek

93/B. § A gépkocsira kizárólag jóváhagyási jellel ellátott, a külön jogszabály 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 rögzítőövvel kell ellátni. A rögzítőövet csak az öv rögzítésére szolgáló elemekhez szabad csatlakoztatni. A megsérült, elhasználódott övet ki kell cserélni.

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 rendszámtábla 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) Kívülről látható világító, megvilágított, átvilágított, illetőleg fényvisszaverő kivitelű feliratot, ábrát, vagy jelzést — a 27., 67. és 103. §-okban említetteket, 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) 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) 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) 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

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 nyílhat.

(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. § Legalább egy – a jármű rögzítésére alkalmas, megfelelő méretű és teherbírású és egy személy által könnyen kezelhető – kerékkitámasztó éket kell készenlétben tartani

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. §

Elsősegélynyújtó felszerelésre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

106. § (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 × 5 m): 2 db

ab) steril mull-lap (6 × 6 cm/100 lap): 1 db

ac) kéztisztító/fertőtlenítő lap: 4 db

ad) fóliakesztyű: 1 pár

ae) ragtapasz (1,25 cm × 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 × 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 autóbusz esetén:

ba) steril gyorskötöző pólya (10 cm × 5 m): 4 db

bb) steril gyorskötöző pólya (5 cm × 5 m): 2 db

bc) steril mull-lap (6 × 6 cm/100 lap): 2 db

bd) egyenként csomagolt vágott mullpólya (10 × 5 m): 4 db

be) steril mull-lap (50 cm × 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 × 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 × 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 menetrendszerinti járatban közlekedő autóbusz, valamint egyéb olyan jármű esetén, ahol a szállítható személyek száma 10 vagy annál több, továbbá a tűzoltó jármű esetében a *b)* pontban meghatározott mennyiség négyszerese.

Az *ag)*, illetve *bm)* pontokban meghatározott polividonum jodatum hatóanyag tartalmú sebfertőtlenítő oldat helyettesíthető 6 db 1 ml-es ampulla jódpárnával.

(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) 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 tűzosztályú[1)] tüzek oltására alkalmas, szabványos[2)], por oltóanyagú hordozható, porral oltó tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani a járműtűz eloltására.

[1)] A tűzosztályokra vonatkozóan lásd az MSZ EN 2:1992/A1:2005 „A tüzek osztályozása” c. szabványt.

[2)] Lásd MSZ EN 3.

(2) 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 tűzosztályú[1)] tüzek oltására alkalmas, szabványos[2)], por oltóanyagú hordozható, porral oltó tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

[1)] A tűzosztályokra vonatkozóan lásd az MSZ EN 2:1992/A1:2005 „A tüzek osztályozása” c. szabványt.

[2)] Lásd MSZ EN 3.

(3) Az (1)–(2) bekezdésekben meghatározott tűzoltó készülékek más oltóanyagú, de legalább azonos oltási teljesítményű hordozható tűzoltó készülékkel helyettesíthetőek.

(4) 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) A városi forgalomban közösségi közlekedésben használt, 22 főnél több utas szállításra alkalmas (M3 I. osztályú) autóbuszt – 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.

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,

b) a jármű áramszedőjének automatikus lehúzószerkezettel ellátott kettős rúdáramszedőnek kell lennie,

c) az áramszedőnek a 4,2—6,0 méteres magasságú munkatartományban közel állandó statikus erővel kell terhelnie a munkavezetéket, és álló helyzetben, valamint az engedélyezett legnagyobb sebesség mellett is biztosítania kell a biztonságos áramlevételt.

d) az áramszedő konstrukciójának biztosítania kell, hogy a trolibusz hossztengelye 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) 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.

(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 sávozásúra 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 sávozásúra átfesteni.

(3) 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. kategóriájú 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) 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 járműszerelvény haladása közben szükséges elmozdulását ne akadályozza.

Az emelt sebességgel való közlekedésre alkalmas autóbuszra vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek

112/A. § (1) A külön jogszabályban meghatározott emelt sebességgel való közlekedésre jogosult autóbusz (a továbbiakban: emelt sebességhatárú autóbusz) kizárólag ülő utasok szállítására kialakított legyen és feleljen meg a 15. számú mellékletben meghatározott műszaki követelményeknek.

(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 feltételek

112/B. § (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 kerekekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételek megfelelőségét az adott jármű gépkönyvében kell igazolni,

j) 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 megfelelőséget a jármű üzembentartójának – az országos autóverseny rendszert működtető, országos sportági szövetség által – a járműhöz kiállított gépkönyvvel kell igazolni.

Versenyjárműre vonatkozó további műszaki feltételek

112/C. § 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,

b) az ülések ülőfelületénél legalább 0,35 méterrel magasabb oldalfalakkal; az oldalfalakat olyan szerkezettel kell összekapcsolni, amely a rázkódás hatására sem nyílhat 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 utóbuszra 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 elöl és hátul borostyánsárga fényvisszaverővel.

A segédmotoros kerékpárra vonatkozó további műszaki feltételek

115. § (1) A segédmotoros kerékpárnak a külső zajra (elhaladási zaj), valamint a hajtómotor kipufogógáz szennyezőanyag-tartalmára vonatkozó jóváhagyási jellel kell rendelkeznie.

(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) 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) 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 feltételek

116. § (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) elől 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 elől és hátul borostyánsárga

fényvisszaverővel, továbbá

c) a kerékpár bal oldalán, hátul elhelyezett, személlyel 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 kerekű 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 kerékkel érintkezésbe kerülhessen. Az ülés, a kapaszkodó és a lábtartó nem lehet összefüggésben a kormányzott kerékkel, 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 távolabb, 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 távolabb 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 távolabb ne legyenek,

c) az (1) bekezdés *f)* pontjában említett fényvisszaverők az úttesthez 0,35 méternél közelebb, és az úttesttől 0,90 méternél távolabb 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 lakcímét feltüntető, a jármű jobb első részén elhelyezett, legalább 0,15x0,30 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 cm^2 hatásos felületű, a 70. § (1) bekezdésében meghatározott, piros színű fényvisszaverővel,

d) a jármű hátulján elhelyezett, hátulról jól látható, legalább 750 cm^2 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 fényszóróval 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 távolságig 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 fényvisszaverőkkel,

e) a 117. § (1) bekezdés *d)* pontjában meghatározott fényvisszaverő táblával,

f) mind az egytengelyes motoros részt, mind a hozzákapcsolt pótkocsit első, fehér színű, nem háromszög alakú fényvisszaverővel.

IV. FEJEZET

HATÁLYBALÉPTETŐ RENDELKEZÉSEK

Hatálybalépés

119. § (1) Ez a rendelet 1990. július hó 1. napján lép hatályba.

(2)

IV/A. FEJEZET

ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

119/A. § 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.

V. Fejezet

Az Európai Unió jogának való megfelelés

120. § 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.

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.

37.

38–49.

50–55.

56. a motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseiről szóló, 2009. november 25-i 2009/139/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

57–64.

65. a kerekes mezőgazdasági vagy erdészeti traktorok látómezőjéről és szélvédőtörlőiről szóló, 2008. január 15-i 2008/2/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek;

66–67.

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.

80. a mezőgazdasági és erdészeti traktorok típusjóváhagyására 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 típusjóváhagyására 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.

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.

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.

91–93.

94. 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, továbbá az azt módosító 2010/115/EU bizottsági határozatnak, a 2011/37/EU bizottsági irányelvnek, a 2013/28/EU bizottsági irányelvnek, valamint a 2016/774 bizottsági irányelvnek;

95.

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;

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. 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 irányelvvel történt módosításának;

105. a 70/157/EGK, 86/298/EGK és 87/402/EGK tanácsi irányelvet, a 2000/25/EK, 2009/57/EK, 2009/64/EK és 2009/144/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvet módosító, az áruk szabad mozgása területén elfogadott egyes irányelveknek a Horvát Köztársaság csatlakozására tekintettel történő kiigazításáról szóló, 2013 május 13-i 2013/15/EU tanácsi irányelvnek

való megfelelést szolgálja.

121. § 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;

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. 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 manőverezőképesség 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. az elhasználódott 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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;

36. 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. a mezőgazdasági és erdészeti járművek jóváhagyásáról és piacfelügyeletéről szóló, 2013. február 5-i 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet;

38. 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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. 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. a 167/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a mezőgazdasági és erdészeti járművek környezeti teljesítményére és meghajtóegység-teljesítményére vonatkozó követelmények tekintetében történő kiegészítéséről szóló, 2014. október 1-i 2015/96 bizottsági (EU) felhatalmazáson alapuló rendelet;

47. 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. 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. a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról szóló, 2016. június 22-i (EU) 2016/1004 bizottsági rendelet

végrehajtásához szükséges rendelkezéseket állapít meg.

122. § (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 információszolgáltatási eljárás megállapításairól szóló – a 98/48/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel módosított – 1998. június 22-i 98/34/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 8–10. cikke szerinti előzetes bejelentése megtörtént.

(3) E rendelet 2. § (19) bekezdése és 1. számú melléklete módosítása tervezetének a műszaki szabályokkal és az információs társadalom szolgáltatásaira vonatkozó szabályokkal kapcsolatos információszolgáltatási 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.) KöHÉM rendelethez

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 Függelékekben, 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 megfelelőség igazolására szintén egyenértékűnek tekintendő a táblázatban feltüntetett módosítási számú jóváhagyással.

4. 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 követelményrendszert 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 találhatók 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 részhalmazát 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 típusjóváhagyása, teljes járművek sorozat forgalomba helyezése engedélyezésének eljárása (a továbbiakban: típusjóváhagyási eljárások) és a járművek típusjóváhagyási eljárás alapján történő első forgalomba helyezése során (+ jel).

B) Az előírások alkalmazása kötelező

– a típusjóváhagyással 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: jóváhagyás vagy a követelmény teljesülését igazoló típusvizsgálói tanúsítás; K: jóváhagyás, 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 megfelelőség 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 megfelelőség teljes jármű valamely jóváhagyási eljárásában nem fogadható el.

5.1. 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. 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 találhatók.

Az M1 gépkocsi kategória jóváhagyási kötelezettségei az 1. számú táblázatnak a rendelet A. függelékéhez tartozó soraiban egybevágnak e kategória már bevezetett európai típusbizonyítványának tartalmi követelményeivel. Külön oszlop mutatja az egyéb kategóriák típusjóváhagyási és egyedi jóváhagyási eljárásában alkalmazandó hazai jóváhagyási 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 jóváhagyása 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.

8. 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. 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 értelmezendőek. 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.

1. számú táblázat

Jóváhagyási kötelezettségek

1/A. táblázat

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.

Tételszám	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	A	B	
						Alkalmazási kötelezettség (1)		
	alapirányelv [rendelet]	utolsó módosító irányelv [rendelet]	előírás	módosítási sorozat		típus-jóváhagyási eljárásban M1/N1 kategória	típus-jóváhagyási 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	Zajszint és kipufogó berendezések	+	+	K
			59	00	Pótalkatrész kipufogó berendezés	+	–	
A/2.	540/2014	–	–	–	a gépjárművek zajszint és a csere-hangtompító-rendszerek	+	+	K
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.	2007/46 661/2009	13	11	Fékezési tulajdonságok	+	+	K
		90	02	Pótalkatrész–fékbetét			
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	Riasztó-berendezések	+		–
13B.	2007/46 661/2009	116	00	Gépjárművek jogosulatlan használat elleni védelme	+	–	–
14A.	2007/46 661/2009	12	03	Belső szerelvények kialakítása (kormánynak 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.	2007/46 249/2012 661/2009 19/2011	–	–	Gyári tábla	+	+	C
19A.	2007/46 661/2009	14	07	Biztonsági öv bekötése	+	+	–
20A.	2007/46 661/2009	48	04	Világító-berendezések	+	+	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 rendszámtábla megvilágítása	+	+	+
25A.	2007/46 661/2009	31	02	Halogén sajtolt búrás fényszórók	+	+	K
25B.	2007/46 661/2009	37	03	Izzólámpák			
25C.	2007/46 661/2009	98	00	Fényszórók 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 fényszórók			
25F.	2007/46 661/2009	123	00	Adaptív fényszórók			
26A.	2007/46 661/2009	19	03	Első ködfényszórók	+	+	K
27A.	2007/46 661/2009 1005/2010	–	–	Elvontató berendezés	+	+	–
28A.	2007/46 661/2009	38	00	Hátsó ködfényszórók	+	+	K
29A.	2007/46 661/2009	23	00	Hátrameneti (tolató-) lámpák	+	+	K
30A.	2007/46 661/2009	77	00	Parkoló lámpa	+	+	K
31A.	2007/46 661/2009	16	06	Biztonsági övek és utasbiztonsági rendszerek	+	+	K
32A.	2007/46 661/2009	125	00	Látómező	+		–
33A.	2007/46 661/2009	121	01	Működtető berendezések megjelölése, ellenőrző lámpák	+	+	–
34A.	2007/46 661/2009 672/2010	–	–	Jég- és páramentesítő rendszerek	+	–	–
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 64/2012 582/2011 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	+	+	–

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 aláfutásgátló 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. táblázat

1. Az e rendelet szerint jóváhagyandó motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

MR	EK (EGK)		ENSZ-EGB		Műszaki terület	A	B
						Alkalmazási kötelezettség(1)	
függelék/ melléklet (műszaki terület) sorszáma	alap-irányelv	legutóbbi módosító irányelv	elő-írás	módo-sítási sorozat		típusjóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
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	+	–
B/6.	93/33	99/23	62	00	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok illetéktelen használattal elleni biztosító berendezései	+	–
B/7.	2009/139	–	–	–	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt adatai	+	–
B/8.	93/92	2009/67 2013/60	53	01	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok világító és fényjelző berendezései	+	–
			74	01			
B/9.	93/93		–	–	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok tömege és méretei	+	–
B/10.	93/94	2009/62	–	–	Motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok hátsó rendszámtáblájának 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	Segédmotorkerékpár fényszóró		
			57	02	Motorkerékpár fényszóró		
			72	01	Motorkerékpár fényszóró halogén izzóval		
			82	01	Segédmotorkerékpár fényszóró halogén izzóval		
3		2006/27	–		Kiálló élek	+	–
4		2013/60	81	00	Visszapillantó tükör	+	–
5		2009/108	–		Levegőszennyezés	+	–
6			–		Üzemanyagtartály	+	–
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 háromkerekű 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	
függelék/ melléklet (műszaki terület) sorszáma	a bizottsági rendelet száma		típusjóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
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 védőszerkezetre (ROPS) vonatkozó követelmények	K
XII.	A biztonsági övek rögzítéseire és a biztonsági övekre vonatkozó követelmények	K
XIII.	Az ülőhelyekre (nyergek 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 rendszámtábla 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. táblázat

1. Az e rendelet szerint jóváhagyandó traktorokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

MR	ENSZ-EGB		EK (EGK)		Műszaki terület	A	B
						Alkalmazási kötelezettség	
függelék/ melléklet (műszaki terület) sorszáma	előírás	módo-sítási sorozat	alap-irány-elv	utolsó módosító irányelv		típus-jóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
C/1.	–	–	2009/63		Traktorok meghatározott jellemzői és alkatrészei	+	–
C/2.	–	–	2009/60	2010/62	Traktorok legnagyobb tervezett sebessége és rakfelülete	+	–
C/3.	–	–	2009/59		Traktorok visszapillantó tükrei	+	–
C/4.	–	–	2008/2		Traktorok látómezője és ablaktörlői	+	–
C/5.	–	–	2009/66		Traktorok kormányszerkezete	+	–
C/6.	–	–	2009/64		Traktorok rádiózavarszűrése	+	–
C/7.	–	–	75/323	–	A traktorok és a pótkocsik elektromos csatlakozójára vonatkozó követelmények	+	
C/8.	–	–	76/432	97/54	Traktorok fékszerelvényei	+	–
C/9.	–	–	76/763	2010/52	Traktorok vezetőülése melletti pótülés	–	–
C/10.	–	–	2009/76		Traktorok vezetőire ható zajszint	+	–
C/11.	–	–	2009/57		Traktorok borulása elleni védőszerkezetek dinamikai vizsgálata	+	
C/12.	96	01	77/537 2000/25	2011/72 2011/87 2014/43	A traktorok motorjának szennyezőanyag- kibocsátására vonatkozó követelmények	+	+(1)
C/13.	–	–	78/764	1999/57	Traktorok vezetőülése	–	–
C/14.	–	–	2009/61		Traktorok világító és fényjelző szerelvényei	+	–
C/15.	–	–	2009/68		Traktorok világító és fényjelző szerelvényei	+	–
C/16.	–	–	2009/58		Traktorok vontató és hátrameneti berendezései	–	–
C/17.	–	–	2009/75		Traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek statikai vizsgálata	+	–
C/18.	–	–	80/720	2010/62	Traktorok vezetőüléseinek megközelítése, ajtók, ablakok	–	–
C/19.	–	–	86/297	2012/24	Traktorokhoz alkalmazott leágazó meghajtások	–	–
C/20.	–	–	86/298	2010/22	Traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek vizsgálata	+	–
C/21.	–	–	86/415	2010/22	Traktorok kezelőelemeinek beépítése, elhelyezése, működtetése	–	–
C/22.	–	–	87/402	2010/22	Keskeny nyomtávú traktorok borulásának hatása elleni védőszerkezetek vizsgálata	+	–

C/23.	–	–	2009/144	2010/62 2013/8	Traktorok egyes alkatrészei és jellemzői	+	–

Megjegyzés

(1) A C/12. számú melléklet követelményeit csak új traktorok forgalomba helyezése esetén kell alkalmazni. Az egyes „szabályozási fokozatok” alkalmazására és az egyenértékűségekre vonatkozó rendelkezéseket a C/12. számú melléklet tartalmazza.

2. A 167/2013/EU rendelet szerint jóváhagyandó traktorokra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségek

MR	EU	Műszaki terület	A	B(1)
			Alkalmazási kötelezettség	
függelék/ melléklet (műszaki terület) sorszáma	a bizottsági rendelet száma		típus-jóváhagyási eljárásban	egyedi eljárásban
C/1.	1322/2014	Járműszerkezeti és általános követelmények	+	–
C/2.	2015/68	Fékezési követelmények	+	–
C/3.	2015/96	Környezetvédelemre és a motor teljesítményére vonatkozó követelmények	+	–
C/4.	2015/208	Funkcionális járműbiztonsági 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 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:

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 (elöl felszerelt, borulás hatásai ellen védő szerkezet keskeny nyomtávú traktorokon)	K
X.	A borulás hatásai ellen védő szerkezetekre vonatkozó követelmények (hátul 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 zajszintnek való kitettségére vonatkozó követelmények	K
XIV.	A vezetőülésre vonatkozó követelmények	K
XV.	A kezelőtérre 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. A 2015/96/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

2015/96/EU rendelet mellékletének száma	2015/96/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség
I.	Mezőgazdasági és erdészeti járművek motortípusának, vagy motorcsaládjának önálló mű szaki egységként a szennyezőanyag-kibocsátás tekintetében történő uniós típusjóváhagyására vonatkozó követelmények	K
II.	Adott motortípussal vagy motorcsaládd al rendelkező mezőgazdasági és erdészeti járművek szennyezőanyag-kibocsátás tekintetében történő uniós típusjóváhagyására vonatkozó követelmények	K
III.	Külső zajszintre vonatkozó követelmények	K
IV.	Alternatív típusjóváhagyások elismerése	K
V.	A 14. cikkben megállapított rugalmas végrehajtási eljárás keretében forgalomba hozott mezőgazdasági és erdészeti járművekre és motorokra vonatkozó rendelkezések	K

3.4. A 2015/208/EU bizottsági felhatalmazáson alapuló rendelet szerinti kötelezettségek:

2015/208/EU rendelet	2015/208/EU rendelet mellékletének címe	Alkalmazási kötelezettség

mellékletének száma		
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
XVIII.	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 táblázat

További jóváhagyási kötelezettségek ENSZ-EGB előírások alapján

ENSZ-EGB		Tárgya	A	B
előírás száma	módosítási sorozata		Alkalmazási kötelezettség	
			típusjóvá-hagyási eljárásban	egyedi eljárásban
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	+	+

* Az ENSZ-EGB 44.00–44.02 előírás változatok alapján kiadott biztonsági gyermekülés jóváhagyások érvényessége 2008. május 9-én szűnt meg.

** A gyermekülésnek/gyermek visszatartó rendszernek a 44. számú, vagy a 129 számú ENSZ-EGB előírás szerint kell jóváhagyottnak lennie.

2. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Magyarország által elfogadott ENSZ-EGB előírások

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 rendszámtábla-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
22. Bukósisak
23. Hátrameneti fényszórók
24. Dízel-motoros 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 elölről
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. Dízel-motorok 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. Dízel-motoros mezőgazdasági vontatók légszennyezése
97. Riasztószerkezetek
98. Gázkisülésű izzólámpás fényszórók
99. Gázkisülésű izzólámpa
100. Akkumulátor-meghajtású elektromos járművek
101. Személygépkocsik széndioxid-kibocsátása és üzemanyag-fogyasztása
102. Rövid vonószerkezet
103. Gépjárművek cserekatalizátora
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. Sűrített földgáz üzemű (CNG) gépjárművek és különleges berendezései
111. Tartályos felépítményű járművek borulása

3. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A járművek megengedett közeltéri zajkibocsátása

Jármű csoport	Jármű típusok	Határérték
I.	DACIA	92 dBA
	WARTBURG	
	BARKAS	
	ZASTAVA	

	Nyugati gyártm. személygépkocsik	
II.	Segédmotoros kerékpárok	96 dBA
	LADA	
	TRABANT	
	POLSKI FIAT 125	
	SKODA	
	VOLGA, LATVIJA	
	NYSA	
III.	Motorkerékpárok	100 dBA
	MOSZKVICS	
	VOLKSWAGEN (1200, 1300)	
	ROBUR	
	UAZ	
	ZUK	
IV.	ZAPOROZSEC	104 dBA
	POLSKI FIAT 126	
	ARO	
	IFA tgk.	
	Dízel-üzemű személygépkocsik	
	A táblázatban nem szereplő személygépkocsik	
V.	STAR 200 tgk.	108 dBA
	DIZIL tgk.	
	VOZIFA tgk.	
	KAMAZ tgk.	
	AVIA tgk.	
	SKODA tgk.	
	RÁBA tgk.	
	IKARUS 200 tip. autóbuszok	
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

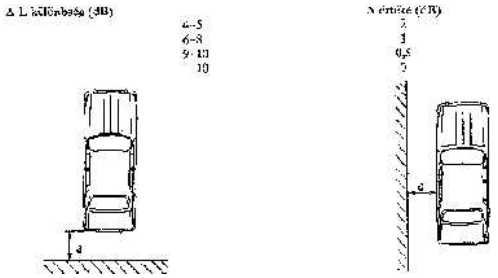
2—1 m	3
< 1 m	mérés nem végezhető

— 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

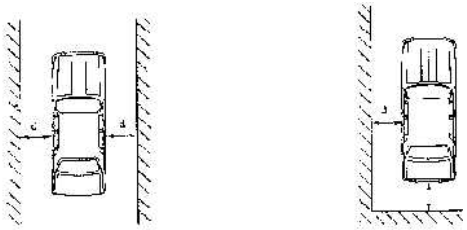
Hátrafelé kivezetett kipufogócsövű járműveknek az 1. és 2. számú ábrákon megjelölt helyzetekben történő közeltéri zajmérése esetén a mért értéket a megfelelő korrekciós értékkel csökkenteni kell és a csökkentett értéket kell mérési eredménynek tekinteni.

Az 1/b.



ábrán meghatározott helyzetben közeltéri zajmérés csak a közlekedési hatóság előzetes engedélye alapján végezhető.

A 2.számú



ábrán meghatározott helyzetben közeltéri zajmérés csak a közlekedési hatóság előzetes engedélye alapján végezhető.

Alapzaj miatti korrekció

Ha a mérendő hangnyomásszint és az alapzaj szintje közötti különbség (DL):

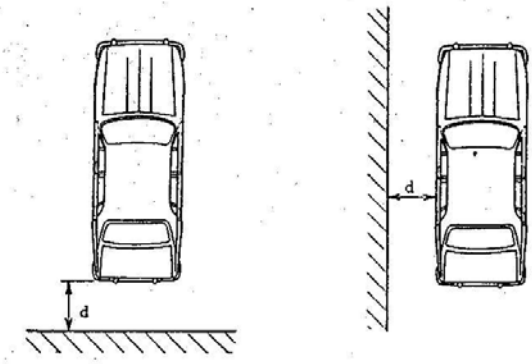
— időben állandó zaj esetén kisebb, mint 4 dBA, vagy

— 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 zajszintje a szabvány által előírt pontossággal nem határozható meg.

Ha az időben állandó zaj esetén a DL > 4 dBA, akkor a mérési eredményből le kell vonni a táblázat szerinti értéket:

D L különbség (dB)	D értéke (dB)
4—5	2
6—8	1
9—10	0,5
10	0

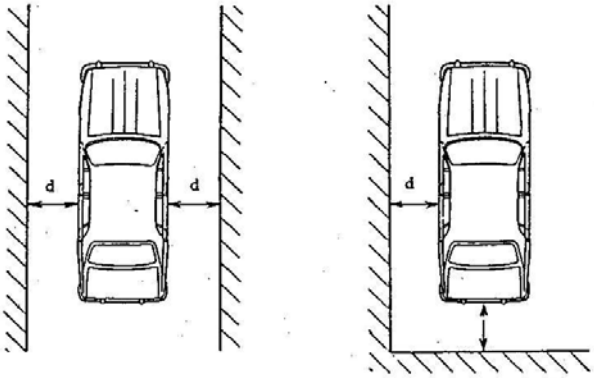
3. számú melléklet - 1. ábra



1/a. ábra 1/b. ábra

Az 1/b. számú ábrán meghatározott helyzetben közeltéri zajmérés csak a Közlekedési Főfelügyelet előzetes engedélye alapján végezhető.

3. számú melléklet - 2. ábra



2/a. ábra 2/b. ábra

A 2. számú ábrán meghatározott helyzetben közeltéri zajmérés csak a Közlekedési Főfelügyelet előzetes engedélye alapján végezhető.

4. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Jármű által keltett külső zaj megengedett határértékei

Jármű belső zaj megengedett határértékei

	,A" súlyozási hangnyomásszint	
	vezetőfülkében dB (A)	utastérben dB (A)
Személygépkocsi	80	80
Autóbusz	82	80 (85)
Tehergépkocsi	82	—
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 rendelethez

5. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

I. Gépjármű, mezőgazdasági vontató, segédmotoros kerékpár és lassú jármű kipufogógázának megengedett szennyezőanyag-tartalma

I. Gépjármű, mezőgazdasági vontató, segédmotoros kerékpár és lassú jármű kipufogógázának megengedett szennyezőanyag-tartalma

1. Gépkocsi

A beépített belsőégésű motor jellege			**Gyártási időpont / környezetvédelmi osztály jelzés (kód)**		**Szénmonoxid alapjáraton és emelt fordulatszámon (CO [tf%])**	**Szénhidrogén (CH [ppm]) és/vagy lambda alapjáraton**
Otto-rend-szerű	Kipufogó-gáz utó-kezelés nélkül	Négy-ütemű	1969. július 1. előtt gyártott	0	6,0	-
			1969. július 1. és 1986. október 1. között gyártott	0	4,5	1000
			1986. október 1. után gyártott	0	3,5	1000
		Kétütemű		0	2,5	2000
	Kipufogógáz utókezeléssel	3 komponensre ható katalitikus utó-kezelő berendezés, szabályozott keverékképzéssel		2, 4	0,5 / 0,3	0,97<l<1,03
				5, 6, 9, 14, 15	0,3 / 0,2	
		egyéb után-égető	négyütemű motornál	1	1,0	400 és l>1,00
			kétütemű motornál	1	1,5	2000
Dízel-rend-szerű					**Szabadgyorsításos füstkibocsátás [K (m^{-1})]**	
				0, 3	normál (szívó) motor: 2,5	
					feltöltött, füstkorlátozó nélkül: 3,0	
				4, 5	2,0	
				7, 8, 10, 11, 12, 13	1,5	
				14, 15	0,5	

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	--
	négyütemű	3,0	1 000
Kipufogógáz utókezeléssel	kétütemű	2,0	2 000
	négyütemű	1,5	600

3. Mezőgazdasági vontató és lassú jármű

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%)	
Otto-rendszerű motorral	3,5	2,5	500
	Szabadgyorsításos füstkibocsátás (m^{-1})		
Dízel-rendszerű motorral	3,5		

II. A gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása

II. A gépjárművek környezetvédelmi osztályba sorolása

A gépjármű 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.

A	A környezetvédelmi osztályt meghatározó jellemző

környezetvédelmi osztály jelzés (kód)	
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;
2	– 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;
4	– 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;
5	– tiszta gázüzemű- vagy elektromos meghajtású, illetőleg – hibrid (a gépjárművet meghajtó elektromos-, valamint Otto- vagy Dízel-motorral is ellátott) hajtású(9);
5E.	– tisztán elektromos gépkocsi;
5N.	– növelt hatótávolságú külső töltésű hibrid elektromos gépkocsi;
5P.	– külső töltésű hibrid elektromos gépkocsi (plug-in hibrid gépkocsi)
5Z.	– 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]
14	– a 692/2008/EK és a 566/2011/EU bizottsági rendelettel módosított 715/2007/EK parlamenti és tanácsi rendelet I. mellékletének 1. táblázatában meghatározott határértékek alapján jóváhagyott légszennyezésű gépkocsi (Euro 5.) (10)
15	– 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)
16	– 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 üzembentartójának kérelmére a 4. környezetvédelmi osztályba kell besorolni/átsorolni.

[2]

[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).

[4]

[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.

(9) 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.

(10) 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 személy- gépjárművek 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) 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.

(12) 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.

6. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

7. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A mezőgazdasági vontató és a lassú jármű szennyezőanyag kibocsátásának megengedett határértékei

A beépített motor rendszere
Fajlagos szén-monoxid emisszió (g/MJ)
Fajlagos szénhidrogén 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.)

7/A. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A 16/A. § (1) bekezdésében meghatározott tilalom alól mentesülő egyes anyagok és alkatrészek

	A	B	C
1	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 típusjóváhagyást 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 ömegszázalék ólomtartalommal	A 2008. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
7	2. c) Alumínium legfeljebb 0,4 tömegszázalék ólomtartalommal	(1)	

8	3. Rézötvözet legfeljebb 4 tömegszázalék ólomtartalommal	(1)	
9	4. a) Csapágycsészék és -perselyek	A 2008. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
10	4. b) A motorokban, sebességváltókban és a légkondicionáló kompresszorokban található csapágycsészék és -perselyek	A 2011. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
11	Ólom és ólomvegyületek alkatrészekben		
12	5. Akkumulátorok	(1)	X
13	6. Lengéscsillapítók	A 2016. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X
14	7. a) Elasztomerek vulkanizálási ható- és stabilizáló anyagai a fék-, üzemanyag- és légszállító tömlőkben, elasztomer/fém alkatrészek az alváz elemeiben vagy a motortartó elemekben	A 2005. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
15	7. b) Elasztomerek vulkanizálási ható- és stabilizáló anyagai a fék-, üzemanyag- 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	
16	7. c) Elasztomerek kötőanyagai az erőátviteli alkalmazásokban, legfeljebb 0,5 tömegszázalék ólomtartalommal	A 2009. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
17	8. a) Elektromos és elektronikus alkatrészek áramköri kártyára való rögzítésére szolgáló ólomtartalmú forraszanyagok, illetve az alumínium elektrolitkondenzátor kivételével a csatlakozótűkön vagy áramköri kártyán lévő egyéb alkatrészek érintkezőinek ólomtartalmú bevonata	A 2016. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
18	8. b) Ólomtartalmú forraszanyag nem elektromos áramköri panelekre vagy üvegfelületre való forrasztáshoz	A 2011. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
19	8. c) Ólomtartalmú bevonat alumínium elektrolitkondenzátorok érintkezőin	A 2013. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
20	8. d) Ólomtartalmú forraszanyag üvegre való forrasztáshoz légtömegmérő érzékelőiben	A 2015. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
21	8. e) Magas olvadáspontú, ólomtartalmú forraszanyagok (azaz olyan ólomötvözetek, amelyek legalább 85 tömegszázalékban tartalmaznak ólmot)	(2)	X(3)
22	8. f) a) Ólomtartalmú rugalmas tűs csatlakozórendszerek	A 2017. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
23	8. f) b) Ólomtartalmú rugalmas tűs csatlakozórendszerek, a járműkábelköteg csatlakozóinak érintkező felülete kivételével	(2)	X(3)
24	8. g) Flip Chip integrált áramkörökben a félvezető süllyesztéke és hordozója között működőképes elektronikus kapcsolatot lehetővé tevő ólomtartalmú forraszanyag	(2)	X(3)

25	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 típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
26	8. i) Ólomtartalmú forraszanyag elektromos üvegfelületkezeléshez a rétegelt üvegfelületre való forrasztás kivételével	A 2016. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
27	8. j) Ólomtartalmú forraszanyag rétegelt üvegfelület forrasztásához	A 2020. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X(3)
28	9. Szelepülések	A 2003. július 1. előtt kifejlesztett motortípusok pótalkatrészeiként	
29	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(4) (a motorok piezoelektromos alkatrészeinek kivételével)
30	10. b) Integrált áramkörök vagy diszkrét félvezetők részét képező kondenzátorokban található ólom-cirkanát-titanát alapú, ólomtartalmú dielektromos kerámiaanyagok		
31	10. c) 125 V alatti névleges váltakozó feszültségű, illetve 250 V alatti névleges egyenfeszültségű kondenzátorokban található ólomtartalmú dielektromos kerámiaanyagok	A 2016. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	
32	10. d) Ólomtartalmú dielektromos kerámiaanyagok az ultrahangos lokátorberendezések érzékelőinek a hőmérséklet miatti mérési hibáját ellensúlyozó kondenzátorokban	A 2017. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	
33	11. Pirotechnikai indítópatronok	A 2006. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	
34	12. A gépjárművek szén-dioxid-kibocsátását a kipufogóhő visszanyerésével csökkentő elektromos rendszerek ólomtartalmú hőelektromos anyagai	A 2019. január 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X
35	Hat vegyértékű króm		
36	13. a) Korrózióvédő bevonatok	A 2007. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
37	13. b) A karosszériaelemek esetében felhasznált csavarokkal és anyacsavarokkal kapcsolatos korrózióvédő bevonatok	A 2008. július 1. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
38	14. Lakóautók abszorpciós hűtőgépeinek szénacél hűtőrendszerében használt korrózióálló anyag, legfeljebb a hűtőközeg 0,75 tömegszázalékos		X

	arányában, kivéve akkor, ha létezik más alkalmazható (vagyis lakóautókban való alkalmazásra a piacon elérhető) hűtési technológia, és az nem jár hátránnyal a környezetre, az egészségre és/vagy a fogyasztók biztonságára nézve		
39	Higany		
40	15. a) A fényszórókban használt kisülőlámpák	A 2012. július 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X
41	15. b) Műszerfal kijelzőiben használt fénycsövek	A 2012. július 1. előtt típusjóváhagyást nyert járművek és az e járművekbe szánt pótalkatrészek	X
42	Kadmium		
43	16. Elektromos meghajtású járművek akkumulátorai	A 2008. december 31. előtt forgalomba hozott járművek pótalkatrészeiként	
44	(1) Ezt a mentességet 2015-ben felülvizsgálják. (2) Ezt a mentességet 2019-ben felülvizsgálják. (3) 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. (4) 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.		

Megjegyzések:

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.

A mentesség lejártának napján már forgalomba hozott járművek alkatrészeinek újrafelhasználása korlátozás nélkül lehetséges, mivel ez nem tartozik a 2000/53/EK irányelv 4. cikk (2) bekezdés a) pontjának hatálya alá.

A 2003. július 1. előtt forgalomba hozott járművekben való felhasználásra szánt, 2003. július 1. után forgalomba hozott pótalkatrészek mentesülnek a 2000/53/EK irányelv 4. cikk (2) bekezdés a) pontjában foglalt rendelkezések alól(*).

(*) Ez a kikötés nem vonatkozik a kerékkiegyensúlyozó súlyokra, az elektromotorok szénkeféire és a fékbetétekre.

8. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A gépkocsi, a mezőgazdasági vontató és a lassú jármű fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások

A járműkategória megnevezése és jele	Üzemi fék						Biztonsági fék				Rögzítő fék				Terhelési állapot
	V	L s	a	Ismételt fékezések utáni fékhatásosság az előírt %-a	Ismételt fékezések utáni fékhatásosság az eredeti %-a	Hosszú lejtőn történő tartós fékezés utáni fékhatásosság az előírt %-ban	V	K	L s	a	K	L	B a járműre	B a járműszerelvényre	
	km/h	N m	m/sec²	%	%		km/h	N	N m	m/s²	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	Üresen, valamint megengedett legnagyobb terheléssel
Autóbusz 5 t megengedett legnagyobb össztömegig M_2	60	700 $0{,}15v+\frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	-	80	400	500 $0{,}1v+\frac{v^2}{75}$	2,9	400	500	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 $0{,}15v+\frac{v^2}{65}$	2,5	600	700	20	12	
Könnyű tehergépkocsi 3.5t megengedett legnagyobb össztömegig N_1	80	700 $0{,}15v+\frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	-	70	600	700 $1{,}5v+\frac{v^2}{57}$	2,2	600	700	20	12	

Nehéz tehergépkocsi 12t megengedett legnagyobb össztömegig N_2	60	700	$0{,}15v+\frac{v^2}{130}$	5,0	80	60	-	50	600	700	$1{,}5v+\frac{v^2}{57}$	2,2	600	700	20	12
Nehéz tehergépkocsi 12t 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
Mezőgazdasági vontató	30	600	$0{,}1v+\frac{v^2}{78}$	3,0	-	75									18	12
Lassú jármű*	25	600	$0{,}1v+\frac{V^2}{78}$	3,0	-	75	-	-	-	-	-	-	400	600	18	12
Lassú jármű*	25	700	$0{,}2v+\frac{V^2}{65}$	2,5	-	75	-	-	-	-	-	-	400	600	18	12
* 1991. január 1. után engedélyezett típusokra ** 1990. december 31. előtt engedélyezett típusokra							Jelmagyarázat a 10. számú mellékletben.									

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 kerékkel fékezve; háromkerekű járműnél az egyik tengelyen lévő kerékkel (kerekekkel) fékezve		Kétkerekű járműnél csak a első kerékkel fékezve; háromkerekű járműnél másik tengelyen lévő kerékkel (kerekekkel) fékezve		Az összes fékezhető kerékkel fékezve		Ismételt féke-zések utáni fékahatásosság az eredeti % - a	B	
					sm	a_m/s^2	s_m	a_m/s^2	s_m	a_m/s^2		%	
Oldalkocsi nélküli motorkerékpár	L_3	80	200	500	-	-	-	-	$v^2/150$	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 motorkerékpár	L_4	80	200	500	-	-	-	-	$\frac{V^2}{120}$	4,6		-	csak vezetővel, valamint a megengedett legnagyobb terheléssel
Motoros tricikli	L_5	80*	200	500	-	-	-	-	$\frac{V^2}{1305{,}0}$	5,0		18	
		40			$\frac{v^2}{50}$	1,9	$\frac{v^2}{50}$	1,9	-	-			

Jelmagyarázat a 10. számú mellékletben.

* Ha a jármű legnagyobb sebessége (Vmax) 80 km/h-nál kisebb, a vizsgálatot 0,9 Vmax sebességről kell végrehajtani.

10. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A pótkocsik fékrendszereinek hatásosságára vonatkozó előírások

Járműkategória		Üzemi fék	Rögzítő	Terhelési

megnevezése és jele		V	fék							állapot
			P	H	Rövid távon történő tartós fékezés utáni fékhatásosság		Hosszú lejtőn tört. tartós fékezés utáni fékhatásosság az előírt %-a	K vagy L	B a legkapcsolt pótkocsira	
					az előírt %-a	az eredeti %-a				
		km/ó	N	N				N	%	
könnyű pótkocsi	egytengelyes O_1	60	0,5.G	0,09.G	80	60	-	600	18	Üresen, valamint megengedett legnagyobb terheléssel.
pótkocsi 3,5 tonna megengedett legnagyobb össztömegig	egytengelyes / többtengelyes O_2	60	1/ 0,5.G	0,09.G / 0,06.G	80	60	-	600	18	
pótkocsi 10 tonna megengedett legnagyobb össztömegig	O_3	60	1/ 0,5.G	-	80	60	-	600	18	
pótkocsi 10 tonna megengedett legnagyobb össztömeg felett	O_4	60	1/ 0,5.G	-	80	60	75	600	18	
Mezőgazdasági és lassú jármű pótkocsija	*vontató	30	0,30.G	0.06.G	-	-	-	600	18	
lassú jármű ** pótkocsija		25	0,25.G	0,06.G	-	-	-	600	16	

* 1991. január 1. után engedélyezett típusokra

** 1990. december 31. előtt engedélyezett típusokra

1/ Félpótkocsi esetében 0,45.G

Jelmagyarázat a 8-10. és 12. számú mellékletekhez

V : Vizsgálati fékezés kezdeti sebessége km/h
K : Kézi működtetésű fékrendszer megengedett legnagyobb működtető ereje N
L : Lábműködtetésű fékrendszer megengedett legnagyobb működtető ereje N
S : Megengedett legnagyobb fékút a vizsálati fékezés kezdeti sebességéről m
a : A megengedett legnagyobb fékúthoz tartozó legnagyobb lassulás m/s^2
B : A lejtő százalékos nagysága, amelyen a rögzítő féknek a járművet meg kell tartania
P : Az összes fékezett kerék kerületén mért fékerők összegének legkisebb értéke N
G : A megengedett legnagyobb össztömegig terhelt álló jármű kerékterheléseinek összege N
H : A ráfutó fék megengedett legnagyobb működtető ereje N

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 b vízszintes szögek; a jármű hosszirányú szimmetria síkjával párhuzamos síkban megadott szögek az a 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:

+a: a vízszintes sík feletti szög;

—a: a vízszintes sík alatti szög;

+b: jármű hosszirányú szimmetria síkjától kifelé megadott szög; és

—b: 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 metszésvonalával.

(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 m
egkövetelt legkisebb láthatósági szögeit a 3. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Járművön elhelyezett páratlan számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

Lámpa megnevezése		Láthatósági szög; fok			
		+a felfelé	-a lefelé	+b kifelé	-b befelé
Tompított fényszóró		15	10	45	45
Ködfényszóró		5	5	45	45 1/
Hátrameneti lámpa		15	5	45	45
Helyzetjelző lámpa	első	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	elől	15	15 2/	30	30
	oldalt 3/	15	15 2/	30	30
	hátul	15	15 2/	30	30

Megjegyzések:

1/ Ha nem a hosszirányú szimmetria síkban van elhelyezve, akkor -b = 10°.

2/ Ha az átvilágított felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor -a = 5°.

3/ +-b a fényvisszaverő felület középpontján (súlypontján) átmenő és a hosszirányú szimmetria síkra, valamint a talajra merőleges síkra vonatkoztatva.

2. táblázat

Gépjárművön és pótkocsiján elhelyezett páros számú világító és fényjelző berendezések megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

Lámpa megnevezése	Láthatósági szög; fok			
	+a felfelé	-a lefelé	+b kifelé	-b befelé

Megjegyzések:

1/ Ha az átvilágított felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor -a = 5°.

2/ +-b a lámpa ill. fényvisszaverő felület középpontján (súlypontján) átmenő és a hosszirányú szimmetria síkra, valamint a talajra merőleges síkra vonatkoztatva.

3/ Előre és hátrafelé is.

3. táblázat

Mezőgazdasági vontató, lassú jármű, és pótkocsijai páros számú világító és fényjelző berendezéseinek megkövetelt legkisebb láthatósági szögei

Lámpa megnevezése		Láthatósági szög; fok			
		+a felfelé	-a lefelé	+b kifelé	-b befelé
Tompított fényszóró		15	10	45	5
Ködlámpa		5	5	45	5
Hátrameneti lámpa		15	5	45	30
Helyzetjelző lámpa	elől	15	15 1/	80	10 5/
	hátul	15	15 4/	80 vagy 45	45 vagy 80
Várakozást jelző lámpa		15	15 1/	45 6/	45 6/
Hátsó helyzetjelző ködlámpa		5	5	25	25
Méretjelző lámpa	elől	5	20	80	-
	hátul	5	20	80	-
Irányjelző lámpa gépkocsin és pótkocsin	elől	15	15	A,B,C és D elrendezés szerint; lásd a 3. táblázathoz tartozó ábrát	
	oldalt	15	15 2/		
	hátul	15	15		
Féklámpa		15	15 1/	45	45
Fényvisszaverő	elől	15	15 1/	30	30
	oldalt 7/	10	10 3/	20	20
	hátul	15	15 1/	30	30

Megjegyzések:

1/ Ha az átvilágított felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor -a = 5° és, ha 1,9 m-nél közelebb, akkor -a = 10°.

2/ B és C elrendezésnél, ha az átvilágított felület alsó éle 1,9 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor -a = 10°. Ugyanez vonatkozik B és D elrendezés első irányjelző lámpáira is.

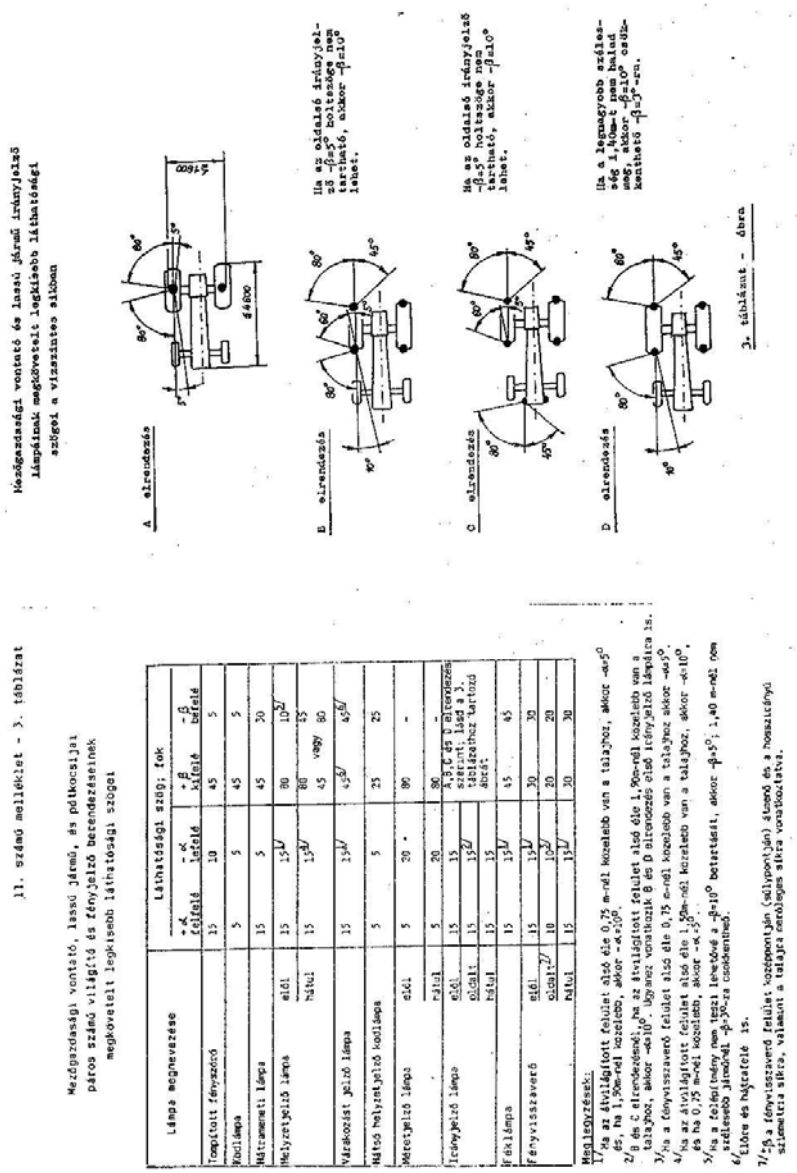
3/ Ha a fényvisszaverő felület alsó éle 0,75 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor -a = 5°

4/ Ha az átvilágított felület alsó éle 1,50 m-nél közelebb van a talajhoz, akkor -a = 10° és, ha 0,75 m-nél közelebb, akkor -a = 5°.

5/ Ha a felépítmény nem teszi lehetővé a -b = 10° betartását, akkor -b = 5°; 1,40 m-nél nem szélesebb járműnél -b = 3°-ra csökkenthető.

6/ Előre és hátrafelé is.

7/ +-b a lámpa ill. fényvisszaverő felület középpontján (súlypontján) átmenő és a hosszirányú szimmetria síkra, valamint a talajra merőleges síkra vonatkoztatva.



4. táblázat

A bekanyarodási lámpa láthatósági szögei

	A		B			
1			B1	B2	B3	B4
2			Láthatósági szög; fok			
3	Lámpa megnevezése		+α felfele	-α lefele	+β kifele	-β befele
4	Tompított fényszóró		15	10	45	45
5	Ködfényszóró		5	5	45	451
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	elöl	15	152	30	30
14		oldalt	15	152	30	30
15		hátul	15	152	30	30

12. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Segédmotoros kerékpár fékberendezéseinek hatásosságára vonatkozó előírások

A járműkategória megnevezése és jele		V	K	L	Kétkerekű járműnél csak a hátsó kerékkel fékezve; háromkerekű járműnél az egyik tengelyen lévő kerékkel (kerekekkel) fékezve		Kétkerekű járműnél csak az első kerékkel fékezve; háromkerekű járműnél másik tengelyen lévő kerékkel (kerekekkel) fékezve		Az összes fékezhető kerékkel fékezve		Terhelési állapot
		km/h	N	N	^{s}m	$^{a}m/s^2$	^{s}m	$^{a}m/s^2$	^{s}m	$^{a}m/s^2$	
Segédmotoros kerékpár (kétkerekű) L1		40	200	400	$\frac{v^2}{80}$	2,1	$\frac{v^2}{55}$	2,1	$\frac{v^2}{110}$	4,2	csak vezetővel
Segédmotoros kerékpár (3 vagy 4 kerekű) L2	szimm. felépítésű	40	200	400	$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{110}$	4,2	vezetővel, valamint
	aszimm. felépítésű				$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{45}$	1,7	$\frac{v^2}{100}$	3,9	vezetővel és terheléssel

Jelmagyarázat a 10. számú mellékletben.

13. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A gázüzemű járművek megjelölése

Mérete: átmérő 80 mm
Színezése: piros alapszín, fekete színű felirattal
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 rendelethez

A cseppfolyós gázüzemű járművek gáz-üzemanyagellátó berendezésének járműbe szerelésére vonatkozó előírások

A cseppfolyós gáz üzemanyagellátó 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 elzárószerkezettel el nem látott, legalább 20 cm^2 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 — elzárószerkezettel 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.

A gáztartály rögzítő elemeit, és a rögzítésre szolgáló kötőelemeit a jármű hossztengelyének irányában előre 50 m/s^2, hátra 30 m/s^2, illetőleg oldal irányban 20 m/s^2 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 — hossztengelyével 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/mm^2 és legfeljebb 350 N/mm^2, szakadási nyúlása 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 üzemanyagellátó berendezés kezelőszerkezetének kialakítása

A gáz-üzemanyagellátó 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 rendelethez

Az emelt sebességhatárú autóbuszra vonatkozó engedélyezési műszaki feltételek

1. 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.

3. 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 (±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. 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 üléssoron 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 vezetőülést és az utaskísérő ülését (üléseit) legalább kétpontos biztonsági övvel kell felszerelni;

c) a biztonsági övek használatára az adott ülésből látható felirat vagy képjel 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.

16. számú melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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. „*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. „*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. „*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 dm^3 alatti és a névleges teljesítményhez tartozó fordulatszáma 3000 min^1 fölötti, a részecske szűrés hatásfokára vonatkozó követelmény legalább 30%.

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:

ç: 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)

MGas 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:0,0125g/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 dm^3 alatti lökettérfogatú és 3000 min^1 fölötti névleges teljesítményhez tartozó fordulatszámú motorral hajtott haszonjárművek esetében 80.000 km megtételéig, egyéb haszonjárművek esetében 200.000 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 üzemen 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 ± 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 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 dm^3 alatti lökettérfogatú és 3000 min^{-1} fölötti névleges teljesítményhez tartozó fordulatszámú motorok esetében 80 000 km futásteljesítmény alatti, egyébként 150 000 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-próbapadon 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 emissziónak, 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:

$$\text{átlagos négyzetes eltérés} = \sqrt{\frac{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n^2}}$$

és:

$$\text{Középérték} = (x_1 + x_2 + \ldots + x_n)/n$$

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 (V_{FI}) a kiválasztott vizsgálati motorhoz a későbbi alkalmazásnak megfelelően.

E melléklet szerinti motorok kipufogógáz-méréséhez vizsgálati ciklusként a motorfékpadi méréskor 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 emissziónak, 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 4mbar 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. A kipufogógáz füstsűrűségének vizsgálata az ELR-(European Load Response) vizsgálati módszer szerint

A kipufogógáz füstsűrűségének 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 ? utólag felszerelt esetben a következő értéket érje el:

5.1.1. legalább 0,3 (=30%-ot) szabályozatlan rendszerek esetében hengerenként 0,75 dm^3 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:

$$ç = 1- (PT_{NG}/PT_S).$$

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 NO_2 /NOx arányt dokumentálni kell a kiinduló és az utólag felszerelt állapotra vonatkozóan, és meg kell adni a vizsgálati jelentésben.

Az NO_2 – és NO_x – tömegemissziók meghatározását szimultán méréssel kell elvégezni. A mérést elvégezhető egy-egy NO_2 – és NO_x – analizátorral vagy egy kombinált NO_2 /NO_x – analizátorral.

5.3. Kipufogógáz füstsűrűség

A 4.4. pont szerint meghatározott füstsűrűség 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 × PT,n1 + n2 × 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 ? utólag felszerelt állapotban a következő értékeket érje el

6.1.1. legalább 0,3 (=30%-ot) szabályozatlan rendszerek esetében hengerenként 0,75 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:

$$ç = 1- (PT/PT_S).$$

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:

MGas = (n1 × MGas,n1 + n2 × MGas,n2) / (n1 + n2)

ahol:

n1 = A hozzáigazított ESC- vizsgálati ciklusok száma (PMO 0, PMO 1) / ETC- vizsgálati ciklus (PMO-2,) két regeneráció között

n2 = A hozzáigazított ESC- vizsgálati ciklusok száma (PMO 0, PMO 1) / ETC- vizsgálati ciklus (PMO-2) a regeneráció alatt (minden esetben legalább 1 vizsgálati ciklus)

Mgas,n1 = A telítés alatti emisszió (a telítés elején és végén végzett mérések matematikai középértéke, több mérés is megengedett)

Mgas,n2 = A regeneráció alatti emisszió

6.3. Kipufogógáz füstsűrűség

A 4.4. pont szerint, meghatározott füstsűrűség kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban nem haladhatja meg a 0,8 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 megfelelőségi 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. Egy PMS rendszer-család alkalmazási területe egy motorgyártónak a 4.2. pont szerinti mindenkori vizsgálati motorral lefedett motor családjára terjed ki, amely megfelel az MR. A. Függelék A/41. számú melléklet 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 ±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-emissziónak 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 ç utolag felszerelt allapotban a következő értékeket érje el:

7.4.2.1. legalább 0,3 (=30%-ot) szabályozatlan rendszerek esetében hengerenként 0,75 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 füstsűrűség kiinduló állapotban és utólag felszerelt állapotban nem haladhatja meg a 0,8 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. 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 zajcsökkentő berendezés kiegészítéseképpen lettek felszerelve.

10.3. Adalékolás hatása

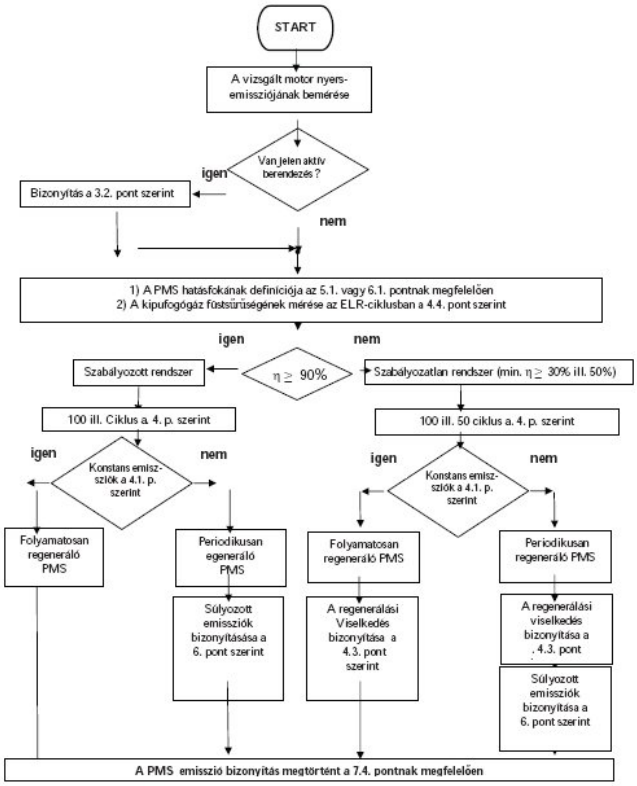
Amennyiben adalék segítségével működő részecske kibocsátást csökkentő rendszerről van szó, az alkalmazott adalék veszélytelenségéről a

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 összeférhetetlenségre 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	Motor-fordulatszám	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 súlyzótényezők 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. <u>A gépjármű adatai</u>

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. Alvázszám:

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. 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 okmányaiban 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, vizsgálatáért felelős személy aláírása

*) A nem megfelelő törlendő.

17. melléklet a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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 fejlettnek kell lennie ahhoz, hogy 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, 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

A járműfejlesztő megnevezése:

A járműfejlesztő székhelyének címe:

A közutak megnevezése, ahol a fejlesztési célú autonóm jármű tesztelése folyik:

A járműfejlesztő részéről az adott jármű vezetésével (tesztvezetői feladataival) megbízott személy neve, elérhetőségei (mobiltelefonszám, e-mail-cím):

A teszt tervezett kezdete (dátum, óra, perc):

A teszt tervezett vége (dátum, óra, perc):

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 helyszínre szállítva mozgatja a járművet. Az autonóm üzemmód funkcióval bíró jármű nem közlekedik a jóváhagyott útvonalon kívül autonóm üzemmódban.

Kelt: .....

.....

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):

- tesztvezető 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 rendelkezésre álló 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 24 óra és a balesetet követő 1 óra valamennyi rendelkezésre álló adatát a baleset dátumától számítva három évig kell 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 tesztvezető számára;
- a tesztvezető folyamatosan és egyértelműen észlelhesse, hogy a jármű automata vagy kézi üzemmódban működik-e;
- a tesztvezető meghibásodás vagy működési zavar esetén azonnal megfelelően látható és hallható figyelmeztetést kapjon;
- a tesztvezető 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 üzemzavarra vagy meghibásodásra a tesztvezetőt 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 következő szintek szerint és sorrendben kell vizsgálni:

- szimuláció;
- tesztpad;
- zárt tesztpálya vagy közforgalom elől elzárt út (a tesztelt szoftver jellegétől függően).

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 kötelező a teljes körű felelősségbiztosítás megléte.

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 rendelethez

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(ek)*

A beépített rendszerek mind kormányzási, mind dinamikus haladási műveletekbe való beavatkozással támogatják a gépjárművezető tevékenységét, de annak műveletei felülírják e rendszerek hatását.

II. „részben automatizált működések fejlesztésére szolgáló fejlesztési célú jármű”

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.

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 szándékra, 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 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 rendelethez

1. 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. 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.

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.

4.

5.

Az A. Függelék A/1. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozó követelmények

1. Általános és típusjóváhagyási 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 kerékkel, 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 zajszintje 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 előírás[2] 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.

---

[1] 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.

[2] HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

I. Rész

A gépjárműtípus zajszintjére vonatkozó típus-jóváhagyási rendelkezések

1. Járműtípus típus-jóváhagyási kérelme

1.1. Az ER. A. Függelék 3. cikkének (4) bekezdése szerint egy járműtípus megengedett zajszintjére 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 zajszintje

2.1. Határértékek

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 üléssel rendelkező járművek	74

2.1.2. Személyszállító, a vezetőüléssel együtt több mint 9 üléssel 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 üléssel 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, négynél 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 mikrofonhelyzetnél. 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 előírás[1] 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.

[1] HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

I/1. rész

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)

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]:
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 pótkerékkel 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):

(*) 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.

3.2. Belső égésű motor
3.2.1.1. Működési elv: külső gyújtású/kompressziós gyújtású / négyütemű / kétütemű[1]
3.2.1.2. A hengerek száma és elrendezése:
3.2.1.2.3. Gyújtási sorrend:
3.2.1.3. Motor-lökettérfogat[s]: cm^3
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/nem[1]
3.2.4.1.2. Típus(ok):
3.2.4.1.3. Darabszám:
3.2.4.2. Üzemanyag-befecskendezés (csak kompressziós gyújtás): igen/nem[1]
3.2.4.2.2. Működési elv: közvetlen befecskendezés/előkamrás/örvénykamrás[1]
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/nem[1]
3.2.4.3.1. Működési elv: szívócső (egyetlen vagy több ponton[1]) / közvetlen befecskendezés / egyéb (adja meg)[1]
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/nem[1]
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
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 kimenő-tengely fordulatszáma a motorhoz viszonyítva)	Végáttételi viszonyszám(ok) (a sebességváltó kimenő-tengely fordulatszáma a hajtott kerék fordulatszámához 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 elérhetők) (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 M_1 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 elöl [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 elöl [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/választható[1]
Dátum, ügyiratszám

[1] Nem kívánt törlendő

I/2. rész
MINTA
EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY
[Legnagyobb méret: A4 (210×297 mm)]

A jóváhagyó hatóság pecsétje

Értesítés
– típusjóváhagyásról[1]
– típusjóváhagyás kiterjesztéséről[1]
– típusjóváhagyás elutasításáról[1]
– típusjóváhagyás visszavonásáról[1]
amely jármű/alkatrész/önálló műszaki egység típusára vonatkozik, tekintettel[1] 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[1, 2]
0.3.1. A jelölés helye:
0.4. A jármű kategóriája[3]:

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 függeléket
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. (Esetleges) megjegyzések: lásd a függeléket
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A jóváhagyó hatóságnál kívánságra hozzáférhető dokumentációk jegyzéke mellékelve van.

[1] Nem kívánt törlendő!

[2] 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 jelenítendők meg (pl.: ABC??123???).

[3] Az ER. A. Függelék A/2. sz. mellékletében foglaltak szerint

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 sebességváltó[1]
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 gumiabroncs mérete,
1.5.1. A típus-jóváhagyási vizsgálathoz használt gumiabroncstípus leírása:
1.6. Mérések
1.6.1. Mozgó 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] A nem kívánt rész törlendő!

1.6.2. Álló jármű zajszintje:

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 típusjóváhagyást 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 jóváhagyott, csereként beépíthető kipufogórendszerre vagy annak alkatrésze típusára az ER. A. Függelék A/7. melléklete szerint típus-jóváhagyási számot kell kiadni. A típus-jóváhagyási szám 3. szakasza tartalmazza annak az utolsó módosító irányelvnek a számát, amely a jármű típus-jóváhagyásának időpontjában hatályban volt. Nem adható ki azonos szám egyetlen más csereként beépíthető kipufogórendszer vagy annak alkatrésze típusára sem.

4. Az EK-típus-jóváhagyási jel

4.1. Minden egyes, a jóváhagyott típusnak megfelelő, csereként beépíthető kipufogórendszeren vagy annak alkatrészén – a rögzítő elemek és csövek kivételével – fel kell tüntetni az EK-típus-jóváhagyási jelet.

4.2. Az EK- típus-jóváhagyási jel egy „e” betűt körülvevő négyzetből áll, amelyben az „e” betűt annak a tagállamnak a száma követi, amely a típusjóváhagyást 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-jóváhagyási jel tartalmazza továbbá a négyzet közelében elhelyezkedő, a típus-jóváhagyási szám 4. szakaszában feltüntetett, a ER. A. Függelék A/7. számú mellékletében említett „alap-jóváhagyási 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-típusjóváhagyás 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-jóváhagyási jelre egy példa a II/3. részben található.

5. Típusmódosítás és a jóváhagyások módosításai

5.1. Az e melléklet szerint jóváhagyott 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 jóváhagyására 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 mellékelt 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-jóváhagyási 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-jóváhagyási szám a zajszint vonatkozásában:

1.6. Az EK-típus-jóváhagyási 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-jóváhagyási jel elhelyezésére javasolt helyet:

Dátum, ügyiratszám

II/2. rész

MINTA

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

[Legnagyobb méret: A4 (210×297 mm)]

A jóváhagyó hatóság pecsétje

Értesítés

– típusjóváhagyásról[1]

– típusjóváhagyás kiterjesztéséről[1]

– típusjóváhagyás elutasításáról[1]

– típusjóváhagyás visszavonásáról[1]

amely jármű/alkatrész/önálló műszaki egység típusára vonatkozik, tekintettel[1] 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[1, 2]

0.3.1. A jelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája[3]:

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 függeléket
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős vizsgáló intézmény:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. (Esetleges) megjegyzések: lásd a függeléket
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A jóváhagyó hatóságnál kívánságra hozzáférhető dokumentációk jegyzéke mellékelve van.

[1] Nem kívánt törlendő!

[2] 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 jelenítendők meg (pl. ABC??123???).

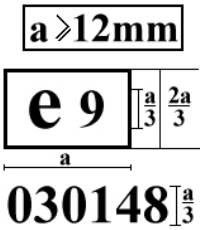
[3] Az ER. A. Függelék A/2. sz. mellékletében foglaltak szerint.

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 kipufogódobot[1]
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.

[1] Amennyiben több típusról van szó, az 1.3. ponttól az 1.10. pontig bezárólag minden típusra vonatkozóan meg kell adni az adatokat

III. Rész

1. A műszaki követelmények megegyeznek az alábbi pontokban előírtakkal:
a) az 51.(*) számú ENSZ-EGB előírás 2., 6.1., 6.2.1. és 6.3. pontja, valamint 3–10. mellékletei;
b) az 59.(**) 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) „értesítés”: 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”.

(*) HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

(**) HLL L 326., 2006.11.24., 43. o.

Az A. Függelék A/2. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

Az A. Függelék A/2a. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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. számú melléklete
a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

Az A. Függelék A/41. számú melléklete
a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

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 rendelethez

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 EKtípusjóváhagyási kérelmet, a kibocsátás-csökkentő pótberendezés 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. számú melléklete
a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

Az A. Függelék A/46. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Az A. Függelék A/47–A/57. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

Az A. Függelék A/58. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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.

Az A. Függelék A/59. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő típusjóváhagyásának feltételei

A gépjárművek újrafelhasználhatóságra, újrafeldolgozhatóságra és hasznosíthatóságra tekintettel történő típusjóváhagyásának feltételei

1. Általános rendelkezések

1.1. Ez a melléklet a 2. pontban meghatározott járművek típusjóváhagyására 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 újrahasználata 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 M_1 és N_1 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 legproblematikusabbnak 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;

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. „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-típusjóváhagyás engedélyezésekor a típusjóváhagyó hatóság az ezen melléklet III. részében meghatározott EK-típusbizonyítvány-mintát alkalmazza.

6. A gyártó előzetes értékelése

6.1. Az EK-típusjóváhagyás, 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 jóváhagyó hatóság elvégezte, a „Tanúsítvány a IV. résznek való megfelelésről” elnevezésű igazolást kiadja a gyártónak (a továbbiakban: „megfelelőségi tanúsítvány”).

6.2. A jóváhagyó 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-típusjóváhagyás kérelmezésének időpontjában elérhető vagy fejlesztés alatt álló elismert technológiákat.

6.4. A jóváhagyó hatóság a IV. rész 2. pontjával összhangban kinevezi a gyártó előzetes értékelésének elvégzésére és a megfelelőségi tanúsítvány kiadására illetékes szervet.

6.5. A megfelelőségi 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 megfelelőségi 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 megfelelőségi tanúsítvány érvényességére. Az illetékes szerv a gyártóval történő konzultációt követően határoz arról, hogy szükségesek-e újabb vizsgálatok.

6.8. Az illetékes szerv a megfelelőségi tanúsítvány érvényességi időszakának végén – amennyiben helyénvaló – kiad egy új megfelelőségi 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-jóváhagyási bevezetési dátumok

8.1. A jóváhagyó hatóság 2006. december 15. napját követően az ezen melléklet követelményeinek megfelelő járműtípusok tekintetében:

a) nem utasítja el az EK-típusjóváhagyás vagy az általános forgalomba helyezési engedély (típusbizonyítvány) megadását;

b) nem tiltja meg az új jármű forgalomba helyezését, értékesítését vagy üzembe helyezését.

8.2. 2012. január 1. napját követően az ezen melléklet követelményeinek nem megfelelő járműtípusok tekintetében:

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 szintek ,

– a rendelkezésre álló kiegészítő berendezések[1], amelyeket a gyártó felelősségére szerelnek fel.

5. Amennyiben a típusjóváhagyó hatóság és a gyártó egy gépjárműtípuson belül együttesen nem azonosítja az újrafelhasználhatóság, újrafeldolgozhatóság és hasznosíthatóság tekintetében legproblematikusabbnak 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;

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 irányelv 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

1.1. 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 megismételendő ([+])]

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/kétütemű ([1]):

3.2.1.2. Hengerek száma és elrendezése:

3.2.1.3. Motor hengerűrtartalma ([s]): cm^3

3.2.2. Üzemanyag: gázolaj/benzin/PB-gáz/földgáz/etanol ([1]):

4. ERŐÁTVITEL ([v])

4.2. Típus (mechanikus, hidraulikus, elektromos stb.):

4.5. Tengelykapcsoló

4.5.1. Típus [kézi/automata/FVE (fokozatmentesen változtatható erőátvitel)] ([1])

4.9. Differenciálzár: igen/nem/választható ([1])

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:

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 × 297 mm)

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

EK-típusjóváhagyó hatóság pecsétje

A közlemény tárgya:

– EK-típusjóváhagyás ( ) egy járműtípusra vonatkozóan

– EK-típusjóváhagyás meghosszabbítása ([1])

– EK-típusjóváhagyás elutasítása ([1])

tekintettel a 2005/64/EK irányelvre

EK-típusjóváhagyási szám:

A meghosszabbítás indoka:

I. Szakasz

0.1. Gyártmány (gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Típus:

0.2.1. Kereskedelmi név (nevek) ( ):

0.3. Típusazonosító, ha jelölték a járművön:

0.3.1. A fenti megjelölés helye:

0.4. A jármű kategóriája ( ):

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 meg ( ) 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 meghozza a szükséges intézkedéseket és létrehozza a szükséges eljárásokat.

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 meghozza 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. 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. 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. 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 megfelelőségi tanúsítvány mintája

MEGFELELÉSI TANÚSÍTVÁNY

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 légzsák , beleértve a párnákat, pirotechnikai működtetőket, elektronikai vezérlőegységeket és érzékelőket,
– biztonsági övek automata vagy nem automata egységei, beleértve a hevedereket, csatokat, övvisszahúzókat, 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. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelethez

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.

Az A. Függelék A/61. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KÖHÉM rendelethez

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 (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. „kétpárologtatós rendszer”: az a rendszer, amelyben az egyik párologtató a motorházban, a másik a jármű egy másik terében kerül beszerelésre; minden ettől eltérő rendszer egypárologtatós 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 (SF_6), 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 rendelet 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”);

3.9. „készítmény”: két vagy több anyagból álló keverék, amelyek közül legalább az egyik fluortartalmú üvegházhatású gáz. A készítmény teljes globális felmelegedési potenciálját 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 fajtájáról;

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 légkondícionáló 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-típusjóváhagyást 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 egypárologtatós rendszer esetében a 40 g/év, illetve kétpárologtatós 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 egypárologtatós rendszer esetében a 40 g/év, illetve kétpárologtatós 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.

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 rendelete (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.

S (X anyag% * GWP) + (Y anyag% * GWP) + ... (N anyag% * 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 képzelt gázelegyre alkalmazva

S (23% * 550) + (25% * 3400) + (52% * 1300)
® Teljes GWP = 1652,5

Az A. Függelék A/62. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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 rendelethez

1. 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. 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.

2.

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.

A B. Függelék B/1. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok fékberendezéseire vonatkozó követelmények

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok fékberendezéseire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

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-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 fékberendezése tekintetében megfelel a mellékletben foglalt követelményeknek.

2. Fogalommeghatározások

2.1. 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 gumiabroncsok 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:

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 bemutatták, 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 elöregedéssel szemben ellenálló legyen.
3.1.1.3. 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 e 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 e 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 résztvevő alkatrészeket teljesen mechanikus szerkezet tartsa a befékezett helyzetben. A vezetőnek el kel 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 alkatrésznek, 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.

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 használódnak, 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 tartalékfolyadék 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. 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.

4.1.1.2. A féktávolság az a távolág, 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:

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;

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 ±1%. A d_m lassulás a sebesség és a távolság mérése helyett másképpen is meghatározható; ilyenkor a d_m érték pontosságának ±3%-nak kell lennie.

4.1.1.3. A jármű típus-jóváhagyáshoz az alábbi feltételek mellett végzett közúti vizsgálatokkal kell mérni a fékteljesítményt.

4.1.1.3.1. a jármű tömegére vonatkozó feltételeknek meg kell felelniük az egyes vizsgálatok esetén előírtaknak, és a vizsgálati jegyzőkönyvbe azokat fel kell venni,

4.1.1.3.2. a vizsgálatot az egyes vizsgálatra előírt sebességen és módon kell végrehajtani: ha a jármű legnagyobb sebessége nem felel meg az előírt sebességnek, a vizsgálatot az előírt alternatív feltételek mellett kell végrehajtani,

4.1.1.3.3. az előírt hatásosságot a kerekek blokkolása, a jármű haladási irányának megváltozása és rendellenes rázkódás nélkül kell elérni,

4.1.1.3.4. a vizsgálat során az előírt hatásosság eléréséhez a fékpedálra, illetve a fékkarra gyakorolt erő nem lépheti túl a jármű kategóriája esetén előírt maximumot

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 °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. vizsgáló helynek, 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. A hatásosságra vonatkozó határértékeket az alábbiakban jármű-kategóriánként 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 járműkategóriákra vonatkozó minimális hatásosságot.

4.1.2.2.1.1. Kézi sebességváltó-szekrénnyel, vagy automatikus erőátvitelű ugyanakkor kézzel oldható sebességváltó-szekrénnyel 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 megmérik, 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.

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 dobfékkel 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 eloszoljék 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 ottléte 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 fokon belül, vagy nem eshet egybe ilyen nyílással, a dobfékek vizsgáló berendezését 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 járatni:

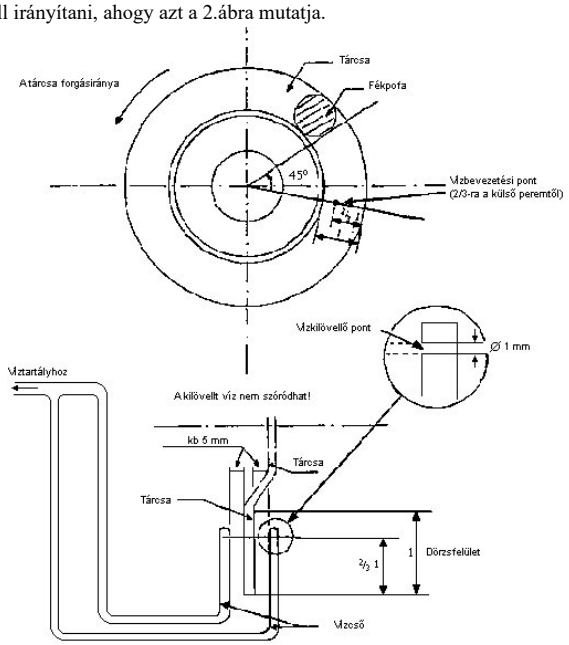
4.1.3.9.1. a nedvesítő berendezés e mellékletben leírt folyamatos működtetése mellett,

4.1.3.9.2. az előírt vizsgáló sebességen,

4.1.3.9.3. a vizsgálandó fékberendezés(ek) működtetése nélkül,

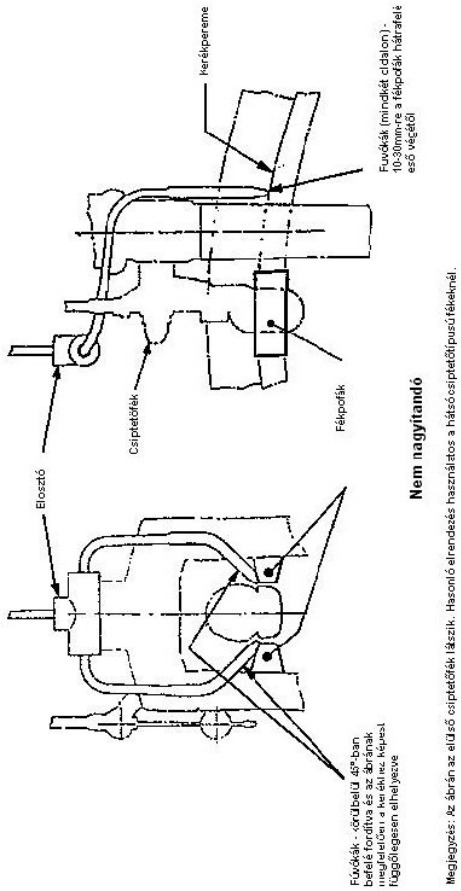
4.1.3.9.4. a vizsgálat elvégzésére kijelölt pont előtt legalább 500 méteren

A kerékperem fékek esetében, melyeket a 25 km/óra vagy annál alacsonyabb végsebességű segédmotoros kerékpárokra 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 kerékperem fékek 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 vizsgálattal 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. 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 1 000 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 tesztpályán.

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

S_2 Ł $1{,}67 \times S_1 – 0{,}67 \times a \times V$

4.1.4.3.2.2. féktávolságban kifejezve: több, mint a következő képlet szerint számított féktávolság értéke;

ahol:

S_1 = a 0 típusú vizsgálat alatt elért féktávolság,

S_2 = a maradó hatásosság vizsgálata során feljegyzett féktávolság,

a = 0,1,

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 km/óra .

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 hatásosság-vizsgálatok (oldalkocsis és anélküli motorkerékpárok) esetén a hatásosság-szintet 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		3,4
Háromkerekű segédmotoros kerékpárok		2,7
Kétkerekű motorkerékpárok		4,4 [4]
Oldalkocsis motorkerékpárok		3,6

4.2.1.3. Fékezés csak a hátsó fékkel

Kategória	Féktávolság (S) (méterben)	Az ezeknek megfelelő átlagos legnagyobb lassulás (m/s^2-ben)
Kétkerekű segédmotoros kerékpárok		2,7
Háromkerekű segédmotoros kerékpárok		2,7 [4]
Kétkerekű motorkerékpárok		2,9 [4]
Oldalkocsis motorkerékpárok		3,6

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 a lehetővé teszi, hogy az elért legnagyobb lassulás átlagértéke 2,5 m/s^2 legyen, vagy

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 tricikliken végzett I típusú maradó hatásosság-vizsgálatok esetén a hatásosság-szintet 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 km/óra [2] a segédmotoros kerékpárok esetében.

Vizsgálati sebesség V = 60 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)
segédmotoros kerékpárok		4,4
Kétkerekű motorkerékpárok		5,1
Oldalkocsis motorkerékpárok		5,4

Motoros triciklik		5,0

4.3.1.3.2. Fékezés a második üzemi fékkel vagy a biztonsági fékkel, minden kategória

A féktávolság:

(az ennek megfelelő átlagos legnagyobb lassulás 2,5 m/s^2).

4.3.2. A rögzítő-fékberendezés fékhatásossága (ahol van ilyen)

4.3.2.1. A rögzítő-fékberendezésnek, 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

kézifékkar ≤ 200 N

fékpedál ≤ 350 N (segédmotoros kerékpárok és (oldalkocsis vagy anélküli) motorkerékpárok)

fékpedál ≤ 500 N (háromkerekűek).

4.3.3.2. A rögzítőfék fékkarjára vagy fékpedáljára kifejtett erő

(kézi) fékkar ≤ 400 N

fékpedál ≤ 500 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) hatásosság-szintek

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 irányítóra gyakorolt erő mellett elért lassulás legalább 60%-át).

4.3.3.6. Az irányítóra kifejtett erőnek, melyet a lehető leghamarabb ki kell fejteni, ugyanakkorának kell lennie, mint a száraz fék(ek)kel 2,5 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

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. Fogalom-meghatározások

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 szabályozó egységtől 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 vezetőnek optikai figyelmeztető jellel kell jelezni, melynek napfényben is jól láthatónak kell lennie; a vezető számára könnyen ellenőrizhetőnek kell lennie, hogy megfelelően működik-e a berendezés).

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 negatívan .

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

$e \geq 0,70$

feltételt, ahol e az 5.7. pontban meghatározott tapadás kihasználási együtthatót jelenti .

5.4.1.2. Az e tapadás kihasználási 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 e tapadás kihasználási 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/óra-t meg nem haladó kezdeti sebességek) esetén hirtelen a teljes működtető erőt 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 erő[10] 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 erő[10] 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. Mindazonáltal az 5.5.1.1, 5.5.1.2, 5.5.1.3, és 5.5.1.4alatt elrendelt vizsgálatok során megengedhető a kerekek blokkolódása vagy nagymértékű kerék slip, 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 meg).

5.6.2. A fékezési vizsgálatokat a fékek 60 km/óra-s (vagy a 60 km/óra-t 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.

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 változtatásával).

5.6.4. A (Z) fékezési arányt a jármű sebességének 40 km/óráról 20 km/órára 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 Í tapadas kihasználási 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 tapadás-kihasználást a következő képlet adja meg:

$e = Z_{max}/Z_m$

A B. Függelék B/2. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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.

1.2. „Működést ellenőrző lámpa”: az a jelzés, amely egy készülék működtetését, üzemi viselkedést, 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 megjelöléséhez.

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.

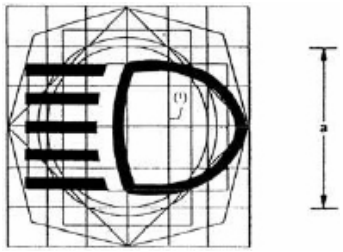
A kék szín csak a távolsági fény visszajelző lámpájánál használható.

2.1.5. A szimbólumok megjelölése és megjelenítése

1. ábra

A fényszóróműködtető készülék távolsági fényhez

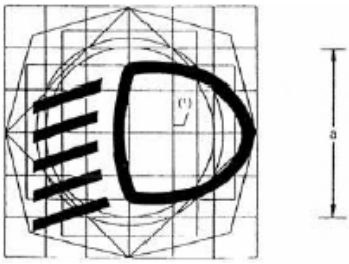
A visszajelző lámpa színe: kék.



2. ábra

A fényszóróműködtető készülék tompított fényhez

A visszajelző lámpa színe: zöld.

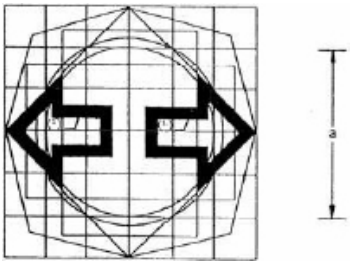


3. ábra

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)

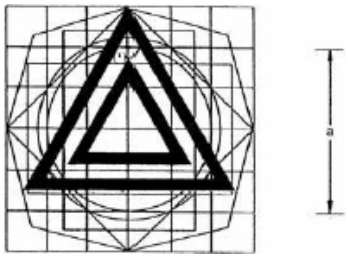
Két lehetőség van:

– a megjelöléshez a szöveg mellett szimbólum elhelyezése

ellenőrző lámpa színe: piros

vagy

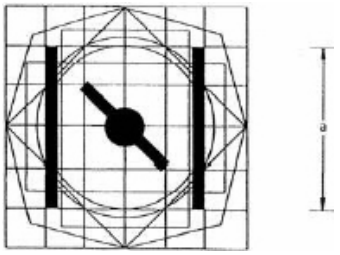
– a 3. ábrán bemutatott két menetirányjelző nyíl egyidejű villogása.



5. ábra

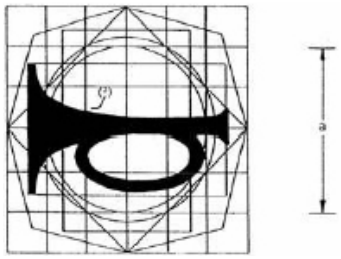
Kézi működtetésű hidegindító készülék (szivató)

A visszajelző lámpa színe: borostyán.



6. ábra

Hangjelző berendezés.



7. ábra

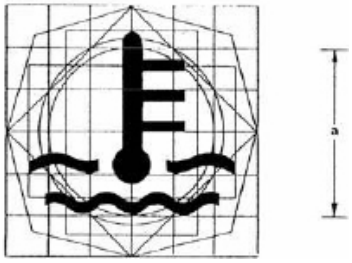
Tüzelőanyagtartály-töltési szintjelző

A visszajelző lámpa színe: borostyán.

8. ábra

A motorhűtő folyadék hőmérsékletjelzője

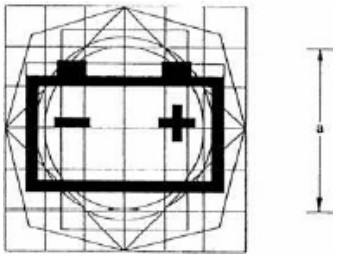
A visszajelző lámpa színe: piros.



9. ábra

Akkumulátortöltési-állapotjelző

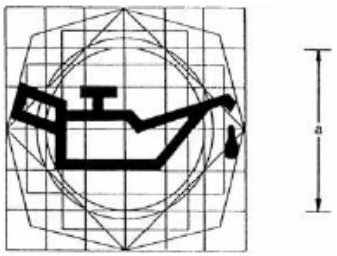
A visszajelző lámpa színe: piros.



10. ábra

Kenőanyagnyomás-jelző

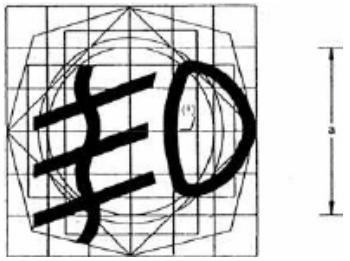
A visszajelző lámpa színe: piros.



11. ábra

Ködfényszóró **(3)**

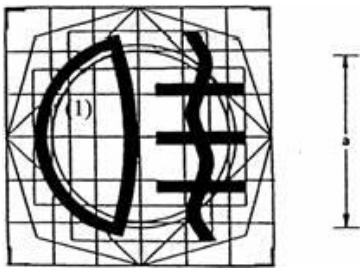
A visszajelző lámpa színe: zöld.



12. ábra

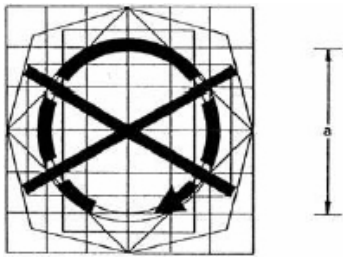
Hátsó helyzetjelző ködlámpa ([3])

A visszajelző lámpa színe: borostyán.



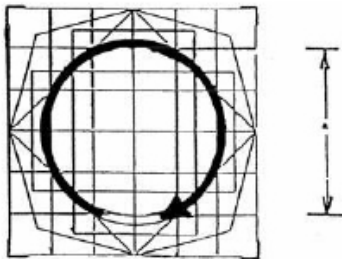
13. ábra

Működtető készülék a gyújtáshoz vagy a kiegészítő járulékos motorleállító készülékhez, „KI” helyzet



14. ábra

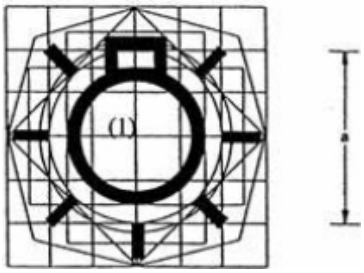
Működtető készülék a gyújtáshoz vagy a kiegészítő járulékos motorleállító készülékhez „BE” helyzet



15. ábra

Világításkapcsoló

A visszajelző lámpa színe: zöld.

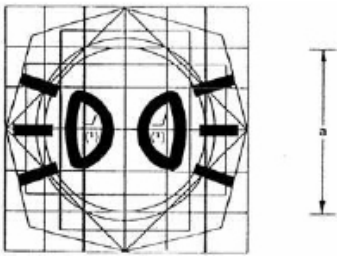


16. ábra

Oldalsó helyzetjelző lámpák

Megjegyzés: Ha nincs külön kapcsoló, a 15. ábrán látható szimbólummal lehet jelölni.

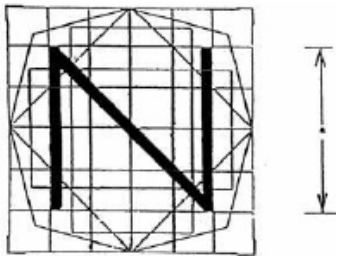
A visszajelző lámpa színe: zöld.



17. ábra

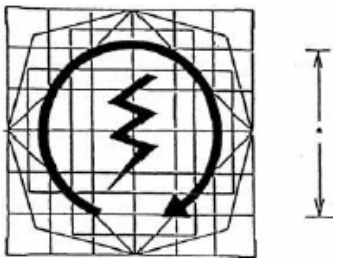
Üresjárat jelzése

A visszajelző lámpa színe: zöld.



18. ábra

Elektromos indító (önindító)



Megjegyzések:

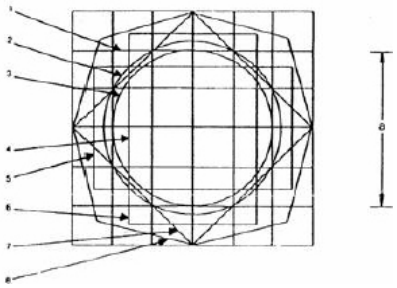
(1) A bekeretezett területek egyszínűek lehetnek.

(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 alapnégyzet, 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 alapnégyzeté (1);
3. egy második kör, 50 mm átmérővel, amelyet az alapnégyzet foglal magában (1);
4. egy második négyzet, amelynek sarkai az alapkörön (2) fekszenek és oldalai párhuzamosak az alapnégyzetével (1);

5. és 6. két négyszög ugyanakkora területtel, mint az alapnégyzet (1), amelyeknek az oldalai merőlegesek egymásra és úgy vannak elhelyezve, hogy azok az alapnégyzet szemközti oldalait egymással szimmetrikus pontokban metszik;

7. egy harmadik négyzet, amelynek oldalai az alapnégyzet (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 alapnégyzettel (1).

III. rész

1. alfüggelék

Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó adatközlő lap

(az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típus-jóváhagyási kérelemétől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpár- és segédmotoroskerékpár-típus kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak jelölésére vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok kezelőszerveinek, ellenőrző és visszajelző lámpáinak

megjelölésére

MINTA

A műszaki szolgálat ..... számú jegyzőkönyve ..... Kelt: ……..
EK-alkatrész-típusjóváhagyás 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva(1)
7. Hely .....
8. Kelt .....
9. Aláírás .....

(1) A nem kívánt rész törlendő.

A B. Függelék B/3. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hangjelző berendezéseire vonatkozó követelmények

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hangjelző berendezéseire 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. Fogalom-meghatározások

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 érzékenységének 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 vizsgáló feszültséggel, 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 vizsgálathoz 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 szánnak;

b) 95 dB (A) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg legfeljebb 7 kW teljesítményű motorkerékpárokhoz szánnak;

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° ± 5 C° 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 vezetékellenállás mellett

a) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg segédmotoros kerékpárokhoz, valamint legfeljebb 7 kW teljesítményű motorkerékpárokhoz terveznek, 10000-szer,

b) azoknál a hangjelzést adó készülékeknél, amelyeket főleg 7 kW-nál nagyobb teljesítményű motorkerékpárokhoz terveznek, 50000-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° és + 30 C° 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 10000 működtetés után megengedett a gyártó által javasolt olajjal végzett utánkenés.

6. Előírások hangjelzést adó készülékeknek kétkerekű vagy motoros triciklikre való felszerelésére

6.1. Fogalommeghatározások

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 jármű elhelyezett készülék(ek) ad(nak) le, a jármű előtt 7 méteres távolságban kell mérni. A jármű 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)-lel 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 rendelethez

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. Típusjóváhagyási rendelkezések

0.2.1. A jóváhagyó hatóság a kitámasztószerkezetekkel kapcsolatos okokból:

– nem tagadja meg motorkerékpár és segédmotoros kerékpár típusra vonatkozó EK-típusjóváhagyás megadását, vagy

– nem tiltja meg motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok nyilvántartásba vételét, értékesítését vagy forgalomba helyezését,

amennyiben a kitámasztószerkezetek megfelelnek ezen melléklet követelményeinek.

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 metszésvonala 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 ikerkerekes 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 üzemkész 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 üresjárati 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 kormányszerkezetnek reteszelt helyzetben kell lennie. Ha a kormányszerkezetet mind balra, mind jobbra történő kormánykitérés esetén reteszelni lehet, akkor a vizsgálatot mind a két helyzetben végre kell hajtani.

5.3. Vizsgálati terep

5.3.1. A 6.1. pontban előirányzott 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 oldaltámaszát 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 oldaltámasznak 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 kitámasztószerkezetre.

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%

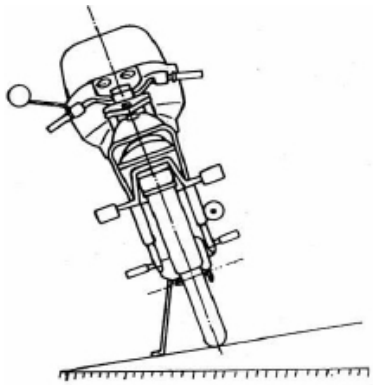
Lásd az 1a., 1b. és 2. ábrákat.

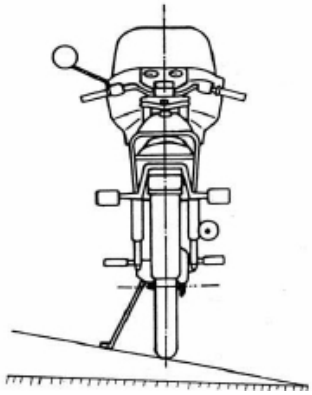
6.2.3. Amennyiben egy jármű, amely megdöntött parkolóplatformon áll, a középtámaszra, valamint egy kerékre van leállítva és ebben a helyzetben úgy megmarad, hogy a középtámasz és vagy az első vagy a hátsó kerék érintkezik a felállítási felülettel, akkor – amennyiben az e pont összes többi rendelkezése 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.

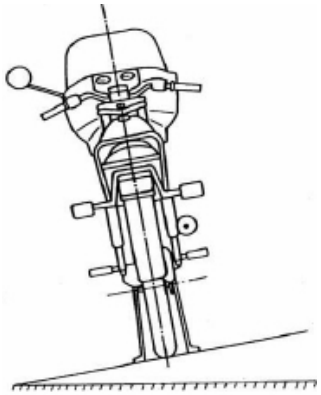
6.2.5. E helyett az eljárás helyett az is megengedett, hogy a parkolóplatformot az előírt mértékben megdöntjük, mielőtt a járművet arra ráállítjuk.

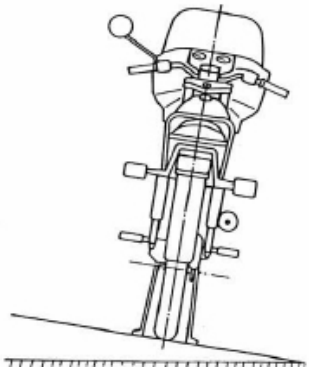
1a. ábra
Keresztdőlés



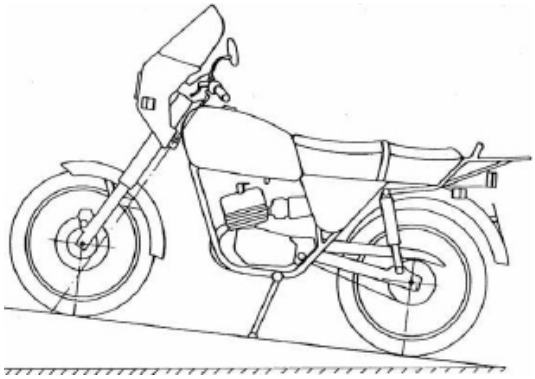


1b. ábra
Keresztdőlés

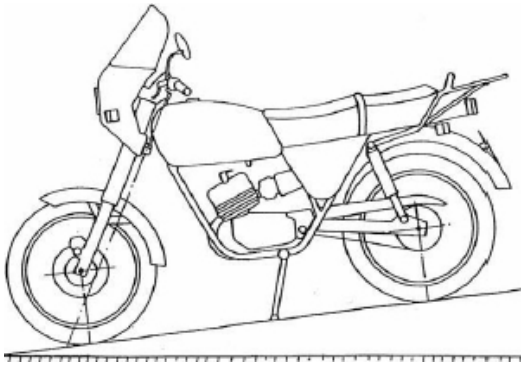




2. ábra
Hosszanti dőlés felfelé



Hosszanti dőlés lefelé



1. alfüggelék

Adatközlő lap a motorkerékpárok kitámasztószerkezetéhez

(az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típusjóváhagyása iránti kérelmétől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg): ……

A motorkerékpárok kitámasztószerkezetére 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 kitámasztószerkezetéhez

MINTA

A vizsgáló intézmény ……kelt …….jegyzőkönyvének 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/elutasítva ( ):

7. Helység:

8. Kelt:

9. Aláírás:

A B. Függelék B/5. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

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

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 motorkerékpárok utasülésének kapaszkodójához

(az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típusjóváhagyása iránti kérelemtől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg):
.....

A motorkerékpár utasülésének kapaszkodójára vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváhagyása 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-jóváhagyás 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 rendelethez

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok illetéktelen használata elleni védelmet biztosító berendezésekre vonatkozó követelmények

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,

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 kényszer-szerűen 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.

„Zár-kombináció”: egy zárrendszernek olyan, erre a célra kifejlesztett és gyártott változata, amelynek a megfelelő használata lehetővé teszi a zárrendszer működését.

„Kulcs”: készülék, amely olyan kialakítású, hogy csak ezzel a készülékkel lehessen egy reteszelő rendszert 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 reteszelő helyzetben 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, úgykell 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 reteszelő mechanizmus legalább 1000 különböző zárkombinációt foglaljon magába, vagy – ha az évenként gyártott járművek teljes darabszáma 1000-nél kevesebb, akkor – az évenként gyártott járművek darabszámának megfelelőt. 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 következhessen be olyan nem szándékos blokkolás, amely különösen a közlekedés biztonságotát 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. típushoz 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 reteszelhető, ekkor a 2.4. pont szerinti kormányberendezésnek olyan helyzetben kell lennie, amelyben a csap be tud reteszelni a megfelelő résbe.

4.1.2 A 3. típushoz tartozó védőberendezések esetében nem engedhető meg, hogy a rögzítő szerkezet 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 rögzítő szerkezet előterhelése megtörtént.

4.2. A 2. és a 3. típusú biztonsági készülékeknél a csap nem reteszelhet be a résbe, 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 típus biztonsági készülékeinek kopásvizsgálata

5.1. Vizsgáló berendezés

5.1.1. A vizsgáló berendezéshez 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. Vizsgálati 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 ±0,25 daNm legyen.

5.2.2.4. Kireteszelés

A biztonsági készüléket a normál módon kell kireteszelni, de a forgatónyomatékot a kireteszelési művelet megkönnyítéséhez nullára kell csökkenteni.

5.2.2.5. Visszaállítás

A kránytengelyt 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 kránytengelyt ellenkező irányban kell elfordítani.

5.2.2.7. A készülék két egymást követő bereteszelése között eltelő 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 rendelethez

„A B. Függelék B/7. számú melléklete a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

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.

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 jobboldali 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. alfüggelék

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; típusjóváhagyás 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. alfüggelék

Adatközlő lap motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseihez

(az EK-alkatrész típus-jóváhagyási kérelemhez kell csatolni, ha azt a jármű EK-típusjóváhagyása iránti kérelemtől elkülönülten nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpárokra és segédmotoros kerékpárokra előírt azonosító jelzésekre vonatkozó EK-alkatrész típus-jóváhagyási 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. alfüggelék

A hatóság megnevezése

EK-alkatrész-típusjóváhagyási bizonyítvány motorkerékpárok és segédmotoros kerékpárok előírt azonosító jelzéseihez

MINTA

A vizsgáló intézmény jegyzőkönyve kelt

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva ( ):
7. Hely:
8. Kelt:
9. Aláírás:

A B. Függelék B/8. számú melléklete a 6/1990. (IV.12.) KöHÉM rendelethez

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. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság a világító és fényjelző berendezéseik felszerelésével az összefüggő indokok alapján:

– nem tagadhatja meg egy motorkerékpár- vagy segédmotoroskerékpár-típus vonatkozásában az EK-típusjóváhagyás 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.

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.

RÉSZEK JEGYZÉKE

I. Rész Alapvető rendelkezések

II. Rész: Fogalommeghatározások és általános előírások

1. alfüggelék: Lámpafelületek, vonatkoztatási tengely és vonatkoztatási pont, valamint a geometriai láthatósági szögek

2. alfüggelék: A lámpák színének meghatározása

III. Rész: Kétkerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó előírások

1. alfüggelék: A piros színű lámpák elölről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

2. alfüggelék: Elrendezési vázlat

3. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

4. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány

IV. Rész: Három- és négykerekű segédmotoros kerékpárokra vonatkozó előírások

1. alfüggelék: A piros lámpák elölről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

2. alfüggelék: Elrendezési vázlat

3. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

4. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány

V. Rész: Kétkerekű motorkerékpárokra vonatkozó előírások

1. alfüggelék: A piros lámpák elölről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

2. alfüggelék: Elrendezési vázlat

3. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

4. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány

VI. Rész: Oldalkocsis motorkerékpárokra vonatkozó előírások

1. alfüggelék: A piros lámpák elölről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

2. alfüggelék: Elrendezési vázlat

3. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

4. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK-alkatrész-típusbizonyítvány

VII. Rész: Háromkerekű motorkerékpárokra vonatkozó előírások

1. alfüggelék: A piros lámpák elölről és a fehér lámpák hátulról való láthatósága

2. alfüggelék: Elrendezési vázlat

3. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

4. alfüggelék: Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó EK- alkatrész-típusbizonyítvány

---

II. Rész

FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK 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 rendszámtáblát megvilágító lámpa*

a hátsó rendszámtábla 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 rendszámtáblák 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 keresztsíkra vett merőleges vetületét jelenti. Ha a világítókészülék 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°, V = 0°) 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 típusjóváhagyásakor 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 típusjóváhagyásához előírt fotometriai követelményeknek így is megfelel (lásd az 1. alfüggeléket);

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. *nappali menetjelző lámpa*

menetirányban előre néző olyan lámpa, amelynek az a rendeltetése, hogy a haladó járművet nappal jobban láthatóvá tegye;

17. *indító/leállító rendszer*

a motort az alapjárati üzem csökkentése céljából automatikusan leállító és indító rendszer, amely ezáltal csökkenti a tüzelőanyag-fogyasztást, a szennyező anyag- és CO2-kibocsátást;

18. *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 megőrizzék, és hogy a jármű megfeleljen ezen melléklet követelményeinek. Különösen az nem fordulhat elő, hogy a lámpák beállításának megváltozása nem szándékoltan 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 középsíkjára derékszögben, minden egyéb fényjelző berendezés esetén pedig ezzel a síkkal párhuzamosan kell elhelyezkedniük. Ettől minden irányban 3°-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 kormánya, 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.

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 elölről 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 elölről: 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 15o-os szöget 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. 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 rendszámtábla-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. 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,
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 típusjóváhagyás-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.

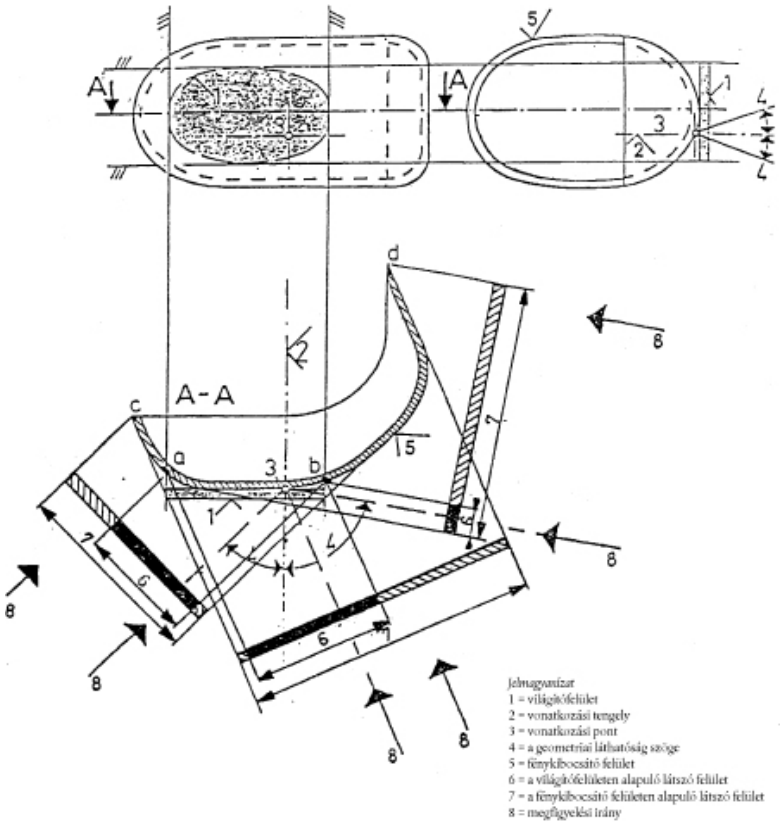
15. Az L1e és L3e kategóriájú járműveket fel lehet szerelni további hátsó és oldalsó fényvisszaverő eszközökkel és anyagokkal, feltéve, hogy ezek nem csökkentik a kötelező világító és fényjelző berendezések hatékonyságát. Különösen a csomagtartók és a nyeregtáskák szerelhetőek fel fényvisszaverő anyagokkal, amennyiben azok színe megegyezik a járművön az adott helyen elhelyezett világító berendezés színével.

16. 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. 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



Megj.: Az ábrázolás ellenére a látszó felület a fénykibocsátó felületet érintő felület.

2. alfüggelék

A lámpák színének meghatározása

HÁROMSZÍN-KOORDINÁTÁK

Piros	Határ sárga felé	$y \leq 0{,}335$
	Határ bíbor felé	$z \leq 0{,}008$
Fehér	Határ kék felé	$x \geq 0{,}310$
	Határ sárga felé	$x \leq 0{,}500$
	Határ zöld felé	$y \leq 0{,}150 + 0{,}640x$
	Határ zöld felé	$y \leq 0{,}440$
	Határ bíbor felé	$y \geq 0{,}050 + 0{,}750x$

	Határ piros felé	$y \geq 0{,}382$
Sárga	Határ piros felé	$y \geq 0{,}138 + 0{,}580x$
	Határ zöld felé	$y \leq 1{,}29x - 0{,}100$
	Határ fehér felé	$y \geq - x + 0{,}940$
		$y \geq 0{,}440$
	Határ a spektrálérték felé	$y \leq - x + 0{,}992$
Borostyánsárga	Határ sárga felé	$y \leq 0{,}429$
	Határ piros felé	$y \geq 0{,}398$
	Határ fehér felé	$z \leq 0{,}007$

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. 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 rendszámtáblát 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 rendszámtáblát 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 típusjóváhagyott, vagy 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 típusjóváhagyott 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 tükörből, 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 5o-os szöget képező alkotók határolnak, még azokban a zónákban is, amelyek a szóban forgó megfigyelési irányban nem tűnnek megvilágítottnak. 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 tompítottról 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 tükörben, 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 ß szögek határozzák meg, nevezetesen:

α = 15° felfelé és 10° lefelé;

β = 45° 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 elölről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek – ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjárati 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 elölről.

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. osztályú .

6.7.2. *Elrendezési vázlat*: nincs különleges előírás.

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. *Szám*a: egy, IA. osztályú [1].

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 pedáltestbe 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. osztályú .

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.

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 rendszámtáblát megvilágító lámpa

6.11.1. *Száma*: egy.

A lámpa különböző, a hátsó rendszámtábla 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 rendszámtábla 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 kapcsolás*: 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

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváhagyási kérelmétől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg): .....

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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

	A Hatóság neve
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű segédmotoros kerékpárra 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 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 rendszámtáblát 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.

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. Hátsó rendszámtáblát 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. 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 típusjóváhagyott, 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 típusjóváhagyott 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,

– 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 közvetetten 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 megvilágítottnak. 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 tompítottról 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*: kötelező távolsági fényszóró felszerelése esetében (nem villogó, kék visszajelző).

Kék színű, nem villogó visszajelző lámpa.

6.1.11. 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 háromkerekű 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. *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: 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:

α = 15° felfelé és 10° lefelé;

β = 45° 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 fénnyel együtt bekapcsolva maradhat.

6.2.10. *Bekapcsolás-visszajelző lámpa:* választható.

Zöld színű nem villogó visszajelző lámpa.

6.2.11. *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,
- 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 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.

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 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:* 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 zónákon belül az első lámpák nem látszódhatnak hátulról, a hátsó lámpák pedig elölről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek – ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjárati 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 elölről.

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. Száma:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1 300 mm-t,
- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1 300 mm-t,
- felszerelhető egy további, S3 vagy S4 kategóriájú féklámpa (azaz egy középen 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.

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 háromkerekű 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. 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

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. 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. osztályú .

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. 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.

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 pedáltestbe, hogy előre, illetve hátrafelé egyaránt jól láthatók legyenek, és alakjukat a pedál alakjához kell igazítani. A fényvisszaverők vonatkoztatási tengelyének a pedáltengelyre merőlegesnek 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. osztályú .

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 merőlegesnek 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 rendszámtáblát megvilágító lámpa

6.10.1. *Száma:* egy.

A lámpa több, a hátsó rendszámtábla helyének megvilágítására szolgáló optikai elemből is állhat.

6.10.2. *Elrendezési vázlat*	
6.10.3. *Elhelyezés*	úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszámtábla helyét.
6.10.3.1. Szélességben	
6.10.3.2. Magasságban	

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 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. 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. 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:

- $\alpha = 10°$ felfele és 10° lefelé,
- $\beta = 20°$ jobbra es balra, ha csak egy nappali menetjelző lámpa van,
- $\beta = 20°$ kifele és 20° befelé, ha két nappali menetjelző lámpa van.

6.15.5. Tájolás:

- 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 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 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
- 1 000 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 1 000 lux alá esik. Ha a környezeti fényviszonyok később legalább 7 000 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 késztetés, hogy sötétben bekapcsolja a normál világítást).

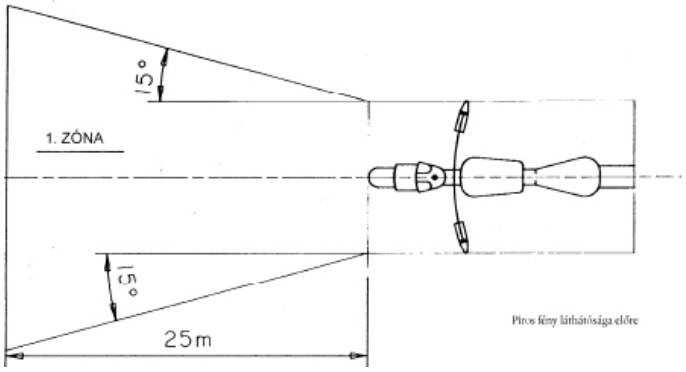
6.15.7. Bekapcsolás-visszajelző:

- opcionális.

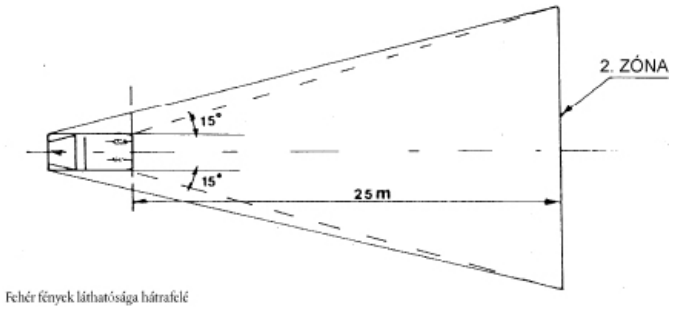
1. alfüggelék

A piros lámpák elölről 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

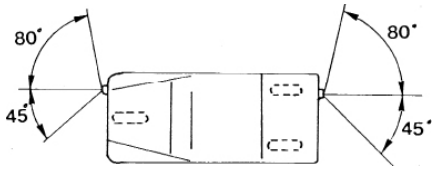


2. ábra

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-típusjóváhagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváhagyási kérelmétől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg):

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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. alfüggelék

	A hatóság neve
Világító- és fényjelző berendezések adott típusú háromkerekű segédmotoros kerékpárra 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 világítóberendezések ([1]):
5.1. Tompított fényszórók
5.2. Első helyzetjelző lámpák
5.3. Hátsó helyzetjelző lámpák
5.4. Hátsó nem háromszögű fényvisszaverő
5.5. Pedál-fényvisszaverők ([2])
5.6. Irányjelző lámpa csak zárt felépítményű háromkerekű robogókra
5.7. Féklámpa
5.8. Hátsó rendszámtáblát 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-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 típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.

([2]) Csak a pedállal ellátott kétkerekű segédmotoros kerékpárok esetében

([*]) A nem kívánt rész törlendő.

V. Rész

KÉTKEREKŰ MOTORKERÉKPÁROKRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

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 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 típusjóváhagyott 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.

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 megvilágítottnak. 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 kapcsolás*

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítottról 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 ß szögek határozzák meg:

α = 15° felfelé és 10° lefelé;

β = 45° 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 rendszámtábla 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 látszódhatnak hátulról, a hátsó lámpák pedig elölről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek – ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjárati 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 elölről.

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 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.

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 ? és ß szögek határozzák meg:

α = 5° felfelé és lefelé;

β = 45° balra és jobbra, kivéve a nem középen elhelyezett lámpa esetén, ekkor a szög befelé ß = 10° 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. 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 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 ß szögek határozzák meg:

α = 5° felfelé és lefelé;

β = 25° 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 rendszámtáblát megvilágító lámpa

6.10.1. *Száma:* egy.

A lámpa több, a hátsó rendszámtábla 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 rendszámtábla 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. osztályú .

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 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. osztályú [1].

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. alfüggelék

Világító- és fényjelző berendezések adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó adatközlő lap

(Az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváhagyási kérelmétől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg): .....

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú kétkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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

	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.

(*) A nem kívánt rész törlendő.

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 rendszámtáblát 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. 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 típusjóváhagyott 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,

– 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 megvilágítottnak. 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;

6.1.8.3. ködfényszóró.

6.1.9. *Elektromos kapcsolás*

A távolsági fényszórók csak egyidejűleg bekapcsolhatók lehetnek. A tompítottról 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. 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.

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,

– 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 ß szögek határozzák meg:

α = 15° felfelé és 10° lefelé;

β = 45° 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. alfüggeléket.

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 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.

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 látszódhatnak hátulról, a hátsó lámpák pedig elölről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek – ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjárati 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 elölről.

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 ß szögek határozzák meg:

α = 5° felfelé és lefelé;

β = 45° 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 ß szögek határozzák meg:

α = 5° felfelé és lefelé;

β = 25° 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 rendszámtáblát megvilágító lámpa

6.10.1. *Száma:* egy.

A lámpa több, a hátsó rendszámtábla helyének megvilágítására szolgáló optikai elemből is állhat.

6.10.2. *Elrendezési vázlat*	
6.10.3. *Elhelyezés*	úgy, hogy a lámpa megvilágítsa a rendszámtábla helyét.
6.10.3.1. Szélességben	
6.10.3.2. Magasságban	

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. osztályú .

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. *Száma:* kettő, IA. osztályú .

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 1 300 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. Nappali menetjelző lámpa

6.13.1. Száma:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1 300 mm-t,
- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1 300 mm-t.

6.13.2. Elrendezés:

- nincs meghatározott követelmény.

6.13.3. Elhelyezés:

6.13.3.1. 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.

6.13.3.2. 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:

- $\alpha = 10°$ felfele és 10° lefelé,
- $\beta = 20°$ jobbra es balra, ha csak egy nappali menetjelző lámpa van,
- $\beta = 20°$ kifele és 20° befelé, ha két nappali menetjelző lámpa van.

6.13.5. Tájolás:

- előrefelé; 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
  - 1 000 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 1 000 lux alá esik. Ha a környezeti fényviszonyok később legalább 7 000 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 késztetés, hogy sötétben bekapcsolja a normál világítást).

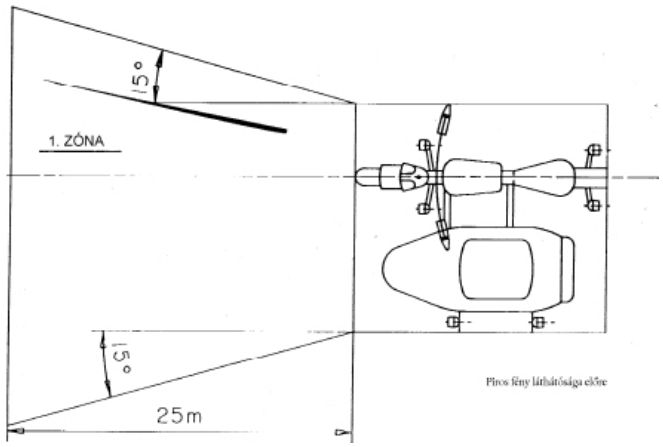
6.13.7. Bekapcsolás-visszajelző:

- opcionális

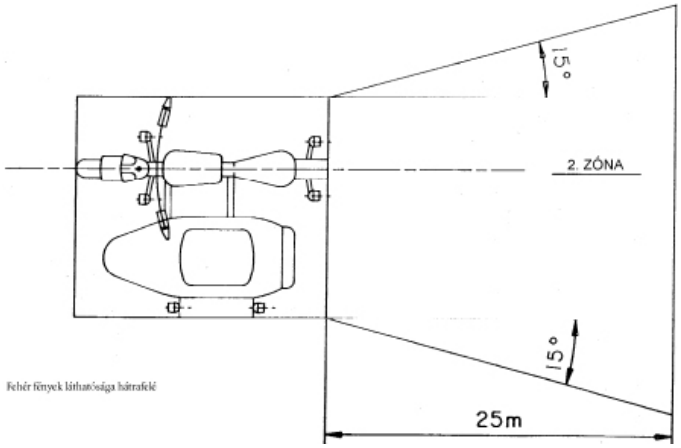
1. alfüggelék

A piros lámpák elölről 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)



1. ábra

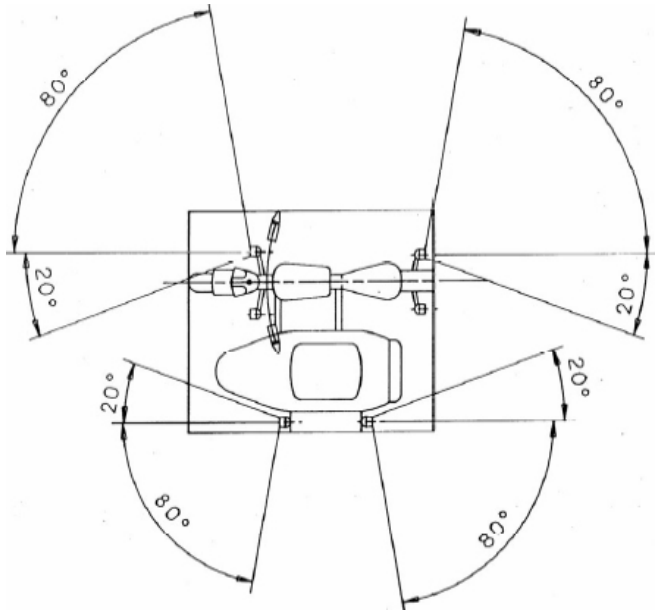


2. ábra

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-típusjóváhagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváhagyási kérelmétől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg): ……..

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú oldalkocsis motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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. alfüggelék

	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 világítóberendezések ([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. Nem háromszögű fényvisszaverők 6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek ([1]): 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 típusokat, amelyek megfelelnek e melléklet felszerelési előírásainak.
([*]) A nem kívánt rész törlendő.

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 rendszámtáblát 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. 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 típusjóváhagyott világító és fényjelző berendezések használatát háromkerekű motorkerékpárokon 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 lenien, 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 megvilágítottnak. 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 tompítottról 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. 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 háromkerekű 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. 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 ß szögek határozzák meg:

α = 15° felfelé és 10° lefelé;

β = 45° balra és jobbra egyetlen tompított fényszóró esetén;

45° kifelé és 10° befelé két tompított fényszóró esetén.

A fényszóró közelében lévő lemezektől és az egyéb alkatrészektől 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. 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,
- 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 korrekciós 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 elől 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. 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 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 látszódhatnak hátulról, a hátsó lámpák pedig elölről.

6.3.11.4. Minden olyan járműre, amelynek irányjelző lámpái váltóárammal működnek – ha a motor fordulatszáma a gyártó által megadott üresjárati 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 elölről.

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, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1 300 mm-t,
- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1 300 mm-t,
- felszerelhető egy további, S3 vagy S4 kategóriájú féklámpa (azaz egy középen 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 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 háromkerekű motorkerékpároknál azonban két első helyzetjelző lámpa van előírva.

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. 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.

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 háromkerekű motorkerékpároknál azonban két hátsó helyzetjelző lámpa van előírva.

6.6.2. *Elrendezési vázlat:* nincs különleges előírás.

6.6.3. *Elhelyezés*

6.6.3.1. 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 helyzetjelző lámpa estén; 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,

– 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 szogek határozzák meg:

α = 5° felfelé és lefelé;

β = 45° balra és jobbra egyetlen nem középen elhelyezett lámpa esetén, itt a ß 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 lennie.

6.8.4. *Geometriai láthatóság*

Ezt a II. Rész A. 10. pontjában megadott α és ß szögek határozzák meg:

α = 5° felfelé és lefelé;

β = 25° 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 ß szögek határozzák meg:

α = 15° felfelé és 5° lefelé;

β = 45° balra és jobbra, ha csak egyetlen lámpa van;

β = 45° 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 működhet. 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 rendszámtáblát megvilágító lámpa

6.11.1. *Száma:* egy.

A hátsó rendszámtáblát 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 rendszámtábla 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 biztosítania.

6.11.11. *Egyéb követelmény:* nincs.

6.12. Hátsó nem háromszögletű fényvisszaverő

6.12.1. *Száma:* egy vagy kettő, IA. osztályú .

1 000 mm-t meghaladó legnagyobb szélességű háromkerekű 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. 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. osztályú .

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 elöl lévő fényvisszaverők elfordulhatnak a kormányzási szöggel együtt.

6.13.6. Csoportosítható más fényjelző berendezésekkel.

6.14. Nappali menetjelző lámpa

6.14.1. Száma:

- egy vagy kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége nem haladja meg az 1 300 mm-t,
- kettő, olyan járművek esetében, amelyeknek a teljes szélessége meghaladja az 1 300 mm-t.

6.14.2. Elrendezés:

- nincs meghatározott követelmény.

6.14.3. Elhelyezés:

6.14.3.1. 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 1 300 mm-t.

6.14.3.2. Magasságban:

- a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 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:

- α = 10° felfele és 10° lefelé,
- β = 20° jobbra es balra, ha csak egy nappali menetjelző lámpa van,
- β = 20° kifele és 20° befelé, ha két nappali menetjelző lámpa van.

6.14.5. Tájolás:

- előrefelé; 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
  - 1 000 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 1 000 lux alá esik. Ha a környezeti fényviszonyok később legalább 7 000 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 késztetés, hogy sötétben bekapcsolja a normál világítást).

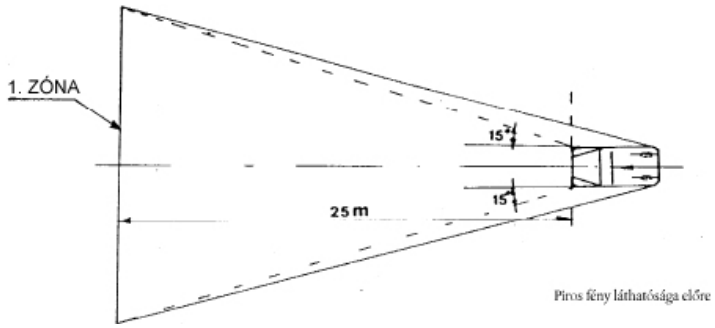
6.14.7. Bekapcsolás-visszajelző:

- opcionális

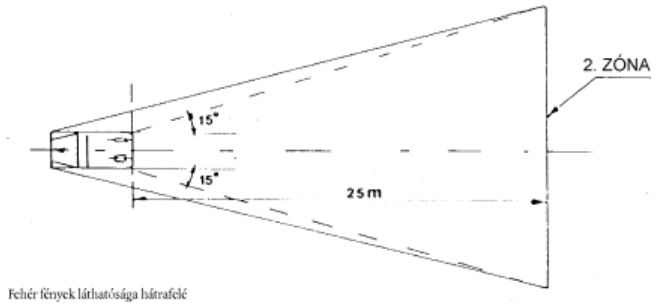
1. alfüggelék

A piros lámpák elölről 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

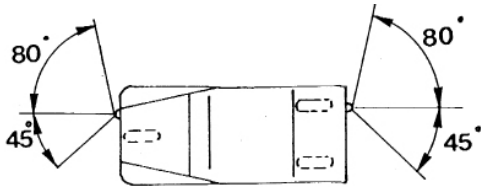


2. ábra

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-típusjóváhagyási kérelemhez csatolandó, amennyiben ezt a jármű típus-jóváhagyási kérelmétől függetlenül nyújtják be)

Hivatkozási szám (a kérelmező adja meg): ……..

A világító és fényjelző berendezéseknek adott típusú háromkerekű motorkerékpárra történő felszerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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. alfüggelék

	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 világítóberendezések ([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. Nem háromszögű fényvisszaverők 6. Az ellenőrzésre bemutatott járműre felszerelt választható világítókészülékek ([1]): 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 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

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok tömegére és méreteire vonatkozó követelmények

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok tömegére és méreteire vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

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. 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 előírásainak

2. Fogalommeghatározások

Ennek a mellékletnek az alkalmazásában:

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 lökhárítókon, 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. *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 négykerekűekre 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 alvázról 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. számú 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 mellékelt, 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;

– 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. figyelembe vételével 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 rendelethez

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok hátsó rendszámtáblájának 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 rendszámtábla felszerelési helyére érvényes.

0.2. Jóváhagyási követelmények

0.2.1. A jóváhagyó hatóság a hátsó rendszámtábla 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 rendszámtábla elhelyezése megfelel ezen melléklet követelményeinek.

0.2.2. A jóváhagyó hatóság a hátsó rendszámtábla 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 kerékpárok hátsó rendszámtábláinak 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;

1.2.2. 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

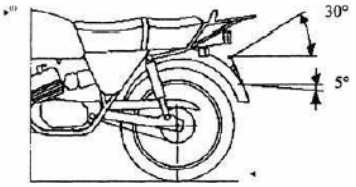
4.1. A rendszámtábla elhelyezésére szolgáló hely egyetlen pontja sem lehet terheletlen jármű esetén 1,5 m-nél magasabban a talajtól.

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.

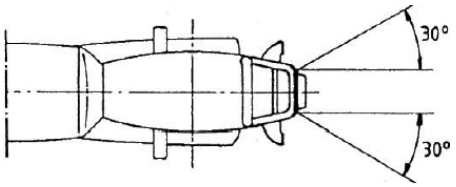
6. GEOMETRIAI LÁTHATÓSÁG

6.1. A rendszámtábla elhelyezésének láthatóságát abban a tartományban kell biztosítani, amit két lapszög határoz meg: a lapszögek egyikét, a vízszintes lapszöget, 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 lapszöget, a függőleges lapszöget az a két sík határolja, amelyek a rendszámtábla bal és jobb szélén futnak át és a hosszirányú felezősíkkal a 2. ábrán bemutatott szöget 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 rendszámtáblájának elhelyezésére vonatkozó adatközlő lap

(az EK-alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez kell mellékelni, ha ezt nem a jármű EK- típus-jóváhagyási kérelmével együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező jelöli meg):

Egy motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámtáblájának elhelyezésére vonatkozó EK-alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás motorkerékpár- vagy segédmotoros kerékpártípus hátsó rendszámtáblájának elhelyezésére

MINTA

A vizsgáló ……-én kelt
…….. intézmény…….. jegyzőkönyvének

Az EK-alkatrész-típusjóváhagyás: 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-típusjóváhagyás megadva/megtagadva ([1]).

7. Hely: ……...……

8. Kelt: ……..

9. Aláírás: …….……...

(1) A nem kívánt rész törlendő

A B. Függelék B/11. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebességére, motorteljesítményére, nyomatékára vonatkozó követelmények

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok legnagyobb sebességére, motorteljesítményére, nyomatékára vonatkozó követelmények

I. Rész

Alapvető rendelkezések

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 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 segéd berendezéseknek 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 bejáratottaknak kell lenniük.

3.4. A vizsgálat előtt a jármű összes részeinek hőstabil állapotban kell lenniük rendes üzemi hőmérsékleten.

3.5. A jármű tömegének a menetkész állapot tömegének kell lennie.

3.6. A teherelosztás a kerekeken a gyártó előírásainak kell megfeleljen.

4. Gépjárművezető

4.1. Felépítmény nélküli járművek

4.1.1. A járművezető súlyának 75 kg ± 5 kg-nak, magasságának 1,75 cm ± 0,05 m-nek kell lennie. Segédmotoros kerékpároknál azonban a megengedett eltérés csak ± 2 kg illetve ± 0,02 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 kg ± 5 kg-nak kell lennie. Segédmotoros kerékpárnál azonban a megengedett eltérés csak ± 2 kg lehet.

5. A vizsgálati szakasz jellemzői

5.1. A vizsgálati kísérletet olyan úton kell elvégezni, amely:

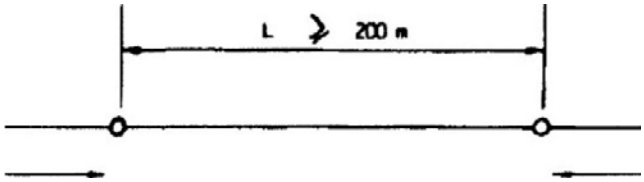
5.1.1. megengedi, hogy a legnagyobb sebességet a mérési pályán az 5.2. pont szerint fenntartsák. A gyorsulási szakasznak a mérési pályaszakasz előtt a burkolat és a hossz-szelvény tekintetében ugyanolyannak kell lennie, mint a mérési pályának és ezen kívül elegendően hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy a jármű legnagyobb sebességét el lehessen érni.

5.1.2. tisztának, simának, száraznak és aszfaltozottnak vagy hasonló értékű burkolattal ellátottnak kell lennie;

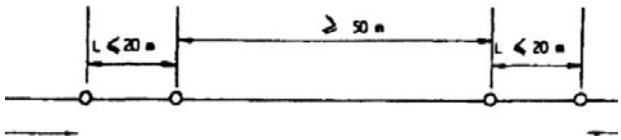
5.1.3. hosszirányban 1%-nál nem lehet nagyobb emelkedésű, és nem lehet 3%-nál nagyobb oldalirányú lejtésű. A magasság-különbségeknek a vizsgálati pálya tetszés szerinti két pontja között nem szabad 1 m-nél nagyobbaknak lenniük.

5.2. A mérési pálya lehetséges formáit az 5.2.1. , 5.2.2. és 5.2.3. pontok tartalmazzák.

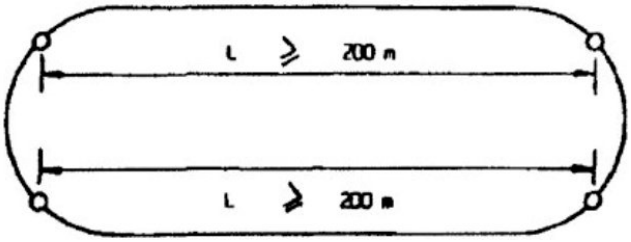
5.2.1. 1. típus



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 ± 1% pontossággal lehessen meghatározni. Ha a mérő berendezéseket manuálisan kezelik, akkor a mérési pálya L hosszának legalább 500 m-nek kell lennie. Ha a 2. típus szerinti mérési pályát választják, akkor a t idő meghatározására elektronikus mérő berendezést kell használni.

6. Légköri feltételek

Légnyomás: 97 kPa ± 6 kPa
Hőmérséklet: 278 és 308 K
Relatív légnedvesség: 30 – 90%
Legnagyobb szélsebesség: 3 m/s.

7. Vizsgálati eljárás

7.1. Azt a sebesség-fokozatot kell választani, amelyet a jármű megenged, hogy legnagyobb sebességét vízszintes szakaszon elérje. A gázkart a teljes gáz állásban kell tartani. A keverék dúsító berendezést üzemen 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 szélerő 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 átlag-sebesség megállapítása

7.7.1. A V átlag-sebességet (km/óra) a vizsgálatnál a következőképpen határozzák meg:

$$V = \frac{3{,}6 * 2L}{t} = \frac{7{,}2L}{t}$$

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):

$$V = \frac{3{,}6 * 2L}{t} = \frac{7{,}2L}{t}$$

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):

$V = V_a.k$

Ahol:
Va = a mért sebesség (km/óra) =

$$\frac{3{,}6L}{t}$$

L = a gyűrű formájú sebesség vizsgáló szakaszon ténylegesen megtett rész-szakasz hossza (m);
t = a teljes kör megtételéhez szükséges idő (s)

$$t = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} \cdot t_i$$

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 kísérlettel határozandó meg.

7.8. Az átlag sebességet legalább kétszer egymás után meg kell határozni.

8. 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 fogalommeghatározások nem korlátozzák, akkor nem szükséges típusjóváhagyás céljából vizsgálatot végezni, és legnagyobb sebességként a gyártó által az ER B. Függelék B/2. melléklete szerinti űrlapon megadott értéket kell elfogadni.

9. Tűrések a legnagyobb sebesség meghatározásánál

9.1. A legnagyobb sebesség nem térhet el ±5%-nál nagyobb mértékben a gyártó által megadott értéktől.

9.2. A gyártás egyöntetűségének a vizsgálata keretében a legnagyobb sebesség legfeljebb ±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 ± 10%.

10. Eljárás a korrekciós együtthatók meghatározására gyűrű formájú vizsgálati szakaszoknál.

10.1. A k korrekciós együtthatót a megengedett legnagyobb sebességig kell megállapítani.

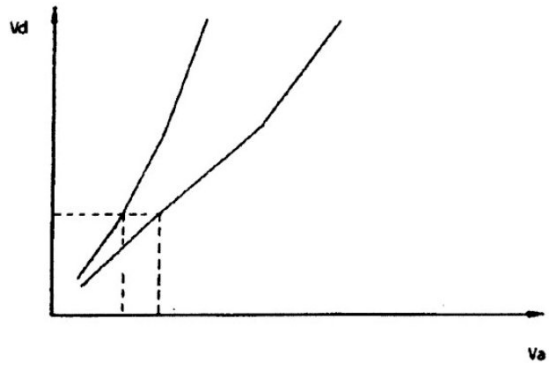
10.2. A k korrekciós együtthatót több sebességre úgy kell meghatározni, hogy a különbség két egymást követően mért sebesség között a 30 km/órát ne haladja meg.

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 meghatározáshoz a 15. pontban 1eírtakat 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 fordulatszámon, a próbapadon, a 12.3.1.3. pontban felsorolt segéd berendezésekkel 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 előirányzott felszerelés;

12.1.7. „Motortípus”

Azoknak a motoroknak az összessége, amelyek nem különböznek egymástól az 1. dokumentációban megadott fő jellemzők tekintetében.

12.2. A nyomaték- és teljesítménymérések pontossága teljes terhelési feltételek mellett

12.2.1. Nyomaték:

a mért nyomaték ± 2%-a.

12.2.2. Fordulatszám:

A mérési pontosságnak ± 1%-osnak kell lennie.

12.2.3. Üzemanyag-fogyasztás:

± 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 kipufogó berendezésben 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 üresjárati 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 vizsgálatakor bevonandó
1	Beszívási rendszer – szívócső – légszűrő – szívási zajcsillapító – forgattyúház szellőzés – fordulatszám határoló	ha sorozatgyártásban van: igen

	– ellenőrző berendezés (ha van)	
2	Kipufogógáz berendezés – kipufogógáz szűrő – kipufogó csőcsonk – kipufogógáz vezetékek – hangtompító[1] – végcső[1]	ha sorozatgyártásban van: igen
3	Karburátor	ha sorozatgyártásban van: igen
4	Üzemanyag befecskendezés – előszűrő – szűrő – szivattyú – vezeték – befecskendező fúvóka – adott esetben légnyomás érzékelő – szabályozó (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen
5	Folyadék-hűtés – hűtő – ventillátor – vízszivattyú – termosztát 1	ha sorozatgyártásban van: igen
6	Léghűtés – hűtőlevegőház – fúvók[3], [4] – hőmérséklet szabályozó berendezés – kiegészítő próbapadi fúvó	ha sorozatgyártásban van: igen, ha szükséges
7	Elektromos felszerelés	ha sorozatgyártásban van: igen
8	Kipufogógáz 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 állásában 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 bejártottaknak kell lenniük. Az égéstereknek 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.

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 hősugárzástól védeni kell és közvetlenül a légáramban kell elhelyezni. Annyi mérési helyet kell előirányozni, 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 ± 2%-nál nagyobb mértékben ingadoznia.

12.3.3.6. A fékpadi teljesítményt és a levegő belépési hőmérsékletét egyidejűleg kell maghatározni; 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 K ± 5 K legyen.

12.3.3.7.1. 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.

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 csonk-perem(ek) vagy a kipufogó nyílás(ok) közelében kell mérni.

12.3.3.11. Üzemanyag

Kereskedelmi minőségű üzemanyagot kell használni, ami nem tartalmaz füstcsökkentő adalékot

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 teljesítményét és a legnagyobb nyomatékát leadja. Minden fordulatszámra középértéket kell meghatározni, két stabilizált mérésből.

12.4. Korrekciós tényezők a nyomatékra és a teljesítményre

12.4.1. Fogalom-meghatározások az a_1 y a_2 tényezőkre: a_1 y a_2 olyan tényezők, amelyekkel a megállapított nyomatékot illetve a megállapított teljesítményt meg kell szorozni, annak érdekében, hogy az adott légköri feltételeknek a vizsgálatánál alkalmazott erőátvitel hatásfokának a figyelembevételével – a 12.4.2. és a 12.4.5. pontban foglaltak szerint – a motor hasznos teljesítményét és nyomatékát meghatározhassák.

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. Határok a korrekciós tényező alkalmazására

A korrekciós képletet csak akkor lehet alkalmazni, ha a korrekciós tényező 0,93 és 1,07 között van.

Ha a határértékeket túllépik, akkor a vizsgálati jelentésben a kapott korrigált értéket meg kell említeni és a vizsgálati feltételeket (hőmérséklet és nyomás) pontosan le kell írni.

Megjegyzés: A vizsgálatokat olyan klímatizált helyiségben lehet végezni, amelyekben a légköri feltételeket szabályozni lehet.

12.4.4. Az a_1 korrekciós tényező

A korrekciós tényezőt a 12.4.3 pontban említett korlátozásokkal a következő képlettel lehet meghatározni:

$$\alpha_1 = \left(\frac{99}{P_S}\right)^{1,2} * \left(\frac{T}{298}\right)^{0,6}$$

Ahol:

T = a motor által beszívott levegő abszolút hőmérséklete K-ben;

P = a légköri össznyomás kPa-ban;

P_V = a vízgőznyomás kPa-ban;

P_S=P-P_V.

Ez az egyenlet érvényes a fékpadon leadott nyomatékra illetve az ott leolvasott teljesítményre a motor mechanikus hatásfokának figyelembevétele nélkül.

12.4.5. A korrekciós tényezők meghatározása az erőátvitel a_2 mechanikai hatásfokára

Az a_2 tényező meghatározása:

– Ha a mérési pont a forgattyús tengely kimeneténél van, akkor ennek a tényezőnek az 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 h_t az erőátvitel hatásfoka a forgattyús tengely és a mérési pont között.

Az erőátvitelnek ezt az h_t hatásfokát az erőátviteli berendezés egyes elemeinek h_t hatásfokai szorzatával határozzák meg a következő egyenlet szerint:

$$\eta_t = \eta_1 \bullet \eta_2 \bullet \ldots\ldots \eta_i$$

Az erőátviteli berendezés elemeinek h_t hatásfoka a következő táblázatból állapítható meg:

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
Hajtószíj	Fogazott szíj	0,95
	Ékszíj	0,94
Folyadékos tengelykapcsoló	Folyadékos tengelykapcsoló	0,92
Vagy nyomatékváltó	Folyadékos nyomatékváltó	0,92

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

Vízgőz-nyomás: kPa

Kipufogógáz ellennyomás : kPa

Vákuum a szívócsőben[10]: kPa

A motor legnagyobb hasznos teljesítményénél mért hőmérsékletek

A beszívott levegő hőmérséklete: K

A hűtőfolyadék hőmérséklete a motorból kilépésnél: K

Hőmérséklet a vonatkozási ponton, léghűtésnél: K[11]

Az olaj hőmérséklete: (a mérési pontot meg kell adni) K

A tüzelőanyag hőmérséklete a karburátorba/befecskendező szivattyúba belépésnél : K

Az üzemanyag hőmérséklete az tüzelőanyag-fogyasztásmérő berendezésben: K

A kipufogógáz hőmérséklete, a kipufogó-csonk vezetékében mérve[12]: 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

Márka:

Specifikáció:

SAE-viszkozitás osztály:

Részletes mérési eredmények

Motorteljesítmények

Motorfordulatszám f/min-ben	
A teljesítmény-fékpad 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
Vízgőz-nyomás kPa-ban	
Légköri korrekciós tényező a_1	
Mechanikai korrekciós tényező a_2	
Korrigált nyomaték a forgattyús tengelyen Nm-ben	
Korrigált teljesítmény kW-ban	
Fajlagos üzemanyag-fogyasztás g/kWh-ban	
A motor hűtési hőmérséklete K-ben	
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. A megállapított legnagyobb nyomaték illetve a motor megfelelően megállapított legnagyobb hasznos teljesítménye a konstrukciós engedélynél

meghatározott értékektől a ≤ 1 kW mért teljesítménynél ±20%-kal és a > 1 kW mért teljesítménynél ±10%-kal eltérhet.

12.6.2. A gyártással való egyöntetűségi vizsgálat keretében a motor legnagyobb nyomatéka és legnagyobb hasznos teljesítménye a ≤ 1 kW mért teljesítménynél ± 20%-kal és a > 1 kW mért teljesítménynél ±10%-kal a konstrukciós engedélynél meghatározott értékektől eltérhet.

13. Motorkerékpárok és motoros triciklik külső gyújtású motorjának legnagyobb hasznos teljesítménye és legnagyobb nyomatéka

13.1. Fogalommeghatározások

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 segéd berendezésekkel 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”

a 13.3.1.3. pontban felsorolt készülékek és berendezések;

13.1.6. „sorozatgyártási felszerelés”

minden, a gyártó által meghatározott felhasználási célra előirányzott 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 ± 1%-a

13.2.2. Fordulatszám:

A mérési pontosságnak ± 1%-osnak kell lennie.

13.2.3. Üzemanyag-fogyasztás:

± 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 kipufogó berendezésben 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 üresjárati 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 vizsgálatakor 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 – kipufogógáz vezetékek – hangtompító[16] – végcső[16] – feltöltő – elektromos ellenőrző	ha sorozatgyártásban van: igen

	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 érzékelő	ha sorozatgyártásban van: igen
7	Folyadék-hűtés – motortető – hűtő – ventillátor – hűtőlevegőház – vízszivattyú – termosztát 1	ha sorozatgyártásban van: igen
8	Léghűtés – hűtőlevegőház – fúvók[18], [19] – hőmérséklet szabályozó berendezés	ha sorozatgyártásban van: igen, ha szükséges
9	Elektromos felszerelés	ha sorozatgyártásban van: igen
10	Feltöltő (ha van) – közvetlenül a motorról és/vagy a kipufogó gázokkal hajtott feltöltő – töltőlevegő hűtő – hűtőfolyadék szivattyú vagy ventillátor (a motor hajtja) – hűtőfolyadék termosztát (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
2	A befecskendező szivattyú beállítása	szerint, amit változtatás nélkül a
3	Gyújtásbeállítás vagy befecskendezés beállítás (befecskendezési állítási görbe)	vizsgálandó alkalmazáshoz be 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 bejártottaknak 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 vizsgáló berendezés által teljesítendő minimális feltételek és a vizsgálatok végrehajtásának kerete a 14. pont szerint a következőképpen fogalmazható meg:

V_1 = a jármű legnagyobb sebessége;

V_2 = a hűtő levegő áram legnagyobb sebessége a fúvóból kilépésnél

Ć = 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 $V_1 <$ és $< 0{,}25$ 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 $V_2 \geq 120$ km/óra és Ć $\geq 0{,}25$ m^2, akkor teljesülnek a berendezés legkisebb feltételei, és a 12. pontban leírt módszert lehet alkalmazni;

ii) ha $V_2 < 120$ km/óra és Ć $< 0{,}25$ m^2 akkor a berendezés nem teljesíti a legkisebb feltételeket, és a vizsgáló berendezés 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 előirányozni, 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 fordulatszámnak nem szabad ±2%-nál nagyobb mértékben ingadoznia.

13.3.3.6. A fékpadi teljesítményt és a levegő belépési hőmérsékletét egyidejűleg kell maghatározni; 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 K ± 5 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 csonk-perem(ek) 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 kipufogó-dobot 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 kipufogó berendezése 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 nyomás-érték 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 fordulatszámra egy középértéket kell meghatározni két stabilizált mérésből.

13.4. Korrekciós tényezők a nyomatékra és a teljesítményre

13.4.1. Fogalom-meghatározások az a_1 és a_2 tényezőkre:

Az a_1 és a_2 olyan tényezők, amelyekkel a megállapított nyomatékot illetve a megállapított teljesítményt meg kell szorozni, annak érdekében, hogy az adott légköri feltételeknek (13.4.2. pont) és az alkalmazott erőátvitel hatásfokának a figyelembevételével a motor hasznos teljesítményét és nyomatékát meghatározhassák.

13.4.1.1. A teljesítmény korrekciós tényező formulája a következő:

$P_0 = a_1 \cdot a_2 \cdot P$

Ahol:

P_o = a korrigált teljesítmény-érték, (azaz a teljesítmény a vonatkozási feltételek között és a forgattyús tengely legkülső végén),

a_2 = a korrekciós tényező az erőátvitel hatásfokára

a_1 = a korrekciós tényező a légköri vonatkozási feltételekre

P = a mért (megfigyelt) 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 a_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 h_t az erőátvitel hatásfoka a forgattyús tengely és a mérési pont között.

Az erőátvitelnek ezt az h_t hatásfokát az erőátviteli berendezés egyes elemeinek h_t hatásfokai szorzatával határozzák meg a következő egyenlet szerint:

$$\eta_t = \eta_1 \bullet \eta_2 \bullet \ldots\ldots \eta_i$$

Az erőátviteli berendezés elemeinek h_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
Hajtószíj	Fogazott szíj	0,95
	Ékszíj	0,94
Folyadékos tengelykapcsoló	Folyadékos tengelykapcsoló	0,92
Vagy nyomatékváltó	Folyadékos nyomatékváltó	0,92

13.4.3.2. Az a_1 korrekciós tényező meghatározása

13.4.3.2.1. A T és P_S fizikai értékek, valamint az a_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 a_1 korrekciós tényező

Az a_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

$0,93 \le a_1 \le 1,07$

ha ezeket a határértékeket túllépik, 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

Vízgőz-nyomás: kPa

Kipufogógáz ellennyomás : kPa

Vákuum a szívócsőben[25]: kPa

A motor legnagyobb hasznos teljesítményénél mért hőmérsékletek

A beszívott levegő hőmérséklete: K

A hűtőfolyadék hőmérséklete a motorból kilépésnél K

Hőmérséklet a vonatkozási ponton, léghűtésnél: K[26]

Az olaj hőmérséklete: (a mérési pontot meg kell adni) K

Az üzemanyag hőmérséklete a karburátorba/befecskendező szivattyúba belépésnél : K

Az üzemanyag hőmérséklete az üzemanyag-fogyasztás mérő berendezésben: K

A kipufogógáz hőmérséklete, a kipufogó-csonk vezetékében mérve[2]: K

A fékpad jellemzői

Márka:

Típus:

Üzemanyag

Külső gyújtású és folyékony üzemanyagú motoroknál

Márka:

Specifikáció:

Részletes mérési eredmények

Motorteljesítmények

Motorfordulatszám f/min-ben	
A teljesítmény-fékpad 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
Vízgőz-nyomás kPa-ban	
Légköri korrekciós tényező a_1	
Mechanikai korrekciós tényező a_2	
Korrigált nyomaték a forgattyús tengelyen Nm-ben	
Korrigált teljesítmény kW-ban	
Fajlagos üzemanyag-fogyasztás g/kWh-ban	
A motor hűtési hőmérséklete K-ben	
Olajhőmérséklet a mérési ponton K-ben	
Kipufogó gáz 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 ±20%-kal és a > 1 kW mért teljesítménynél ±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 ± 20%-kal és a > 1 kW mért teljesítménynél ±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 bejártottaknak kell lenniük. Az égéstereknek 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 előirányozni, hogy reprezentatív, közepes belépési hőmérsékletet lehessen megállapítani.

14.1.4. A fordulatszámnak a leolvasás alatt legfeljebb ±1%-kal szabad a választott fordulatszámtól eltérnie.

14.1.5. A vizsgált motor hasznos teljesítményét a fékpadon abban a pillanatban kell leolvasni, amikor a motor hőmérséklete a motor csaknem állandó fordulatánál 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 folyadékhűtésű motoroknál a motorból kilépésnél mért hűtőfolyadék hőmérsékletnek ± 5 K pontossággal a gyártó által megadott termosztát felső szabályozási hőmérsékleten kell tartani úgy, hogy a hőmérséklet 353 K ± 5 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 csonk(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 kipufogó berendezése 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 segéd berendezésekkel 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 előirányzott 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 ± 1%-a

15.2.2. Fordulatszám:

A mérési pontosságnak ± 1%-osnak kell lennie.

15.2.3. Üzemanyag-fogyasztás:

± 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 kipufogó berendezésben 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 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
– rásegítő berendezés a kormányműhöz
– a rugózási rendszer szivattyúja
– klímaberendezés.

15.3.2.1. A ki nem szerelhető felszereléseknél az ezek által felvett üresjárati 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 teljesítmény-leadás 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 vizsgálatakor bevonandó
1	Beszívási rendszer – szívócső – légszűrő – szívási zajcsillapító[31] – forgattyúház szellőzés – fordulatszám határoló	ha sorozatgyártásban van: igen
2	Levegő előmelegítő a szívóvezetékben	ha sorozatgyártásban van: igen (lehetőség szerint legkedvezőbb helyzetében üzemeltetni)
3	Kipufogógáz berendezés – kipufogógáz szűrő	ha sorozatgyártásban van: igen

	– kipufogó csonk – kipufogógáz vezetékek – hangtompító[32] – végcső[2] – kipufogófék	
4	Üzemanyag szivattyú	ha sorozatgyártásban van: igen
6	Üzemanyag befecskendezés – előszűrő – szűrő – szivattyú – nagynyomású vezeték – befecskendező fúvóka – adott esetben légnyomás érzékelő	ha sorozatgyártásban van: igen
7	Folyadék-hűtés – motortető – hűtő – ventillátor – hűtőlevegőház – vízszivattyú – termosztát	ha sorozatgyártásban van: igen
8	Léghűtés – hűtőlevegőház – fúvók [36, 37] – hőmérséklet szabályozó berendezés	ha sorozatgyártásban van: igen, ha szükséges
9	Elektromos felszerelés	ha sorozatgyártásban van: igen
10	Feltöltő (ha van) – közvetlenül a motorról és/vagy a kipufogó gázokkal hajtott feltöltő – töltőlevegő hűtő – hűtőfolyadék szivattyú vagy ventillátor (a motor hajtja) – hűtőfolyadék termosztát (ha van)	ha sorozatgyártásban van: igen

15.3.5. Beállítási feltételek

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
2	A befecskendező szivattyú beállítása	szerint, amit változtatás nélkül a
3	Gyújtásbeállítás vagy befecskendezés beállítás (befecskendezési állítási görbe)	vizsgálandó alkalmazáshoz be 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 bejártottaknak kell lenniük. Az égéstereknek 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 hősugárzástól védeni kell és közvetlenül a légáramban kell elhelyezni. Annyi mérési helyet kell előirányozni, 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 fordulatszámnak nem szabad ± 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 K ± 5 K legyen.

15.3.6.7.1. 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.

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 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 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 nyomatékra és a teljesítményre

15.4.1. Fogalommeghatározások

A nyomaték- és teljesítménykorrekciós tényező egy együttható a 15.4.2 pont szerinti légköri vonatkozási feltételeknél érvényes motornyomaték illetve a megfelelő motorteljesítmény meghatározására:

$P_0 = a \times P$

Ahol:

P_0 = a korrigált teljesítmény-érték, (azaz a teljesítmény a vonatkozási feltételek között és a forgattyús tengely legkülső végén),

a = a korrekciós tényező (a_a vagy a_d)

P = a mért teljesítmény (vizsgálati 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 ≤ PS ≤ 110 kPa.

15.4.4. Az a_a és a_d korrekciós tényezők meghatározása

Az a_d teljesítmény korrekciós tényező az öngyulladású motoroknál állandó üzemanyag-átfolyásnál a következő képlettel határozható meg:

$a_d = (f_a)\ f_m$

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 turbófeltöltéses 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:

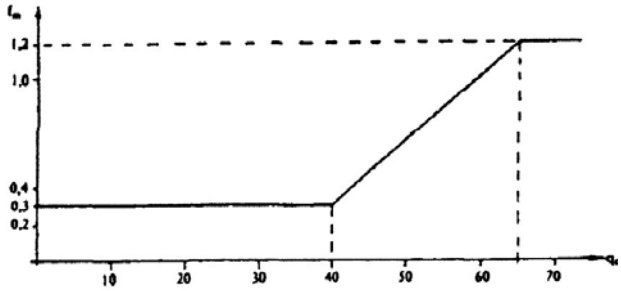
q = az üzemanyag átfolyás mg-ban munkaütemenként és a teljes szívási térfogat literben (1 x munkaütem)

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 a_d tényezőnek a következő feltételeket kell kielégítenie:

$0,9 < a_d < 1,1$

Ha túllépik 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

Légnyomás: kPa

Kipufogógáz ellennyomás: kPa

Vákuum a szívócsőben: kPa

A motor legnagyobb hasznos teljesítményénél mért hőmérsékletek

A beszívott levegő hőmérséklete: °C

A hűtőfolyadék hőmérséklete a motorból kilépésnél: °C

Hőmérséklet a vonatkozási ponton, léghűtésnél: °C[43]

Az olaj hőmérséklete: (a mérési pontot meg kell adni): °C

Az üzemanyag hőmérséklete a karburátorba/befecskendező szivattyúba belépésnél44: °C

Az üzemanyag hőmérséklete az üzemanyag-fogyasztásmérő berendezésben: °C

A kipufogógáz hőmérséklete, a kipufogó-csonk 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	Légnyomás kPa-ban
	A beszívott levegő hőmérséklete K-ban
Korrekciós tényező	
Korrigált nyomaték a forgattyús tengelyen Nm-ben	
Korrigált teljesítmény kW-ban	
Fajlagos tüzelőanyagfogyasztás g/kWh-ban	
A motor hűtési hőmérséklete K-ben	
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 ± 5%-kal és a > 11 kW mért teljesítménynél ± 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 ± 10%-kal és a > 11 kW mért teljesítménynél ± 5%-kal eltérhet.

A B. Függelék B/12. számú melléklete
a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez

A motorkerékpárok és a segédmotoros kerékpárok egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó követelmények

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.

1.4. 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. , 54. , 64. és 75. számú, világító- és fényjelző berendezésekre vonatkozó 3. , 19. , 20. , 37. , 38. , 50. , 53 , 56. , 57. , 72. , 74. és 82. számú, visszapillantó tükrökre vonatkozó 81. számú, biztonsági övekre vonatkozó 16. számú és motorkerékpárok zajkibocsátására vonatkozó 41. számú rendelkezései egyenértékűek a melléklet rendelkezésével.

1.4.1. Az egyenértékűség érdekében az I. és a XI. fejezet beépítési követelményeit is alkalmazni kell az ENSZ-EGB rendelkezések értelmében jóváhagyott berendezésekre.

A típusjóváhagyás során az említett rendelkezések követelményeinek megfelelően kiadott alkatrész típusjóváhagyásokat és alkatrész típusjóváhagyási jeleket az e melléklet követelményei szerint kiadottként kell elismerni.

2. 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-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.

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 egyes alkatrészeire és jellemzőire vonatkozó tekintetében megfelel a mellékletben foglalt követelményeknek.

1. FEJEZET

A JÁRMŰVEK GUMIABRONCSAIRA ÉS AZOK FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

I. Rész

GUMIABRONCSOK ALKATRÉSZKÉNT VALÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA

1. KÉRELEM ALKATRÉSZKÉNT VALÓ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSRA

1.1. Egy gumiabroncs-típus alkatrészként való típus-jóváhagyási kérelmének pontos részleteket kell közölnie arról a gumiabroncs típusról amelyiket alkatrész-típusjóváhagyási- jellel kívánnak ellátni.

1.2. A kérelemnek pontos részleteket kell közölnie minden gumiabroncs típusra 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/óránálnál 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-jóváhagyási bizonylatban.

1.3. Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez három példányban rajzokat vagy fényképeket kell mellékelni, melyeken látható a jóváhagyásra benyújtott gumiabroncs-típus 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 jóváhagyott vizsgáló-laboratórium által kiállított próbajegyzőkönyvet vagy a gumiabroncs-típus 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-típusjóváhagyásra benyújtott gumiabroncs mintapéldányokon jól olvasható és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a kérelmező márka- vagy kereskedelmi jelét és elegendő helyet kell hagyni az alkatrész-típusjóváhagyási jel számára.

3. AZ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL

Minden, ennek a mellékletnek megfelelően jóváhagyott típussal megegyező gumiabroncson fel kell tüntetni az ER B Függelékének V. mellékletében leírt alkatrész-típusjóváhagyási jelet.

3.1. A négyszög méreteit meghatározó „a” érték és a jelet alkotó számok és betűk nem lehetnek 2 mm-nél kisebbek.

4. A GUMIABRONCS-TÍPUS MÓDOSÍTÁSA

4.1. Egy gumiabroncs futófelület-mintázatának módosítása nem teszi szükségessé az előírt vizsgálatok megismétlését.

1. kiegészítés

A járművekre szánt gumiabroncs-típus információs dokumentációja

(az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

A járműre szánt gumiabroncs-típus alkatrészként való típusjóváhagyási kérelmének tartalmaznia kell:

– a gumiabroncs gyártójának azonosítását,

– az I. Rész 1.2.1–1.2.15 pontjaiban felsorolt információkat.

2. kiegészítés

A járművekre szánt gumiabroncs-típus alkatrészként való típusjóváhagyásának bizonylata

Jóváhagyó okmány

(MINTA)

A hatóság neve

Alkatrész-típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. A gumiabroncs márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A gumiabroncs típusa:
3. A gyártó neve és címe:
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-típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva .
7. Kelt (helység):
8. Dátum:
9. Aláírás:

II. RÉSZ

MEGHATÁROZÁSOK, JELÖLÉSEK ÉS KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

1.1. Gumiabroncs-típus: 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. sebességkategória 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 abroncsperemekig 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 abroncsperemekig 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 alapkivitelű gumiabroncs.

1.3. Abroncsperem: a gumiabroncsnak az a része, amelynek alakja és szerkezete lehetővé teszi, hogy az abroncs illeszkedjék a kerékpántra és az abroncsot e kerékpánton megtartsa .

1.4. Szál (kord): a felfújható gumiabroncsban lévő rétegek szövetbetétjét alkotó fonal(1).

1.5. Réteg: gumival borított párhuzamos szálak egy rétege (1);

1.6. Szövetváz: a gumiabroncsnak az a futófelülettől és oldalfaltól különböző része, amely felfújt állapotban a terhet viseli (1).

1.7. Futófelület: a gumiabroncsnak az a része, amely a talajjal érintkezik (1).

1.8. Oldalfal: a gumiabroncsnak az a része, amely a futófelület, valamint a kerékpántok által takart rész között helyezkedik el(1).

1.9. Futófelület-horony: a kerékmintázat két szomszédos bordája vagy blokkja közötti távolság (1).

1.10. Főhornyok: a futófelület középső zónája közelében lévő széles hornyok.

1.11. Profilszélesség (S): a felfújt gumiabroncs oldalfalainak külső szélei közötti lineáris távolság, nem számítva a jelölések, díszítmények vagy védőszalagok vagy -bordák miatti kiemelkedéseket(1).

1.12. Teljes szélesség: a felfújt gumiabroncs oldalfalainak külső szélei közötti lineáris távolság, beleszámítva a jelölések, díszítmények vagy védőszalagok vagy -bordák miatti kiemelkedéseket . 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 fele(1).

1.14. Névleges oldalviszony (Ra): az ugyanazon mértékegységben kifejezett névleges profilmagasság és névleges profilszélesség (S_1) hányadosának százszorosa.

1.15. Külső átmérő (D): a felfújt új gumiabroncs teljes átmérője(1).

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 gumiabroncs-típusokat, melyek méretmegjelölése a 4. kiegészítés táblázatainak első oszlopában van megadva,

1.16.3. A (d) megállapodás szerinti számot jelent, ami a névleges kerékpánt-átmérőt 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 kerékpánt-átmérő (d): az a kerékpánt-átmérő, amelyre a gumiabroncsot fel kell szerelni .

1.18. Kerékpánt: egy tömlő és gumiabroncs vagy egy tömlőnélküli gumiabroncs számára szolgáló támaszték, melyen a gumiabroncs abroncsperemei helyezkednek el (1).

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. „Szálelválás”: a kordszálaknak az őket burkoló gumitól való elválása.

1.24. „Rétegelválás”: a szomszédos rétegektől való elválása.

1.25. „Futófelület-elválás”: a futófelületnek a szövetváztól 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.

1.31. „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 feltüntető 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:

$C_r = f \times D$, 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 gumiabroncsjelölésekre.

2.3. A 2.1 pontban említett jeleket és az I. Fejezet 1.3. pontjában előírt alkatrész-típusjóváhagyási 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:

S1 = a névleges profilszélesség,

Ra = a névleges oldalviszony;

ahogyan az a 2.1.3 pont követelményeinek megfelelően a gumiabroncs oldalfalán lévő leírásban szerepel.

3.1.2.2. Az olyan gumiabroncs-típusok 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 ± 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 gumiabroncssorozatot készít, a terhelési/sebességi teljesítőképesség-vizsgálatot és a dinamikus tágulási vizsgálatot nem kell a sorozat minden gumiabroncs-típusán elvégezni. A legkedvezőtlenebb eset kiválasztása az alkatrész-típusjóváhagyásért felelős hatóság feladata.

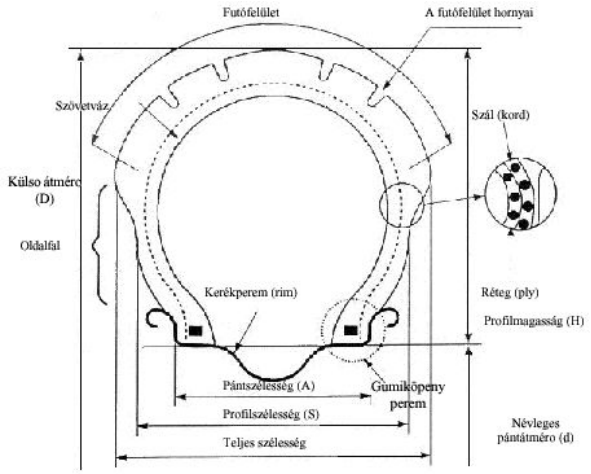
3.5. A gumiabroncs futófelület-mintázatának megváltoztatása nem teszi szükségessé a 3.2 és 3.3 pontokban leírt vizsgálatok megismétlését.

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 gumiabroncsjelölések elhelyezése

Példa azokra a jelölésekre, melyeknek egy típusjóváhagyott gumiabroncs-típuson meg kell jelenniük

b ≥ 4 mm

b 100/80 B 18 53 S TUBELESS M + S 013

Ezek a jelölések az alábbi gumiabroncsot határozzák meg:

– névleges profilszélessége 100,
– névleges oldalviszonya 80,
– öves diagonál szerkezetű (B),
– kerékpántátmérője 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 gumiabroncs-jelölést alkotó jelek helye és rendje az alábbi legyen:

a) A gumiabroncs 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 gumiabroncs 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 gumiabroncsok 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

Gumiabroncs méret jelölés	Elméleti kerékpánt-szélesség (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
	1.75	339	345	356	70	76
$2^1/_2$ — 8	1.75	365	371	382	70	76
	1.75	375	381	393	73	79
$2^1/_2$ — 9	2.10	412	418	431	84	91
	2.10	463	469	482	84	91
$2^3/_4$ — 9						
3 — 10						
3 — 12						

1 B. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár gumiabroncsok

Leírás és kerékpántátmérő legfeljebb 12 kódszámig

Gumiabroncs méret jelölés	Elméleti kerékpánt-szélesség (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

Gumiabroncs méret jelölés	Elméleti kerékpánt-szélesség (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			
		575	583	591	601			
		601	609	617	627			
		626	634	642	652			
		651	659	667	677			

2 1/4 — 18		677	685	695	703			
2 1/4 — 19								
2 1/4 — 20								
2 1/4 — 21								
2 1/4 — 22								
2 1/2 — 14	1.60	489	498	508	520	68	72	78
		514	523	533	545			
2 1/2 — 15		539	548	558	570			
		565	574	584	596			
2 1/2 — 16		590	599	609	621			
		616	625	635	647			
2 1/2 — 17		641	650	660	672			
		666	675	685	697			
2 1/2 — 18		692	701	711	723			
2 1/2 — 19								
2 1/2 — 20								
2 1/2 — 21								
2 1/2 — 22								
2 3/4 — 14	1.85	499	508	518	530	75	80	86
		524	533	545	555			
2 3/4 — 15		549	558	568	580			
		575	584	594	606			
2 3/4 — 16		600	609	621	631			
		626	635	645	657			
2 3/4 — 17		651	660	670	682			
		676	685	695	707			
2 3/4 — 18		702	711	721	733			
2 3/4 — 19								
2 3/4 — 20								
2 3/4 — 21								
2 3/4 — 22								
3 — 16	1.85	560	570	582	594	81	86	93
		586	596	608	620			
3 — 17		611	621	633	645			
		637	647	659	671			
3 — 18								
3 — 19								
3 1/4 — 16	2.15	575	586	598	614	89	94	102
		601	612	624	640			
3 1/4 — 17		626	637	651	665			
		652	663	675	691			
3 1/4 — 18								
3 1/4								

— 19									

(1) Normál használatra szolgáló gumiabroncsok.

(2) Többcélú és hógumiabroncsok.

3. TÁBLÁZAT

Motorkerékpár gumiabroncsok

Normál profil

Gumiabroncs méret jelölés	Elméleti kerékpánt-szélesség (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				
		569	576	590	596				

3.00 — 16 3.00 — 17 3.00 — 18 3.00 — 19 3.00 — 21 3.00 — 23		595 618 644 694 747	602 627 653 703 754	616 641 667 717 768	622 647 673 723 774						
3.25 — 14 3.25 — 15 3.25 — 16 3.25 — 17 3.25 — 18 3.25 — 19 3.25 — 21	2.15	531 556 581 607 630 656 708	538 563 588 614 639 665 715	552 557 602 628 653 679 729	560 585 610 636 661 687 737	89	98	102	108		
3.50 — 14 3.50 — 15 3.50 — 16 3.50 — 17 3.50 — 18 3.50 — 19 3.50 — 21	2.15		539 564 591 617 640 666 716	548 573 598 624 649 675 725	564 589 614 640 665 691 741	572 597 622 648 673 699 749	93		102	107	113
3.75 — 16 3.75 — 17 3.75 — 18 3.75 — 19	2.15		601 627 652 678	610 636 661 687	626 652 677 703	634 660 685 711	99		109	114	121
4.00 — 16 4.00 — 17 4.00 — 18 4.00 — 19	2.50		611 637 662 688	620 646 671 697	638 664 689 715	646 672 697 723	108		119	124	130
4.25 — 16 4.25 — 17 4.25 — 18 4.25 — 19	2.50		623 649 674 700	632 658 683 709	650 676 701 727	660 686 711 737	112		123	129	137
4.50 — 16 4.50 — 17 4.50 — 18 4.50 — 19	2.75		631 657 684 707	640 666 691 717	658 684 709 734	665 694 719 745	123		135	141	142
5.00 — 16 5.00 — 17 5.00 — 18 5.00 — 19	3.00		657 683 708 734	666 692 717 743	686 710 735 761	698 724 749 775	129		142	148	157

(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

Gumiabroncs	Elméleti	Teljes átmérő (mm)				Névleges		Legnagyobb teljes			

méret jelölés	kerékpánt-szélesség (kód) (A_1)	D_{min}	D	D_{max}	(1) D_{max}	(2) (S_1) (mm) profilszélesség	szélesség (mm) (3)	(4)	(5)
3.60 — 18 3.60 — 19	2.15	605 631	615 641	628 653	633 658	93	102	108	113
4.10 — 18 4.10 — 19	2.50	629 655	641 667	654 679	663 688	108	119	124	130
5.10 — 16 5.10 — 17 5.10 — 18	3.00	615 641 666	625 651 676	643 670 694	651 677 702	129	142	150	157
4.25/85 — 18	2.50	649	659	673	683	112	123	129	137
4.60 — 16 4.60 — 17 4.60 — 18	2.75	594 619 644	604 630 654	619 642 670	628 654 678	117	129	136	142

(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

Gumiabroncs méret jelölés	Elméleti kerékpánt-szélesség (kód) (A_1)	Teljes átmérő (mm) D_{min}	D	D_{max}	Névleges (S_1) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
3.00 — 8C 3.00 — 10C 3.00 — 12C	2.10	359 410 459	369 420 471	379 430 479	80	86
3.50 — 8C 3.50 — 10C 3.50 — 12C	2.50	376 427 478	386 437 488	401 452 513	92	99
4.00 — 8C 4.00 — 10C 4.00 — 12C	3.00	405 456 507	415 466 517	427 478 529	108	117
4.50 — 8C 4.50 — 10C 4.50 — 12C	3.50	429 480 531	439 490 541	453 504 555	125	135
5.00 — 8C 5.00 — 10C 5.00 — 12C	3.50	455 506 555	465 516 567	481 532 581	134	145

6. TÁBLÁZAT

Kisnyomású motorkerékpár gumiabroncsok

Gumiabroncs	Elméleti	Teljes átmérő (mm)	Névleges (S_1)	Legnagyobb

méret jelölés	kerékpánt-szélesség (kód) (A_1)	D_{min}	D	D_{max}	(mm) profilszélesség	teljes szélesség (mm)
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 méret jelölés	Elméleti kerékpánt-szélesség (kód) (A_1)	Teljes átmérő (mm)			Névleges (S_1) (mm) profilszélesség	Legnagyobb teljes szélesség (mm)
		D_{min}	D	D_{max}		
MH90 — 21	1.85	682	686	700	80	89
MJ90 — 18 MJ90 — 19	2.15 2.15	620 645	625 650	640 665	89	99
ML90 — 18 ML90 — 19	2.15 2.15	629 654	634 659	650 675	93	103
MM90 — 19	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 MT90 — 17	3.00 3.00	642 668	650 675	672 697	130	144
MU90—15M/C MU90 — 16	3.50 3.50	634 659	642 667	665 690	142	158
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 tolómérővel 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 p-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:

GUMIABRONCS -NYOMÁS 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	F, G, J, K, L, M	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:

Gumiabroncs változat		Sebességkategória jel	Nyomás	
			bar	kPa
segédmotoros kerékpárok standard		B	2,25	225
megerősített		B	2,80	280
MOTORKERÉKPÁROK standard		F, G, J, K, L, M, N, P, Q, R, S	2,25	225
		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 felfújni.

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 ± 1% vagy 2,0 m ± 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 gumiabroncs-típusra 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 gumiabroncs-gyártó által megadott legnagyobb sebesség (lásd az I. 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 gumiabroncs-típusra megadott legnagyobb sebesség, ha a vizsgálatot 2 m átmérőjű dobbal végzik, és a gumiabroncs-típusra 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 gumiabroncs-típusokra 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 ± 0,5 mm, és az oldalirányú ütés a kerék abroncsperem-fészkének külső kerületén mérve kisebb, mint ± 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 ferderétegű (keresztrétegű) és öves diagonál gumiabroncsok.

Sebességkategória jel	Gumiabroncsváltozat	Vizsgálati nyomás	
		bar	kPa
P/Q/R/S	standard	2,50	250
T és efölött	standard	2,90	290

3.5. A kerék/gumiabroncs kombinációt legalább három órán keresztül a vizsgáló helyiség 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 próbadobhoz 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.

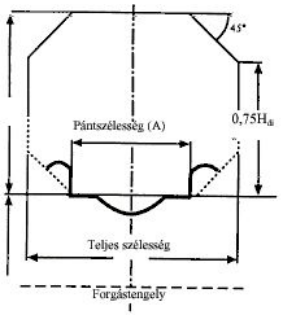
3.10. Ellenőrizni kell, hogy a futófelület kerületi sebessége ± 2%-on belül azonos-e a gumiabroncs megengedett legnagyobb sebességével. A berendezést legalább öt percen keresztül állandó sebességgel kell járatni, és ez után fel kell rajzolni a gumiabroncs-profil alakját a legnagyobb deformáció környezetében, illetve ellenőrizni kell, hogy a gumiabroncs nem lép-e ki a burkológörbéből.

4. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

4.1. A gumiabroncs/kerék szerelvény burkológörbéjét az alábbi ábra mutatja be:

Dinamikus gumiabroncs profilmagasság H_{din}

Névleges pánátmérő Dr



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 ´ 1,10	H ´ 1,15
T/U/H	H ´ 1,13	H ´ 1,18
210 km/ó felett	H ´ 1,16	–

4.1.1. A burkológörbe fő méreteit, ha szükséges, a K állandó viszonyszám 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

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. sz. melléklete szerinti alkatrész-típusjóváhagyással rendelkező gumiabroncsokat oldalkocsis motorkerékpárokra, három- vagy négykerekű 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 típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

A jármű típusjóváhagyási 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.

Ezen felül 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 L kategóriájú jármű-típusra való felszerelésére

MINTA

A hatóság neve

Típusjóváhagyási szám: A kiterjesztés száma:

1. szakasz

1. A jármű márka- vagy kereskedelmi neve:
2. A jármű 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/elutasítva .
8. Kelt (helység):
9. Dátum:
10. Aláírás:

2. szakasz

Kiegészítő információ

1. 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).

2. FEJEZET

A JÁRMŰVEK VILÁGÍTÓ- ÉS FÉNYJELZŐ KÉSZÜLÉKEI

I. Rész

A JÁRMŰ VILÁGÍTÓ- ÉS FÉNYJELZŐ-KÉSZÜLÉK TÍPUSA ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS KÖVETELMÉNYEK

FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK:

1. Ennek a fejezetnek az alkalmazásában:

"Készülék-típus": 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 KÉSZÜLÉK-TÍPUS ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK KÉRELMEZÉSE

2.1. Az ER B. Függelékének 3. cikke értelmében benyújtott alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyásra benyújtott készülék-típus 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; fényszórók esetében a rajzon szerepeljen egy függőleges (tengelyen áthaladó) metszet és egy elölnézet, a lencsék mintázatának részleteivel, ahol ilyen van; a rajzoknak meg kell mutatniuk a kötelező alkatrész-típusjóváhagyási jelnek szánt helyet, és ahol van ilyen, a kiegészítő jelek helyzetét a jóváhagyási 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-típusjóváhagyásra benyújtott készülék két mintapéldányát is mellékelni kell.

2.4. Olyan műanyagok próbájához, melyekből fényszórók és első ködlámpák lencséi készülnek, az alábbiakat kell benyújtani:

2.4.1. tizenhárom lencsét:

2.4.1.1. e lencsék közül hatot hat darab, legalább 60 mm ´ 80 mm méretű, sík vagy domború külső felületű, középen legalább 15 mm ´ 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 rászerelhető.

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 típusjóváhagyás 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-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyást 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*

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. Függeléke 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. ábán 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%,

továbblépés 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, mint20%;

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%,
egy készüléknél több, mint 20%;

B5: 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 alábi 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%,

továbblépés 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%.

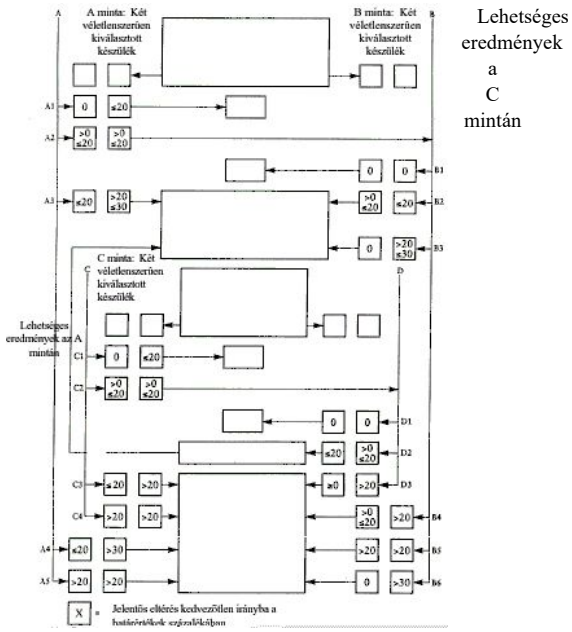
6.3.3.2. D minta

D3: a C2 esetben
egy készüléknél egyenlő vagy több, mint

0%,

egy készüléknél több, mint 20%.

1. ábra



1. kiegészítés

A kibocsátott fény színe

Trikromatikus koordináták

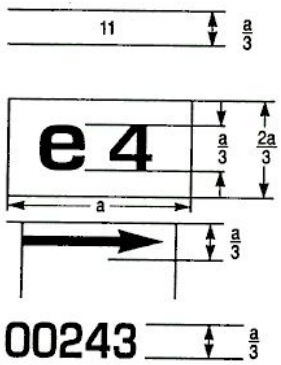
PIROS:	határérték a sárga irányába:	$y \leq 0{,}335$
	határérték a bíbor irányába:	$z \leq 0{,}008$
FEHÉR:	határérték a kék irányába:	$x \geq 0{,}310$
	határérték a sárga irányába:	$x \leq 0{,}500$
	határérték a zöld irányába:	$y \leq 0{,}150 + 0{,}640\,x$
	határérték a zöld irányába:	$y \leq 0{,}440$
	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° széttartási szög és V = H = 0° megvilágítási szög mellett, vagy, ha ez színtelen felületi visszaverődést eredményez, V = ± 5°, H = 0° szög mellett, a visszavert fényáram trikromatikus koordinátáinak a fenti határértékek között kell lenniük.

2. kiegészítés

Példák a jóváhagyási jelek elhelyezésére

1. ábra



≥ 5

A készülék, amely a fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viseli, egy 11. kategóriájú irányjelző lámpa, melyet Hollandiában (e4) a 00243 szám alatt hagytak jóvá.

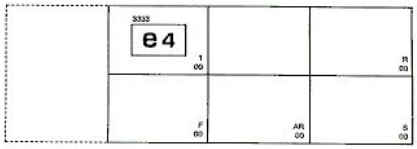
Egy irányjelző lámpa esetében a nyíl azt jelzi, hogy a fényeloszlás a vízszintes síkban aszimmetrikus és hogy az előírt fotometriai értékek jobb oldali 80°-ig ki vannak elégítve a készülékre kibocsátott fénnyel szembe nézve. A példán egy jármű jobb oldalára szerelt irányjelző lámpa látható.

Csoportos, kombinált vagy kölcsönösen egyesített lámpák egyszerűsített jelölése, amikor két vagy több lámpa van ugyanabban a részegységben.

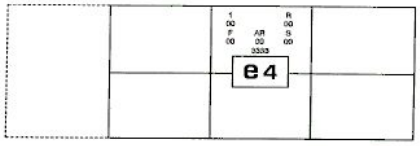
1a ábra

(A függőleges és vízszintes vonalak a fényjelző készülék alakját mutatják vázlatosan. Ezek nem a jóváhagyási jel részei.)

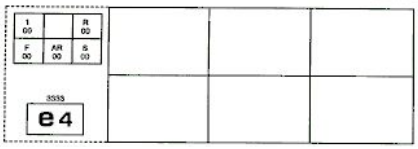
A minta



B minta



C minta



Megjegyzés :

Ez a három jóváhagyásijel 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. sz. 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. sz. melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá;

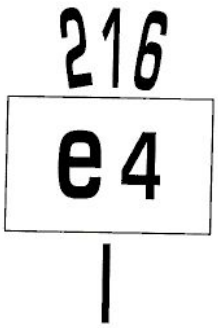
— egy hátrameneti lámpát (AR) melyet a 77/539/EGK irányelv (MR A. Függelék A/29. sz. melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá;

— egy féklámpát (S), melyet jelen melléklet II. Részé nek megfelelően hagytak jóvá.

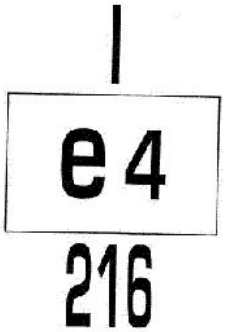
Példa az EK alkatrész-típusjóváhagyási jelre

1b ábra

1c ábra



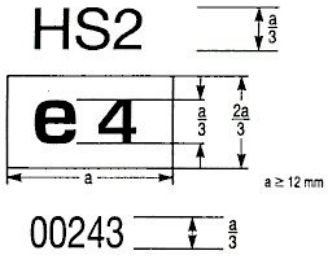
1d ábra



a ≥ 12 mm

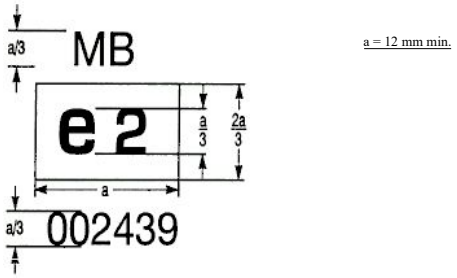
A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő 1. osztályú fényvisszaverőt 216. szám alatt Hollandiában (e4) hagyták jóvá a 76/757/EGK irányelvnek (MR A. Függelék A/21. sz. melléklete) megfelelően; jelen melléklet II. Rész 9.1 pontjának a fényvisszaverőkre vonatkozó követelményei az a ≥ 4 mm esetben érvényesek.

2. ábra



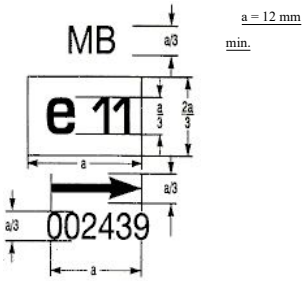
A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszórót a 00243. szám alatt Hollandiában (e4) hagyták jóvá jelen melléklet III-A. Része szerint. A jóváhagyási szám első két számjegye azt jelzi, hogy a jóváhagyást jelen mellékletnek megfelelően adták meg.

3. ábra

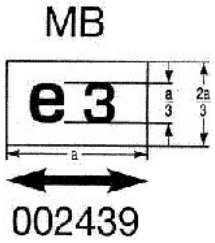


A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszóró kielégíti jelen melléklet III-B. Része követelményeit és csak jobb oldali közlekedésre tervezték.

4. ábra



5. ábra

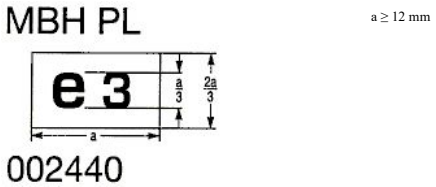


A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszóró kielégíti jelen melléklet III-B. Része követelményeit és:

Csak bal oldali közlekedésre tervezték.

Mindkét közlekedési rendszerre alkalmas az optikai egységnek vagy a lámpának a járművön való beállításával.

6. ábra

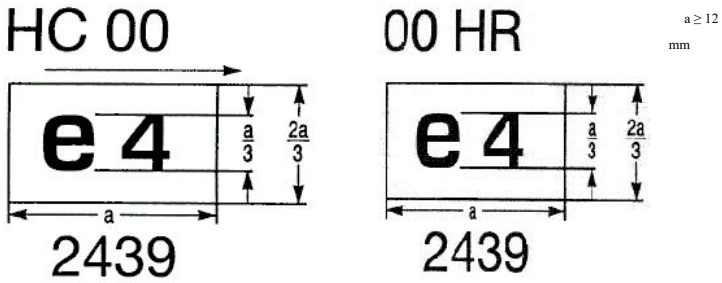


A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszóró műanyag lencsét tartalmaz, és kielégíti jelen melléklet III-C. Része követelményeit.

Úgy tervezték, hogy a tompított fényt adó izzóspirál egyszerre éghet a távolsági fénnyel és/vagy más, kölcsönösen egyesített világítási funkcióval.

7. ábra

8. ábra

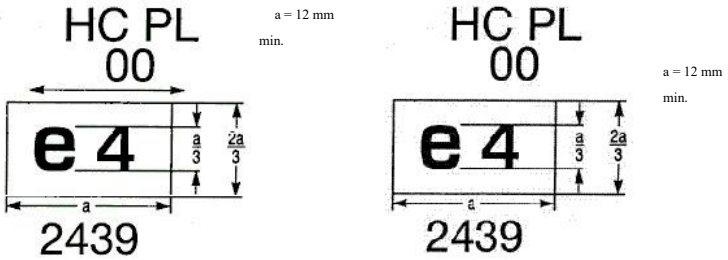


A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszóró kielégíti a jelen melléklet III-D. Része követelményeit.

Csak tompított fényre vonatkozóan, és csak bal oldali közlekedésre tervezték.

Csak távolsági fényre vonatkozóan.

9. ábra *10. ábra*



A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszóró műanyag lencsét tartalmaz, és csak tompított fényre vonatkozóan elégíti ki jelen melléklet III-D. Része követelményeit és

Mindkét közlekedési rendszerre alkalmas.

Csak jobb oldali közlekedésre alkalmas.

Csoportos, kombinált vagy kölcsönösen egyesített lámpák egyszerűsített jelölése

11. ábra

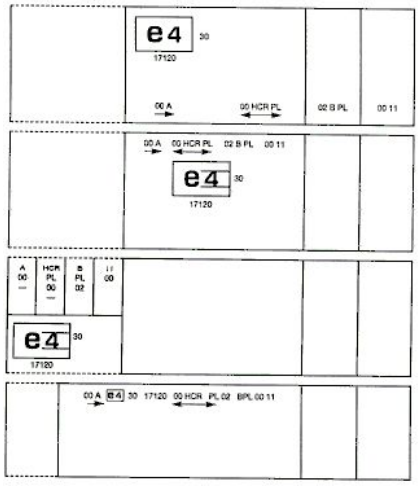
(A függőleges és vízszintes vonalak a fényjelző készülék alakját mutatják vázlatosan.
Ezek nem részei az EK alkatrész-jóváhagyási jelnek.)

A minta

B minta

C minta

D minta



Megjegyzés:

A fenti négy példa olyan világító berendezésnek felel meg, amely az alábbiakra vonatkozó EK alkatrész-típusjóváhagyási jeleket viseli:

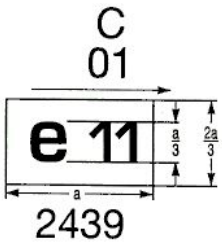
— egy első helyzetjelző (oldal) lámpa (A) melyet jelen melléklet II. Részének megfelelően hagytak jóvá;

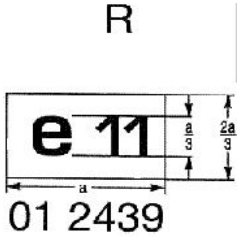
— egy fényszóró (HCR) jobb oldali és bal oldali közlekedésre tervezett tompított fénnyel, és 86 250 és 101 250 candela közötti legnagyobb intenzitású távolsági fénnyel (ezt a 30-as szám jelzi), amelyet jelen melléklet III-D. Részének megfelelően hagytak jóvá, és amely műanyag lencsét foglal magában;

— egy B mellső ködlámpa amelyet a 76/762/EGK irányelv (MR A. Függelék A/26. sz. melléklete) eredeti változatának megfelelően hagytak jóvá, és amely műanyag lencsét foglal magában;

— egy 11. kategóriájú első irányjelző lámpa melyet jelen meléklet II. Részének megfelelően hagytak jóvá.

12. ábra *13. ábra*





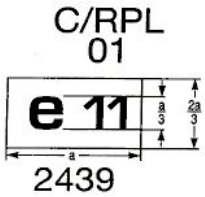
A fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jelet viselő fényszóró kielégíti a 76/761/EGK irányelv (MR A. Függelék A/25. sz. melléklete) követelményeit.

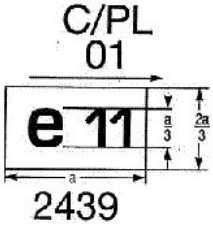
Csak tompított fényre vonatkozóan, és csak bal oldali közlekedésre tervezték.

14. ábra

Csak országúti fényre vonatkozóan.

15. ábra





Egy olyan műanyag lencsés fényszóró megjelölése, mely kielégíti a 76/761/EGK irányelv (MR A. Függelék A/25. sz. melléklete) követelményeit, figyelembe véve jelen melléklet III-D. Részének 3. kiegészítését.

Mind tompított fény, mind távolsági fény szempontjából és csak jobb oldali közlekedésre alkalmas.

Csak tompított fény szempontjából és csak

Bal oldali közlekedésre alkalmas.

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 FÉNYVISSZAVERŐK ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

A világító és fényjelző berendezések járművekre történő felszerelésére vonatkozó 1993. október 29-i 93/92/EGK irányelv (MR B. Függelék B/8. sz. mellékletében) felsorolt meghatározások érvényesek.

1.1. „Lencse”: a lámpának (berendezésnek) 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 berendezések”: olyan berendezések, 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,

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-típusjóváhagyási jel négyszöge közelében, az alkatrész-típusjóváhagyási 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°-ig terjedően a 4.7.1. pontban előírt legkisebb fényintenzitást, egy vízszintes nyilat kell elhelyezni az alkatrész-típusjóváhagyás négyszöge alatt, melynek hegye abba az irányba mutat, amerre a 4.7.1 pont szerinti legkisebb fényintenzitás legalább H = 80° 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	90	700(1)
4.4.1.			

4.4.2.	Első (11. kategória) (lásd az 1. kiegészítést) Hátsó (12. kategória) (lásd az 1. kiegészítést)	50	200

(1) Csak a V = 0° / H = ± 5° pontokon áthaladó két függőleges vonal és a V = ± 10° / H = 0° 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-nak, és stoplámpáknál valamint irányjelző lámpáknál legalább 0,3 cd-nak 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 / ± 10° H pontokon áthaladó két függőleges vonal és a ± 5° 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. 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 színtelen 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 színtelen (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. sz. melléklete) ködfényszórókra, illetve a 77/538/EGK irányelv (MR A. Fügelék A/28. sz. melléklete) hátsó helyzetjelző ködlámpákra vonatkozó követelményei érvényesek.

8. HÁTRAMENETI LÁMPÁK

A hátrameneti lámpákra a 77/539/EGK irányelv (MR A. Függelék A/29. sz. melléklete) hátrameneti lámpákra vonatkozó követelményei érvényesek.

9. FÉNYVISSZAVERŐK

9.1 Pedál fényvisszaverők

9.1.1. A pedál fényvisszaverők alakja olyan legyen, ami belefér egy 8-nál nem nagyobb oldalviszonyú négyszögbe.

9.1.2. A pedál fényvisszaverők borostyánsárgák legyenek, és elégítsék ki a 76/757/EGK irányelv (MR A. Függelék A/21. sz. melléklete) követelményeit.

9.1.3. A négy pedál-fényvisszaverő működő fényvisszaverő felülete egyenként legalább 8 cm^2 legyen.

9.2. Egyéb fényvisszaverők

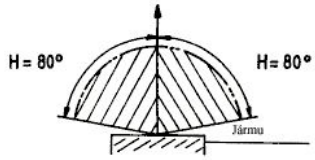
Az egyéb fényvisszaverőkre a 76/757/EGK irányelv (MR A. Függelék A/21. sz. melléklete) fényvisszaverőkre vonatkozó követelményei érvényesek.

1. kiegészítés

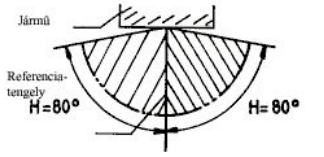
A térbeli fényelosztás legkisebb vízszintes (H) és függőleges (V) szögei

1. Első helyzetjelző (oldal-) lámpák
V = + 15° / – 10°

Referencia tengely



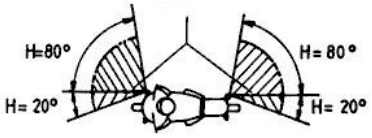
2. Hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpák
V = + 15° / – 10°



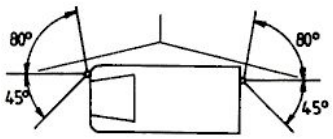
3. Első és hátsó irányjelző lámpák
V = ± 15°

Referencia tengely

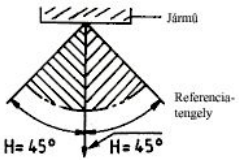
Kétkerekű járművekre



Háromkerekű járművekre



4. Féklámpák
V = + 15° / – 10°



2. kiegészítés

Fotometriai mérések

1. MÉRÉSI MÓDSZEREK

1.1. A fotometriai mérések alatt megfelelő maszkolás útján el kell kerülni a zavaró visszaverődéseket.

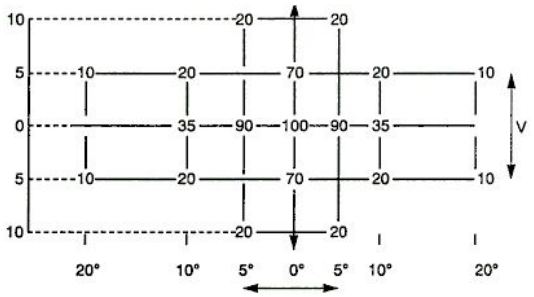
1.2. Ha a mérések eredményei vitathatók, a méréseket oly módon kell elvégezni, hogy:

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. A H = 0° és a V = 0° irány a referencia-tengely, amely a járművön vízszintes, párhuzamos a jármű hossztengelyén 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° és a V = 0° 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 területrész minden irányában 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 vizsgáló állomás 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 izzólámpa-típusra 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 fotometrikus 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 ´ 240 mm-es helyet világítsanak meg, a 2. kategóriához tartozó lámpákat úgy, hogy legalább 200 ´ 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 rendszámtábla 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

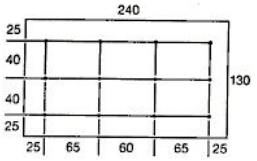
A megvilágítási szinteket egy, a rendszámtáblával azonos méretű, legalább 70% szórt visszaverődési tényezővel rendelkező tiszta fehér itatóspapír lapon kell mérni, azon a helyen, melyet rendes körülmények között elfoglalna, de 2 mm-rel a tartólapja előtt. A megvilágítási szintet a papír felületére merőlegesen kell mérni az alábbi 5. pont diagramján megjelölt pontokon, ahol minden pont egy 25 mm átmérőjű kör alakú területet jelent.

5. FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

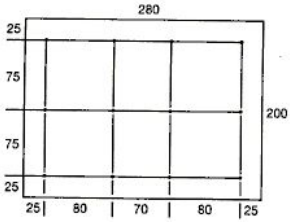
A B megvilágításnak az alább megadott mérési pontok mindegyikében legalább 2 cd/m^2-nek kell lennie.

1. ábra *2. ábra*

Mérési pontok az 1. kategóriánál



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 grádiens nem lehet nagyobb, mint 2 ´ B_0/cm, ahol B_0 a különböző mérési pontokban regisztrált legkisebb megvilágítási érték, vagy másképpen (B_2-B_1)/távolság 1-2 cm≤ 2 ´ B_0/cm

4. kiegészítés

Információs dokumentáció az alábbiakról

— **Első helyzetjelző (oldal-) lámpa**
— **Hátsó helyzetjelző (oldal-) lámpa**
— **Féklámpa**
— **Irányjelző lámpa**
— **Hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa**
— **Ködfényszóró**
— **Hátsó helyzetjelző ködlámpa**
— **Hátrameneti lámpa**
— **Fényvisszaverő**

L kategóriájú járművekhez

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő,
ha azt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

A járművekre szánt első helyzetjelző (oldal) lámpa, hátsó helyzetjelző (oldal) lámpa, féklámpa, irányjelző lámpa, hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa, ködfényszóró, hátsó helyzetjelző ködlámpa, hátrameneti lámpa, fényvisszaverő(1) alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyásra benyújtott lámpába szerelt izzók száma és kategóriája:
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 rendszámtábla-megvilágító lámpa
— Ködfényszóró
— Hátsó helyzetjelző ködlámpa
— Hátrameneti lámpa
— Fényvisszaverő

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: (2)
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(1).
10. Kelt (helység):
11. Dátum:
12. Aláírás:

III. Rész

A JÁRMŰRE SZERELT, IZZÓSZÁLAS VAGY HALOGÉN LÁMPÁKAT ALKALMAZÓ, TOMPÍTOTT ÉS/VAGY TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ LÁMPÁK (FÉNYSZÓRÓK) ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁRA VONATKOZÓ KÖVETELMÉNYEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

A 93/92/EGK irányelv (MR B. Függelék B/8. sz. 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 egyizzósszálú 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 (HB_4 kategória)
2.3.6.	egy egyizzószálú lámpával	55 W (H_7 kategória)

2.3.7. egy kétizzószálú lámpával 55/60 W (H_4 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. kiegészítésben leírt mérőernyőt és egy a 2.1 pont és a III. Rész szerinti kategóriák valamelyikébe tartozó egyenletes színtelen fényt adó izzólámpával felszerelt szabvány izzót kell használni.

A szabvány izzókat a megfelelő referencia fényáramra 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. 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

S_3 és S_4 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:

A H-H és V-V vonalak metszéspontjának (HV) a legnagyobb megvilágítás 80%-ának megfelelő egyenlő megvilágítású pontokat összekötő vonalon (isolux) belül kell lennie.

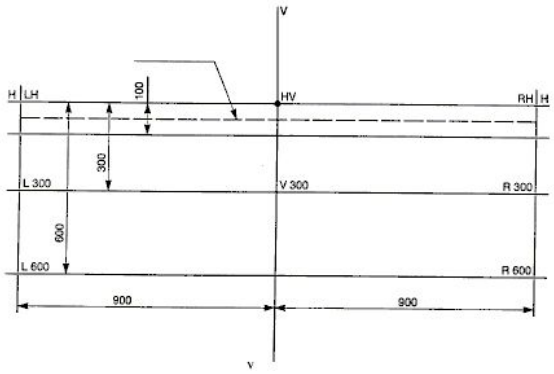
3.1.2. A távolsági fénytől származó legnagyobb megvilágítás (E_{max}) nem lehet kisebb, mint 50 lux.

A HV pontból kiindulva az országúti fénytől származó legnagyobb megvilágításnak jobb és bal oldalon 0,90 m távolságig legalább E_{max}/4-nek kell lennie.

A MÉRŐERNYŐ

(méretek mm-ben, 10 m távolságban)

Ábra



2. kiegészítés

HS_2 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.

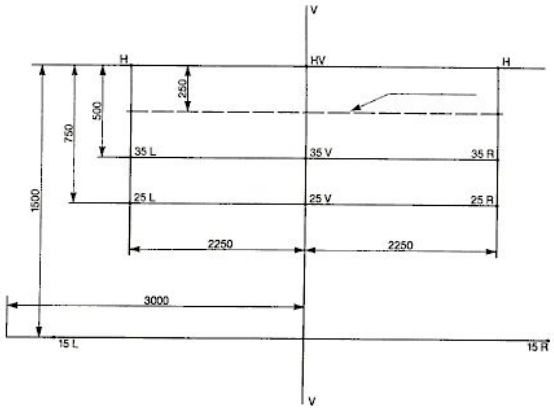
3. Függőleges irányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy levágási vonala 250 mm-rel legyen a H-H vonal alatt. A levágási vonal a lehető legvízszintesebb legyen.
4. A 2. és 3. pont szerint beállított fényszórónak az alábbi feltételeket kell teljesítenie:

Mérési pont	Megvilágítás E/lux
Minden a H-H vonalon és afölött lévő pont	≤ 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	≥ 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-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

A segédmotoros kerékpárokhoz való fényszóró-típusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyásra 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-típusjóváhagyási bizonylata (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: .. vizsgálóállomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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 jóváhagyási számmal ellátott mellékelt ..... sz. rajzon a fényszóró látható.

8. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva

9. Kelt (helység):

10. A dátum:

11. Aláírás:

III-B 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-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyási jelben a tompított fény (MB) jele után elhelyezett ferde vonallal (/) lehet megjelölni.

1.3. Műanyag lencsét 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 lencséből 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 vonnak össze, a beállító-szerkezetnek lehetővé kell tennie a két optikai rendszer egymástól független beszabályozását, a hivatalosan eloírt beállítások elérése érdekében.

2.2.2. A fenti rendelkezések nem vonatkoznak olyan fényszóró egységekre, melyek fényvisszaveroi oszthatatlanok. Az ilyen egységekre a 3.3 pont követelményei vonatkoznak. Ahol a fo fénysugár eloállításához egynél több fényforrást alkalmaznak, ezek együttes muködése 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 megfelelo kiegészíto próbákat kell végezni annak biztosítására, hogy üzem közben nem következik be a fotometriai teljesítmény megengedett mértéken túli megváltozása.

2.5. Ha a fényszóró lencséje muanyagból készült, el kell végezni a 3. kiegészítés követelményeinek megfelelo kiegészíto próbákat.

3. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

3.1. 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.

3.2. A fényszóró által létrehozott megvilágítás ellenorzéséhez egy az 1. kiegészítésben leírt méroernyot és egy egyenletes színtelen fényt adó izzólámpával felszerelt szabvány izzót (S_1 és/vagy S_2, lásd a IV. Részt) kell használni. A szabvány izzókat a megfelelo referencia fényáramra kell beszabályozni az ezekre a lámpákra meghatározott értékeknek megfeleloen.

3.3. A tompított fény széle olyan élességgel legyen levágva, hogy az ennek segítségével történo pontos beállítás lehetséges legyen. A levágás jó közelítéssel vízszintes legyen és – amennyire lehetséges – egyenes egy legalább ± 5°-os vízszintes szakaszon. Az 1. kiegészítésnek megfeleloen 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 ernyo megvilágítását egy olyan fotocellával kell mérni, melynek muködo felülete egy 65 mm-es négyszögön belül van.

4. A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG ÁLTAL A GYÁRTÁS AZONOSSÁGÁNAK AZ I. RÉSZ 5.1 PONTJA SZERINTI ELLENORZÉSE SORÁN ELVÉGZETT BÁRMELY VIZSGÁLATÁVAL KAPCSOLATOS KIEGÉSZÍTO KÖVETELMÉNYEK

4.1. A III. zóna értéke tekintetében a legkedvezotlenebb 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} egyenlo megvilágítású pontokat összeköto vonalon (isolux) belül elhelyezkedo 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 függoleges helyzete ho hatására bekövetkezo 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 tekintendo, ha Dr nem nagyobb, mint 1,5 marad.

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 megfelelo ernyot legalább 10 méterre kell a fényszóró elott elhelyezni, a h-h vonal vízszintes legyen. A mérések során a fotocellának 25 méterrel kell a fényszóró elott lennie és merolegesen kell állnia az izzólámpát a HV ponttal összeköto egyenesre.

2. Oldalirányban a fényszórót úgy kell beállítani, hogy a távolsági fény sugara a v-v vonalhoz képest szimmetrikusan helyezkedjék el.

3. Függoleges 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 megfeleloen 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°-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 megfelelo egyenlo megvilágítású pontokat összeköto 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 távolságig legalább 12 luxnak és 2,25 m távolságig legalább 3 luxnak kell lennie;

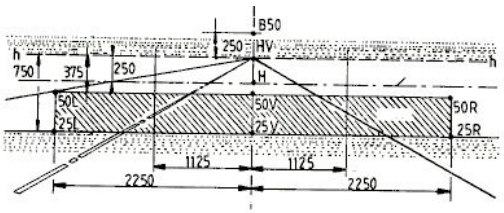
4.5. A tompított fény által létrehozott megvilágításnak az alábbi értékeknek kell megfelelnie:

Minden, a h-h vonalon és afölött lévo pont	≤ 0,7 lux
Minden, az 50L-50R vonalon lévo pont az 50V kivételével[(1)]	≥ 1,5 lux
Az 50V pont	≥ 3,0 lux
Minden, a 25L-25R vonalon lévo pont	≥ 3,0 lux
Minden, a IV. zónában lévo pont	≥ 1,5 lux

[(1)] Intenzitás 50R/50V= min. 0,25

5. MÉRO- ÉS BEÁLLÍTÓERNYO

(méretek mm-ben, 25 m távolságon)



2. kiegészítés

Üzemelő fényszórók fotometriai teljesítmény-stabilitásának próbája

Az ennek a kiegészítésnek megfelelo követelmények kielégítése nem elegendo feltétele a muanyag lencséket tartalmazó fényszórók alkatrész-típusjóváhagyásának.

Lásd a III-D Rész 2. kiegészítését.

3. kiegészítés

Műanyag lencséket 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-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha azt nem a jármű típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmezo adja):

Az L kategóriájú jármuvekhez való fényszórótípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyásra 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-típusjóváhagyási bizonylata (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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 jóváhagyási számmal ellátott mellékelt ..... sz. rajzon a fényszóró látható.
8. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva .
9. Kelt (helység):
10. Dátum:
11. Aláírás:

III-C Rész

ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ, HALOGÉNLÁMPÁKKAL (HS_1 LÁMPÁKKAL) VAGY R_2 KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL 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.

1.2. 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-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyási jel alatt egy vízszintes nyíllal kell megjelölni, melynek hegye a fényszóróra elölről ránéző megfigyelőnek jobb felé, azaz a közlekedésre használt útoldal 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-típusjóváhagyási jel alatt.

1.6. A HS_1 lámpákkal felszerelt fényszórókon az alkatrész-típusjóváhagyási jellel szemben az „MBH” betűket kell elhelyezni.

1.7. A fent említett jeleknek és jelzéseknek jól olvashatóknak és eltávolíthatatlanoknak kell lenniük.

1.8. 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.

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 beállító- szerkezetnek 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 amilyet 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 színtelen 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

A fényszóró elfogadhatónak tekintendő, ha legalább egy, a fényszóróval együtt átadott referencialámpával teljesíti a 3. pont követelményeit.

3.1.4. Az izzóspirálnak a HS_1 vagy R_2 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

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-H_1 vonalból és egy, a h-h egyeneshez képest 1%-kal eltolt H_1-H_4 egyenesből álló HV-H_1 és H_4 tört vonalon, sem a vízszintessel 15°-os szöget bezáró HV-H_3 vonalon (lásd az 1. kiegészítést). Semmilyen körülmények között sem fogadható el olyan levágási vonal, amely a két előbbi lehetőségből eredő HV-H_2 és H_2-H_4 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 fókuszközéppontján áthaladó vízszintes sík alatt kell lennie (lásd az 1. függeléket);

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 lux-ban
Úton használatos fényszóró/ jobb oldali közlekedés		Úton használatos fényszóró/ bal oldali közlekedés		
pont	B 50 L	pont	B 50 R	≤ 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	≥ 1,5
pont	B 25 R	pont	B 25 L	≥ 1,5
a III. zóna minden pontja				≤ 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 ernyő-megvilágítást 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 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 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 balra.

5.4 A nyilvánvalóan hibás fényszórókat figyelmen kívül kell hagyni.

5.5. A referenciajelet figyelmen kívül kell hagyni.

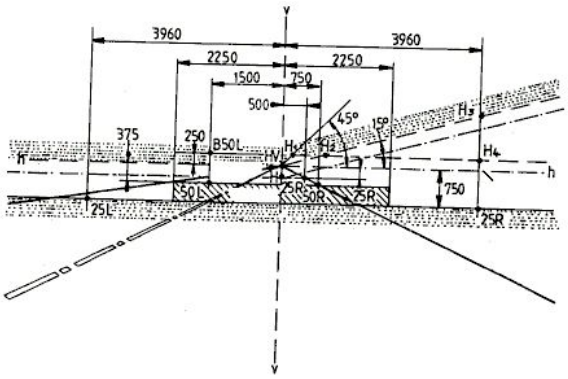
1. kiegészítés

A mérőernyő

EGYSÉGES EURÓPAI FÉNYSZÓRÓ

Jobb oldali közlekedésre alkalmas fényszóró

(méretek mm-ben)



h – h: a fényszóró fókuszközéppontján áthaladó vízszintes sík nyomvonala

v – v: a fényszóró függőleges síkjának nyomvonala

2. kiegészítés

Üzemelő fényszórók fotometriai teljesítmény-stabilitásának próbája

Az e kiegészítésnek megfelelő követelmények kielégítése nem elegendő feltétele a műanyaglencséket tartalmazó fényszórók alkatrész-típusjóváhagyásának.

Lásd a III-D Rész 2. kiegészítését.

3. kiegészítés

Műanyaglencséket 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, HALOGÉNLÁMPÁKKAL (HS_1 LÁMPÁKKAL) VAGY R_2 KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL FELSZERELT, ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ FÉNYSZÓRÓTÍPUS INFORMÁCIÓS DOKUMENTÁCIÓJA

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Az L kategóriájú járművekhez – a segédmotoros kerékpárokat kivéve – való fényszórótípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyásra benyújtott fényszórók típusa és jellemzői:
   (MBH, MBH/, MBH, MBH, MBH/, MBH/, CR, CR, CR, C/R, C/R, C/R, C, C, C, C/,
5. C/, C/, CR PL, CR PL, CR PL, C/R PL, C/R PL, C/R PL, C PL, C PL, C PL, C/PL, C/PL, C/PL, RPL) (1)
   Az izzólámpák száma és kategóriája: ....
6. A tompított fény izzóspirálja együtt világíthat/nem világíthat együtt a távolsági fény izzóspiráljával és/vagy egy másik, vele egybeépített lámpáéval.
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

A SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKON KÍVÜLI L KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEKHEZ VALÓ, HALOGÉNLÁMPÁKKAL (HS_1 LÁMPÁKKAL) VAGY R_2 KATEGÓRIÁJÚ IZZÓLÁMPÁKKAL FELSZERELT, ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS TÁVOLSÁGI FÉNYT KIBOCSÁTÓ FÉNYSZÓRÓTÍPUS ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI BIZONYLATA (JÓVÁHAGYÓ OKMÁNY)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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 jóváhagyási számmal ellátott mellékelt ..... sz. rajzon a fényszóró látható.
8. Alkatrész-típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva .
9. Kelt (helység):
10. Dátum:
11. Aláírás:

III-D Rész

ASZIMMETRIKUS TOMPÍTOTT FÉNYT ÉS ORSZÁGÚTI FÉNYT KIBOCSÁTÓ, A HS_1-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.

1.2. 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 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 ki van zárva, hogy a tompított fény izzóspirálja egyidejűleg égjen bármely más vele egyesített fényforrás izzóspiráljával, az alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyási jel alatt egy vízszintes nyíllal kell megjelölni, melynek hegye a fényszóróra elölről ránéző megfigyelőnek jobb felé, azaz a közlekedésre használt útoldal széle felé mutat.

1.5. Ahol a világítóegység vagy az izzó szándékos átállításával a fényszóróval mindkét közlekedési irány követelményei kielégíthetők, kéthegyű, jobbra és balra mutató vízszintes nyilat kell elhelyezni az alkatrész-típusjóváhagyási 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 elölről ránéző megfigyelőnek jobb felé, azaz a közlekedésre használt útoldal széle felé mutat;

1.6.2. azokon a fényszórókon, melyeknél a világító egység vagy az izzó megfelelő átállításával mindkét közlekedési irány követelményei kielégíthetők, kéthegyű, 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 beállító szerkezetnek 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 .

Az izzólámpa foglalatnak meg kell felelnie a CIE 61-2 kiadvány alábbi adatlapjain megadott méretjellemzőknek:

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 amilyet 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 egyizzószálú 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 egyéb 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 H_1, H_2, H_3, HB_3, HB_4, H_7 és/vagy H_4 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).

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 lumen-ben
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	12	750
tompított	12	1250
távolsági		

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 találhatók 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 megmérésével 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-H_1 egyenesből és egy, a h-h egyenes felett 25 cm-rel elhelyezkedő H_1-H_4 egyenesből álló HV-H_1-H_4 tört vonalon, sem a vízszintessel 15°-os szöget bezáró HV-H_3 vonalon (lásd az 1. kiegészítést). Nem fogadható el olyan levágási vonal, amely a két előbbi lehetőségből eredő HV-H_2 és H_2-H_4 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.

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 van .

3.2.3. Az így beállított fényszórónak, ha csak a tompított fény tekintetében kívánják jóváhagyatni , 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) többel jobbra vagy balra . 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 lux-ban
Jobb oldali közlekedésben használatos fényszóró		Bal oldali közlekedésben használatos fényszóró		
pont	B 50 L	pont	B 50 R	≤ 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				≤ 0,7
a IV. zóna minden pontja				≥ 3
az I. zóna minden pontja				≤ 2 ´ ($E_{50\,R}$ és $E_{50\,L}$)(1)
(1) $E_{50\,R}$ és $E_{50\,L}$ 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 lux ≥ 1, 2, 3, 7 ≥ 0,1 lux
- 0,7 lux ≥ 4, 5, 6, 8 ≥ 0,2 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 amilyennel 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:

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 lux-nak 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 fénynél a 75 R (vagy 75 L) pontban mért megvilágítás 16-szorosa.

3.3.2.1.1. A távolsági fény (l_{max}) legnagyobb fényintenzitását ezer candelákban kifejezve, az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$l_{max} = 0{,}625\ E_{max}$$

3.3.2.1.2. az 1.6 pontban említett, erre a legnagyobb intenzitásra utaló (l''_{max}) referenciajelet az alábbi képlettel kell kiszámítani:

$$l''_{max} = l_{max}/3 = 0{,}208\ E_{max}$$

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 területen 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 értékeknél 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 fénysugár 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.

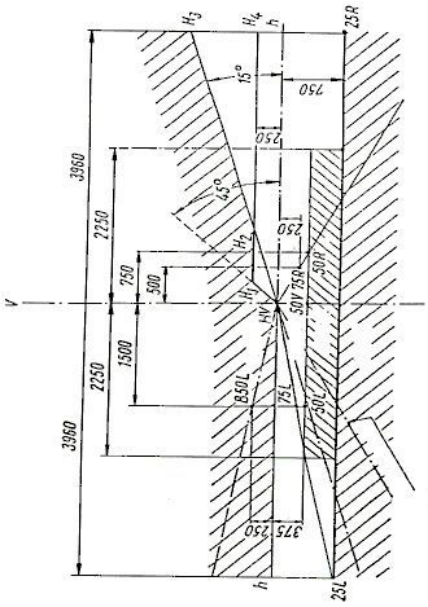
1. kiegészítés

A mérőernyő

Egységes európai fényszóró

A. Jobb oldali közlekedésre alkalmas fényszóró

(méretek mm-ben)



IV. Zóna

I. Zóna

II. Zóna

III. Zóna

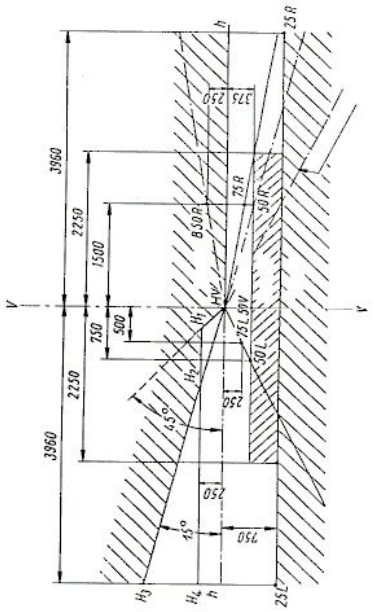
Az út középvonala

h – h: a fényszóró fókuszán áthaladó vízszintes sík

v – v: a fényszóró fókuszán áthaladó függőleges sík

B. Bal oldali közlekedésre alkalmas fényszóró

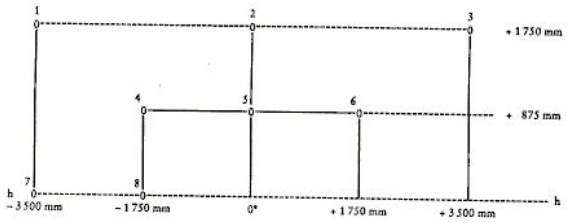
(méretek mm-ben)



h – h: a fényszóró fókuszán áthaladó vízszintes sík

v – v: a fényszóró fókuszán 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 teljesítmény-stabilitásának próbája

KOMPLETT FÉNYSZÓRÓK PRÓBÁJA

Miután távolsági fény tekintetében az E_{max}, tompított fény tekintetében a HV, 50 R, B 50 L (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 karosszéria részekkel és azokkal a lámpákkal együtt, amelyek hőleadására hatással lehetnek.

1. A FOTOMETRIAI STABILITÁS PRÓBÁJA

A próbákat száraz és nyugodt légkörben, 23°C ± 5°C környezeti hőmérsékleten kell elvégezni, a komplett fényszórót egy, a járművön való felszerelésnek megfelelő alapra szerelve.

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 át ,

b) kölcsönösen egyesített tompított fényű lámpa és távolsági fényű lámpa esetén (kettős izzóspirálú izzó vagy két izzólámpa):

– Ha a kérelmező kijelenti, hogy a fényszóró használata során csak egy izzóspirál ég , a próbát e feltételnek megfelelően úgy kell elvégezni, hogy mindegyik megadott funkció az 1.1 pontban meghatározott időtartam feléig működjön ,

– minden más esetben (1) (2) 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 szolgáltassa. 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 lencséjét és (ha van) külső lencséjét tiszta, nedves ruhával meg kell

tisztítani. Ellenőrizni kell szemrevételezéssel; sem a fényszórón, sem a (ha van) külső lencsén nem lehet észrevehető elhúzódás, 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

A próba céljára a fényszórón alkalmazandó szennyezőanyag-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-ből 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 V 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 légkörben, 23°C ± 5°C környezeti hőmérsékleten kell elvégezni.

2.1.2. Egy legalább egy órán át öregített, sorozatgyártású izzólámpát használva a fényszórót tompított fénnyel 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 Dr_1 = ″ $r_3 - r_{60}$ ″ abszolút érték nem több 1,0 mrad-nál ($Dr_1 \leq 1{,}0$ mrad).

2.2.1. Mindazonáltal, ha a fenti érték több, mint 1,0 mrad, de nem több, mint 1,5 mrad (1,0 mrad <

$Dr_1 \leq 1{,}5$ 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:

– 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 Dr_1 és a második mintán mért Dr_{11} abszolút értékek átlaga nem több, mint 1,0 mrad. $(Dr_1 + Dr_{11})/2 \leq 1{,}0$ mrad.

3. kiegészítés

Műanyag lencséket 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*

2.1.2. Három új mintát (lencsét) kell ötször alávetni az alábbi program szerinti hőmérséklet- és páratartalom-változási ciklusnak (RP = relatív páratartalom):

– 3 óra 40°C ± 2°C hőmérsékleten és 85% – 95% RP mellett;

– 1 óra 23°C ± 5°C hőmérsékleten és 60% – 75% RP mellett;

– 15 óra – 30°C ± 2°C hőmérsékleten;

– 1 óra 23°C ± 5°C hőmérsékleten és 60% – 75% RP mellett;

– 3 óra 80°C ± 2°C hőmérsékleten;

– 1 óra 23°C ± 5°C hőmérsékleten és 60% – 75% RP mellett.

E próba előtt a mintát legalább két órán át 23°C ± 5°C hőmérsékleten kell tartani 60% – 75%-os relatív páratartalom mellett.

Megjegyzés:

Az egy órás 23°C ± 5°C periódusokba beletartozik az egyik hőmérsékletről a másikra való átmenet időszaka is, ami a lökésszerű 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 energia-eloszlása hasonló az 5500 K és 6000 K közötti hőmérsékletű fekete test energia-eloszlásához. Megfelelő szűrőket kell elhelyezni a sugárforrás és a minták közé, a 295 nm-nél kisebb és 2500 nm-nél nagyobb hullámhosszúságú sugárzások lehetséges legnagyobb mértékű csökkentésére. A mintákat annyi ideig kell kitenni 1200 W/m^2 ± 200 W/m^2 energia-besugárzásnak, hogy az általuk kapott fényenergia 4500 MJ/m^2 ± 200 MJ/m^2 legyen. A zárt téren belül, a mintákkal egy szinten elhelyezett fekete lap hőmérséklete 50°C ± 5°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°C ± 5°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 ´ 14 mm-es felületre ható 100 N erő hatásának. E 10 perces időszak alatt a ruhát ismételten 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°C ± 5°C hőmérsékleten le kell mosni a 2.3 pontban (tisztítószerekkel 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

– $Dt = (T_2 – T_3)/T_2$,

– a három mintán a 3.2 kiegészítésben leírt eljárással mérve nem lehet több, mint 0,020 ($Dt_m \leq 0{,}020$).

2.2.3.2. A vegyi anyagokkal szembeni ellenálló-képesség próbája után a mintákon semmiféle olyan vegyi foltosodás nem maradhat, ami akkora fényáram szóródást okozhatna, melynek átlagos változása

– $Dd = (T_5 – T_4)/T_2$,

– a három mintán a 3.2 kiegészítésben leírt eljárással mérve több lenne, mint 0,020 ($Dd_m \leq 0{,}020$).

2.3. A tisztítószerekkel és szénhidrogénekkel szembeni ellenálló-képesség

2.3.1. *A tisztítószerekkel szembeni ellenálló-képesség*

A minták (lencsék vagy anyagminták) külső felületét 50°C ± 5°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°C ± 5°C hőmérsékleten tartott keverékébe. A próba végeztével a mintákat 50°C ± 5°C hőmérsékleten meg kell szárítani, és felületüket nedves ruhával tisztára kell törölni.

2.3.2. *A szénhidrogénekkel szembeni ellenálló-képesség*

Ez után 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

– $Dt = (T_2 – T_3)/T_2$,

– a három mintán e melléklet 3.2 függelékében leírt eljárással mérve nem lehet több, mint 0,010 ($Dt_m \leq 0{,}010$).

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:

– $Dt = (T_2 – T_3)/T_2$

és a szóródás változását:

– $Dd = (T_5 – T_4)/T_2$

meg kell mérni a 3.2 függelékben leírt eljárással, a 2.2.4 pontban meghatározott területen. A mintákon mért értékek átlaga olyan legyen, hogy

– $Dt_m \leq 0{,}010$ és

– $Dd_m \leq 0{,}050$.

2.5. A bevonatok (ha van ilyen) tapadásának próbája

2.5.1. *A minta előkészítése*

A lencse bevonatának egy 20 mm ´ 20 mm-es területére zsilettpengével vagy tűvel kb. 2 mm ´ 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 N/(cm szélesség) ± 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 m/s ± 0,2 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 szénhidrogénekkel 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 I. 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)										´	´	´	
1.1.1.	Hőmérséklet-változás (2.1.1)										´	´	´	
1.2.	Korlátozott fotometria (2.1.2)										´	´	´	
1.2.1.	Fényátbocsátás mérése	´	´	´	´	´	´	´	´	´				
1.2.2.	Szóródás mérése	´	´	´				´	´	´				
1.3.	Levegőben lévő anyagok (2.2.1)	´	´	´										
1.3.1.	Fényátbocsátás mérése	´	´	´										

1.4.	Vegyi anyagok (2.2.2)	´	´	´										
1.4.1.	Szóródás mérése	´	´	´										
1.5.	Tisztítószerek (2.3.1)				´	´	´							
1.6.	Szénhidrogének (2.3.2)				´	´	´							
1.6.1.	Fényátbocsátás mérése				´	´	´							
1.7.	Kopás (2.4.1)							´	´	´				
1.7.1.	Fényátbocsátás mérése							´	´	´				
1.7.2.	Szóródás mérése							´	´	´				
1.8.	Tapadás (2.5)													´

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)	´	
2.2.	Fotometria (2.6.1.2)	´	
2.3.	Tapadás (2.6.2)		´

3.2 kiegészítés

A fényszóródás és a fényátbocsátás mérésének módszere

1. A BERENDEZÉS (lásd az ábrát)

1.1. Egy K kollimátor

ß/2 = 17,4 ´ 10^{-4} 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

ß/2= 14° -os

fél csúcsszögű kúpon belül. Az L_2 lencse egyik kép-fókuszsíkjában egy

α_0 /2 = 1° és a_{max} /2= 12°

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.

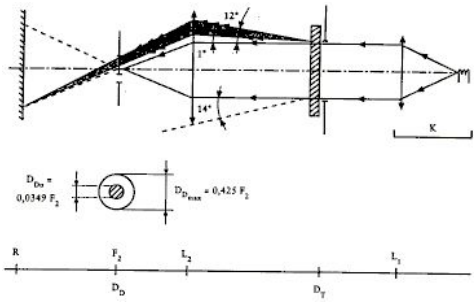
1.4. Az L_2 D_T távolságot és az L_2 lencse F_2 fókusztávolságát úgy kell megválasztani, hogy a D_T képe teljesen fedje az R vevőt.

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 átbocsátott fényáram 24°-os mezőben
T_3	Igen (próba után)	nem	A próbált anyag által átbocsátott 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 ± 0,02 l/perc folyadékáramot biztosítson 6,0 bar –0, +0,5 bar nyomás mellett. Ilyen üzemi körülmények között a kapott legyezőmintának 170 mm ± 50 mm átmérőjűnek kell lennie a fúvókától 380 mm ± 10 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 szemcseméretttel, 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

$Dd = (T_5-T_4)/T_2 = 0{,}0250 \pm 0{,}0025$.

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°C ± 5°C és 65% ± 15% relatív páratartalom (RP).

4. A PRÓBADARABOK

A próba előtt a minta ragasztószalag-tekercset 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-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

L kategóriájú járművekhez való fényszórótípusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyásra 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/R, HC/, HC/, HC/, HC PL, 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,

5. Az izzólámpák száma és kategóriája:
6. A tompított fény izzóspirálja együtt világíthat/nem világíthat egyszerre[(1)] 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-típusjóváhagyási bizonylata

(jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgálóállomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás megadva/kiterjesztve/elutasítva .
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

1.1. Az ER B Függelékének 3. cikke értelmében benyújtott izzólámpa alkatrész-típusjóváhagyási 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 jóváhagyatni kívánt színből öt mintapéldány.

1.2. Olyan típusú izzólámpa esetében, melynél csak a márka- vagy gyártmánynév tér el egy már jóváhagyott típustól, elegendő az alábbiakat benyújtani:

1.2.1. a gyártó nyilatkozatát, hogy a benyújtott típus (a márka- vagy kereskedelmi névtől eltekintve) azonos a jóváhagyási kódjával azonosított, már jóváhagyott 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 típusjóváhagyásra 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 jóváhagyási jel számára.

2.2. A 2.1.5 pontban említett területet a típusjóváhagyási 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 típusjóváhagyást meg kell adni.

3.2. Az ER B Függeléke 8. cikkeinek megfelelő alkatrész-típusjóváhagyási jelet el kell helyezni a 2.1.5 pontban említett területen.

3.3. Az e Rész 23. kiegészítésében látható ábra példa a jóváhagyási 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 jóváhagyott izzólámpákat úgy kell gyártani, hogy megegyezzenek a jóváhagyott típussal azáltal, hogy kielégítik a 2.1, 3.2 és 4. Pontokban, valamint az e Rész vonatkozó kiegészítéseiben meghatározott jelölési és műszaki követelményeket.

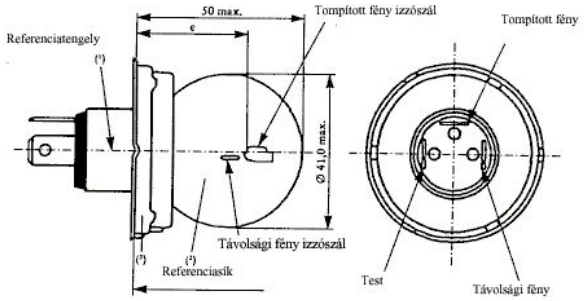
5.2. Annak igazolására, hogy teljesülnek az 5.1 pont követelményei, a gyártás során el kell végezni a 4.1 pontban említett ENSZ EGB 37. rendelet 4. bekezdésében valamint 6., 7., 8. és 9. mellékletében meghatározott ellenőrzéseket.

5.3. Ennek a Résznek az értelmében egy izzólámpára megadott típusjóváhagyás visszavonható, ha nem teljesülnek az 5.1 és 5.2 pont követelményei, vagy ha a jóváhagyási jellel ellátott izzólámpa nem azonos a jóváhagyott típussal.

1. kiegészítés

R_2 kategóriájú lámpák

R_2/1 LAP



A rajzok csak az izzólámpa lényeges méreteinek megmutatására szolgálnak.

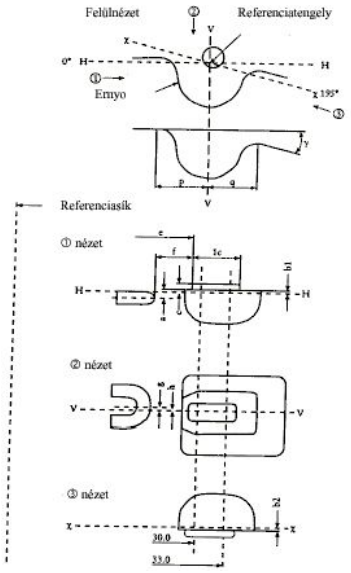
Elektromos és fotometriai jellemzők									
		Sorozatgyártású izzólámpák						Szabvány izzólámpa	
Névleges értékek	Volt	6 (1)		12 (1)		24 (1)		12 (1)	
	Watt	45	40	45	40	55	50	45	40
Próbafeszültség	Volt	6,3		13,2		28		13,2	
Tényleges értékek	Watt	max. 53	max. 47	max. 57	max. 51	max. 76	max. 69	52 + 0% – 10%	46 ± 5%
	Fényáram lm	min. 720	570 ± 15%	min. 860	675 ± 15%	min.1000	860 ± 15%		
Referencia fényáram kb. 12 V-nál								700	450

(1) A bal, illetve jobb oldalon feltüntetett értékek a távolsági fény izzószálára, illetve a tompított fény izzószálára vonatkoznak.

(1) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és a 45 mm-es lámpafej-átmérő közepén halad át.

(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.



R_2/2 LAP

Az ernyő és az izzóspirálok helyzete és méretei

A rajzok az ernyő és az izzóspirálok kialakítása szempontjából nem kötelező jellegűek.

R_2/3 LAP

Az izzóspirálok és az ernyő helyzete és méretei (1)			
Méretek mm-ben		Tűrés	
		Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány izzólámpa
		6 V 12 V 24 V	12 V
a	0,60	± 0,35	± 0,15
b_1/30,0 (2) b_1/33,0	0,20 b_1/30,0 mé (3)	± 0,35	± 0,15
b_2/30,0 (2) b_2/33,0	0,20 b_2/30,0 mé (3)	± 0,35	± 0,15
c/30,0 (2) c/33,0	0,50 c/30,0 mé (3)	± 0,30	± 0,15

e	6 V, 12 V 24 V	28,5 28,8	± 0,35	± 0,15
f	6 V, 12 V 24 V	1,8 2,2	± 0,40	± 0,20
g		0	± 0,50	± 0,30
h/30,0 (2) h/33,0		0 h/30,0 mé (3)	± 0,50	± 0,30
1/2 (p–q)		0	± 0,60	± 0,30
lc		5,5	± 1,50	± 0,50
g (4)		15° névl.		
P45t-41 lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-95-4 lap)				

(1) Az ernyő és az izzóspirálok helyzetét és méreteit a 809. IEC kiadványban leírt mérési módszerrel kell ellenőrizni.

(2) A referenciasíktól a törtvonal utáni számnak megfelelő mm távolságban mérve.

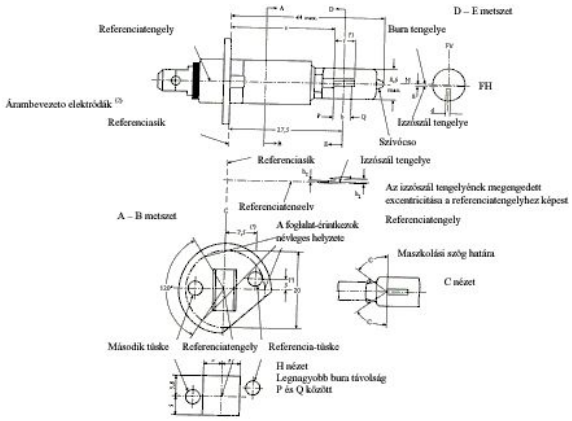
(3) mé = mért érték

(4) A g szög csak az ernyő kialakításához szolgál és a kész izzólámpákon nem kell ellenőrizni.

2. kiegészítés

H_1 kategóriájú lámpák

H_1/1 LAP (Méretek mm-ben)



A rajzok csak az izzólámpa lényeges méreteinek bemutatására szolgálnak.

H_1/2 LAP

Méretek mm-ben			Tűrések	
			Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány izzólámpa
			6 V 12 V 24 V	
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	+ 0,5 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
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	1350	1550	1900	
	±%	15			

Referencia fényáram fényszóró próbához: 1150 lm kb. 12 V-nál.

H_1/3 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 referenciasíkhoz 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 H_1/4 lapon bemutatott „doboz-rendszerrel" ellenőrizendő.

(9) Az izzóspirál végei azok a pontok, amelyekben, a fenti 5. lábjegyzetben meghatározott irányból nézve a referenciasíkhoz legközelebbi vagy a referenciasíktól legtávolabbi végső menetek külsejének vetülete keresztezi a referenciatengelyt.

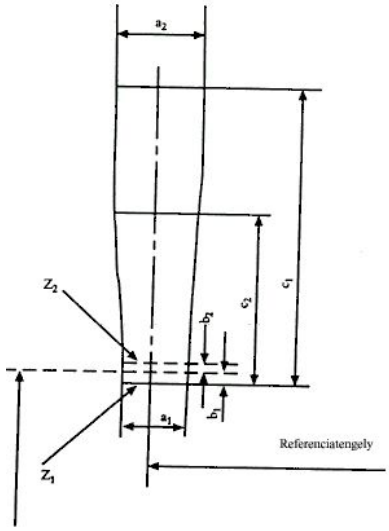
H_1/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhoz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)

25,0
referenciasíkig



	a_1	a_2	b_1	b_2	c_1	c_2
6 V					6	3,5
12 V	1,4 d	1,9 d	0,25		6	4,5
24 V					7	4,5

d = az izzóspirál átmérője

A H_1/1 lap 2. lábjegyzetében meghatározott izzóspirálkezdetnek a Z_1 és Z_2 vonalak között kell lennie.

Az izzóspirál helyzetét csak az FH és FV irányokban kell ellenőrizni, mint az a H_1/1 lapon látható.

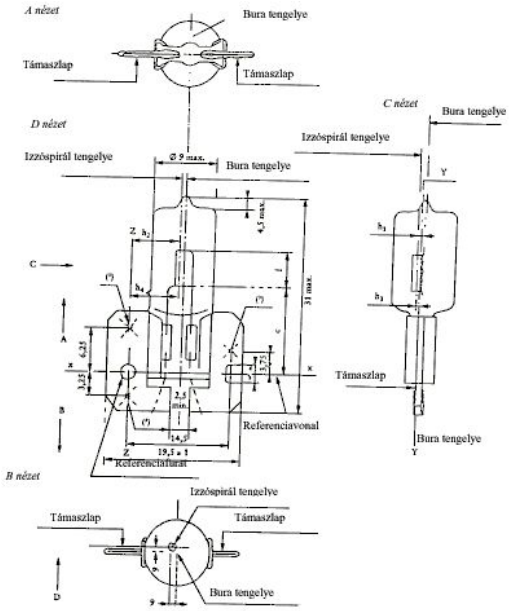
Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

3.kiegészítés

H_2 kategóriájú lámpák

H_2/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

A rajzok csak az izzólámpa lényeges méreteinek bemutatására szolgálnak.

H_2/2 LAP

Méretek mm-ben			Tűrések	
			Sorozatgyártású izzólámpák	Szabvány izzólámpa
			6 V 12 V 24 V	
e (6)	12,25		(5)	± 0,15
f (6)	6 V	4,5	± 1,0	
	12 V	5,5		+ 0,50
	24 V			
g (1) (2)	0,5 d		± 0,5 d	± 0,25 d
h^1 (2)	7,1		(5)	± 0,20
h^2 (4)			(5)	± 0,25
h^3 (1) (2)	0,5 d		(5)	± 0,20
h^4 (1) (4)			(5)	± 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
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	1300	1800	2150	
	±%	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 végén 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 H_2/4 lapon bemutatott „doboz-rendszerrel” ellenőrizendő.

(6) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a „D” irányból nézve (H_2/1 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.

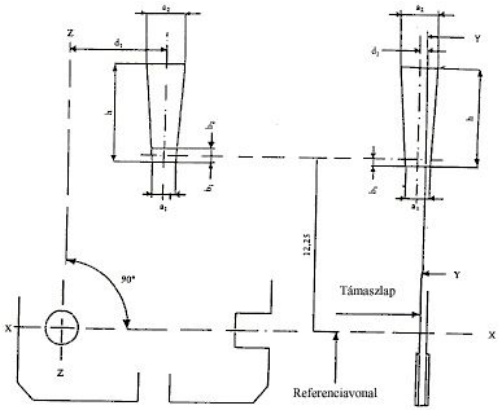
H_2/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak az x-x, y-y és z-z referenciatengelyekhez képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)

D nézet C nézet(2)



Az izzóspirál lámpafejhez közelebb eső végének 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	

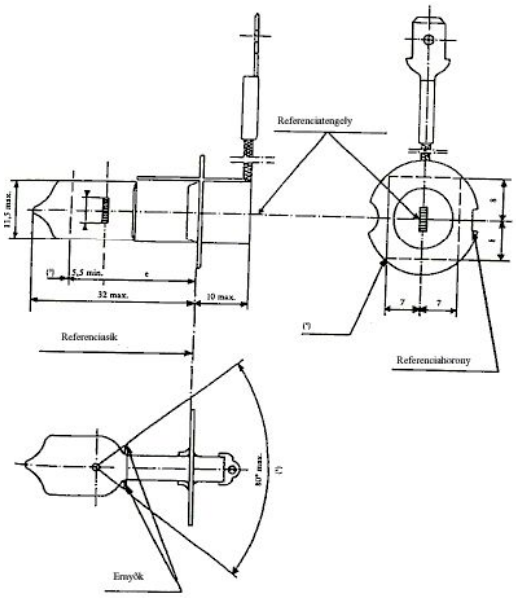
d = az izzóspirál átmérője

4. kiegészítés

H_3 kategóriájú lámpák

H_3/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

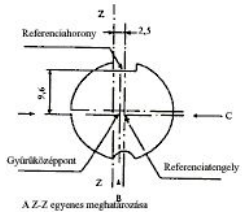
H_3/2 LAP

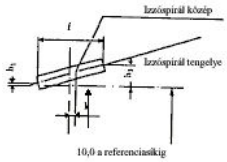
Meghatározás: gyűrűközéppont és referenciatengely (2)

Szabványos izzólámpák izzóspirál méretei és tűrései, (lásd a H_3/3 lapot)

(Méretek mm-ben)

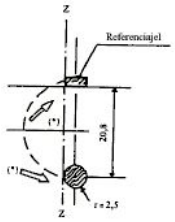
Felülnézet B nézet

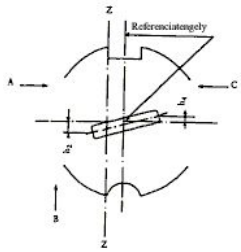




Felülnézet

Felülnézet





A nézet: h_2 mérése

B nézet: k, h_1, h_3, f mérése

C nézet: h_4 mérése

(*) A lámpafejet ezekbe az irányokba kell nyomni.

H_3/3 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		(5)		0 ± 0,20
h_1				0 ± 0,15 (6)
h_3				
h_2				0 ± 0,25 (6)
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
Névleges értékek — Watt	55		70	55
Próbafeszültség — Volt	6,3	13,2	28,0	
Tényleges értékek — Watt	max. 63	max. 68	max. 84	max. 68, 13,2 V-nál
Tényleges értékek — Fényáram lm	1050	1450	1750	
Tényleges értékek — ±%	15			
Referencia fényáram fényszóró próbához: 1100 lm kb. 12 V-nál.				

H_3/4 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 előfókuszáló gyűrűhöz másutt, mint a szaggatott vonallal jelölt négyszögön kívül.

(5) A sorozatgyártású lámpának ezeket a méreteit egy „doboz-rendszerrel” kell mérni (H_3/5 lap).

(6) Szabvány izzólámpáknál a mérendő pontok azok, melyekben a végső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

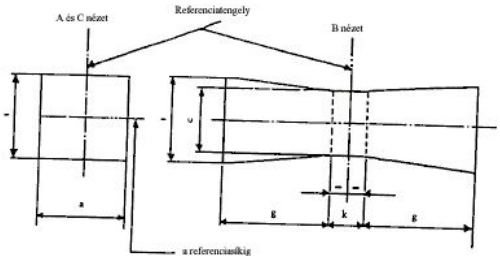
(7) Az izzóspirál első és utolsó menetének helyét az első illetve az utolsó fénykibocsátó menet külsejének a referenciasíkkal párhuzamos és attól 13 mm-re lévő síkkal képezett metszéspontja határozza meg.

H_3/5 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhoz 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.

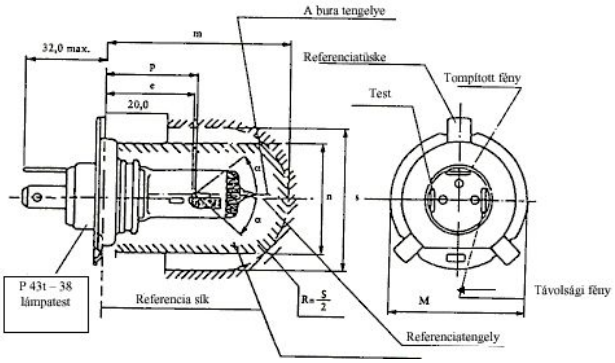
Az izzóspirál közepének a k méreten belül kell elhelyezkednie.

5. kiegészítés

H_4 kategóriájú lámpák

H_4/1 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		–	
a (3)	max. 40°		–	

H_4/2 LAP

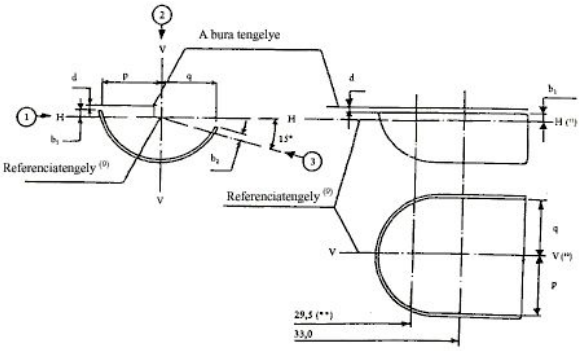
Jellemzők

		Sorozatgyártású izzólámpák				Szabvány izzólámpa	
Névleges	Volt	12 (4)		24 (4)		12 (4)	
értékek	Watt	60	55	75	70	60	55
Próbafeszültség	Volt	13,2		28			
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)							

H_4/3 LAP

Az ernyő helyzete

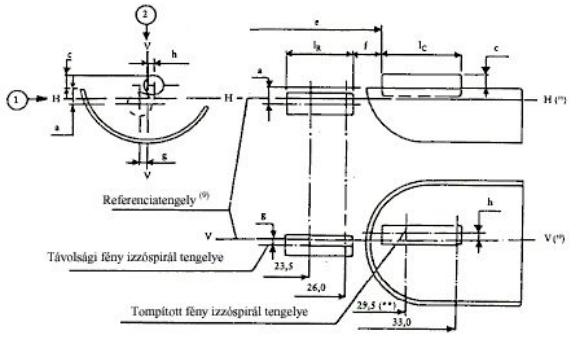
(Méretek mm-ben)



H_4/4 LAP

Az izzóspirálok helyzete

(Méretek mm-ben)



H_4/5 LAP

KIEGÉSZÍTŐ MAGYARÁZATOK A H_4/3 ÉS H_4/4 LAPOKHOZ

Az alábbi méreteket három irányból kell mérni:

az a, b_1, c, d, e, f, l_R és l_C méreteket;

, a g, h, p és q méreteket;

a b_2 méretet.

A p és q méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 33 mm-re elhelyezkedő síkban kell mérni.

A b_1, b_2, 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.

H_4/6 LAP

A H_4/3 és H_4/4 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 (*)		h/29,5 mé (**)	30,0 mé (**)	± 0,35		± 0,2
l_R (5) (8)		4,5	5,25	± 0,8		± 0,4
l_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.

H_4/7 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 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 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 mm-re elhelyezkedő síknak az 5. lábjegyzetben meghatározott szélső menetekkel alkotott metszéspontjai az irányból nézve.

(9) A referenciatengely egy, a referenciasíkra merőleges egyenes, amely áthalad az „M” átmérőjű kör középpontján (lásd a H_4/1 lapot).

(10) A VV sík a referenciasíkra merőleges sík, amely áthalad a referenciatengelyen és az „M” átmérőjű körnek a referenciatüske tengelyével alkotott metszéspontján.

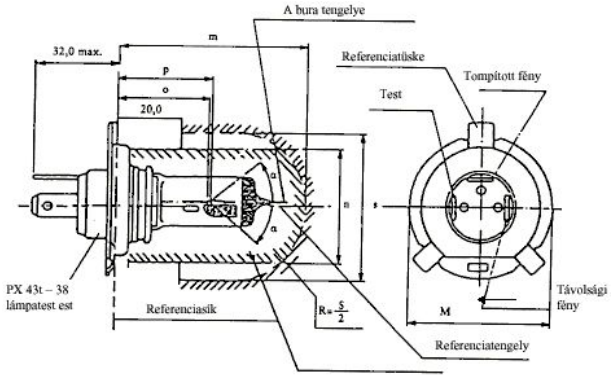
(11) A HH sík egy, mind a referenciasíkra, mind a VV síkra merőleges, a referenciatengelyen áthaladó sík.

6. kiegészítés

HS_1 kategóriájú lámpák

HS_1/1 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	–
a (3)	max. 40°	–

HS_1/2 LAP

Jellemzők

		Sorozatgyártású izzólámpák				Szabvány izzólámpa	
Névleges	Volt	6 (4)		12 (4)		12 (4)	
értékek	Watt	35	35	35	35	35	35
Próbafeszültség	Volt	6,3		13,2			
Tényleges értékek	Watt	35	35	35	35	35, 13,2 V-nál	max. 68, 13,2 V-nál
	±%	5	5	5	5	5	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)							

HS_1/3 LAP

A HS_1/4 és HS_1/5 lapok rajzain szereplő méretek táblázata (mm-ben)

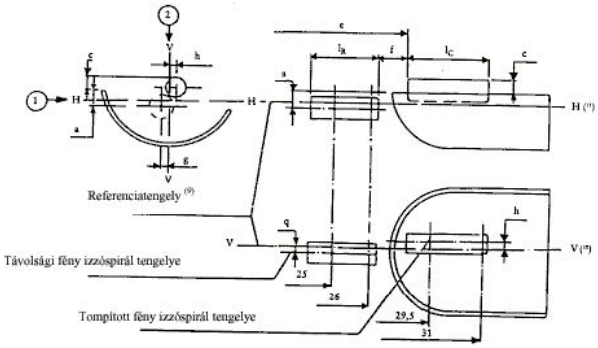
Jelölés		Méret		Tűrés		
				Sorozatgyártású izzólámpák		Standard izzólámpa
6 V	12 V	6 V	12 V	6 V	12 V	12 V
a/26 (*)		0,8		± 0,35		± 0,2
a/25 (*)		0,8		± 0,55		± 0,2
b_1/29,5 (*)		0		± 0,35		± 0,2
b_1/33 (*)		b_1/29,5 mé		± 0,35		± 0,15
b_2/29,5 (*)		0		± 0,35		± 0,2
b_2/33 (*)		b_2/29,5 mé		± 0,35		± 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
l_R (5)(8)		3,5	4,0	± 0,8		± 0,4
l_C (5)(8)		3,3	4,5	± 0,8		± 0,35
p/33(*)		Az ernyő formájától függ		–		–
q/33(*)		$\frac{p+q}{2}$		± 0,6		± 0,3

(*) A referenciasíktól a törtvonal utáni számnak megfelelő mm távolságban mérve.

HS_1/4 LAP

Az izzóspirál helyzete

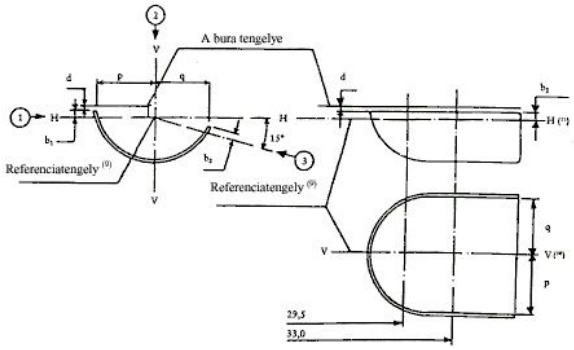
(Méretek mm-ben)



HS_1/5 LAP

Az ernyő helyzete

(Méretek mm-ben)



HS_1/6 LAP

KIEGÉSZÍTŐ MAGYARÁZATOK A HS_1/4 ÉS HS_1/5 LAPOKHOZ

Az alábbi méreteket három irányból kell mérni:

az a, b_1, c, d, e, f, l_R és l_C méretek;

, a g, h, p és q méretek;

a b_2 méret.

A p és q méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 33 mm-re elhelyezkedő síkban kell mérni.

A b_1, b_2, 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.

A c és h, méretet a referenciasíkkal párhuzamos, attól 29,5 mm-re és 31 mm-re elhelyezkedő síkokban kell mérni.

HS_1/7 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 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 irányból nézve.

(9) A referenciatengely egy, a referenciasíkra merőleges egyenes, amely áthalad az „M” átmérőjű kör középpontján (lásd a HS_1/1 lapot).

(10) A VV sík a referenciasíkra merőleges sík, amely áthalad a referenciatengelyen és az „M” átmérőjű körnek a referenciatüske tengelyével alkotott metszéspontján.

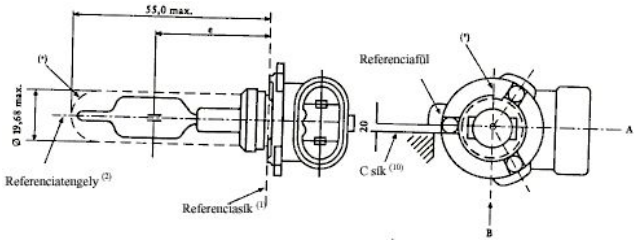
(11) A HH sík egy mind a referenciasíkra, mind a VV síkra merőleges, a referenciatengelyen áthaladó sík.

7. kiegészítés

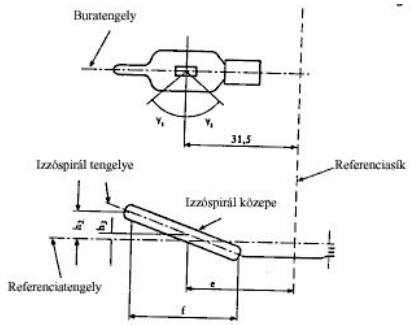
HB_3 kategória

HB_3/1 LAP

(Méretek mm-ben)



A nézet



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)
g_1 (5)	min. 45°	–	–
g_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 fényszóró próbához: 1300 lm kb. 12 V-nál.			

HB3/3 LAP

(1) A referenciasík a lámpafejfoglalat illesztőpontjainak síkja.

(2) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és a foglalat 17,46 mm-es átmérőjének közepén halad át.

(3) Az excentricitást csak a HB3/1 lap ábráján látható A és B irányokba nézve kell megmérni. A mérendő pontok azok, melyekben a referenciasíkhoz 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 g_1 és g_2 szögeken belül optikailag torzulásmentesnek kell lennie. Ez a követelmény a g_1 és g_2 szögeken belül a bura egész kerületére 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) „Doboz-rendszerrel” ellenőrizendő, (HB3/4 lap) (*).

(8) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a fenti 4. lábjegyzet szerinti irányba(*) nézve a szélső menetek külsejének vetülete metszi az izzóspirál tengelyét.

(9) A reteszhorony kötelező.

(10) Az izzólámpát addig kell forgatni a mérőfoglalatban, amíg a referenciafül érintkezésbe nem kerül a foglalat C síkjával.

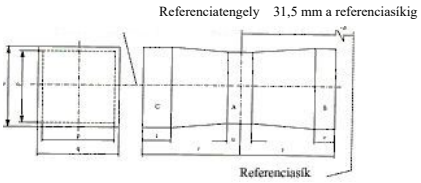
(11) A méreteket levett Ogyűrű mellett kell ellenőrizni.

HB3/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhoz 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
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 HB_3/1 lapon látható A és B irányokban kell ellenőrizni.

Az izzóspirál HB_3/3 lap 8. lábjegyzete szerint meghatározott elejének a „B” területen, a végének a „C” területen kell lennie.

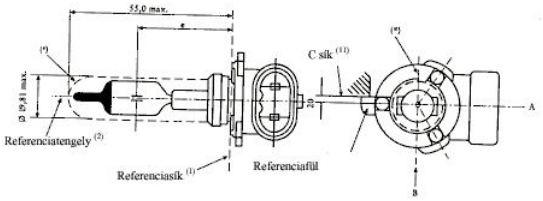
Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie. Az „A” terület nem jelent semmiféle követelményt az izzóspirál közepére nézve.

8. kiegészítés

HB_4 kategória

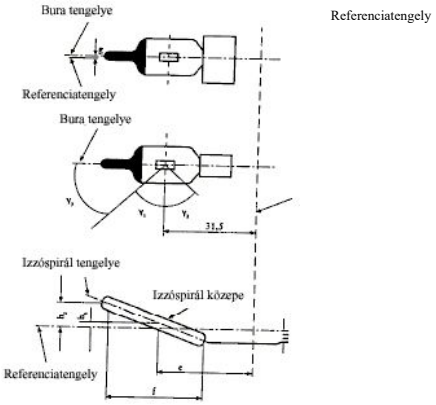
HB_4/1 LAP

(Méretek mm-ben)



B nézet

A nézet



A rajzok célja csak az izzólámpa főméreteinek megmutatása.

HB_4/2 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 (4)	0,75	± 0,5	± 0,3
g_1 (5)	min. 50°	–	–
g_2 (5)	min. 52°	–	–
g_3 (7)	45°	± 5°	± 5°
P 22d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-32-1 lap)			
Elektromos és fotometriai jellemzők			
Névleges értékek	Volt	12	12

	Watt	51	51
Próbafeszültség	Volt	13,2	13,2
Tényleges értékek	Watt	max. 62	max. 62
	Fényáram lm	1095	
	±%	15	
Referencia fényáram fényszóró próbához: 825 lm kb. 12 V-nál.			

HB_4/3 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 HB_4/1 lap ábráján látható A és B irányokba (*) nézve kell megmérni. A mérendő pontok azok, melyekben a referenciasíkhoz legközelebbi és attól legtávolabbi szélső menetek külsejének vetülete keresztezi az izzóspirál tengelyét.

(4) A nézetirány a HB_4/1 lap ábráján látható B irány(*).

(5) Az üvegbura külsejének tengelyirányban a g_1 és g_2 szögeken belül optikailag torzulásmentesnek kell lennie. Ez a követelmény a g_1 és g_2 szögeken belül a bura egész kerületére 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 g_3 szögig kell terjednie, és legalább addig érjen, ahol a bura g_1 szöggel meghatározott torzulásmentes része kezdődik.

(8) „Doboz-rendszerrel” ellenőrizendő, (HB_4/4 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 referenciafül érintkezésbe nem kerül a foglalat C síkjával.

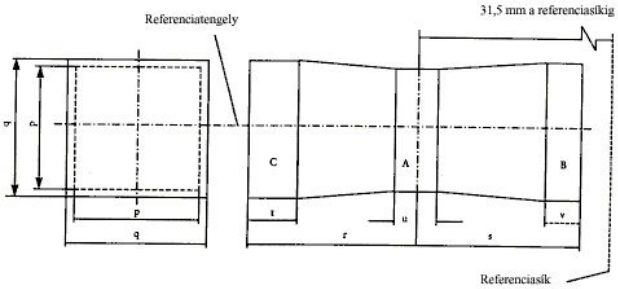
(12) A méreteket levett O gyűrű mellett kell ellenőrizni.

HB_4/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhoz 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
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 HB_4/1 lapon látható A és B irányokban kell ellenőrizni.

Az izzóspirál HB_4/3 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.

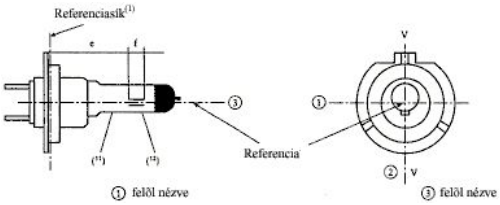
9. kiegészítés

H_7 kategória

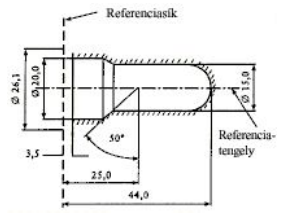
H_7/1 LAP

1. ábra: Fő nézetrajz

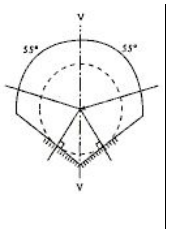
(Méretek mm-ben)



2. ábra	*3. ábra*
Az izzó legnagyobb kontúrja(3)	A referenciatengely(2) meghatározása

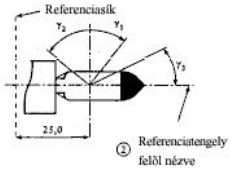


R
= 13

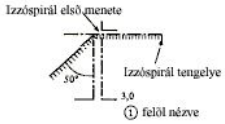


Referenciatengely

4. ábra
Torzulásmentes éd fekete zóna(6)



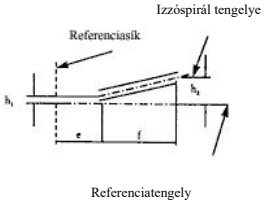
5. ábra
Fémmentes zóna(6)



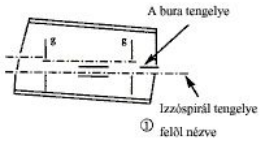
A rajzok célja csak az izzólámpa főméreteinek megmutatása.

H_7/2 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)	± 0,1
h_2 (9)	0	(8)	± 0,15
g_1 (4)	min. 40°	–	–
g_2 (4)	min. 50°	–	–
g_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
Próbafeszültség	Volt	13,2	13,2
Tényleges értékek	Watt	max. 58	max. 58
	Fényáram lm	1500	
	±%	10	
Referencia fényáram fényszóró próbához: 1100 lm kb. 12 V-nál.			

H_7/3 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 H_7/1 lap 3. ábráján látható két merőleges metszéspontján.

(3) Az üvegbura és a tartó részek nem nyúlhatnak túl a H_7/1 lap 2. ábráján látható burkológörbén. A burkológörbe koncentrikus a referenciatengellyel.

(4) Az üvegburának a g_1 és g_2 szögeken belül optikailag torzulás mentesnek kell lennie. Ez a követelmény a g_1 és g_2 szögeken belül a bura egész kerületére vonatkozik.

(5) A sötétítésnek legalább a g_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 H_7/1 lap 1. ábráján látható irány.) A H_7/1 lap 5. ábráján látható árnyékolt területen az izzóspirál menetein kívül más fémrész nem lehet.

(7) Az izzóspirál végei azok a pontok, melyekben a H_7/1 lap 1. ábráján látható irányba nézve a szélső menetek külsejének vetülete metszi az izzóspirál tengelyét.

(8) „Doboz-rendszerrel" ellenőrizendő, (H_7/4 lap).

(9) Az izzóspirálnak a referenciatengelyhez viszonyított eltolódását csak a H_7/1 lap 1. ábráján látható és , nézetirányból kell mérni. A mérendő pontok azok, amelyekben a referenciasíkhoz 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 referenciasíkhoz 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 megcélozniuk.

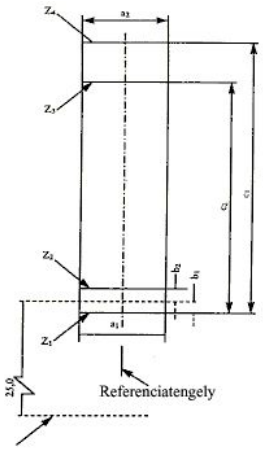
– Ugyanannál a gyártónál az izzóspirál tervezési átmérőjének a szabvány (etalon) izzólámpa és a sorozatban gyártott izzólámpa esetében azonosnak kell lennie.

H_7/4 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhoz 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 H_7/3 lap (7) lábjegyzete szerint meghatározott végeinek a Z_1 és Z_2 illetve a Z_3 és Z_4 vonalak között kell lennie.

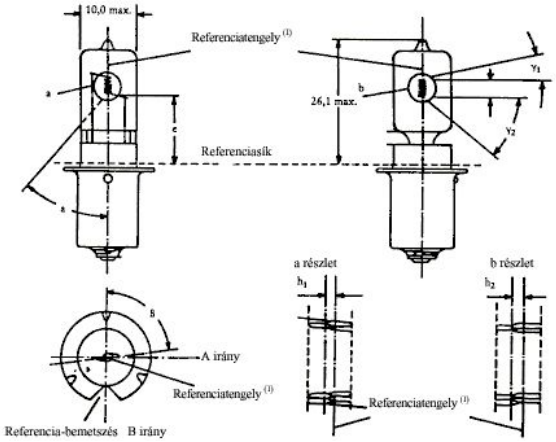
Az izzóspirál helyzetét csak a H_7/1 lap 1. ábráján látható az és , irányokban kell ellenőrizni.

Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

10. kiegészítés

HS_2 kategória

HS_2/1 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
a (4)			40	
b (5)	– 15°	90°	+ 15°	90° ± 5°
g_1 (7)	15°			min. 15°
g_2 (7)	40°			min. 40°
P ´ 13,5s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-35-1 lap)				
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK				
Értékek	Volt (6)	6	12	6
	Watt	15	15	15
Próbafeszültség	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.

HS_2/2 LAP

(1) A referenciatengely merőleges a referenciasíkra és e síknak a lámpafej gyűrűjének tengelyével alkotott metszéspontján halad át.

(2) Fenntartva.

(3) „Doboz-rendszerrel” ellenőrizendő, (HS_2/3 lap).

(4) Minden olyan alkatrésznek, amely eltakarhatja a fényt vagy befolyásolhatja a fénysugarat, az a szögön belül kell elhelyezkednie.

(5) A b szög a belső vezetőkön átmenő síknak a referencia-bemetszéshez 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 g_1 és g_2 szögek szárai közötti területen a burán nem lehet optikailag torzító felület, és a bura görbületi sugarának legalább a tényleges buraátmérő 50%-ának kell lennie.

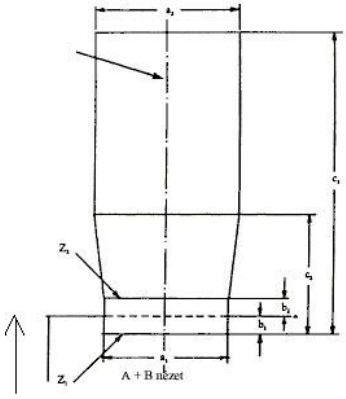
HS_2/3 LAP

Ernyővetületi követelmények

E próba az izzóspirálnak a referenciatengelyhez és a referenciasíkhoz képest elfoglalt megfelelő helyzete ellenőrzésének útján annak megállapítására szolgál, hogy az izzólámpa megfelel-e a követelményeknek.

(Méretek mm-ben)

Referenciatengely(1)
11,0
a referenciasíktól



	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	4,5	1,75

d = az izzóspirál átmérője

Az izzóspirálnak teljes egészében a rajzon látható határokon belül kell lennie.

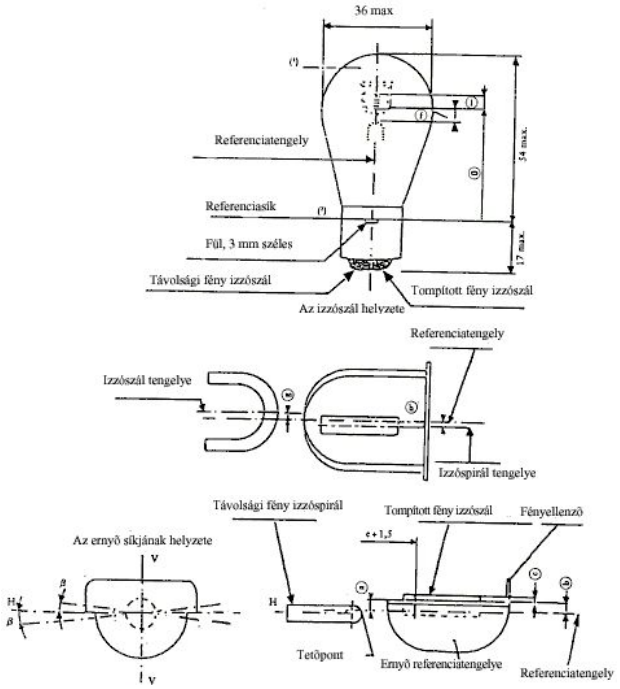
Az izzóspirál kezdetének a Z_1 és Z_2 vonalak között kell lennie.

11. kiegészítés

S_1 és S_2 kategória

S_1/S_2/1 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 ± 0,15
f	1,4	1,8	2,2	1,8 ± 0,2
l	4	5,5	7	5,5 ± 0,5
c (3)	0,2	0,5	0,8	0,5 ± 0,15
b (3)	– 0,15	0,2	0,55	0,2 ± 0,15
a (3)	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
b (3) (4)	– 2° 30”	0°	2° 30”	0° ± 1°
BA 20d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-12-5 lap)				

S_1/S_2/3 LAP

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

S_1 kategóriájú izzólámpák

		Sorozatgyártású izzólámpák (5)				Standard izzólámpa	
Névleges értékek	Volt	6		12		6	
	Watt	25	25	25	25	25	25
Próbafeszültség	Volt	6,75		13,5		–	
Tényleges értékek	Watt	25	25	25	25	25	25
						6,75 V-nál	
	±%	5		5		5	
	Fényáram lm	435	315	435	315	–	

	±%	20	20	–
Referencia fényáram: 398 lm illetve 284 lm kb. 6 V-nál.				

S_2 kategóriájú izzólámpák

		Sorozatgyártású izzólámpák (5)				Standard izzólámpa	
Névleges értékek	Volt	6		12		12	
	Watt	35	35	35	35	35	35
Próbafeszültség	Volt	6,3		13,5		–	
Tényleges értékek	Watt	35	35	35	35	35	35
						13,5 V-nál	
	±%	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 b 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.

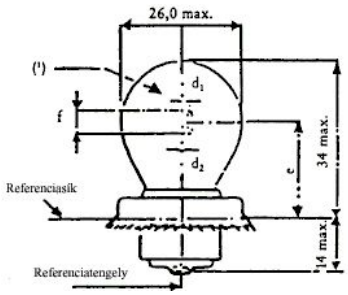
(5) Típusjóváhagyási követelmények.

12. kiegészítés

S_3 kategória

S_3/1 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
P26s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-36-1 lap)				
Elektromos és fotometriai jellemzők				
Értékek	Volt	6	12	6
	Watt	15		15
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	–
Tényleges értékek	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.

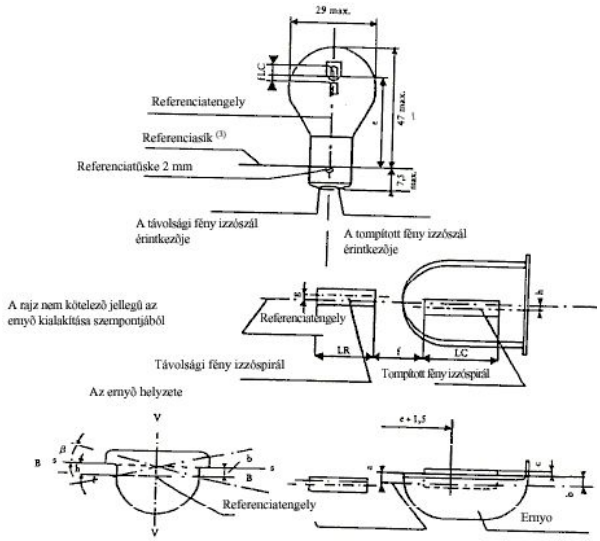
(3) Az izzóspirál tengelyének oldalirányú eltérése a referenciatengelyhez viszonyítva. Ezt az eltérést elegendő két egymásra kölcsönösen merőleges síkban vizsgálni.

13. kiegészítés

S_4 kategória

S_4/1 LAP

(Méretek mm-ben)



Megjegyzések:

A VV sík a referenciatengelyen és a referenciatüske 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.

S_4/2 LAP

S_4 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
l_C, l_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
b (2) (5)	– 2° 30”	0	2° 30”	0 ± 1°
BAX 15d (1)				
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK				

Névl. értékek	Volt	6		12		6	
Névl. telj. (6)	Watt	15	15	15	15	15	15
Próbafeszültség	Volt	6,75		13,5			
Tényleges telj. (6)	Watt	15	15	15	15	15 | 15 6,75 V-nál	
Tűrés	±%	6		6		6	
Tényleges	Fényáram lm	180	125 190	180	125 190		
értékek	(4)(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 b méretek 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 tüske felső felületét.

(4) A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

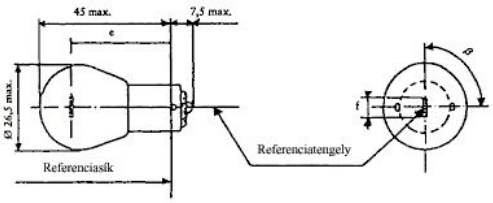
(5) Az ernyő szélein átmenő sík megengedett eltérése a tényleges helyzethez képest.

(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
		Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
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	
b		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	Volt	6	12	24	12
értékek	Watt	21			21
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges	Watt	26	25	28	25 13,5 V-nál
értékek	±%	6			6
	Fényáram lm	460			
	±%	15			
Referencia fényáram: 460 lm kb. 13,5 V-nál					

(1) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a lámpafej referenciatengelyén és az egyik átmegy a tüskék tengelyén.

(2) A BA 15d lámpafejű égők speciális célokra használhatók, méreteik ugyanezek.

(3) „Doboz-rendszerrel" ellenőrizendő, (P21W/2 lap).

(4) Más alakú izzóspirállal ellátott, nagy igénybevételre méretezett 24 V-os lámpákra kiegészítő előírások készülnek.

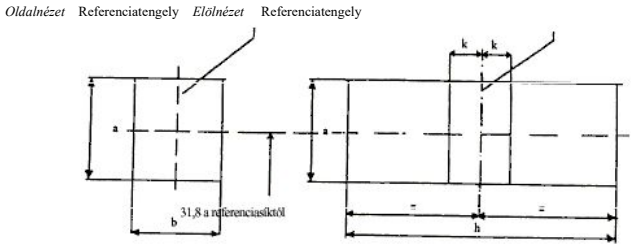
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

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 referenciasíkhoz képest elfoglalt helyzete megfelelő és a tengelye ± 15°-on belül merőleges a tüskék 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 ± 15°-nak megfelelően elhelyezett ütközők között. Ez után a foglalatot úgy kell elfordítani, hogy az ernyőn, amelyre az izzóspirál képe rávetül, az izzóspirál vég felőli nézete látsszék. A vég felőli nézetet a (± 15°-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. Elölnézet

   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.

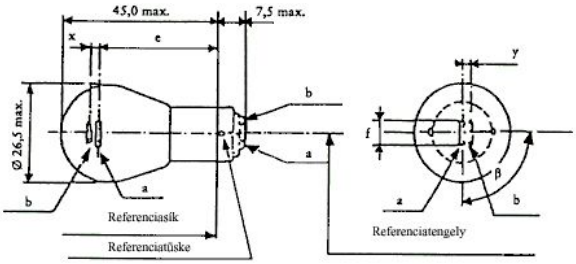
15. kiegészítés

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
b	75°(1)	90°	105°(1)	90° ± 5°

BAY 15d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11B-5 lap)

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK

Névleges	Volt	6		12		24 (3)		12
értékek	Watt	21	5	21	5	21	5	21/5
Próbafeszültség	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 „doboz-rendszerrel” 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 referenciasíkhoz képest megfelelően helyezkedik-e el és, hogy a tengelye ± 15°-on belül merőleges-e a tüskék 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 tűréshatároknak, azaz ± 15°-nak megfelelően elhelyezett ütközők között. Ez után 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 (± 15°-os) szögelfordulási tűréshatáron belül kell elérni.

2. Oldalnézet

Az izzót úgy elhelyezve, hogy a lámpafej lefelé álljon, a referenciatengely függőleges legyen és a fő (nagy wattszámú) 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:

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;

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. Elölnézet

Az izzót úgy elhelyezve, hogy a lámpafej lefelé, a referenciatengely függőlegesen álljon, és az izzót a fő (nagy wattszámú) 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

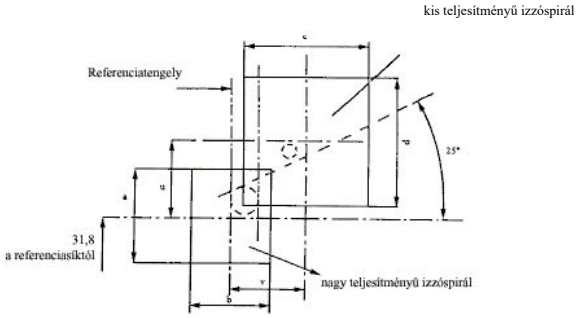
3.2. a fő (nagy teljesítményű) izzóspirál közepe nem tolódhat el a referenciatengelytől a „k” távolságnál többel;

3.3. a mellék (kis teljesítményű) izzóspirál közepe nem tolódhat el a referenciatengelytől ± 2 mm-nél (szabvány izzólámpáknál ± 0,4 mm-nél) többel.

P21/5W/3 LAP

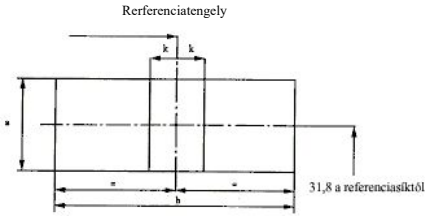
Oldalnézet

(Méretek mm-ben)



Jel	a	b	c	d	u	v
Méretek	3,5	3,0	4,8		2,8	

Elölnézet

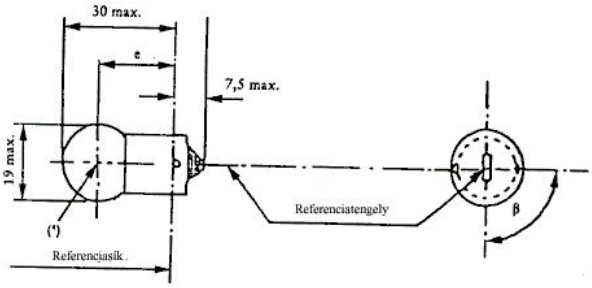


Jel	a	h	k
Méretek	3,5	9,0	1,0

16. kiegészítés

R5W kategória

R5W/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
b		60°	90°	120°	90° ± 5°
BA 15s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11A-6 lap) (1)					
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges	Volt	6	12	24 (3)	12
értékek	Watt	5			5
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges	Watt	5		7	5 13,5 V-nál
értékek	±%	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.

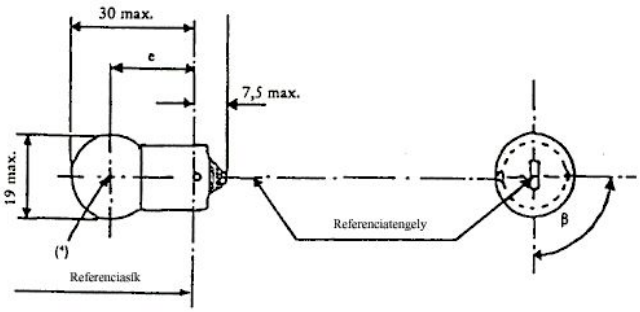
(3) Más alakú izzóspirállal ellátott, nagy igénybevételre méretezett 24 V-os lámpákra kiegészítő előírások készülnek.

(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
b		60°	90°	120°	90° ± 5°
BA 15s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-11A-6 lap) (1)					
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges	Volt	6	12	24 (3)	12
értékek	Watt	10			10
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	

Tényleges	Watt	10	12,5	10 13,5 V-nál
értékek	±%	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.

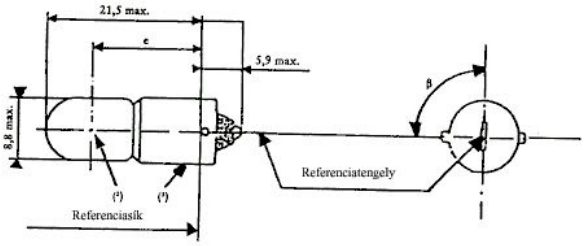
(3) Más alakú izzóspirállal ellátott, nagy igénybevételre méretezett 24 V-os lámpákra kiegészítő előírások készülnek.

(4) Lásd a 24. kiegészítést.

18. kiegészítés

T4W kategória

T4W/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány
	Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
e	13,5	15,0	16,5	15,0 ± 0,3
Oldalirányú eltérés (1)			1,5	max. 0,5
b		90°		90° ± 5°
BA 9s lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-14-6 lap) (3)				

ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges	Volt	6	12	24	12
értékek	Watt	4			4
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges	Watt	4		5	4 13,5 V-nál
értékek	±%	10			10
	Fényáram lm	35			
	±%	20			
Referencia fényáram: 35 lm kb. 13,5 V-nál					

(1) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy a tüskék tengelyén.

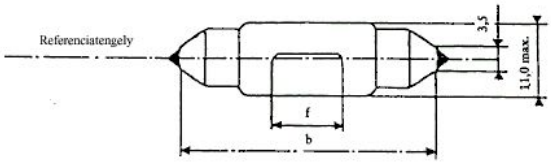
(2) Lásd a 24. kiegészítést.

(3) A lámpafej teljes hosszának mentesnek kell lennie a lámpafej legnagyobb átmérőjén túlnyúló forrasztásoktól vagy kiemelkedésektől.

19. kiegészítés

C5W kategória

C5W/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány
	Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
b (1)	34,0	35,0	36,0	35 ± 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	Volt	6	12	24	12
értékek	Watt	5			5
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges	Watt	5		7	5 13,5 V-nál
értékek	±%	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 izzóvégekre 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: ± 0,5 mm) a referenciatengely irányában mérve.

(4) 6 V-os izzólámpáknál 4,5 mm.

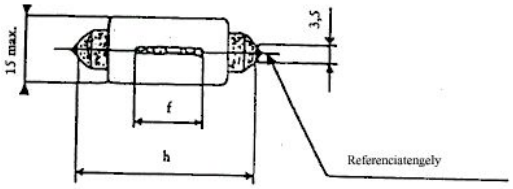
(5) 24 V-os izzólámpáknál 16,5 mm.

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

20. kiegészítés

C21W kategória

C21W/1 LAP



Méretek mm-ben	Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány
	Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
b (1)	40,0	41,0	42,0	41 ± 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	Volt	12	12
értékek	Watt	21	21
Próbafeszültség	Volt	13,5	
Tényleges	Watt	25	25 13,5 V-nál
értékek	±%	6	6
	Fényáram lm	460	
	±%	15	
Referencia fényáram: 460 lm kb. 13,5 V-nál			

(1) Ez a méret két 3,5 mm átmérőjű nyílás közötti távolságnak felel meg.

(2) Az izzóspirál helyzetét „doboz-rendszerrel" kell ellenőrizni, C21W/2 lap

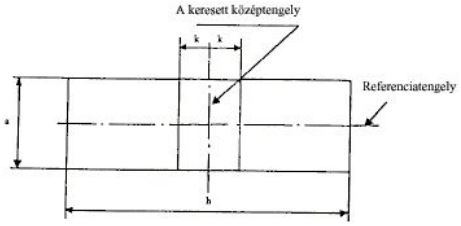
A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

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)



	a	h	k
12 V	4,0 + d	14,5	2,0

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 (foglalatba) kell helyezni, melyet úgy lehet a referenciatengely körül 360°-ban körülforgatni, hogy az ernyőn, amelyre az izzóspirál képe rávetül, az elölnézet látsszék. Az ernyőn a referenciasíknak egybe kell esnie az izzó közepével. Az ernyőn keresett középtengelynek egybe kell esnie az izzó hosszirányú középpontjával.

2. Elölnézet

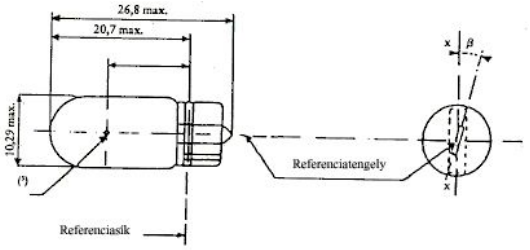
2.1. Az izzó 360°-os körbeforgatása alatt az izzóspirál vetületének teljes mértékben a négyszögön belül kell maradnia.

2.2. Az izzóspirál közepe nem tolódhat el „k” távolságnál többel a keresett középtengelytől.

21. kiegészítés

W3W kategória

W3W/1 LAP



Méretek mm-ben		Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány
		Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
e		11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Oldalirányú eltérés (2)				1,5	max. 0,5
b		– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°
W 2,1 ´ 9,5d lámpafej a 61. IEC kiadvány szerint (7004-91-2 lap) (1)					
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges	Volt	6	12	24	12
értékek	Watt	3			3
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges	Watt	3		4	3 13,5 V-nál
értékek	±%	15			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.

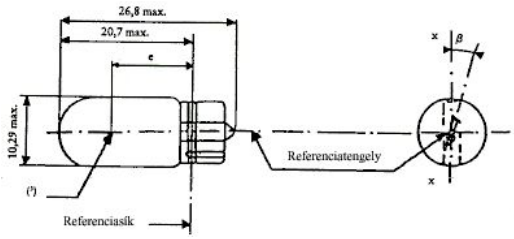
(2) Az izzóspirál közepének legnagyobb oldalirányú eltérése két egymásra kölcsönösen merőleges síktól, melyek mindegyike átmegy a referenciatengelyen és az egyik átmegy az X-X tengelyen.

(3) Lásd a 24. kiegészítést.

22. kiegészítés

W5W kategória

W5W/1 LAP



Méretek mm-ben		Sorozatgyártású izzólámpák			Szabvány
		Minimum	Névleges	Maximum	izzólámpa
e		11,2	12,7	14,2	12,7 ± 0,3
Oldalirányú eltérés (2)				1,5	max. 0,5
b		– 15°	0°	+ 15°	0° ± 5°
W 2,1 ´ 9,5d lámpatest a 61. IEC kiadvány szerint (7004-91-2 lap) (1)					
ELEKTROMOS ÉS FOTOMETRIAI JELLEMZŐK					
Névleges	Volt	6	12	24	12
értékek	Watt		5		5
Próbafeszültség	Volt	6,75	13,5	28,0	
Tényleges	Watt	5		7	5 13,5 V-nál
értékek	±%	10			10
	Fényáram lm	50			
	±%	20			
Referencia fényáram: 50 lm kb. 13,5 V-nál					

A kibocsátott fénynek színtelennek (fehérnek) kell lennie.

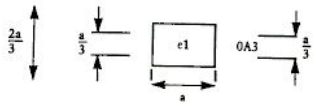
(1) Ezt a típust szabadalmak védik; az ISO/IEC feltételek érvényesek.

(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.

(3) Lásd a 24. kiegészítést.

23. kiegészítés

Példa a jóváhagyási jel elhelyezésére



a ≥ 2,5 mm

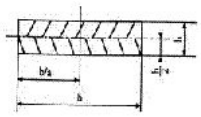
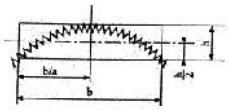
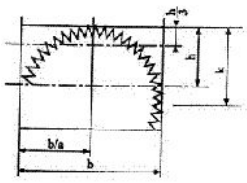
Az izzólámpán elhelyezett fenti EK alkatrész-típusjóváhagyási jel azt mutatja, hogy az izzót Németországban (e1) hagyták jóvá az A3 jóváhagyási szám alatt. A jóváhagyási kód első számjegye (0) azt jelzi, hogy a jóváhagyás a jelen melléklet alapjául szolgáló irányelv az eredeti formája IV. Részének a követelményei szerint történt.

24. kiegészítés

Az izzók izzóspiráljainak fényközéppontja és alakja

Hacsak egyes izzók adatlapjai nem tüntetnek fel mást, ez a kiegészítés alkalmazható a különböző alakú izzóspirálok fényközéppontjának meghatározására, ha az izzó adatlapokon az izzóspirál legalább egy nézetben pontként jelenik meg.

A fényközéppont helyzete az izzóspirál alakjától függ.

Szám	Az izzóspirál alakja	Megjegyzés
1		Ha b > 1,5 h, azt izzóspirál tengelyének eltérése a referenciatengelyre merőleges síktól nem lehet több 15°-nál.
2		Csak olyan izzóspirálokra alkalmazható, melyek egy b > 3 h négyszögbe berajzolhatók.
3		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 fényközéppont a pontvonallal jelzett egyenesek metszéspontja.

III. FEJEZET

A JÁRMŰVEK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEI

I. RÉSZ

MOTORKERÉKPÁROK ÉS SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

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.

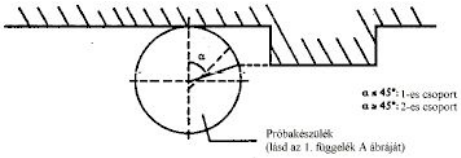
2. A „SÚROLÁST” ÉS AZ „ÜTKÖZÉST” MEGKÜLÖNBÖZTETŐ KRITÉRIUMOK

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.

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. 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 próbababút 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 elölről 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.

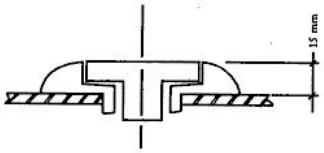
6. KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK

6.1. Az áramvonalas szélvédő felső szélének lekerekítési sugara legalább 2 mm legyen, vagy legyen a 3.3 pontnak megfelelő élvédő anyaggal beburkolva.

6.2. 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 töltőnyílássapka 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).

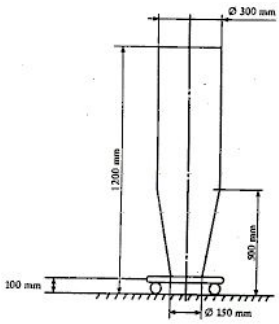


6.5 A gyújtáskulcsot védősapkával kell ellátni. Ez a követelmény nem vonatkozik behajtható kulcsokra vagy olyan kulcsokra, amelyek a felülettel szintben vannak.

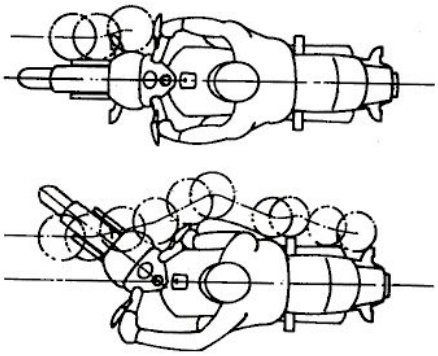
1. kiegészítés

Vizsgálókészülék és vizsgálati feltételek

A ábra



B ábra



II. Rész

MOTOROS TRICIKLIK, KÖNNYŰ NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK ÉS NÉGYKEREKŰ TRICIKLIK KÜLSŐ KINYÚLÓ RÉSZEIRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

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 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 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 tartószáraira 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. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

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 gömbbel.

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 húzódjanak 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 tüskével kell kifejteni. 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

Arácselemek lekerekítési sugarai az alábbiak legyenek:

4.3.1. legalább 2,5 mm, ha az egymás melletti rácselemek 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-rel 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 üzemen 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 mm^2.

4.8. Oldalsó lég- és esőterelők és ablakszennyterelők

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 gumiabroncstól eltekintve a kerekeknek 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 njem több 30 mm-nél.

4.10.3. Ahol az anyák és csavarok túlnyúlnak a gumiabroncsok külső síkján (mely abroncsok részben a kerekek 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 metszésvonalának 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 eltérésével kell azt meghatározni, amikor a gömb, vele állandó érintkezésben maradva, végiggördül az alkatrészen. E módszer alkalmazására látható példa az 1. ábrán.

1.3. Kapaszkodó-fogantyúk túlnyúlásának mértékét a fogantyúk felerősítési pontjain átmenő síkhoz képest kell mérni. Példa a 2. ábrán látható.

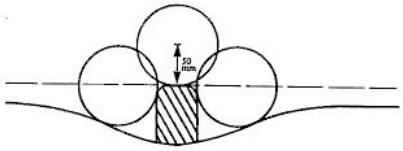
2. FÉNYSZÓRÓPEREMEK ÉS KÖRNYÉKÜK TÚLNYÚLÁSI MÉRTÉKÉNEK MEGHATÁROZÁSI MÓDSZERE

2.1. A fényszóró külső felületéhez viszonyított túlnyúlást vízszintesen kell mérni a 100 mm átmérőjű gömb érintési pontjától, a 3. ábrán látható módon.

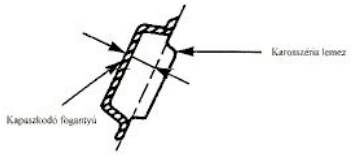
3. A RÁCSELEMEK KÖZÖTTI RÉS MÉRETÉNEK MEGHATÁROZÁSI MÓDSZERE

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.

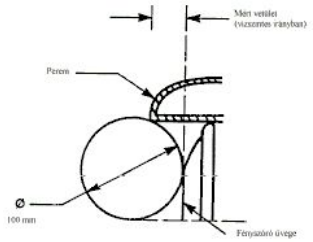
1. ábra



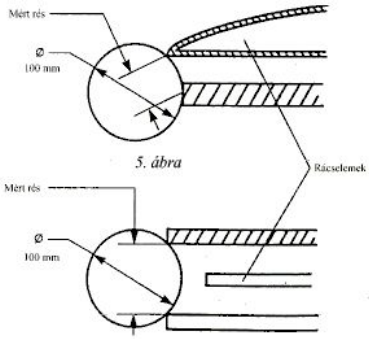
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra

III. Rész

1. függelék

L kategóriájú járműtípusból kiálló részek információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja):

L kategóriájú járműtípusból kiálló részekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyási bizonylata (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

MINTA

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva :
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

IV. fejezet

A JÁRMŰVEK VISSZAPILLANTÓ TÜKREI

I. Rész

FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

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:

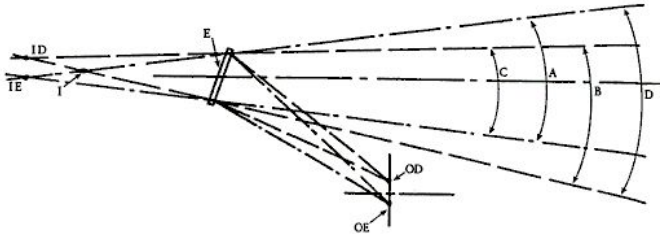
$r_p = (r_i + r'_I)/2$

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.

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 hossztengelyére állított függőleges síkkal. A két szemhelyzet pont közötti szakasz középpontjának a vezető ülésének a gyártó által meghatározott középpontján átmenő, a jármű hossztengelyére 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).
14. „Karosszéria nélküli jármű”: olyan jármű, amelyben az utasteret a következő elemek közül nem határolja legalább négy: szélvédő, padló, tetőzet, oldalfalak, hátfalak, ajtók.
15. „Karosszériával ellátott jármű”: olyan jármű, amelyben az utasteret a következő elemek közül legalább négy határolja: szélvédő, padló, tetőzet, oldalfalak, hátfalak, ajtók.



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

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 méréseket, 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.

2. AZ „r” GÖRBÜLETI SUGÁR SZÁMÍTÁSA

az „r” mm-ekben kifejezve az alábbi képlettel számítható:

$r = (r_{p1} + r_{p2} + r_{p3})/3$

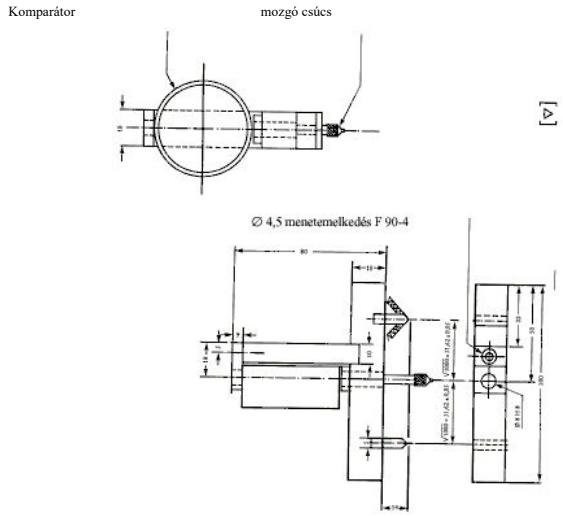
ahol

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



[Δ]

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 mm ´ 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 tükör átmérője ne legyen 94 mm-nél kisebb;

2.2.1.3. a nem kör alakú visszapillantó tükör 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 tükör átmérője ne legyen 150 mm-nél nagyobb;

2.2.2.2. a nem kör alakú visszapillantó tükrök tükröző felülete férjen bele egy 120 mm ´ 200 mm-es derékszögű négyszögbe.

3. A TÜKRÖZŐ FELÜLET ÉS A VISSZAVERŐDÉSI TÉNYEZŐ

3.1. A tükör tükröző felülete körkörösen domború legyen.

3.2. Az „r” érték ne legyen kisebb, mint:

3.2.1. 1200 mm belső tükrök esetében (I osztály);

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.

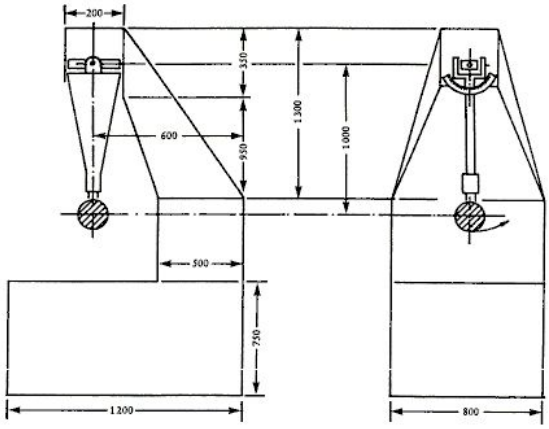
4.1.1. A 4.2 pontban előírt vizsgálatot nem kell elvégezni olyan külső tükröknél, melyeknek, bármilyen beállítás mellett, egyetlen részük sincs 2 méternél közelebb a földhöz a műszakilag megengedhető legnagyobb terhelésű jármű esetében. Ez az előírás akkor is érvényes, ha a visszapillantó tükör szerelvényei (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 tükörszerelvényeken 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 tükör karján eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a $\frac{\Delta}{2m}$ jelet és erre az alkatrész-típusjóváhagyási 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 ütési feltételek mellett. A vizsgáló állvány méretei és jellemző kialakítási megoldásai az alábbi 1. ábrán láthatók.

1. ábra



4.2.1.2. Az inga ütésközéppontja azonos a kalapácsként működő gömb középpontjával. A kioldási síkban mért „l” távolsága a forgástengelytől 1 méter ± 5 mm. Az inga redukált tömege m_0 = 6,8 ± 0,05 kg. Az m_0 viszonyát az inga „m” teljes tömegéhez és az inga súlypontja és forgástengelye közötti „d” távolsághoz az alábbi képlet adja meg:

$m_0 = m \cdot (d/l)$.

4.2.2. A vizsgálat leírása

4.2.2.1. A visszapillantó tükröt az alaphoz kell erősíteni a készülék, illetve a jármű gyártója által elfogadott módon.

4.2.2.2. A visszapillantó tükör irányának beállítása a vizsgálathoz

4.2.2.2.1. A tükröt 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 tükröt 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 tükröt 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 tükröt úgy kell beállítani, hogy a járműtől legtávolabb eső felső széle álljon ki legjobban a házból.

4.2.2.3. A belső visszapillantó tükrök 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 hossztengelyére 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 akkora 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 zárj 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.

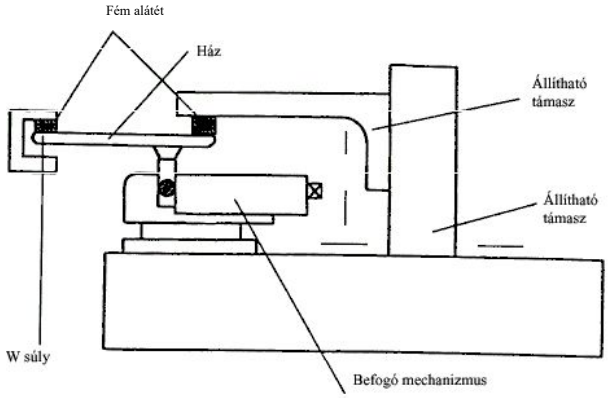
4.3. A karra erősített védőház hajlítópróbája

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 erőkifejtéssel 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 szöget ± 1° 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. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

1.1. „Szabványos CIE A sugárzáseloszlás”: színmérő fényforrás, amely T_{68} = 2855,6 K hőmérsékletű fekete testet képvisel.

1.2. „Szabványos CIE A (1)”: T_{68} = 2855,6 K belső színhőmérsékleten működő gázatmoszférás, volfrám izzószálas lámpa.

1.3. „CIE 1931 (1) referencia színmérő észlelő”: sugárzásvevő, melynek színmérési jellemzői megfelelnek a trikromatikus spektrum $\bar{x}(\lambda), \bar{y}(\lambda), \bar{z}(\lambda)$ összetevőinek.

1.4. „CIE trikromatikus spektrum komponensek”: trikromatikus komponensek egy egyenlő energiájú spektrum monokromatikus részeinek CIE (XYZ) rendszerén belül.

1.5. „Nappali (fotopikus) látás(1)”: látás szabad szemmel, legalább néhány candela/m^2 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.

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 feszültség-stabilizátor 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 ± 0,09 radiános (25 ± 5°) szöget (q) 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 (q) 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 mindkét féle 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 ± 2%-án, vagy a legkisebb mért érték ±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 tükör próbadarabon belül vagy annak két oldalán lehet, attól függően, hogy a tükör elsődleges vagy másodlagos felületű vagy „billenő” típusú prizmás tükör.

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 átbocsátási 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 fényforrással és vevővel felszerelt készülékeknél 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.

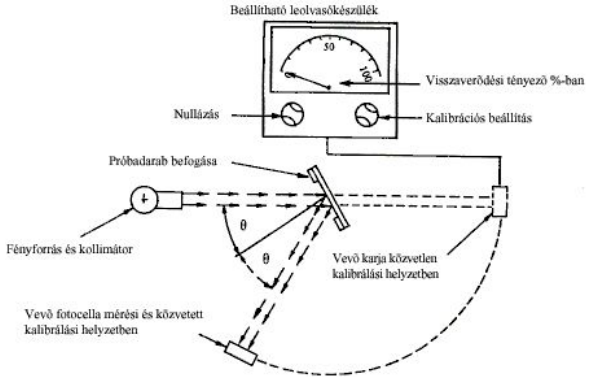
3.4. Nem sík (domború) visszapillantó tükör mérései

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_X osztást, az X% visszaverődési tényező az alábbi képlettel számítható:

$$X = E \cdot \frac{n_x}{n_e}$$

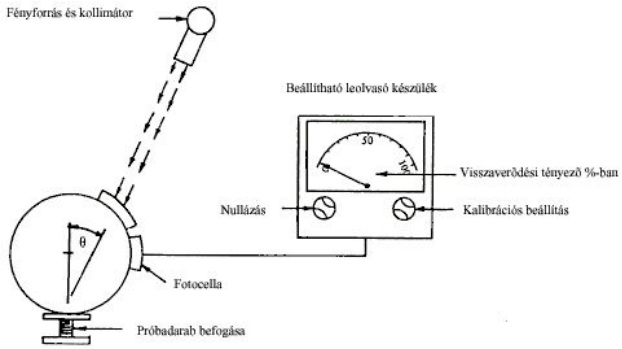
1. ábra:

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 referencia észlelő színképi trikromatikus összetevőinek értékei

Ez a táblázat a CIE 50 (45) — 1970 kiadvány kivonata

l nm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
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).

2. kiegészítés

A visszapillantó tükrök alkatrész-típusjóváhagyása és jelölése

1. JELÖLÉS

Egy alkatrész-típusjóváhagyásra benyújtott visszapillantó tükör típuson jól láthatóan és eltávolíthatatlan módon fel kell tüntetni a gyártó

márka- vagy gyári jelét és elegendő nagyságú helyet kell biztosítani az alkatrész-típusjóváhagyási jel számára; ezt a helyet az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelt rajzon meg kell adni.

2. AZ ALKATRÉSZ-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

2.1. Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez négy visszapillantó tükröt kell mellékelni: hármat a vizsgálatokhoz használnak, egy pedig a laboratóriumban marad esetleges később szükségesnek mutatkozó ellenőrzések céljára. A laboratórium további mintadarabok benyújtását is kérheti.

2.2. Ha az 1. pont szerint benyújtott visszapillantó tükör típus kielégíti a II. Rész követelményeit, az alkatrész-típusjóváhagyást meg kell adni és alkatrész-típusjóváhagyási számot kell kiadni.

2.3. Ugyanazt az alkatrész-típusjóváhagyási számot nem szabad kiadni másik visszapillantó tükör típusra.

3. JELÖLÉSEK

3.1. Minden olyan visszapillantó tükrön, amely megegyezik egy, ennek a fejezetnek az értelmében alkatrész-típusjóváhagyáson átesett típussal, fel kell tüntetni az L kategóriájú járművek típusjóváhagyására vonatkozó 1992. június 3-i 92/61/EGK irányelv (ER-B MELLÉKLET) V. mellékletében leírt alkatrész-típusjóváhagyási jelet. A négyszög és a jelet alkotó betűk és számok méreteit meghatározó „a” érték ne legyen 6 mm-nél kisebb.

3.2. Az alkatrész-típusjóváhagyási jelet egy I vagy L jellel kell kiegészíteni, amely a visszapillantó tükör típus osztályát határozza meg. Ezt a kiegészítő jelet az „e” betűt körülvevő négyszög közelében, attól tetszőleges irányban kell elhelyezni.

3.3. Az alkatrész-típusjóváhagyási jelet és a kiegészítő jelet a visszapillantó tükör valamelyik lényeges részén kell eltávolíthatatlanul és a visszapillantó tükör járműre szerelt állapotában jól látható módon elhelyezni.

3. kiegészítés

L kategóriájú járművekhez való visszapillantó tükör típus információs dokumentációja

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

L kategóriájú járművekhez való visszapillantó tükör típusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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/L
5. A II. Rész 4.1.1 pontjában említett $\frac{a}{2m}$ jel: van/nincs(1).
6. Műszaki leírás arra vonatkozóan, hogy a visszapillantó tükör milyen járműtípus(ok)ra alkalmas;
7. A visszapillantó tükör azonosítását lehetővé tevő elegendően részletes rajzok és felszerelési utasítások. A rajzokon legyen feltüntetve az alkatrész-típusjóváhagyási szám javasolt helye és a kiegészítő jel elhelyezése az EK alkatrész-típusjóváhagyási jel részét képező négyszöghöz képest.

4. kiegészítés

L kategóriájú járművekhez való visszapillantó tükör típus típusjóváhagyási bizonylata (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
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 jármu normális közlekedési viszonyai között stabilan a helyén maradjon.

1.2. A karosszériával nem rendelkezo jármuvek visszapillantó tükrét (tükreit) úgy kell felszerelni vagy elhelyezni, hogy a tükrözo felület középpontja legalább 280 mm-rel kijjebb álljon a jármu hossztengelyére állított függoleges síktól. A mérés elott a kormánynak a jármu egyenes vonalú mozgásának megfelelo irányban kell állnia és a visszapillantó tükröt (tükröket) a normális használatnak megfelelo helyzetbe kell állítani.

1.3. A visszapillantó tükröket úgy kell elhelyezni, hogy az ülésen ülo vezeto rendes vezetési helyzetben jól láthassa az utat a jármu mögött és mellett.

1.4. A külso visszapillantó tükröknek az oldalablakon át vagy a szélvédonek a szélvédotörlo által súrolt felületén át kell láthatónak lenniük.

1.5. Olyan jármuvek esetében, amelyek a látómezo mérése során vezetofülkével 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 jármu és tükör konfigurációt meg kell mutatni a jármu EK típusjóváhagyási bizonylatában a visszapillantó tükrök felszerelése szempontjából (lásd a 2. kiegészítést).

1.6. Az eloírt visszapillantó tükröt a jármu vezeto feloli oldalán úgy kell elhelyezni, hogy a jármu hossztengelyére állított függoleges sík, valamint a

visszapillantó tükör közepén és a vezeto két szemhelyzet pontját összeköto 65 mm-es távolság közepén áthaladó függoleges sík közötti szög ne legyen nagyobb 55°-nál.

1.7. A visszapillantó tükröknek nem szabad a jármu karosszériájának külsején lényegesen kijjebb nyúlniuk annál, mint ami elegendo a 4. pontban meghatározott látómezo-követelmények kielégítéséhez.

1.8. Ha a visszapillantó tükör alsó éle 2 méternél közelebb van a földhöz a jármu legnagyobb megengedett terhelési állapotában, ez a visszapillantó tükör legfeljebb 0,20 méterre nyúlhat ki a visszapillantó tükör 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 tükör (tükrök) L osztály
Segédmotoros kerékpár	1
Motorkerékpár	2
Motoros tricikli	2

2.2. A karosszériával felszerelt járművekre előírt visszapillantó tükrök minimális száma

Járműkategória	Belső tükör I osztály	Fő külső tükör (tükrök) L osztály
Háromkerekű mopedek (beleértve a könnyű négykerekű járműveket is) és más háromkerekű járművek	1(1)	1 ha van belső tükör 2 ha nincs belső tükör

(1) Nincs szükség belső visszapillantó tükörre, ha az alábbi 4.1 pontban említett látási viszonyok nem teljesíthetők. Ebben az esetben két külső visszapillantó tükör szükséges, egyik a jármű bal, a másik a jobb oldalán.

2.3. Ha csak egy külső visszapillantó tükör 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 tükreire vonatkozó 71/127/EGK irányelv (MR A. Függelék A/8. sz. melléklete) rendelkezései szerinti alkatrész-típusjóváhagyással 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 tükörrel ellenkező oldalon is egy külső visszapillantó tükör felszerelése.

2.5.2. Karosszériával ellátott járműveken megengedett a 2.2 pont szerinti kötelező visszapillantó tükörrel ellenkező oldalon is egy külső visszapillantó tükör 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

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 hossztengelyére 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 hossztengelyére 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 hossztengelyére 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.

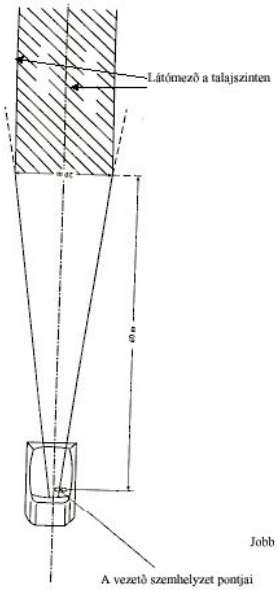
4.3.1.2. A kitakarás mértékét legalsó helyzetükbe állított fejtámaszok és visszahajtott napellenzők mellett kell mérni.

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.

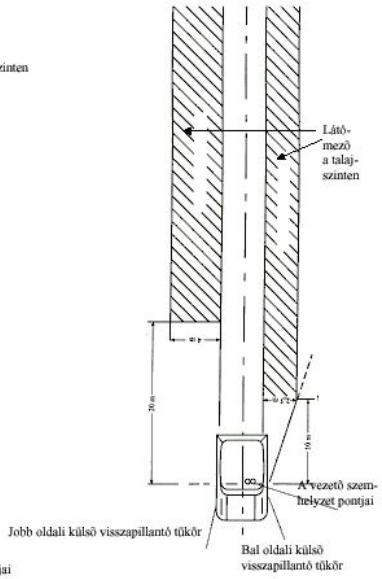
1. ábra

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-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Sorszám (a kérelmező adja):

Visszapillantó tükörnek vagy tükröknek egy L kategóriájú járműtípusra való szerelésére vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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 típusjóváhagyási bizonylat (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva .
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

V. FEJEZET

A JÁRMŰVEK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK

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-típusjóváhagyás során.

1.2. Az ezen mellékletben foglalt követelmények alkalmazásával EK-típusjóváhagyást kapott járművekbe beszerelni szándékozott új cserekatalizátorok tekintetében alkalmazni kell a melléklet e fejezetének követelményeit a járművek EK-típusjóváhagyása során.

1.3. Az ezen melléklet 2006. május 18-ától hatályos követelményeinek megfelelő – a melléklet alkalmazásával kiadott típusjóváhagyással rendelkező járművekbe beszerelendő – új cserekatalizátorok tekintetében

a) nem tagadható meg a típusjóváhagyás megadása, valamint

b) nem tiltható meg az értékesítés és a járműre történő felszerelés.

1.4. 2006. május 18-tól kezdődően az ER. B. Függelék szerinti típusjóváhagyás csak olyan új cserekatalizátorra adható meg, amely a levegőszennyezés elleni intézkedések, a megengedhető zajszint, illetőleg a meghamisítás elleni intézkedések tekintetében megfelel az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek.

1.5. 2009. január 1-jétől nem értékesíthető és járműbe nem építhető be olyan új cserekatalizátor, amely nem kapott típusjóváhagyást az ezen mellékletben meghatározott követelmények alapján.

2. A MELLÉKLET RÉSZEINEK A JEGYZÉKE

I. Rész	Mopedek által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedések meghatározása
1. kiegészítés	I. típusú vizsgálat
– 1. al-kiegészítés	Működési ciklus lendítőtömeges görgős fékpadon (I. típusú vizsgálat)
– 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
2. kiegészítés	II. típusú vizsgálat
II. Rész	Motorkerékpárok által okozott légszennyezés ellen alkalmazandó intézkedések
1. kiegészítés	I. típusú vizsgálat
– 1. al-kiegészítés	A motor működési ciklusa az I. típusú vizsgálatnál
– 2. al-kiegészítés	1. példa egy kipufogógázgyűjtő-rendszerre
– 3. al-kiegészítés	2. példa egy kipufogógázgyűjtő-rendszerre
– 4. al-kiegészítés	A lendítőtömeges görgős járműfékpad által menetközben felvett teljesítmény kalibrálásának módszere
2. kiegészítés	II. típusú vizsgálat
III. Rész	Kompressziógyújtású motorral felszerelt L kategóriájú járművek által okozott látható légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedések
1. kiegészítés	Állandósult üzemben végzett vizsgálat a teljes terhelési görbe mentén
2. kiegészítés	Vizsgálat szabad gyorsulás mellett
3. kiegészítés	Az állandósult üzemben végzett vizsgálatoknál alkalmazandó határértékek
4. kiegészítés	Opaciméterek (átlátszatlanság-mérők) specifikációi
5. kiegészítés	A füstölésmérő felszerelése és használata
IV. Rész	A referencia-tüzelőanyag jellemzői
V. Rész	L kategóriájú járműtípus által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedésekre vonatkozó információs dokumentáció
VI. Rész	L kategóriájú járműtípus által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedésekre vonatkozó típusjóváhagyási bizonylat (JÓVÁHAGYÓ OKMÁNY)
VII. Rész	A cserekatalizátornak önálló műszaki egységként történő típusjóváhagyása motorkerékpárokhoz és segédmotoros kerékpárokhoz
1. kiegészítés	Adatközlő lap cserekatalizátor – mint önálló műszaki egység – tekintetében, motorkerékpár-típushoz vagy segédmotoros kerékpártípushoz
2. kiegészítés	Motorkerékpár-típushoz vagy segédmotoroskerékpár-típushoz való cserekatalizátorra vonatkozó alkatrész- típusjóváhagyási bizonyítvány
3. kiegészítés	Példák a típusjóváhagyás jelölésére

I. Rész

MOPEDEK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK MEGHATÁROZÁSA

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

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 űrtartalmuknak legalább 90%-áig feltöltött tartályokkal.

1.3. Gáznemű szennyező anyagok

„Gáznemű szennyező anyagok”: szénmonoxid, szénhidrogének és nitrogéndioxid (NO_2) egyenértékben kifejezett nitrogénoxidok.

1.4. „Eredeti katalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyre a gépjárműhöz szállított típusjóváhagyás vonatkozik;

1.5. „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;

1.6. „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 típusjóváhagyásának 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. 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:

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 fordulatszámlálóról 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 határértékeknél.

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 megfelelősége	
CO (g/km) L1	HC + NOx (g/km) L2
1	1,2

1a. táblázat

Az L1e, L2e és L6e jármű-kategóriák Euro 1 és 2 kibocsátási határértékei	
A jármű alkatrész-típusjóváhagyása és a gyártás megfelelősége	
CO (g/km) L1	HC + NOx (g/km) L2
6	3(2)
1(1)	1,2

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 V_1 az első vizsgálat és V_2 a második vizsgálat eredménye minden egyes, az abban a pontban említett szennyező anyagra.

2.2.1.1.4.1. Csak egy vizsgálat szükséges, ha $V_1 \leq 0{,}70$ L minden szóban forgó szennyezőre.

2.2.1.1.4.2. Csak két vizsgálat szükséges, ha $V_1 \leq 0{,}85$ L minden szóban forgó szennyezőre, és ha legalább egy szennyezőnél $V_1 > 0{,}70$ L. Továbbá minden szóban forgó szennyezőre a V_2-nek teljesítenie kell a $V_1 + V_2 < 1{,}70$ L és $V_2 < L$ 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 elégetlen szénhidrogén kibocsátás vizsgálata üresjárati fordulatszámon).

2.2.1.2.1. A motor által alapjáraton kibocsátott szén-monoxid és elégetlen 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. 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 L kategóriájú járművek típusjóváhagyására 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 sériagyártásból 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 sériagyártásból 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 szénmonoxid, valamint az összes szénhidrogén és nitrogénoxid kibocsátásra vonatkozóan. A sorozatgyártás akkor tekinthető azonosnak, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

$$\bar{x} + k \cdot S \leq L$$

ahol:

L: a szénmonoxid, illetőleg az összes szénhidrogének és nitrogénoxidok kibocsátásra 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

Ha $n \geq 20$ 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 viszonyszámaik tekintetében különböznek a jóváhagyott típustól.

4.2.1.1. Az I. típusú vizsgálatoknál alkalmazott valamennyi sebességfokozatra meg kell határozni a

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 $E \leq 8\%$ 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 $E \leq 13\%$, 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 mopedek 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 viszonyszámban 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. 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 mellékelt 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. 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	Sebesség	Időtartam		Összidő
		m/s^2	km/ó	s		s
1	Alapjárat	–	–	8		8
2	Gyorsítás	teljes	0–max.	}	57	–
3	Állandó sebesség	gáz	max.	}		–
4	Lassítás	teljes gáz – 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 fordulatszáma, 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 fordulatszáma 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 fordulatszáma a névleges legnagyobb érték 30%-ára csökken. A lassítás alatt az első sebességfokozatot nem szabad bekapcsolni.

2.3.2. Automata sebességváltó és nyomatékváltó

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 ± 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 alapjárati fordulatszám beállítására (fordulatszám és a kipufogógázok szénmonoxid 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 keverékkenésű, 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 tűréssel azt a teljesítményt, amit a vízszintes úton, gyakorlatilag 0 szélsebesség mellett haladó jármű motorja fejt ki. Egyébként a fékek és a próbapad belső súrlódása (P_A) által elnyelt teljesítménynek az alábbinak kell lennie:

$0 < V \leq 12$ km/ó sebességnél:

$0 \leq P_A \leq kV^3_{12} + 5\ \%\ kV^3_{12} + 5\ \%\ P_{V50}$

$V > 12$ km/ó sebességnél:

$P_A = kV^3 \pm 5\ \%\ kV^3 \pm 5\ \%\ P_{V50}$(1)

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 inerciák : 10 kg-tól és 10 kg

4.1.4. a görgőt a valójában megtett út mérésére nullázható fordulatszámlálóval kell ellátni.

4.2. **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.

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. 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. 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. 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. 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 zárószerkezetnek kell lennie, amelyet gyorsan és szorosan lehet lezárni a mintavevő körben vagy az elemző körben a vizsgálat végén.

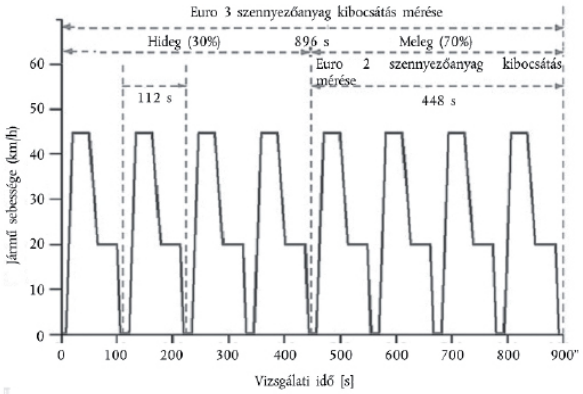
4.2.7.1.1. Az 1. sz. tasak zárószerkezetét az I. típusú vizsgálat kezdete után 448 másodperccel kell lezárni.

4.2.7.1.2. A 2. sz. tasak zárószerkezetét 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. 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. 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**

4.3.1. A mintavevő szonda egy, a gyűjtőtasakokba vezető mintavevő csőből vagy egy tasaküritő 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 szénmonoxidhoz;

4.3.2.2. lángionizációs típus szénhidrogénekhez;

4.3.2.3. kemilumineszcenciás típus a nitrogénoxidokhoz.

4.3.3. 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 ± 0,2 kPa pontossággal legyen mérhető.

4.4.6. A környező levegő relatív páratartalma ± 5% pontossággal legyen mérhető.

4.4.7. Függetlenül a gázminták meghatározásának pontosságától, a különböző szennyezőanyag tartalmak mérésénél megkívánt pontosság ± 3%. Az elemző kör teljes válaszidejének egy percnél rövidebbnek kell lennie.

4.4.8. A szabványos (kalibrációs) gázok gáztartalma nem különbözhet ± 2%-nál többel az egyes gázok referencia-értékétől. A hígító gáz szénmonoxid és nitrogénoxidok 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 tűrése ± 1 s. Ezek az idők 0,1 s pontossággal legyenek mérhetők.

4.4.11. A hígított gázok teljes mennyisége ± 3% pontossággal legyen mérhető.

4.4.12. A teljes átáramlásnak és a mintavételezési áramlásnak ± 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 tűréssel. 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 ≤ 105	100
105 < RM ≤ 115	110
115 < RM ≤ 125	120
125 < RM ≤ 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 kisegítő mesterséges szellőző-berendezést kell elhelyezni a jármű előtt úgy, hogy a motorra hűtőlevegő áramoljon. A légáram sebessége 25 ± 5 km/ó legyen. A ventillátor kilépőnyílása legalább 0,2 m^2 keresztmetszetű legyen, síkja merőleges legyen a jármű hossztengelyére 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 ventillátort úgy kell szabályozni a 10 és 45 km/ó sebességet is magába foglaló működési tartományon belül, hogy a ventillátor 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 ventillátor kilépőnyílása legalább 0,2 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 hossztengelyére, és a jármű első kereke előtt 30–45 cm távolságra legyen elhelyezve.

5.4. 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 tűréssel 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 K ± 5 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 $T_{Hűtő}$ hőmérséklete vagy a gyújtógyertya tömítésének/tömítőgyűrűjének 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 ± 0,75 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 értékként a szabványos gázpalackon feltüntetett értéket mutassa. A legnagyobb gáztartalmú palackkal kezdve fel kell rajzolni az analizátor eltéréseinek görbéjét a különböző felhasznált standard gázpalackok gáztartalmának függvényében.

5.6.2. A készülék teljes válaszideje

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, indítószelep 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 elkezdeni.

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 alapjárati 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 alapjárati 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 alapjárati időszaknak a következő alapjárati 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. **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 zárási 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. A hígított kipufogógáz-minták és a tasakokba gyűjtött hígító levegő HC-, CO-, NO_x- és CO_2-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. 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.

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 fordulatszámlálóról 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 10^3 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 m3/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_o a P_1 szivattyú által egyetlen fordulat alatt kiszorított gáz m^3/fordulatban kifejezett térfogata. Ez a térfogat függ magának a szivattyúnak a szívó- és nyomócsonkja 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 szívócsonkjában, kPa-ban kifejezve;

8.2.5.5. T_p (°C) a hígított gázok hőmérséklete a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsonkjában mérve.

8.3. A segédmotoros kerékpár vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő elégetlen 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/m^3);

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. S_x a 8.2.2. pontban meghatározott távolság;

8.4.3. d_{NO2} a nitrogén-oxidok sűrűsége a kipufogógázokban, NO_2 egyenértékben kifejezve, 273,2 K (0 °C) hőmérsékleten és 101,3 kPa nyomáson (= 2,050 10^3 g/m^3);

8.4.4. 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. K_h a páratartalmat figyelembe vevő korrekciós tényező

$$K = \frac{1}{1 - 0{,}0329 \cdot (H - 10{,}7)}$$

ahol:

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. V a 8.2.5. pontban meghatározott térfogat;

8.5. 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_{CO2} a szén-dioxid sűrűsége 273,2 K (0 °C) hőmérsékleten és 101,3 kPa nyomáson, d_{CO2}=1,964 10^3 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:

$$CO_{2c} = CO_{2e} - CO_{2d}\left(1 - \frac{1}{DF}\right)$$

ahol:

8.5.5.1. CO_{2e} az S_A tasak(ok)ban összegyűjtött hígítottgázminta szén-dioxid-koncentrációja százalékban kifejezve;

8.5.5.2. CO_{2d} az S_B tasak(ok)ban összegyűjtött hígítólevegő-minta szén-dioxid-koncentrációja százalékban kifejezve;

8.5.5.3. DF a 8.6. pontban meghatározott együttható;

8.6. 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_{CO2} = a mintavevő zsákokban lévő hígított kipufogógáz CO_2 koncentrációja térfogatszázalékban kifejezve;

8.6.2. C_{HC} = a mintavevő zsákokban lévő hígított kipufogógáz szénhidrogén-koncentrációja ppm szénegyenértékben kifejezve;

8.6.3. C_{CO} = a mintavevő zsákokban lévő hígított kipufogógáz CO koncentrációja ppm-ben kifejezve.

9. 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:

$$R_x = \frac{\left(R_{X_hideg} \cdot 0{,}3 + R_{X_meleg} \cdot 0{,}7\right)}{S_T} \text{g/km-ben}$$

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.

$R_{NOx_hideg} = NO_{xtömeg_hideg_1_szakasz}$ (g-ban) és $R_{NOx_meleg} = NO_{xtömeg_meleg_2_szakasz}$ (g-ban), lásd a 8.4 pontban megadott képletet.

$R_{CO2_Hideg} = CO_{2tömeg_hideg_1_szakasz}$ (g-ban) és $R_{CO2_meleg} = CO_{2tömeg_meleg_2_szakasz}$ (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. Tüzelőanyag-fogyasztás

A tüzelőanyag-fogyasztást a 9. pont szerinti vizsgálati eredmények felhasználásával a következők szerint kell kiszámítani:

$$FC = \frac{0{,}118}{D} \cdot \left[\left(0{,}848 \cdot R_{HC}\right) + \left(0{,}429 \cdot R_{CO}\right) + \left(0{,}273 \cdot R_{CO_2}\right)\right]$$

ahol:

FC = 100 km alatti tüzelőanyag-fogyasztás literben;

D = a vizsgálati tüzelőanyag sűrűsége kg/l-ben 288,2 K (15 °C) hőmérsékleten.

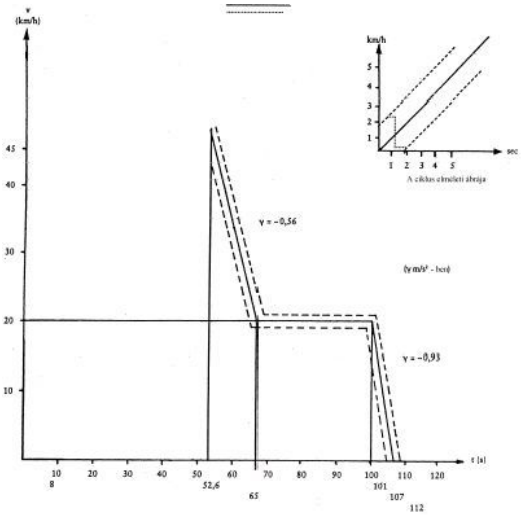
1. al-kiegészítés

Működési ciklus lendítőtömeges görgős fékpadon (I. típusú vizsgálat)

- - - - - - - - - - A sebesség (± **1 km/h**) és idő (± **0,5 s**)

ΠΠΠΠΠΠΠΠ tűrések minden pontra mértanilag vannak

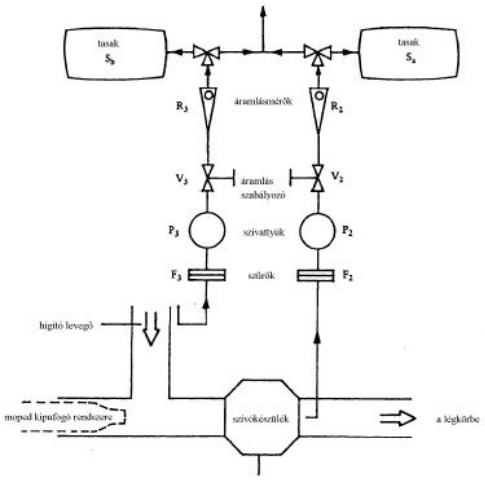
LLLLLLLLLL egyesítve a mellékábrán látható módon.



2. al-kiegészítés

1. példa egy kipufogógáz-gyűjtő rendszerre

a légkörbe

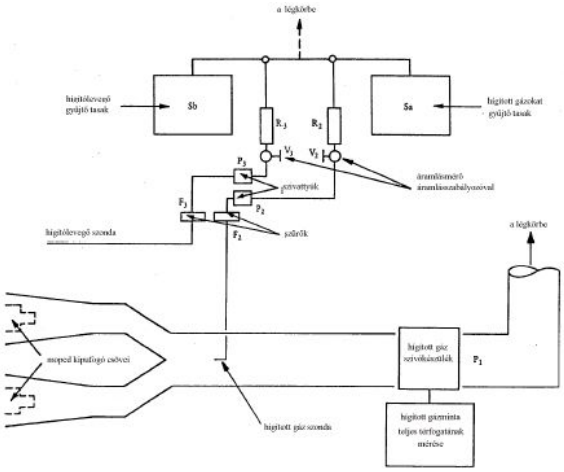


A hígított kipufogó gázok

teljes térfogatának mérése

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:

$P_A = 0{,}2 \times \quad \times 10^{-3}$

ahol:

P_A : a lendítőtömeges görgős fékpad által elnyelt teljesítmény kW-ban kifejezve

M: az egyenértékű inercia kg-ban kifejezve

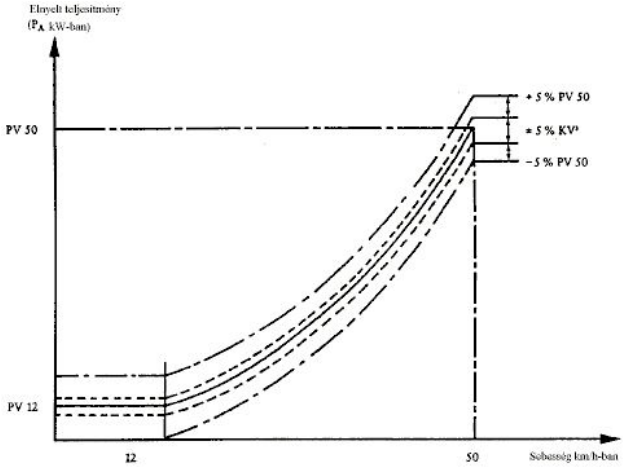
v: a 3.3 pontban említett próbasebesség m/s-ban kifejezve

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 tűrésen belül maradjon.



2. kiegészítés

II. típusú vizsgálat

(a szénmonoxid és szénhidrogén kibocsátás mérése alapjáraton)

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 kenőanyagnak szintén meg kell felelnie az 1. kiegészítés 3.2 pontja rendelkezéseinek.

2.3. A kibocsátott szénmonoxid 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 alapjárati 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 SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

4.1. A vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid gáz tömegét az alábbi képlettel kell megállapítani:

$CO_M = V \cdot d_{CO} \cdot$

ahol:

4.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid tömege, g/min-ben kifejezve;

4.1.2. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0° C-on és 101,33 kPa nyomáson (= 1,250 kg/m^3) ;

4.1.3. CO_c a szénmonoxid térfogat-koncentrációja a hígított gázokban, milliomodrészben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$CO_c = CO_e - CO_d\ (1 - \quad)$

ahol:

4.1.3.1. CO_e a hígított gázminta szénmonoxid koncentrációja milliomodrészben mérve;

4.1.3.2. CO_d a hígító levegő minta szénmonoxid 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 kPa referencianyomáson:

$V = Vo \cdot$

ahol:

4.1.4.1. Vo a P_1 szivattyú által egy körülfordulás alatt szállított gáztérfogat, m^3/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 alapjárati vizsgálat alatt megtett fordulatok száma, osztva a percekben kifejezett idővel;

4.1.4.3. Pa a légköri nyomás kPa-ban kifejezve;

4.1.4.4. Pi az átlagos nyomásesés a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsonkjában, kPa-ban kifejezve;

4.1.4.5. Tp a hígított gázok hőmérséklete a vizsgálat alatt a P_1 szivattyú szívócsonkjában mérve.

4.2. A jármű vizsgálat alatt kiáramló kipufogógázaiban lévő elégetlen szénhidrogének tömege az alábbi képlettel számítható:

$HC_M = \quad \cdot d_{HC} \cdot$

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 kPa nyomáson (1:1,85 átlagos szén/hidrogén arány esetén) (= 0,619 kg/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:

$HC_c = HC_e – HC_d (1 – \quad)$

ahol:

4.2.3.1. HC_e a hígított gázminta szénhidrogén-koncentrációja milliomodrész szénegyenértékben kifejezve;

4.2.3.2. HC_d a hígító levegő szénhidrogén-koncentrációja milliomodrész 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 =

ahol:

4.3.1. CO, CO_2 és HC a szénmonoxid, széndioxid és a szénhidrogének koncentrációja a hígított gázminta százalékában kifejezve.

3. kiegészítés

Kartergáz-kibocsátás és a CO_2-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási vizsgálatok eredményének értelmezése

1. A típusjóváhagyásban 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 CO_2-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási vizsgálatainak értelmezése

2.1. A típus-jóváhagyási értékként elfogadott CO_2-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 CO_2-kibocsátási és tüzelőanyag-fogyasztási értékek négy százaléknál nagyobb mértékben meghaladják a gyártó által megadott CO_2-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-jóváhagyási 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-jóváhagyási értéknek tekinteni.

II. Rész

MOTORKERÉKPÁROK ÁLTAL OKOZOTT LÉGSZENNYEZÉSSEL 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 űrtartalmának legalább 90%-áig feltöltött tartályokkal.

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 szennyezőanyagok* a szénmonoxid, nitrogén-dioxid (NO_2) egyenértékben kifejezett nitrogénoxidok és az alábbi arányú szénhidrogének kipufogógáz kibocsátását jelentik:

- $C_1H_{1,85}$ benzinnél,
- $C_1H_{1,86}$ 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. »hibrid elektromos jármű (HEV)«: olyan motorkerékpár, illetve három- vagy négykerekű 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 szennyezőanyagok 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:

- 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 alapjárati szakasza után meg kell kezdeni, és be kell fejezni az utolsó alap városi ciklus végső alapjárati 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 cm3-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 alapjárati szakaszának befejezése után,

– azoknál a járműtípusoknál, amelyeknél a motor hengerűrtartalma 150 cm3 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 alapjárati szakaszának befejezése után.

2007. július 1-jét követően a gyártó választásától függően az ENSZ/EGB 2. számú világszintű műszaki szabályozásában (GTR) (*) 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 .

2.2.1.1.1. A vizsgálatot az 1. kiegészítésben leírt eljárás szerint kell elvégezni. A gázok gyűjtésére és elemzésére használt eljárások megfelelnek az ott leírtaknak.

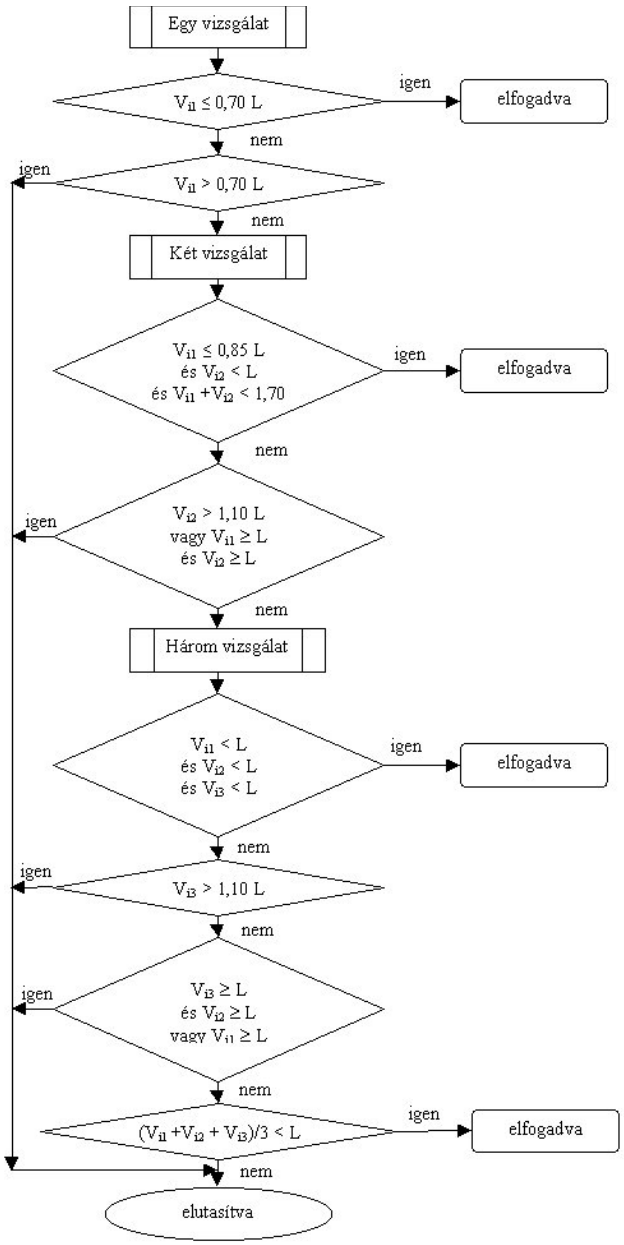
2.2.1.1.2. Az I.2.2. ábra az I. típusú vizsgálat folyamatát mutatja.

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.

I.2.2. ábra

I. típusú vizsgálat folyamatábrája



2.2.1.1.5. 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	Szénmonoxid tömege (CO)	Szénhidrogének tömege (HC)	Nitrogén-oxidok tömege (NO_X)
		L_1 (G/km)	**L_2 (G/km)**	**L_3 (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 – vizsgálathoz tartonak.

2.2.1.1.5.1. A 2.2.1.1.5. pont ellenére az egyes szennyező-anyagoknál, vagy a szennyezőanyagok 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 megfelelését 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 alábbiak 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 0,70L (azaz V_1 ? 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 ? 0,85 L és $V_1 + V_2$? 1,70 L és V_2 ? L.

2.2.1.1.7. A rögzített adatokat az ER B. Függelék B/7. mellékletében említett dokumentum megfelelő pontjaiban kell feljegyezni. A megfelelő Euro-szintet az ER B. Fügelék B/4. mellékletének 46.2. pontjában kell feljegyezni, az ehhez a ponthoz fűzött lábjegyzetben meghatározott szabályok szerint.

2.2.1.2. **II. típusú vizsgálat** (szénmonoxid vizsgálata alapjáraton) 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, alapjáraton végzett vizsgálat alkalmával:

– rögzíteni kell a kibocsátott kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szénmonoxid tartalmát.
– rögzíteni kell a motorfordulatszámot a vizsgálat során, beleértve bármilyen tűrést.

2.2.1.2.3. „emelt üresjárati” vizsgálatnál (azaz >2 000 perc^{-1}):

– rögzíteni kell a kibocsátott kipufogógázok térfogatra vonatkoztatott szénmonoxid 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. 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).

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. 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 szénmonoxid, 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 számtani középértékét és a minta $S^{(1)}$ divergenciáját kell meghatározni minden szennyező gázra vonatkozóan. A sorozatgyártás akkor tekinthető azonosnak, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

$$+ k \cdot S \leq L$$

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

Ha n > 20, akkor k =

4. A JÓVÁHAGYÁS ALKALMAZÁSI KÖRÉNEK KITERJESZTÉSE

4.1. **Más referenciatömegű járműtípusok**

A jóváhagyás kiterjeszthető 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 kiterjeszthető olyan járműtípusokra, amelyek csak sebességváltó-áttételi viszonyszámaik tekintetében különböznek a jóváhagyott típustól.

4.2.2. Az I. típusú vizsgálatoknál alkalmazott valamennyi sebességfokozatra meg kell határozni az

összefüggést, ahol

V_1 és V_2 a jóváhagyott járműtípus, illetve olyan járműtípus 1000 1/min motor-fordulatszámnak megfelelő sebessége, melyre a kiterjesztést kérik.

4.2.3. 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 négykerekű 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 viszonyszámban 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 típusjóváhagyási 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. 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 pontjában meghatározott I. típusú vizsgálati eljárás.

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 szénmonoxid, 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 alapjárati fordulatszámot, 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 legegyenletesebb 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 ± 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 ± 2% tűréssel kell mérni.

Működési ciklus a lendítőtömeges görgős fékpadon

Művelet száma	Művelet	Fázis	Gyorsulás (m/s^2)	Sebesség (km/ó)	Az egyes műveleti fázisok időtartama (s)	(s)	Összidő (s)	Kézi sebességváltó esetén alkalmazandó sebességfokozat
1	Alapjárat	1			11	11	11	6 s PM / 5 s K (1)
2	Gyorsítás	2	1,04	0–5	4	4	15	lásd 2.3
3	Állandó sebesség	3		15	8	8	23	lásd 2.3
4	Lassítás	4	–0,69	15–10	2	5	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	lásd 2.3
8	Állandó sebesség	7		32	24	24	85	
9	Lassítás	8	–0,75	32–10	8	11	93	
10	Lassítás, tengelyk. kioldás		–0,92	10–0	3		96	K
11	Alapjárat	9			21	21	117	16 s PM / 5 s K
12	Gyorsítás	10	0,63	0–50	26	26	143	lásd 2.3
13	Állandó sebesség	11		50	12	12	155	
14	Lassítás	12	–0,62	50–35	8	8	163	
15	Állandó sebesség	13		35	13	13	176	
16	Lassítás	14	–0,68	35–10	9	12	185	
17	Lassítás, tengelyk. kioldás		–0,92	10–0	3		188	K
18	Alapjárat	15			7	7	195	7 s PM

(1) PM: Sebességváltó semleges állásban, tengelykapcsoló bekapcsolva

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 keverékkenésű, 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, ± 15%-os tűréssel azt a teljesítményt, amit a vízszintes úton, gyakorlatilag 0 szélsebesség 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 kg

4.1.1.4. a görgőt nullázható fordulatszámlálóval 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 fordulatszámláló 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 mintazsák 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 hőmérséklet-változásait ± 5 °C határon belül tartani a szivattyú szívócsonkjánál. 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 térfogatszállítással, 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;

4.2.2.8. két (F_2 és F_3) szűrő az S_2 ill. S_3 szondák után, a zsákokban gyűjtött minta-gázáramban 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. Ezeken a mintavevő zsákokon automatikus zárószerkezetnek 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. fordulatszámláló 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 CO_2 koncentráció mérése

4.3.2.1. A vizsgálat során az S_a és S_b zsákokban összegyűjtött minták CO szénmonoxid és CO_2 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), ± 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 ± 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 ± 0,4 kPa pontossággal legyen mérhető. A hígított gázkeverék nyomáskülönbsége a P_1 szivattyú előtt és után (lásd a 4.2.2.13 pontot) ± 0,4 kPa pontossággal legyen mérhető.

4.4.6. A P_1 szivattyú egy teljes körülfordulása alatt szállított térfogat és a fordulatszámlálón mért lehető legkisebb szivattyú-fordulatszámnál szállított térfogat tegye lehetővé a P_1 szivattyú által a vizsgálat alatt szállított kipufogógáz és hígító levegő keverék mennyiségének ± 2% pontosságú meghatározását.

4.4.7. Függetlenül a kalibráló gázok meghatározásának pontosságától, az elemzőkészülékek mérési tartománya feleljen meg a különböző szennyezőanyag-tartalmak ± 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 ± 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 fordulatszámmérővel 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 ± 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 ≤ 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 ≤	1360	2,49
	1420	2,54
	1470	2,57
	1530	2,62
	1590	2,67
	1640	2,72
	1700	2,77
	1760	2,83
	1810	2,88
	1930	2,97
	2040	3,06
	2150	3,13
	2270	3,20
	2380	3,34
	2490	3,48

1390		
1390 < RM ≤ 1450		
1450 < RM ≤ 1500		
1500 < RM ≤ 1560		
1560 < RM ≤ 1620		
1620 < RM ≤ 1670		
1670 < RM ≤ 1730		
1730 < RM ≤ 1790		
1790 < RM ≤ 1870		
1870 < RM ≤ 1980		
1980 < RM ≤ 2100		
2100 < RM ≤ 2210		
2210 < RM ≤ 2320		
2320 < RM ≤ 2440		
2440 < RM		

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 gumiabroncsok nyomása az legyen, amit a gyártó a fékbeállítást szolgáló előzetes úti vizsgálatokra előírt. Azonban, ha a görgők átmérője 500 mm-nél kisebb, a gumiabroncsok 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 értékként a kalibráló gáz palackján feltűntetett értéket mutassa. A legnagyobb koncentrációjú palackkal kezdve fel kell rajzolni az analizátor eltéréseinek görbéjét a különböző felhasznált kalibráló gázok koncentrációjának függvényében. A láng-ionizációs 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 CO_2-dal alkotott, a teljes skálaérték 10, 40, 60, 85 és 90 százalékának megfelelő névleges koncentrációjú keverékét kell használni. A kemilumineszcenciás NO_x analizátor kalibrációjához a teljes skála 50%-ának és 90%-ának megfelelő névleges koncentrációjú, nitrogénnel hígított nitrogénoxid (NO_2) keveréket kell használni. A próba kalibrációhoz, melyet minden vizsgálatsorozat 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 háromkerekű 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 tűréssel 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 m^2 legyen,

(ii) alsó széle 0,15 és 0,20 m között legyen a talajszint felett,

(iii) távolsága a motorkerékpár vagy a háromkerekű 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, indítószelep 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 szívató használata**

A szívatót 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 szívatót a gyártó utasításainak megfelelően kell beállítani.

6.4. **Alapjárat**

6.4.1. Kézi sebességváltó

6.4.1.1. Az alapjárati 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 alapjárati időszakot követő gyorsítás megkezdése előtt öt másodperccel az első sebességfokozatba kell kapcsolni.

6.4.1.3. A ciklus elején lévő első alapjárati 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 alapjárati periódusoknak megfelelő idők: 16 másodperc semleges helyzet és 5 másodperc első fokozat, kioldott tengelykapcsoló mellett.

6.4.1.5. A ciklus utolsó alapjárati 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 üzemmód-kapcsolót 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 tűréseken 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 alapjárati időszaknak a következő állandó sebességű vagy alapjárati 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 zsákokat ki kell üríteni és le kell zárni.

7.1.2. A P_1 forgó térfogatkiszorításos szivattyút el kell indítani, a fordulatszámláló 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 fordulatszámlálót és a görgő fordulatszámlálóját 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 fordulatának 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 fordulatszámlálóját 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 fordulatszámlálóról 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 szénmonoxid tömege az alábbi képlettel határozható meg:

$$CO_M = \quad V \cdot d_{CO} \cdot$$

ahol:

8.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid tömege , g/km-ben kifejezve;

8.1.2. S a 7.5 pontban meghatározott úthossz;

8.1.3. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0°C-on és 101,33 kPa nyomáson (= 1,250 kg/m^3) ;

8.1.4. CO_c a szénmonoxid térfogat-koncentrációja a hígított gázokban, térfogat milliomodrészben (ppm) kifejezve és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$CO_c = CO_e - CO_d \, (1 - \quad)$$

ahol:

8.1.4.1. CO_e az S_a zsákban összegyűjtött hígított gázminta szénmonoxid-koncentrációja térfogat milliomodrészben mérve;

8.1.4.2. CO_d az S_b zsákban összegyűjtött hígító levegő minta szénmonoxid-koncentrációja térfogat milliomodrészben mérve;

8.1.4.3. DF a 8.4 pontban meghatározott tényező.

8.1.5. V a hígított gázok m^3/vizsgálat egységben kifejezett teljes térfogata 0°C (273 K) referencia-hőmérsékleten és 101,33 kPa referencia-nyomáson:

$$V = Vo \cdot$$

ahol:

8.1.5.1. Vo a P1 szivattyú által egy körülfordulás alatt szállított gáztérfogat, m^3/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. Pa a légköri nyomás kPa-ban kifejezve;

8.1.5.4. Pi 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. Tp a négy ciklus végrehajtása alatt a hígított gázok hőmérséklete a P_1 szivattyú szívócsonkjában mérve.

8.2. A jármű vizsgálat alatt kibocsátott kipufogógázaiban lévő elégetlen szénhidrogének tömege az alábbi képlettel számítható:

$$HC_M = \quad \cdot V \cdot d_{HC} \cdot$$

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 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:

$$HC_c = HC_e - HC_d \, (1 - \quad)$$

ahol:

8.2.4.1. HC_e az S_a tasakban összegyűjtött hígított gázminta szénhidrogén-koncentrációja milliomodrész szénegyenértékben kifejezve;

8.2.4.2. HC_d az S_b tasakban összegyűjtött hígító levegő szénhidrogén-koncentrációja milliomodrész 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 kipufogó-gázaiban lévő nitrogénoxidok tömege az alábbi képlettel számítható:

$$NO_{xM} = \quad V \cdot d_{NO2} \cdot$$

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_{NO2} a kipufogó gázokban lévő nitrogénoxidok sűrűsége NO_2 egyenértékben kifejezve, 0°C-on és 101,33 kPa nyomáson (d_{NO2}= 2,05 kg/m^3);

8.3.4. NO_{xc} a hígított gázokban lévő nitrogénoxidok koncentrációja térfogatmilliomod részekben kifejezve, és a hígító levegő szennyezettségét figyelembe véve korrigálva:

$$NO_{xc} = NO_{xe} - NO_{xd} (1 - \quad)$$

ahol:

8.3.4.1. NO_{xe} az S_a tasakban összegyűjtött hígított gázminta nitrogénoxid-koncentrációja milliomodrészben 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:

$$K_h =$$

ahol:

8.3.5.1. H az abszolút nedvességtartalom (gramm víz / kg száraz levegő) mértékegységben kifejezve:

$$H = \qquad (g/kg)$$

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:

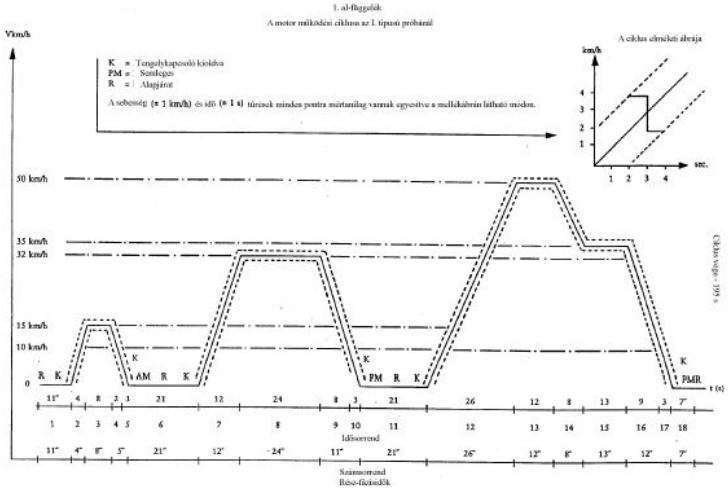
$$DF =$$

ahol:

8.4.1. Az S_a zsákban lévő hígított kipufogógáz minta CO, CO_2 és HC a szénmonoxid, szén-dioxid és a szénhidrogének koncentrációja térfogatszázalékban kifejezve.

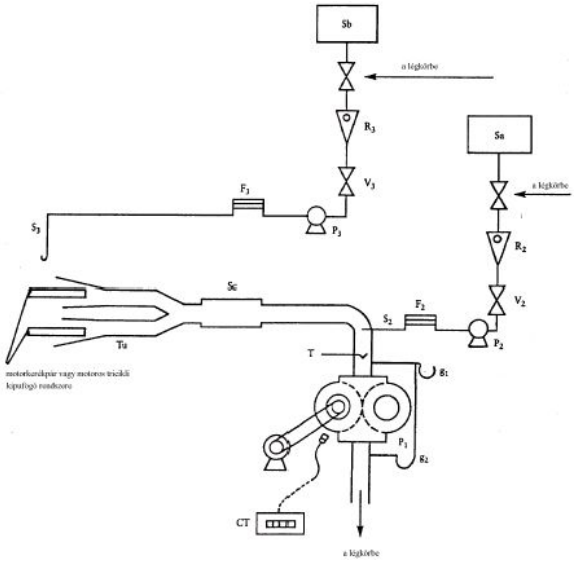
1. al-kiegészítés

A motor működési ciklusa az I. típusú vizsgálatnál



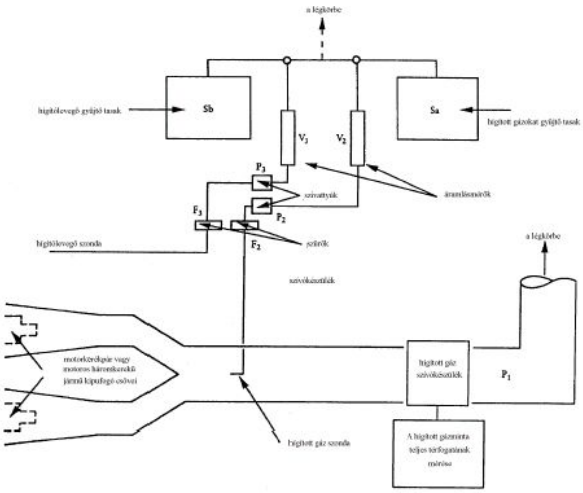
2. al-kiegészítés

1. példa egy kipufogógázgyűjtő rendszerre



3. al-kiegészítés

2. példa egy kipufogógázgyűjtő 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 teljesítmény-felvételének 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. Kétgörgős 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, fordulatszámmérő 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 közúti közlekedésben felhasznált egész teljesítménytartományra.
11. Az elnyelt teljesítményt az alábbi képlettel kell kiszámítani:

P_d =

ahol:

P_d = a teljesítmény kW-ban

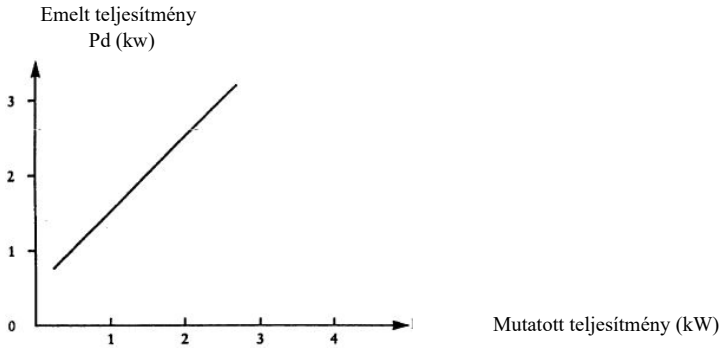
M_1 = egyenértékű inercia kg-ban

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 próbasebességnél 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 háromkerekű 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 szénmonoxid, 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 találhatók.

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 alapjárati fordulatszámát, 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 legegyenletesebb 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 alapjárati 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 ± 2% tűréssel kell mérni.

3. MOTORKERÉKPÁR VAGY HÁROMKEREKŰ MOTORKERÉKPÁR ÉS A TÜZELŐANYAG

3.1. **A vizsgált motorkerékpár vagy háromkerekű motorkerékpár**

3.1.1. A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár jó műszaki állapotban legyen. Legyen bejáratva és a vizsgálat előtt legalább 1000 kmt tegyen meg. A laboratórium eldöntheti, hogy az a motorkerékpár vagy háromkerekű 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 háromkerekű motorkerékpárt a gyártó előírásai szerint kell beállítani.

3.1.5. A laboratórium ellenőrizheti, hogy a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár leadja-e a gyártó által megadott teljesítményt, használható-e normál üzemben és legfőképpen indítható-e hideg és meleg üzemállapotban.

3.2. **Tüzelőanyag**

A vizsgálathoz 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:

– görgő átmérő ≥ 400 mm,
– Energiaelnyelési görbe egyenlete: 12 km/ó kezdeti sebességtől mérve a vizsgálópad legyen képes ± 15% tűréssel reprodukálni a motor által leadott teljesítményt, amikor a motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár sík, gyakorlatilag szélmentes úton halad. A fékek és a vizsgálópad belső súrlódása által felemésztett teljesítményt vagy az 1. Rész 4. al-kiegészítése 11. pontjának rendelkezései szerint kell kiszámítani, vagy a fékek és a vizsgálópad belső súrlódása által felemésztett teljesítmény:
– $KV^3 \pm 0{,}05\ P_{V50}$
– Kiegészítő tehetetlenségi tömegek: 10 kg és 10 kg .

4.1.1. A ténylegesen megtett távolságot a féket és a lendkerekeket meghajtó görgő által meghajtott fordulatszámmérővel 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:

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 oC fokon belül tartására képes. Ezt a hőcserélőt el kell látni olyan előfűtő rendszerrel, ami a gázokat az üzemi hőmérsékletre tudja melegíteni (±5 oC) 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) vezetékeivel 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. fordulatszámmérő 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 elégetlen szénhidrogén-koncentrációjának méréséhez.

4.3.2. *A CO és CO_2 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 szénmonoxid és CO_2 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 nitrogénoxidok (NO_x) koncentrációjának méréséhez.

4.4. **Műszerek és mérések pontossága**

4.4.1. Mivel a görgős járműfékpad fékének kalibrálása külön vizsgálattal történik, nem szükséges a fékpad pontosságát megadni. A forgó tömegek teljes inerciáját, beleértve a görgőket és a fék forgó részeit (ld. 5.2 pont), ± 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 oC értéken belül mérhető.

4.4.4. A légköri nyomás legyen ± 0,133 kPa értéken belül mérhető.

4.4.5. A P_1 szivattyúba (ld. 4.2.2.13 pont) belépő hígított gázkeverék nyomásesése a légköri nyomáshoz viszonyítva legyen ± 0,4 kPa értéken belül mérhető. A P_1 szivattyú (ld. 4.2.2.13 pont) előtti és utáni keresztmetszetekbe a hígított kipufogógáz nyomáskülönbsége legyen ± 0,4 kPa értéken belül mérhető.

4.4.6. A P_1 szivattyú egy teljes fordulata alatt szállított térfogat és a fordulatszámmérő 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 ± 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 ± 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 ± 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 szélsebességet 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 szélsebesség: 3 m/mp
– széllökések legnagyobb sebessége: 5 m/mp
– átlagos szélsebesség, párhuzamos: 3 m/mp
– átlagos szélsebesség, 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
– szélsebesség: szélmentes
– levegő sűrűsége, r_0: 1,189 kg/m^3

Az alábbi képlet szerint számított relatív levegősűrűség a motorkerékpár vizsgálatakor legfeljebb 7,5 %-kal térhet el a szabványos viszonyok szerinti levegősűrűségtől.

A d_T relatív levegősűrűséget az alábbi képlettel kell számítani:

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 Dv 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 Dt kigurulási idő és a 2Dv kigurulási sebességintervallum, a km/ó-ban mért v_1 kezdősebesség és v_2 zárósebesség mérési pontosságának biztosítására az alábbi követelményeket kell teljesíteni:

$$v_1 = v + Dv$$

$$v_2 = v - Dv$$

$$Dv = 5 \text{ km/ó } v < 60 \text{ km/ó esetében}$$

$$Dv = 10 \text{ km/ó } v \geq 60 \text{ km/ó esetében}$$

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 bejáratva 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 vizsgálóműszereknek a vizsgált motorkerékpárra történő felszerelésekor ügyelni kell arra, hogy azok hatása a kerekek közötti terheléseloszlásra 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 ± 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 teljesítmény-leadásának 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 Dt_{ai} kigurulási időt a motorkerékpár v_j+Dv sebességének v_j-Dv 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 Dt_{bi} kigurulási idő méréséhez.

5.1.9.6. A két Dt_{ai} és Dt_{bi} kigurulási idő DT_i átlagát az alábbi egyenlettel kell számítani:

5.1.9.7. Legalább négy vizsgálatot kell végezni és a DT_j átlagos kigurulási időt a következő egyenlettel kell számítani:

Addig kell a vizsgálatokat végezni, amíg a *P* statisztikai pontosság egyenlő vagy kisebb, mint 3 % (*P* ≤ 3 %). A *P* statisztikai pontosságot, százalékban, az alábbiak szerint kell meghatározni:

ahol:
t = az 1. táblázatban megadott együttható,
s = az alábbi képlettel megadott szórás

n = a vizsgálatok száma.

1. táblázat

Együttható a statisztikai pontossághoz

n	T	
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:

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:

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 szélsebesség ellenállást, ha szükséges, N-ban,

f_0 = gördülési ellenállás, N-ban,

f_2 = légellenállási tényező, N/(km/ó)^2-ben.

A meghatározott f_0 és f_2 együtthatókat az alábbi egyenlet szerint korrigálni kell a szabványos légköri viszonyokra:

ahol:

= korrigált gördülési ellenállás szabványos légköri viszonyoknál, N-ban,

T_T = közepes környezeti hőmérséklet, K-ben,

= 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:

$$K_0 = 6 \text{ ´ } 10^{-3} \times K^{-1}$$

K0 = 6 ´ 10 3 ´ K -1.

5.2.3. *Cél menetellenállási erő a fékpad beállításokhoz*

Az $F^*(v_0)$ cél menetellenállási 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 [2Dv = v_1-v_2]	± 1 %	0,10 km/ó
(d) Kigurulási idő (Dt)	± 0,5 %	0,01 mp

(e) Motorkerékpár össztömeg [m_k+m_{rid}]	± 1,0 %	1,4 kg
(f) Szélsebesség	± 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 m_a 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 DT_E korrigált kigurulási idő a DT_{road} cél kigurulási idő tömegarányának megfelelően az alábbiak szerint állítható be:

$$F_E = F^*$$

értékkel, ahol:

DT_{road} = cél kigurulási idő,

DT_E = korrigált 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 kerékkel 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 eljárásai*

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:

Az 5.2.3 pont szerinti $F^*(v_0)$ cél menetellenállási erőt a fékpadon a motorkerékpár sebességének megfelelően kell reprodukálni. Nevezetesen:

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 fékpaddal történő meghajtás

Ez a módszer csak azokra a fékpadokra vonatkozik, amelyek képesek a motorkerékpár meghajtására. A motorkerékpárt a fékpad állandó v_0 referenciasebességgel hajtsa meg, bekapcsolt sebességváltóval és kiemelt tengelykapcsolóval. Az $F_f(v_0)$ teljes súrlódási veszteséget a v_0 referenciasebességnél a fékpadi erő 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 Dt_i kigurulási időt.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani és a közepes kigurulási időt az alábbi képletből kell kiszámítani:

Az $F_f(v_0)$ teljes súrlódási veszteség számítása a v_0 referenciasebességnél:

5.3.6.2. Energiaelnyelő-egység erő számítása

Az $F_{pau}(v_0)$ 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:

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 $F_{pau}(v_j)$ 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 $F_{pau}(v_j)$ 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:

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 Dt_i, F_f és F_{pau} értékeket automatikusan méri és számítja a rendszer az $F^*=f^*_0+f^*_2v^2$ 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 Dt_i 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:

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 $F^*=f^*_0+f^*_2v^2$ 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 Dti 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:

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 Dt_E kigurulási időt.

A mérést legalább háromszor kell végrehajtani, és ki kell számítani a Dt_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:

ahol:

F_E = a fékpadon beállított menetellenállási erő,

Dt_E = a közepes kigurulási idő a fékpadon.

5.3.7.3. Az e beállítási hibát az alábbiak szerint kell számítani:

5.3.7.4. Újra be kell állítani a fékpadot, ha a beállítási hiba nem teljesíti az alábbi követelményeket:

$$e \leq 2\ \%\ \text{ha}\ v_0 \geq 50\ \text{km/ó}$$

$$e \leq 3\ \%\ \text{ha}\ 30\ \text{km/ó} \leq v_0 < 50\ \text{km/ó}$$

$$e \leq 10\ \%\ \text{ha}\ v_0 < 30\ \text{km/ó}$$

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
$235 < m_{ref} \leq 245$	240	21,1	0,0236
$245 < m_{ref} \leq 255$	250	22,0	0,0238
$255 < m_{ref} \leq 265$	260	22,9	0,0239
$265 < m_{ref} \leq 275$	270	23,8	0,0241
$275 < m_{ref} \leq 285$	280	24,6	0,0242
$285 < m_{ref} \leq 295$	290	25,5	0,0244
$295 < m_{ref} \leq 305$	300	26,4	0,0245
$305 < m_{ref} \leq 315$	310	27,3	0,0247
$315 < m_{ref} \leq 325$	320	28,2	0,0248
$325 < m_{ref} \leq 335$	330	29,0	0,0250
$335 < m_{ref} \leq 345$	340	29,9	0,0251
$345 < m_{ref} \leq 355$	350	30,8	0,0253
$355 < m_{ref} \leq 365$	360	31,7	0,0254
$365 < m_{ref} \leq 375$	370	32,6	0,0256
$375 < m_{ref} \leq 385$	380	33,4	0,0257
$385 < m_{ref} \leq 395$	390	34,3	0,0259
$395 < m_{ref} \leq 405$	400	35,2	0,0260

$405 < m_{ref} \leq 415$	410	36,1	0,0262
$415 < m_{ref} \leq 425$	420	37,0	0,0263
$425 < m_{ref} \leq 435$	430	37,8	0,0265
$435 < m_{ref} \leq 445$	440	38,7	0,0266
$445 < m_{ref} \leq 455$	450	39,6	0,0268
$455 < m_{ref} \leq 465$	460	40,5	0,0269
$465 < m_{ref} \leq 475$	470	41,4	0,0271
$475 < m_{ref} \leq 485$	480	42,2	0,0272
$485 < m_{ref} \leq 495$	490	43,1	0,0274
$495 < m_{ref} \leq 505$	500	44,0	0,0275
Minden 10 kg-nál	Minden 10 kg-nál	$a = 0{,}088m_i$ *Megjegyzés:* két tizedesre kerekítendő	$b = 0{,}000015m_i + 0{,}0200$ *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:

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 Dv 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 mérését 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 Dt_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:

5.4.3.3. Az e beállítási hibát az előírt sebességnél az alábbiak szerint kell kiszámítani:

5.4.3.4. Újra be kell állítani a fékpadot, ha a beállítási hiba nem teljesíti az alábbi feltételeket:

$$e \leq 2\ \%\ \text{ha}\ v \geq 50\ \text{km/ó}$$

$$e \leq 3\ \%\ \text{ha}\ 30\ \text{km/ó} \leq v < 50\ \text{km/ó}$$

$$e \leq 10\ \%\ \text{ha}\ v < 30\ \text{km/ó}$$

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 oC és 30 şC 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 háromkerekű motorkerékpárt a 75 kg tömegű vezető normális menetviszonyok között használja.

5.6. **Az analitikai berendezés kalibrálása**

5.6.1. *Az analizátorok kalibrálása*

Az elemző berendezés pontos működéséhez szükséges gázmennyiséget az adott nyomáson kell beengedni az analizátorba a minden egyes palackra szerelt áramlásmérő és reduktor-szelep segítségével. Az elemző berendezést úgy kell szabályozni, hogy stabilizált értékként a kalibráló gázpalackon megadott értéket jelezze ki. Kezdve a legnagyobb koncentrációjú palackkal kapott beállítástól, fel kell rajzolni az analizátor eltérési görbéjét a különböző használt kalibráló gázpalackok koncentrációjának függvényében. A lángionizációs analizátor 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 analizátorok rendszeres kalibrálásához nitrogén és CO, illetve nitrogén és CO_2 keverékét kell külön-külön megmérni a teljes skála 10, 40, 60, 80 és 90 %-ának megfelelő névleges koncentrációknál. A kemilumineszcens NO_x analizátor kalibrálásához a skála 50 és 90 %-ának megfelelő névleges koncentrációjú nitrogénoxid (N_2O) nitrogénben keveréket kell használni. A kalibrációhoz, amelyet minden egyes méréssorozat előtt el kell végezni, mindhárom típusú analizátornál 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 şC és 30 şC között legyen az egész vizsgálat alatt, és amennyire lehetséges, legyen azonos annak a helyiségnek a homérsékletével, ahol a motorkerékpárt vagy a háromkerekű motorkerékpárt előkészítették.

6.1.2. A motorkerékpár vagy a háromkerekű motorkerékpár – amennyire lehetséges – legyen vízszintes a vizsgálat során, elkerülendő a tüzelőanyag rendellenes eloszlását.

6.1.3. A vizsgálat alatt egy változtatható fordulatszámú ventillátort 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 tűrésén belül azonos legyen a görgősebességgel. Az 50 km/ó feletti tartományban a levegő lineáris sebessége legyen ± 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 négyszögek 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 m^2 és kilépő nyílásának alsó éle 5–20 cm-rel a padlószint felett legyen. A ventilátor kilépő nyílása legyen merőleges a motorkerékpár hossztengelyére, 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 forgattyúsházban 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 (ld. 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/ó-ra 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 alapjárati 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 alapjárati szakaszt követő felgyorsulás megkezdése előtt.

6.4.1.3. Az első alapjárati 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 alapjárati 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 alapjárati 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 tűréseken 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/ó 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 alapjárati szakasszal, összevonva azt a következő állóhelyi vagy alapjárati 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, ANALIZÁSÁNAK 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 fordulatszámláló elindítása nélkül.

7.1.3. A mintavevő 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 fordulatszámlálót és a görgő fordulatszámlálóját 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 Sa és Sb zsákokat, valamint, hogy kiengedjék a légkörbe a P2 és P3 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 P1 szivattyú fordulatszámlálóját 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. **Analizálás**

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 fordulatszámláló által mutatott összes fordulatok száma szorozva a görgő kerületével (ld. a 4.1.1. pontot).

8. A KIBOCSÁTOTT GÁZNEMŰ SZENNYEZŐANYAGOK MENNYISÉGÉNEK MEGHATÁROZÁSA

8.1. **A vizsgálat során kibocsátott szénmonoxid gáz tömegét az alábbi képlettel kell meghatározni:**

ahol:

8.1.1. CO_M a vizsgálat alatt kibocsátott szénmonoxid tömege, g/km-ben kifejezve,

8.1.2. S a 7.5 pontban meghatározott távolság,

8.1.3. d_{CO} a szénmonoxid sűrűsége 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa nyomásnál

(d_{CO}= 1,250 kg/m^3),

8.1.4. CO_c a szénmonoxid térfogati koncentrációja a hígított gázokban, ppm-ben (térfogat milliomod részben) kifejezve és korrigálva a hígító levegő szennyező hatását figyelembe véve:

Ahol:

8.1.4.1. CO_e a szénmonoxid koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, ppm-ben mérve,

8.1.4.2. CO_d a szénmonoxid koncentrációja az S_a zsákban 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 kPa referencianyomáson,

ahol:

8.1.5.1. V_o a P_1 szivattyú egy fordulata alatt szállított gáz térfogata m^3/fordulat-ban kifejezve. Ez a térfogat a szivattyú be- és kiömlő csonkja 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 háromkerekű motorkerékpár kipufogógázaival a vizsgálat során kibocsátott elégetlen szénhidrogének tömegét az alábbi képlettel kell számítani:**

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 kPa nyomáson, 1:1,85 átlagos szén és hidrogén arány mellett (d_{HC}= 0,619 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:

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 (ld. 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:**

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_{NO2} a nitrogénoxidok sűrűsége NO_2 egyenértékben, 0 °C hőmérsékleten és 101,33 kPa (= 1,250 kg/m^3) nyomásnál (d_{NO2}= 2,05 kg/m^3),

8.3.4. NO_{xc} a nitrogénoxidok koncentrációja a hígított gázokban, ppm-ben kifejezve, és a hígító levegő figyelembevételével korrigálva:

ahol:

8.3.4.1. NO_{xe} a nitrogénoxidok koncentrációja az S_b zsákban gyűjtött hígított gázok mintájában, ppm-ben mérve,

8.3.4.2. NO_{xd} a nitrogénoxidok koncentrációja az S_a zsákban gyűjtött higító 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:

ahol:

8.3.5.1. H az abszolút légnedvesség (gramm víz / kg száraz levegő) mértékegységben mérve:

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:**

ahol:

8.4.1. CO, CO_2 és HC a szénmonoxid, széndioxid és szénhidrogének koncentrációja az S_b 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

Műveletek 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 szénmonoxid-kibocsátás mérése alapjáraton)

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 szénmonoxid kibocsátást (g/min) közvetlenül az I. típusú vizsgálat után kell megmérni alapjáraton 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 szénmonoxid-koncentrációt, és a mérési eredményt ezek számtani középértéke adja.

3.2. A CO (C_{CO}) és CO_2 (C_{CO2}) térfogati koncentrációkat a gázelemző készülékek vagy regisztrálóműszerek leolvasásával és a megfelelő kalibrációs táblázatok felhasználásával kell meghatározni.

3.3. Kétütemű motoroknál a korrigált szénmonoxid-koncentráció az alábbi:

$$C_{CO}\ \text{korr} = C_{CO} \qquad \text{(térfogat \%)}$$

3.4. Négyütemű motoroknál a korrigált szénmonoxid-koncentráció az alábbi:

$$C_{CO}\ \text{korr} = C_{CO} \qquad \text{(térfogat \%)}$$

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_{CO2}) összege kétütemű motorok esetében 10-nél, négyütemű motorok esetében 15-nél több.

3. kiegészítés

A hibrid elektromos motorkerékpárok, illetve a három- és négykerekű 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)	
Üzemmódkapcsoló	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 háromkerekű 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

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 elkezdeni, 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 elkezdeni, és több ismétlődő mérési cikluson keresztül folytatni kell. Befejezni az utolsó alapjárati 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 m1 érték gyanánt kell feljegyezni. A 3.1.2.3.2.1. pont szerint végzett vizsgálat esetén az m1 egyszerűen az egyszeri mérési ciklus grammban kifejezett eredményeinek felel meg. A 3.1.2.3.2.2. pont szerinti vizsgálat esetén az m1 az N lefuttatott ciklus eredményeinek grammban kifejezett összege.

$$m1 = \sum_{1}^{N} m_i$$

3.1.2.3.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M1) az A. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M1 = m1/Dtest1$$

ahol a Dtest1 az A. feltétel szerint végzett vizsgálat során a járművel ténylegesen megtett össztávolság.

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 elkezdeni, 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 m2 érték gyanánt kell feljegyezni.

3.1.3.2.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M2) a B. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M2 = m2/Dtest2$$

ahol a Dtest2 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 = (De M1 + Dav M2)/(De + Dav)

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

De = a jármű hatósugara elektromos üzemmódban a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

Dav = 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 cm^3),

– 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 130 km/h),

– 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 130 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 = (Dovc·M1 + Dav·M2)/(Dovc + Dav)

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

Dovc = a jármű külső feltöltésének hatósugara a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

Dav = 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 cm^3),

– 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 130 km/h),

– 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 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 (próbapályán, görgős fékpadon stb.) kell elérni, olyan állandó sebességnél, amely ± 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 elkezdeni, 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 elkezdeni, és több ismétlődő mérési cikluson keresztül folytatni kell. Befejezni az utolsó alapjárati 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 m1 érték gyanánt kell feljegyezni. A 3.2.2.4.2.1. pont szerint végzett vizsgálat esetén az m1 egyszerűen az egyszeri mérési ciklus grammban kifejezett eredményeinek felel meg. A 3.2.2.4.2.2. pont szerinti vizsgálat esetén az m1 az N lefuttatott ciklus eredményeinek grammban kifejezett összege.

$$m1 = \sum_{1}^{N} m_i$$

3.2.2.4.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M1) az A. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M1 = m1/Dtest1$$

ahol a Dtest1 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 elkezdeni, 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 m2 érték gyanánt kell feljegyezni.

3.2.3.3.6. Az egyes szennyező anyagok g/km-ben megadott átlagos kibocsátott tömegét (M2) a B. feltétel mellett a következő módon kell kiszámítani:

$$M2 = m2/Dtest2$$

ahol a Dtest2 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:

$$M = (De \cdot M1 + Dav \cdot M2)/(De + Dav)$$

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

De = a jármű hatósugara elektromos üzemmódban a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

Dav = 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 cm^3),

– 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 50 cm^3, Vmax < 130 km/h),

– 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 130 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:

$$M = (Dovc \cdot M1 + Dav \cdot M2)/(Dovc + Dav)$$

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

Dovc = a jármű külső feltöltésének hatósugara a 2. al-kiegészítésben leírt eljárás szerint

Dav = 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 cm^3),

– 6 km a 2. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 130 km/h),

– 10 km a 3. kategóriájú motorkerékpárok esetén (motor-lökettérfogat ≥ 150 cm^3, Vmax < 130 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	± 0,1 s	0,1 s
Távolság	m	± 0,1 %	1 m
Hőmérséklet	°C	± 1 °C	1 °C
Sebesség	km/h	± 1 %	0,2 km/h
Tömeg	kg	± 0,5 %	1 kg
Töltési mérleg	amperóra (Ah)	± 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 kikapcsolt, illetve csökkentett üzemmódban.

3.1.6. A járműnek a vizsgálatot megelőző hét napban legalább 300 km távolságot meg kell tenni a vizsgált járműben elhelyezett akkumulátorokkal.

3.2. Környezeti viszonyok

Minden szabadban történő vizsgálatot 5 °C és 32 °C közötti környezeti hőmérsékleten kell végezni. Minden zárt helyen történő vizsgálatot 20 °C és 30 °C közötti hőmérsékleten kell végezni.

4. Üzemmódok

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 tolva 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. Üzemmódkapcsolóval 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 ± 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 × 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 alapjárati szakasz eléréséig folytatni

kell.

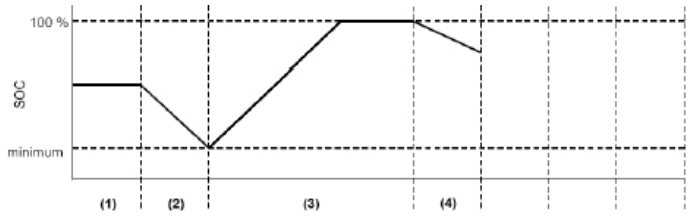
4.2.2.3. Az emberi szükségletekre tekintettel a vizsgálatsorozatban legfeljebb három szünet engedélyezett, amelyek együttes időtartama nem haladhatja meg a 15 percet.

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

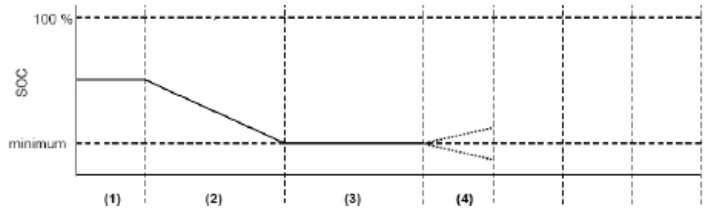
I. típusú vizsgálat, A. feltétel



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 LÉGSZENNYEZÉSSEL SZEMBEN ALKALMAZANDÓ INTÉZKEDÉSEK

1. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

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 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 űrlapon 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 m^{1}nél nem többel haladja meg a fényelnyelési együtthatónak a jóváhagyási űrlapon 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 m^{-1}-nél többel haladja meg a jóváhagyási űrlapon 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**

3.3.1. A motort vagy a járművet jó mechanikai állapotban kell a vizsgálatra benyújtani. A motort előzőleg be kell járatni.

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 ± 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 vizsgálathoz 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 hőmérsékletét 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 =

ahol:

$ps = p_b - p\mu$

p_b = a légköri nyomás

$p\mu$ = 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.

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 =

– négyütemű motorok: G =

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 szolgáltassa. 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 alapjárati periódusokban feljegyzett értékeket figyelmen kívül kell hagyni. Az értékek akkor tekinthetők állandósultaknak, ha négy egymás utáni érték 0,25 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 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:

$$X_L =$$

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 Ą-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 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 színképi 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 $F = F_o \cdot e^{-kL}$ képletből kell kiszámítani, ahol

L - a fénysugaraknak a mérendő gázon keresztül megtett tényleges útja,

F_o- a belépő fényáram és

F - 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:

$$k = \log_e (1- \quad)$$

ahol N a leolvasási érték a lineáris skálán és k a megfelelő fényelnyelési együttható értéke.

3.5.3. Az füstölésmérő kijelzőjének lehetővé kell tennie az 1,7 m^{-1} fényelnyelési együttható 0,025 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 Ą-nek kell lennie, és működő mérő áramkör mellett az értéknek Ą-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 m^{-1} és 1,8 m^{-1} között van. A k értékét legalább 0,025 m^{-1} pontossággal kell ismerni. Az ellenőrzés annak biztosítására szolgál, hogy az érték nem különbözik 0,05 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 kPa-nál többel.

3.8.2. A mérendő gáz nyomásváltozásai és az öblítőlevegő egy 1,7 m^{-1} fényelnyelési együtthatónak megfelelő gáz esetében nem okozhatják a fényelnyelési együttható 0,05 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 m^{-1}-nél többel, ha a kamra 1,7 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_o értékkel való összehasonlításából kapható meg, amelynél a próbagáz egy pontosan meghatározott L_o 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 megszűntetése 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:

$$L = L_o$$

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 vizsgálathoz**

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 motor-fordulatszámnál 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 kipufogórendszert 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. Rész

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 DOKUMENTÁCIÓ

(Az alkatrész-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a jármű-típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy L kategóriájú járműtípus által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedésekre vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási kérelemnek az ER B Függelék B/2. melléklete (1992. június 30i 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

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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:

4a. 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva

7. Hely:

8. Dátum:

9. Aláírás:

VII. Rész

A CSEREKATALIZÁTORNAK ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGKÉNT TÖRTÉNŐ TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA MOTORKERÉKPÁROKHOZ ÉS SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROKHOZ

Ez a Rész az olyan katalizátorok típusjóváhagyására 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 típusjóváhagyás vonatkozik;

1.2. „cserekatalizátor”: olyan katalizátor, vagy katalizátorokból álló szerelvény, amelyet egy eredeti katalizátor lecserélésére szántak a jelen melléklet 5. fejezete szerinti típusjóváhagyással rendelkező gépjárművön, és amelynek a típusjóváhagyását önálló műszaki egységként lehet elvégezni, ahogy azt az ER B. Függelék 2. cikkének d) bekezdése meghatározza;

1.3. „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 típusjóváhagyásának a tulajdonosa;

1.4. „katalizátortípus”: olyan katalizátorok, amelyek nem különböznek egymástól a következő lényeges vonatkozások tekintetében:

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 (NO_2) egyenértékben kifejezett nitrogén-oxidok.

2. TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

2.1. A cserekatalizátor – mint különálló műszaki egység – típusának típusjóváhagyása 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 jóváhagyást kérnek, a típus-jóváhagyási 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-jóváhagyási számot.

2.4. A következőket kell benyújtatni a típus-jóváhagyási vizsgálatért felelős vizsgálóállomásnak:

2.4.1. A jelen melléklet 5. fejezetének megfelelően jóváhagyott 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 márkanevével vagy védjegyével 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 5ös 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 találhatók 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) (*).

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) (**).

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 csúcssebességnek nem szabad eltérnie ± 5%-nál nagyobb mértékben az ugyanolyan feltételek mellett az eredeti katalizátorral mért nettó maximális teljesítménytől és csúcssebességtől.

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

Megrendelés száma (a kérelmező adja meg):

A motorkerékpár-típushoz vagy segédmotorkerékpár-típushoz való cserekatalizátor típusjóváhagyás 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 típusa(i) és esetleges változata(i) vagy verzió(i) amely(ek)hez a készüléket tervezték :
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 I. 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- típusjóváhagyási bizonyítvány

A hatóság neve

Jelentés száma: vizsgálóállomás: Dátum:

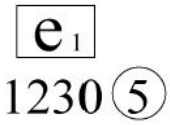
Típusjóváhagyás száma: Kiterjesztés száma:

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 típusa(i) és esetleges változata(i) vagy verzió(i) amely(ek)hez a készüléket tervezték:
6. A készülék vizsgálatra történő benyújtásának dátuma:
7. Típusjóváhagyás megadva/visszautasítva :
8. Hely:
9. Dátum:
10. Aláírás:

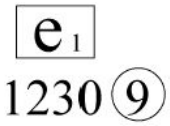
3. kiegészítés

Példák a típusjóváhagyás jelölésére

A fent bemutatott típus-jóváhagyási jelet Németország adta ki [e_1] 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-jóváhagyási 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-jóváhagyási 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).

VIII. Rész

MOTORKERÉKPÁROK által okozott légszennyezéssel szemben alkalmazandó intézkedések hatálybalépése

Típusjóváhagyási 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) motor-kerékpárok	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) Ülés magasság – 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) Ülés 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 hajtóanyagnak 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 ± 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 térfogatának 50%-áig kell a referencia hajtóanyaggal feltölteni és 313 K ± 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 ± 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 súlyveszteséget 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-veszteséget 296 K ± 2 K hőmérsékleten is meg kell állapítani minden egyéb feltétel fenntartása mellett (előtárolás 313 K ± 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-veszteséget 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 etilénglikol vagy bármilyen más hűtőközeg keverékével, ami nem támadja meg a hajtóanyagtartály anyagát, és amelynek fagypontja 243 K ± 2 K alatt van. A vizsgálat alatt a tartályban lévő közeg hőmérsékletének 253 K ± 2 K-nek kell lennie. A tartályt megfelelő környezeti hőmérsékleten kell lehűteni. Fel lehet tölteni a tartályt megfelelően lehűtött folyadékkal is, feltéve, hogy a hajtóanyagtartály legalább egy órán át a vizsgálati hőmérsékleten áll. A vizsgálathoz egy ingát kell használni. Az ütőfej egy egyenlő oldalú háromszög alapú gúla legyen, melynek csúcsa és élei 3,0 mmes görbületi sugárral le vannak kerekítve. A 15 kg tömegű inga energiája nem lehet 30,0 Jnál kevesebb. A hajtóanyagtartálynak 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 folyadékszivárgás.

2.3. Mechanikai szilárdság

2.3.1. *A vizsgálati módszer*

A hajtóanyagtartályt névleges térfogatáig meg kell tölteni 326 K ± 2 K hőmérsékletű vízzel. A relatív belső nyomás nem lehet 30 kPanál kevesebb. Ha az üzemanyag-tartályt 15 kPanál nagyobb relatív belső üzemi nyomásra tervezték, a relatív próbanyomásnak a tervezett üzemi tartálynyomás kétszeresének kell lennie. A tartályt 5 órán át lezárva kell tartani. Nem következhet be olyan deformáció, ami a hajtóanyagtartályt 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 K ± 2 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 mm/snál nagyobb lángterjedési sebességgel.

2.6. Magas hőmérsékleten végzett vizsgálat

2.6.1. *A vizsgálati módszer*

A névleges térfogatának 50%áig 293 K ± 2 K hőmérsékletű vízzel megtöltött üzemanyagtartály egy órán át 343 K ± 2 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. VIZSGÁLÓ-BERENDEZÉS

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-ventillátort, de a vizsgálat után azonnal el

kell indítani a mérgező égéstermékek eltávolítása céljából. A vizsgálatot egy, a füstelszívó ernyő alatt elhelyezett fémdobozban is el lehet végezni, működő elszívó-ventillátor 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 ´ 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 ± 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 típusjóváhagyásra benyújtott állapotukban kell vizsgálni.

2.3. Minden próbatestbe két vonalat kell karcolni, az egyiket 25 mmre, a másikat 100 mmre 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 mmes jelhez, hossztengelye vízszintes, keresztirányú tengelye pedig 45°ot zár be a vízszintessel. A próbatest éle alatt 10 mmrel egy (nagyjából 100 ´ 100 mmes) szövött fémhálót kell vízszintesen elhelyezni úgy, hogy a próbatest vége kb. 13 mmrel túlérjen 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 mmes jelet, az égőt el kell venni. Ha a lángfront 30 másodpercnél hamarabb éri el a jelet, az égőt legalább 450 mmnyire 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 mmes 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 mmes jelet.

3.6. Ezt a másodpercekben leolvasott időt t időként kell feljegyezni.

3.7. Ha az égés nem éri el a 100 mmes jelet, a 100 mmes jeltől kezdve a próbatest alsó élén meg kell mérni az elégetlen szakasz hosszát, és ki kell kerekíteni a legközelebbi kisebb vagy nagyobb mmre. Az elégett hossz 100 mm mínusz a mmekben kifejezett elégetlen szakasz hossza.

3.8. Ha a próbatest a 100 mmes jelig vagy azon is túl elégett, az égési sebességnek

$\frac{75}{t-t_1}$ mm/s-nak kell lennie.

3.9. A vizsgálatot (3.1 – 3.8) addig kell ismételni, amíg három minta el nem égett a 100 mmes jelig vagy azon túl, illetve mind a tíz próbatestet meg nem vizsgálták. Ha a tízből egy próbatest is elég a 100 mmes 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 mmes jelig, a megállapítandó átlagos égési sebesség (mm/s-ban) mindazon próbatestek égési sebességének átlaga, melyek a jelig elégtek.

4.2. Az átlagos égési időt és az átlagos elégett hosszat akkor kell megállapítani, ha a tízből egy próbatest sem, vagy a húszból csak egy próbatest égett el a 100 mmes jelig.

4.2.1. Az átlagos égési idő (Average Combustion Time, ACT) másodpercekben:

$$\mathrm{ACT} = \sum_{i=1}^{n} \frac{(ti-30)}{n}$$

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:

$$\mathrm{ACL} = \sum_{i=1}^{n} \frac{(100-\textit{hosszúság})}{n}$$

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 hosszat 100 mmrel 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;

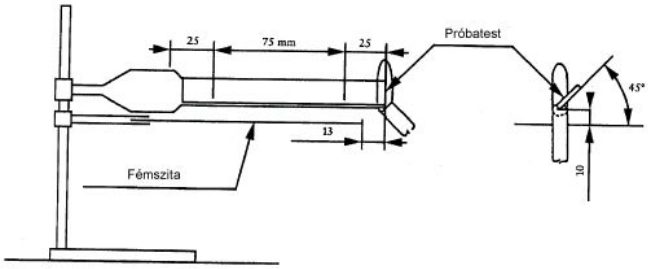
4.3.5. az égési hosszak szórása;

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-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem a teljes járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Egy hajtóanyagtartály-típusra vonatkozó alkatrész-típusjóváhagyási 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 (1),

0.5 – 0.6

3.2.2 – 3.2.3.2.

3. kiegészítés

L kategóriájú járműhöz való hajtóanyagtartály-típus alkatrész-típusjóváhagyási bizonylata (jóváhagyó okmány)

A hatóság neve

Jegyzőkönyv sz.: vizsgáló állomás: dátum:

Alkatrész-típusjóváhagyási 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-típusjóváhagyás megadva/elutasítva
7. Hely:
8. Dátum:
9. Aláírás:

II. Rész

HAJTÓANYAGTARTÁLYOK ÉS HAJTÓANYAG-ELLÁTÓRENDSZEREK 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-típusjóváhagyási kérelemhez mellékelendő, ha ezt nem az egész járműre vonatkozó típusjóváhagyási kérelemmel együtt nyújtják be)

Rendelési szám (a kérelmező adja):

Az üzemanyagtartály(ok) felszerelése szempontjából benyújtott jármű-típusjóváhagyási kérelemnek az 1992.06.30-i 92/61/EGK irányelv (ER B Függelék) II. mellékletének A része alábbi pontjaiban előírt információkat kell tartalmaznia: