

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

L 137

Magyar nyelvű kiadás

Jogszabályok

50. évfolyam
2007. május 30.

Tartalom	I	<i>Az EK-Szerződés/Euratom-Szerződés alapján elfogadott jogi aktusok, amelyek közzététele kötelező</i>	
		RENDELETEK	
	★	Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) 48. sz. előírása – Egységes rendelkezések járműveknek a világító és fényjelző berendezések felszerelése tekintetében történő jóváhagyására	1
	★	Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) 51. sz. rendelete – Egységes rendelkezések a legalább négykerekű gépjárművek jóváhagyásáról, tekintettel azok zajkibocsátására	68

Ár: 22 EUR

HU

Azok a jogi aktusok, amelyeknek a címe normál szedéssel jelenik meg, a mezőgazdasági ügyek napi intézésére vonatkoznak, és rendszerint csak korlátozott ideig maradnak hatályban.

Valamennyi más jogszabály címét vastagon szedik, és előtte csillag szerepel.

I

(Az EK-Szerződés/Euratom-Szerződés alapján elfogadott jogi aktusok, amelyek közzététele kötelező)

RENDELETEK

**Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) 48. sz. előírása –
Egységes rendelkezések járműveknek a világító és fényjelző berendezések felszerelése tekintetében
történő jóváhagyására**

47. melléklet: 48. számú előírás

4. javított változat (az 1. módosítással)

Valamennyi hatályos szöveget tartalmazza a következővel bezárólag:

03. módosítássorozat, hatálybalépés napja: 2006. október 10.

TARTALOM

RENDELET

1. Alkalmazási terület
2. Fogalommeghatározások
3. Jóváhagyási kérelem
4. Jóváhagyás
5. Általános előírások
6. Egyedi előírások
7. A járműtípusra vagy a járműtípus világító és fényjelző berendezéseinek felszerelésére vonatkozó jóváhagyás módosítása, illetve kiterjesztése
8. A gyártás megfelelősége
9. Szankciók a gyártás nem megfelelősége esetén
10. A gyártás végleges leállítása
11. A jóváhagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálatok és az adminisztratív szervezeti egységek neve és címe
12. Átmeneti rendelkezések

MELLÉKLETEK

1. melléklet Értesítés egy járműtípus jóváhagyásának a világító- és fényjelző berendezések felszerelése tekintetében történő megadásáról, elutasításáról, kiterjesztéséről vagy visszavonásáról, illetve egy adott járműtípus gyártásának a világító- és fényjelző berendezések tekintetében történő végleges leállításáról a 48. számú előírás alapján
2. melléklet A jóváhagyási jelek feltüntetése
3. melléklet Lámpafelületek, referenciatengely és referencia-középpont, valamint a geometriai láthatóság szögei
4. melléklet A piros fényű lámpák láthatósága előlről és a fehér fényű lámpák láthatósága hátulról
5. melléklet A tompított fényszóró függőleges irányú beállításához figyelembe veendő terhelési állapotok

- 6. melléklet A tompított fénynyaláb irányváltozásának mérése a terhelés függvényében
- 7. melléklet Az ezen előírás 6.2.6.1.1. bekezdésében megadott kezdeti beállítás jelzése
- 8. melléklet A fényszóró-beállító berendezések ezen előírás 6.2.6.2.2. bekezdésében említett vezérlő szerkezetei
- 9. melléklet A gyártás megfelelőségének ellenőrzése
- 10. melléklet A lehetséges fényforrások példái
- 11. melléklet A láthatósági jelölések láthatósága a jármű hátulja és oldala felől

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

Ez az előírás a közúti közlekedésre szánt, felépítménnyel rendelkező vagy anélküli, legalább négy kerékkel ellátott, olyan gépjárművek jóváhagyására vonatkozik, amelyek legnagyobb tervezési sebessége meghaladja a 25 km/h-t, a sínen futó járművek, a mezőgazdasági és erdőszeti traktorok és a közüzemi járművek kivételével.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen előírás alkalmazásában:

- 2.1. A jármű jóváhagyása: a jármű jóváhagyása tekintettel a világító- és fényjelző berendezések számára és felszerelésük módjára.
- 2.2. Járműtípus a világító- és fényjelző berendezések felszerelése tekintetében: olyan járművek, amelyek a 2.2.1–2.2.4. bekezdésben említett lényeges szempontokban egymástól nem térnek el.

Hasonlóképpen nem tekinthetők „eltérő típusú járműnek” a következők: az olyan járművek, amelyek a 2.2.1–2.2.4. bekezdés értelmében ugyan mutatnak eltéréseket, de nem olyan mértékben, hogy azok megváltoztatnák az érintett járműtípusra előírt lámpák fajtáját, számát, elhelyezkedését és geometriai láthatóságát, a tompított fénynyaláb dőlésszögét, továbbá az engedélyezett kiegészítő lámpákkal felszerelt, vagy anélküli járművek sem:
 - 2.2.1. a gépjármű mérete és külső formája;
 - 2.2.2. a berendezések száma és elhelyezése;
 - 2.2.3. a fényszóró-beállító rendszer;
 - 2.2.4. a felfüggesztőrendszer.
- 2.3. Keresztirányú sík: a jármű hosszirányú középsíkjára merőleges függőleges sík.
- 2.4. Üres jármű: a jármű vezető, személyzet, utasok és teher nélkül, de tüzelőanyaggal teljesen feltöltve, pótkerékkel és a rendes esetben szállított szerszámokkal együtt.
- 2.5. Terhelt jármű: a gyártó által meghatározott műszakilag megengedett legnagyobb terhelés mértékéig megrakott jármű, a gyártó az 5. mellékletben leírt módszerrel összhangban e tömeg tengelyek közötti elosztását is meghatározza.
- 2.6. Berendezés: egy vagy több feladat végrehajtására használt elem vagy elemcsoport.
- 2.7. Lámpa: az úttest megvilágítására vagy a közlekedés többi résztvevőjének szóló fényjelzések kibocsátására szolgáló készülék. Lámpának minősül a hátsó rendszámtáblát megvilágító lámpa és a fényvisszaverő is. Ezen előírás alkalmazásában az M₂ és az M₃ kategóriájú járművekre vonatkozó 107. számú előírás szerinti fénykibocsátó hátsó rendszámtáblák és az utastéri ajtóvilágítási rendszerek nem minősülnek lámpának.

- 2.7.1. Fényforrás (*)
- 2.7.1.1. Fényforrás: a látható sugárzás kibocsátását szolgáló egy vagy több elem, amelyet egy vagy több átlátszó burkolat és a mechanikai vagy elektromos kapcsolat alapjául szolgáló alap alkot.
- A fényforrást egy fényirányító külső kilépő része is alkothatja, amennyiben az a beépített külső lencsével nem rendelkező, osztott világító- vagy fényjelző rendszer részét képezi.
- 2.7.1.1.1. Cserélhető fényforrás: olyan fényforrás, amelynek kialakítása lehetővé teszi a berendezés foglalatába való, szerszám nélküli beillesztését, illetve a foglalatból való kivételét.
- 2.7.1.1.2. Cserélhető fényforrás: olyan fényforrás, amelynek kialakítása lehetővé teszi a berendezés foglalatába való, szerszám nélküli beillesztését, illetve a foglalatból való kivételét;
- fényforrásmodul esetén: olyan fényforrás, amely kizárólag annak a fényforrásmodulnak a cseréjével együtt cserélhető, amelyhez a fényforrás rögzítve van.
- 2.7.1.1.3. Fényforrásmodul: a berendezés olyan optikai része, amely az adott berendezésre jellemző, egy vagy több nem cserélhető fényforrást tartalmaz, és kizárólag szerszám(ok) használatával távolítható el a berendezésből. A fényforrásmodul kialakítása olyan, hogy függetlenül a szerszám(ok) használatától, mechanikusan nem cserélhető fel más jóváhagyott cserélhető fényforrással.
- 2.7.1.1.4. Izzószálas fényforrás: (izzólámpa) olyan fényforrás, ahol a látható sugárzást kibocsátó elemet egy vagy több, hőszugárzást kibocsátó fűtött izzószál alkotja.
- 2.7.1.1.5. Gázkisüléses fényforrás: olyan fényforrás, amelynél a látható sugárzás kibocsátására szolgáló elem elektrolumineszcenciát/-fluoreszcenciát keltő ívfény.
- 2.7.1.1.6. Világító dióda (light-emitting diode, LED): olyan fényforrás, amelynél a látható sugárzás kibocsátására szolgáló elemet egy vagy több injekciós lumineszcenciát/injekciós fluoreszcenciát keltő szilárdtest érintkezési hely alkotja.
- 2.7.1.2. Elektronikus fényforrás-szabályozó: az áramforrás és a fényforrás között lévő, a fényforrás tápfeszültségét és/vagy áramellátását szabályozó egy vagy több alkatrész.
- 2.7.1.2.1. Fénycsőelőtét (ballaszt): az áramforrás és a fényforrás között lévő elektronikus fényforrás-szabályozó, amely a gázkisüléses fényforrás elektromos áramának stabilizálására szolgál.
- 2.7.1.2.2. Gyújtóelektróda: a gázkisüléses fényforrás ívét beindító elektronikus fényforrás-szabályozó.
- 2.7.2. Egyenértékű lámpák: azonos funkciót ellátó és a járművet nyilvántartó ország által engedélyezett lámpák; az ilyen lámpák jellemzői eltérhetnek a jóváhagyáskor a járműre felszerelt lámpák jellemzőitől azzal a feltétellel, hogy azok ezen előírás követelményeinek megfeleljenek.
- 2.7.3. Független lámpák: külön átvilágított felülettel,⁽¹⁾ külön fényforrással és külön lámpatesttel rendelkező lámpák.
- 2.7.4. Csoportosított lámpák: külön átvilágított felülettel⁽¹⁾ és külön fényforrással, de közös lámpatesttel rendelkező berendezések.
- 2.7.5. Kombinált lámpák: külön átvilágított felületekkel⁽¹⁾, de közös fényforrással és közös lámpatesttel rendelkező berendezések.

(*) A magyarázatot lásd a 10. mellékletben.

⁽¹⁾ A hátsó rendszámtáblát megvilágító világítóberendezések és az irányjelzők esetén (5. és 6. kategória), a világítófelület hiánya esetén az „átvilágított felület” lép a helyébe.

- 2.7.6. Összeépített lámpák: külön fényforrással vagy különböző módon működő (például optikai, mechanikus vagy elektromos paraméter különbség) egyetlen fényforrással, közös vagy részben közös átvilágított felülettel ⁽¹⁾ és közös lámpatesttel rendelkező berendezések.
- 2.7.7. Egyfunkciós lámpa: valamely berendezés olyan része, amely egyetlen világító- vagy fényjelző funkciót lát el.
- 2.7.8. Elrejthető lámpa: olyan lámpa, amely használaton kívül részben vagy egészben elrejthető. Ez elérhető mozgatható fedél, a lámpa helyzetének megváltoztatása vagy más egyéb alkalmas eszköz segítségével. A „süllyeszthető” kifejezést különösen olyan elrejthető lámpa leírására használjuk, amely helyzetének megváltoztatásával a karosszériába besüllyeszthető.
- 2.7.9. Távolsági (országúti) fényszóró: a jármű előtt nagy távolságban az úttest megvilágítására szolgáló lámpa.
- 2.7.10. Tompított fényszóró: az úttestet a jármű előtt megvilágító lámpa, amely nem vakítja el, és indokolatlanul nem zavarja a szemben közlekedő járművezetőt vagy a közlekedés más résztvevőit.
- 2.7.11. Irányjelző lámpa: olyan lámpa, amely a közlekedés többi résztvevője számára jelzi, hogy a jármű vezetőjének szándékában áll megváltoztatni a jármű haladási irányát jobbra vagy balra.
- Az irányjelző lámpa vagy lámpák a 97. számú előírás rendelkezéseivel összhangban is használható, illetve használhatók.
- 2.7.12. Féklámpa: a jármű mögött közlekedők számára azt jelző lámpa, hogy a jármű hosszirányú mozgása szándékosan lassul.
- 2.7.13. Hátsó rendszám-tábla-megvilágító készülék: a hátsó rendszám-tábla részére fenntartott hely megvilágítására használt berendezés; az ilyen berendezés több optikai összetevőből is állhat.
- 2.7.14. Első helyzetjelző lámpa: a jármű jelenlétének és szélességének előlnézetből történő jelzésére használt lámpa.
- 2.7.15. Hátsó helyzetjelző lámpa: hátulnézetből a jármű jelenlétét és szélességét jelző lámpa.
- 2.7.16. Fényvisszaverő prizma: a jármű jelenlétét a járműtől független fényforrás fényének visszaverésével a fényforrás közelében tartózkodó megfigyelő számára jelző eszköz.
- Ezen előírás alkalmazásában nem minősül fényvisszaverőnek a következő:
- 2.7.16.1. a fényvisszaverő rendszám-tábla;
- 2.7.16.2. az ADR-ben (Európai megállapodás a veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról) megnevezett fényvisszaverő jelzések;
- 2.7.16.3. azon egyéb fényvisszaverő táblák és jelzések, amelyeket valamely nemzeti követelmények szerint egyes jármű-kategóriák vagy üzemmódok esetében kell alkalmazni;
- 2.7.16.4. a 104. számú előírás szerint D vagy E osztályba sorolt, és a nemzetközi követelményekkel összhangban egyéb célokra, például hirdetésre használt fényvisszaverő anyagok.

⁽¹⁾ A hátsó rendszám-táblát megvilágító világítóberendezések és az irányjelzők esetén (5. és 6. kategória), a világítófelület hiánya esetén az „átvilágított felület” lép a helyébe.

- 2.7.17. Láthatósági jelzés: a jármű oldalról vagy hátulnézetből való láthatóságát a járműtől független fényforrás fényének visszaverésével a fényforrás közelében tartózkodó megfigyelő számára javító eszköz.
- 2.7.17.1. Körvonaljelzés a jármű vízszintes és a függőleges méreteit (hossz, szélesség és magasság) jelző láthatósági jelzés.
- 2.7.17.1.1. Teljes körvonaljelzés: a jármű körvonalát folyamatos vonallal jelző körvonaljelzés.
- 2.7.17.1.2. Részleges körvonaljelzés: a jármű vízszintes méreteit folyamatos vonallal, függőleges méreteit pedig a jármű felső sarkainak megjelölésével jelző körvonaljelzés.
- 2.7.17.2. Vonaljelzés: a jármű vízszintes méreteit (hossz és szélesség) folyamatos vonallal jelző láthatósági jelzés.
- 2.7.18. Elakadásjelző: a jármű valamennyi irányjelző lámpájának egyidejű működtetésével annak jelzése, hogy a jármű a közlekedés többi résztvevője számára pillanatnyilag veszélyt jelent.
- 2.7.19. Első ködlámpa: olyan lámpa, amely javítja az úttest megvilágítását köd, hóesés, sűrű eső vagy porfelhő esetén.
- 2.7.20. Hátsó ködlámpa: olyan lámpa, amely a járművet hátulról sűrű ködben jobban láthatóvá teszi.
- 2.7.21. Hátrameneti lámpa: olyan lámpa, amely az úttestet a jármű mögött világítja meg, és a közlekedés többi résztvevője számára jelzi, hogy a jármű hátrafelé mozog, vagy hátrafelé elindul.
- 2.7.22. Várakozást jelző lámpa: az a lámpa, amely felhívja a figyelmet a lakott területen álló jármű jelenlétére. Ilyen esetben helyettesíti az első és hátsó helyzetjelző lámpát.
- 2.7.23. Méretjelző lámpa: a jármű külső széle közelében és a tetejéhez a lehető legközelebb elhelyezett lámpa, amely jelzi a jármű teljes szélességét. Egyes járművek és pótkocsik esetében e lámpa a jármű helyzetjelző lámpáinak kiegészítésére szolgál, hogy különösen a jármű kiterjedésére hívja fel a figyelmet.
- 2.7.24. Oldalsó helyzetjelző lámpa: oldalról nézve a jármű jelenlétét jelző lámpa.
- 2.7.25. Nappali menetjelző lámpa: menetirányban előre néző olyan lámpa, amelynek az a rendeltetése, hogy a haladó járművet nappal jobban láthatóvá tegye⁽¹⁾.
- 2.7.26. Kanyarodási lámpa: olyan lámpa, amely kiegészítő megvilágítást ad az útnak a jármű első sarkához közel eső azon oldalára, ahova a jármű be fog fordulni.
- 2.7.27. Objektív fényáram: a cserélhető fényforrás fényáramának tervezési értéke. Akkor teljesül, ha – a megfelelő túréson belül – a cserélhető fényforrást a fényforrás adatlapján megállapított tápárammal a meghatározott feszültségen táplálják.
- 2.8. Világítófelület: a „világítóberendezés”, a „fényjelző berendezés” vagy a „fényvisszaverő” átlátható külső felületének egészét vagy csak egy részét jelenti, a berendezés gyártója által a jóváhagyás kéréséhez csatolt rajzon közölt módon (lásd a 3. mellékletet).

⁽¹⁾ A nemzeti követelmények más készülékek alkalmazását is megengedhetik ennek a funkciónak az ellátására.

- 2.9. Átvilágított felület: (lásd a 3. mellékletet).
- 2.9.1. Világítóberendezés átvilágított felülete (2.7.9., 2.7.10., 2.7.19., 2.7.21. és 2.7.26. bekezdés): a fényszórótükör teljes apertúrájának a vetülete, illetve a vetítőlencse elliptikus tükrével rendelkező fényszórók esetén a fényszórótükör teljes apertúrájának a keresztirányú síkba eső ortogonális vetülete. Ha a világítóberendezésnek nincs fényszórótükre, a 2.9.2. bekezdés szerinti meghatározást kell alkalmazni. Ha a lámpa világítófelülete a fényszórótükör teljes apertúrájának csak egy részére terjed ki, csupán e rész vetületét kell számításba venni.
- Tompított fényszóró esetén az átvilágított felületet a sötéten maradó rész határvonalának a lámpaüvegen látható vetülete határolja. Amennyiben a fényszórótükör és az üveg egymáshoz viszonyítva állítható, közepes beállítást kell alkalmazni.
- 2.9.2. Fényjelző berendezés fényvisszaverőtől eltérő átvilágított felülete (2.7.11–2.7.15., 2.7.18., 2.7.20. és 2.7.22–2.7.25. bekezdés): a lámpa vonatkoztatási tengelyére merőleges és a külső átlátszó felületét érintő síkra vetített ortogonális vetület; e vetületet az e síkban fekvő ernyők széleinek burkolata határolja, és ezek mindegyike a teljes fény mennyiségnek csupán 98 %-át engedi át a vonatkoztatási tengely irányában.
- A lámpa alsó, felső és oldalsó határvonalának meghatározására csupán a vízszintes és a függőleges éllel rendelkező ernyőket kell figyelembe venni a jármű külső széleitől való távolság és a talaj feletti magasság meghatározásához.
- Az átvilágított felület más alkalmazásainál, pl. távolság két lámpa vagy feladat között, az átvilágított felület kerületének alakját használják. Az ernyő párhuzamos marad, de más irányítás használata megengedhető.
- Olyan fényjelző berendezés esetében, amelynek átvilágított felülete vagy teljesen vagy részben más funkciót is tartalmaz, vagy van nem átvilágított felülete is, az átvilágított felületet mint magát a világítófelületet lehet figyelembe venni.
- 2.9.3. Fényvisszaverő átvilágított felülete (2.7.16. bekezdés): – amint azt a kérelmező az alkatrész jóváhagyási eljárása során bejelenti a fényvisszaverőhöz – a fényvisszaverő derékszögű vetülete a vonatkoztatási tengelyére merőleges és a fényvisszaverők optikai rendszerének legszélső részeiként bejelentett síkokkal határos síkban és párhuzamos annak tengelyével. A berendezés alsó, felső és oldalsó éleinek meghatározásához csak a vízszintes és a függőleges síkokat kell figyelembe venni.
- 2.10. Látható felület: adott megfigyelési irányban a gyártó vagy megfelelően meghatalmazott képviselője kérése szerint a következőket jelenti:
- vagy az átvilágított felület határának a lencse külső felületére kivetített (a–b);
- vagy a világítófelület (c–d);
- ortogonális vetülete a megfigyelési irányra merőleges és a lencse legszélső pontját érintő síkra (lásd ennek az előírásnak a 3. mellékletét).
- 2.11. Referenciategyely: a lámpa jellemző tengelye, amelyet a lámpa gyártója vonatkoztatási irányként határoz meg ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) fotometriai méréseknél a láthatósági zóna szögeinek és a lámpa járművön való elhelyezésének meghatározásakor.
- 2.12. Referencia-középpont: a referenciategyely és a külső világítófelület metszéspontját jelenti; ezt a lámpa gyártója határozza meg.

- 2.13. Geometriai láthatóság szögei: azon legkisebb térszögű zónát meghatározó szögek, amelyekben belül a lámpa átvilágított felületének láthatónak kell lennie. E térszögű tartományt az a gömbcikk határozza meg, amelynek középpontja egybeesik a lámpa vonatkoztatási középpontjával, és amelynek vízszintes metszete az útfelülettel párhuzamosan helyezkedik el. E gömbcikket a vonatkoztatási tengelytől kiindulva határozzák meg. A β vízszintes szög a hosszúságnak, az α függőleges szög a szélességnek felel meg. A geometriai láthatósági szögeken belül nem lehet semmiféle olyan akadály, amely távolról nézve gátolja a lámpa látható felületének bármely részéből a fény terjedését.

A lámpához közelebbi mérések végrehajtásakor párhuzamos eltolást kell alkalmazni a megfigyelő irányába azonos pontosság eléréséhez.

Ez nem vonatkozik a geometriai láthatóság szögein belüli azon akadályokra, amelyek a típus-jóváhagyáskor is léteztek.

Amennyiben a lámpa felszerelésekor a jármű valamely további része elrejt a lámpa látható felületének valamely részét, bizonyítékot kell szolgáltatni arra, hogy a lámpa akadályok által nem rejtett része megfelel a berendezés mint optikai egység jóváhagyásához előírt fotometriai értékeknek (lásd ennek az előírásnak a 3. mellékletét). Ha azonban a vízszintes alatti geometriai láthatóság függőleges szöge 5° -ra csökkenthető (a lámpa a talajszinttől számítva 750 mm-nél alacsonyabban helyezkedik el), a felszerelt optikai egység fénymérési mezéjét a vízszintes alá 5° -kal csökkenthetik.

- 2.14. Befoglaló szélesség külső pontja: a jármű bármely oldalán a jármű középsíkjával párhuzamos síkban fekvő külső pont, amely a befoglaló szélességének külső pontjával esik egybe, nem tekintve a következő kinyúlásokat:
- 2.14.1. a gumiabroncsok talajjal érintkező felületének közelébe eső része és az abroncsmanométerek csatlakozói;
- 2.14.2. a kerekekre felszerelt blokkolásgátlók;
- 2.14.3. visszapillantó tükrök;
- 2.14.4. oldalsó irányjelző lámpák, méretjelző lámpák, első és hátsó helyzetjelző lámpák, várakozást jelző lámpák, fényvisszaverők és oldalsó helyzetjelző lámpák;
- 2.14.5. a járműre erősített vámrákok és e vámrákok rögzítő és védő szerelvényei.
- 2.15. Teljes szélesség: a fenti 2.14. bekezdésben meghatározott két függőleges sík közötti távolság.
- 2.16. Egyes és többszörös lámpák:
- 2.16.1. Egyes lámpa:
- a) a berendezés vagy a berendezés egy része, amelynek egy világító vagy fényjelző funkciója, egy vagy több fényforrása és a referenciatengely irányában egy átlátszó, folytonos, illetve két vagy több külön részből összetett felülete van, vagy
- b) két független – azonos vagy nem azonos –, azonos funkciójú lámpából álló összeállítás, amelyeket „D” lámpatípusként hagytak jóvá, amelyek úgy vannak felszerelve, hogy átlátszó felületük vetületének a referenciatengely irányába eső vetülete az említett látható felületek referenciatengely irányába eső vetületeit körülvevő legkisebb négyszögből legalább 60 % területet foglal el.

- 2.16.2. Kettős lámpa vagy páros lámpa: a lámpa sáv alakú egyetlen világítófelülete abban az esetben, ha ez a sáv a jármű hosszirányú középsíkára szimmetrikusan és mindkét oldalon a jármű befoglaló szélességének külső pontjától legalább 0,4 m-en belül helyezkedik el, és legalább 0,8 m hosszú; e felület megvilágítását legalább két, a világítófelület széléhez a lehető legközelebb elhelyezkedő fényforrásnak kell biztosítania; az átvilágított felület több egymás melletti elemből is állhat, ha az egyes világítófelületek keresztirányú síkra eső vetületei az említett egyes világítófelületek vetületeit körülvevő legkisebb négyszög területének legalább 60 százalékát lefedik.
- 2.17. Az ugyanazon irányban világító két lámpa közötti távolság a referenciatengely irányában látható két felület közötti legrövidebb távolság. Ha a két lámpa közötti távolság bizonyíthatóan kielégíti ennek az előírásnak a követelményeit, úgy a látható felületek pontos széleit nem kell meghatározni.
- 2.18. Működés-visszajelző lámpa: olyan fény- vagy hangjelzés (vagy ezekkel egyenértékű egyéb jelzés), amely a berendezés bekapcsolt és megfelelően működő állapotát jelzi.
- 2.19. Bekapcsolás-visszajelző lámpa: olyan fény- vagy hangjelzés (vagy ezekkel egyenértékű egyéb jelzés), amely a berendezés bekapcsolt állapotát jelzi, de nem jelzi a berendezés megfelelően működő állapotát.
- 2.20. Szabadon választható lámpa: amelynek felszerelése a gyártó szabad belátására van bízva.
- 2.21. Talaj: az a felület, amelyen a jármű áll, alapvetően vízszintesnek kell lennie.
- 2.22. A jármű mozgatható részei: a kocsiszekrény azon szerkezetei vagy egyéb részei, amelyek helyzete szerszámok használata nélkül változtatható döntéssel, forgatással vagy csúsztatással. Nem tartoznak ide a billenthető tehergépkocsi vezetőfülkék.
- 2.23. Mozgatható rész rendes üzemi helyzete: a jármű gyártója által valamely mozgatható rész álló járműnél történő rendeltetésszerű használatára megadott helyzete(i).
- 2.24. A jármű rendes használati állapota:
- 2.24.1. gépjármű esetében a jármű mozgásra kész állapota, amikor annak hajtómotorja működik és mozgatható részei a 2.23. bekezdésben meghatározott rendes helyzetben vannak;
- 2.24.2. és pótkocsi esetében, amikor a pótkocsit az 2.24.1. bekezdésben leírt állapotban lévő vontató gépjárműhöz csatlakoztatták és mozgatható részei az 2.23. bekezdésben meghatározott rendes helyzet(ek)ben vannak.
- 2.25. Jármű álló helyzete:
- 2.25.1. gépjármű esetében, amikor a mozdulatlan jármű hajtómotorja nem működik és mozgatható részei a 2.23. bekezdésben meghatározott rendes helyzet(ek)ben vannak;
- 2.25.2. és pótkocsi esetében, amikor a pótkocsit az 2.25.1. bekezdésben leírt állapotban lévő vontató gépjárműhöz csatlakoztatták és mozgatható részei a 2.23. bekezdésben meghatározott rendes helyzet(ek)ben vannak.
- 2.26. Kanyarvilágítás: az útkanyart fokozott mértékben megvilágító világítás.

3. JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM
- 3.1. Valamely járműtípus jóváhagyási kérelmét a világító- és fényjelző berendezések elhelyezésére vonatkozóan a gyártó cég vagy annak hivatalosan meghatalmazott képviselője nyújtja be.
- 3.2. A kérelemhez három példányban csatolni kell a következő dokumentumokat és adatokat:
- 3.2.1. a járműtípus leírása a 2.2.1–2.2.4. bekezdésben említett jellemzők szempontjából, a terhelésre vonatkozó korlátozások, különösen a csomagtér legnagyobb megengedett terhelhetősége;
- 3.2.2. a gyártó által világító- és fényjelző berendezések felszerelésére előírt berendezések jegyzéke. A jegyzék minden egyes funkcióra több készüléktípust is tartalmazhat. Minden egyes típust egyértelműen azonosítani kell (alkatrész, típus-jóváhagyási jel, gyártó neve stb.); azonkívül a jegyzék minden funkcióra tartalmazhatja a következő kiegészítő megjegyzést is: „vagy egyenértékű berendezések”;
- 3.2.3. a teljes világító- és fényjelző berendezés vázlatrajza, a különböző berendezések járművön való elhelyezkedésének bemutatásával;
- 3.2.4. amennyiben szükséges, az ezen előírás követelményeinek való megfelelés igazolására minden egyes lámpához vázlatrajz(ok), a 2.9. bekezdésben meghatározott átvilágított felületek, a 2.8. bekezdésben meghatározott világítófelület, a 2.11. bekezdésben meghatározott referenciatengely és a 2.12. bekezdésben meghatározott referencia-középpont bemutatásával. Hátsó rendszám-táblát megvilágító lámpa (2.7.13. bekezdés) esetében ezekre az adatokra nincs szükség;
- 3.2.5. a kérelem tartalmazza a látható felület (2.10. bekezdés) meghatározására alkalmazott módszer ismertetését.
- 3.3. A fenti 3.2.2. bekezdésben előírt teljes világító és fényjelző berendezéssel ellátott és a jóváhagyandó járműtípusra jellemző üres járművet át kell adni a jóváhagyási vizsgálatokkal megbízott műszaki szolgálatnak.
- 3.4. Az ennek az előírásnak az I. mellékletben meghatározott dokumentumot csatolni kell a típus-jóváhagyási dokumentációhoz.
4. JÓVÁHAGYÁS
- 4.1. Ha az ezen előírás szerinti jóváhagyásra átadott jármű típusa a jegyzékben felsorolt valamennyi készülék tekintetében kielégíti ennek az előírásnak a követelményeit, akkor a járműtípust jóvá kell hagyni.
- 4.2. Mindegyik jóváhagyott típushoz jóváhagyási számot kell rendelni. A szám első két számjegye (jelenleg 03, a 03. módosítássorozatnak megfelelően) a jóváhagyás időpontjában az előírás legújabb jelentős műszaki módosítását magában foglaló módosítássorozatot jelöli. Ugyanazon Szerződő fél nem rendelheti ugyanazon jóváhagyási számot másik járműtípushoz, sem pedig azonos, a fenti 3.2.2. bekezdésben említett jegyzékben nem felsorolt berendezéssel felszerelt járműtípus hoz, az ezen előírás 7. bekezdésének rendelkezései alapján.
- 4.3. A járműtípus, illetve az alkatrész ezen előírás szerinti jóváhagyásáról, a jóváhagyás kiterjesztéséről, elutasításáról, illetve a járműtípus vagy alkatrész gyártásának végleges leállításáról az előírás 1. mellékletében található mintának megfelelő formanyomtatványon értesíteni kell az 1958. évi megállapodás ezen előírást alkalmazó szerződő feleit.

- 4.4. Minden olyan járművön, amely megfelel a jelen előírás szerint jóváhagyott típusnak, a jóváhagyási értesítésen megadott, könnyen hozzáférhető helyen, jól láthatóan fel kell tüntetni a nemzetközi jóváhagyási jelet, amely:
- 4.4.1. „E” betű és a jóváhagyást megadó ország megkülönböztető száma ⁽¹⁾ egy körben elhelyezve;
- 4.4.2. a 4.4.1. bekezdésben előírt körtől jobbra az előírás száma, melyet „R” betű, majd kötőjel és a jóváhagyási szám követ.
- 4.5. Ha a jármű megegyezik egy olyan járműtípussal, amelyet a megállapodáshoz csatolt egy vagy több más előírás szerint ugyanabban az országban hagytak jóvá, amely az ezen előírás szerinti jóváhagyást is megadta, a 4.4.1. bekezdésben előírt jelképet nem kell megismételni; ilyen esetben az összes olyan előírás számát, jóváhagyási számát és kiegészítő jeleit, amelyek szerint a jóváhagyást megadták ugyanabban az országban, amely a jelen előírás szerint is megadta a jóváhagyást, a 4.4.1. bekezdésben előírt jelkép jobb oldalán függőleges oszlopokban kell feltüntetni.
- 4.6. A jóváhagyási jelet jól olvashatóan és eltávolíthatatlan módon kell feltüntetni.
- 4.7. A jóváhagyási jelet a gyártó által felszerelt adattáblán vagy ahhoz közel kell elhelyezni.
- 4.8. Az előírás 2. melléklete példákat mutat be a jóváhagyási jel feltüntetésére.
5. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK
- 5.1. A világító- és fényjelző berendezéseket úgy kell felszerelni, hogy a 2.24., 2.24.1. és 2.24.2. bekezdésben meghatározott rendes feltételek mellett és a jármű rendeltetésszerű működésével együtt járó rezgések ellenére azok megőrizték az ebben az előírásban megadott jellemzőiket, és a járművet képessé tegyék az előírás követelményeinek betartására. Különösen ki kell zárni a lámpák nem szándékos elállítódásának lehetőségét.
- 5.2. A 2.7.9., 2.7.10. és a 2.7.19. bekezdésben leírt világítólámpákat úgy kell felszerelni, hogy azok irányának helyes beállítása egyszerűen elvégezhető legyen.
- 5.3. Minden fényjelző berendezés esetében, beleértve az oldalfalakra szerelt berendezéseket is, a járműre történt felszerelést követően a vonatkoztatási tengelynek párhuzamosnak kell lennie a jármű útfelfekvési síkjával; továbbá oldalsó fényvisszaverők és oldalsó helyzetjelző lámpák esetében merőlegesnek kell lennie a jármű hosszirányú középsíkjára, valamint minden más fényjelző berendezés esetében párhuzamosnak kell lennie az említett síkkal. A megengedett tűrés bármely irányban $\pm 3^\circ$. Továbbá, amennyiben a gyártó a felszerelésre vonatkozóan különleges előírásokat határozott meg, azokat teljesíteni kell.
- 5.4. Különleges előírások hiányában a lámpák magasságának és beállításának ellenőrzése sík, vízszintes felületre helyezett terheletlen járművön történik a 2.24., 2.24.1. és a 2.24.2. bekezdésben meghatározott feltételek mellett.

⁽¹⁾ 1 – Németország, 2 – Franciaország, 3 – Olaszország, 4 – Hollandia, 5 – Svédország, 6 – Belgium, 7 – Magyarország, 8 – Cseh Köztársaság, 9 – Spanyolország, 10 – Szerbia és Montenegró, 11 – Egyesült Királyság, 12 – Ausztria, 13 – Luxemburg, 14 – Svájc, 15 (üres), 16 – Norvégia, 17 – Finnország, 18 – Dánia, 19 – Románia, 20 – Lengyelország, 21 – Portugália, 22 – Orosz Föderáció, 23 – Görögország, 24 – Írország, 25 – Horvátország, 26 – Szlovénia, 27 – Szlovákia, 28 – Belarusz, 29 – Észtország, 30 (üres), 31 – Bosznia és Hercegovina, 32 – Lettország, 33 (üres), 34 – Bulgária, 35 (üres), 36 – Litvánia, 37 – Törökország, 38 (üres), 39 – Azerbajdzsán, 40 – Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság, 41 (üres), 42 – Európai Közösség (a jóváhagyásokat a tagállamai adják saját EGB-jelüket használva), 43 – Japán, 44 (üres), 45 – Ausztrália, 46 – Ukrajna, 47 – Dél-Afrika, 48 – Új-Zéland, 49 – Ciprus, 50 – Málta, 51 – Koreai Köztársaság, 52 – Malajzia, 53 – Thaiföld. A következő számokat további országoknak jelölik ki, időrendi sorrendben aszerint, hogy a kerekes járművekre és az azokba szerelhető, illetve az azokon használható berendezésekre és tartozékokra vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ezen előírások alapján kibocsátott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló megállapodást mikor ratifikálják vagy e megállapodáshoz mikor csatlakoznak, és az így kijelölt számokat az Egyesült Nemzetek Szervezetének főtitkára közli a megállapodás szerződő feleivel.

- 5.5. Különleges előírások hiányában a párt alkotó lámpák(at):
- 5.5.1. a hosszirányú középsíkot tekintve, szimmetrikusan kell felszerelni a járműre (ennek megállapítására a lámpa külső geometriai alakját, nem pedig a 2.9. bekezdésben említett átvilágított felület szélét kell figyelembe venni);
- 5.5.2. a jármű hosszirányú középsíkjához viszonyítva helyzetének egymáshoz viszonyítva is szimmetrikusnak kell lennie; e követelmény nem érvényes a lámpa belső szerkezete tekintetében;
- 5.5.3. ugyanazon fotometriai követelményeknek kell megfelelniük; és
- 5.5.4. közel azonos fotometriai tulajdonságokkal kell rendelkezniük.
- 5.6. Aszimmetrikus külső formájú járművek esetében a fenti követelményeket a lehetőséghez képest kell betartani.
- 5.7. Csoportosított, kombinált vagy összeépített lámpák
- 5.7.1. A lámpák egymással csoportosíthatók, kombinálhatók vagy kölcsönösen összeépíthetők, feltéve hogy megfelelnek a színre, helyzetre, beállításra, geometriai láthatóságra, elektromos csatlakozásokra és – létezésük esetén – az egyéb követelményekre vonatkozó valamennyi előírásnak.
- 5.7.1.1. Ha azonban a féklámpát és az irányjelző lámpát csoportosítják, minden vízszintes vagy függőleges egyenes, amely átmegy a vonatkoztatási tengelyre, ezen feladatokra kijelölt átlátszó felületének vetületére merőleges síkon, ne metsszen kettőnél több olyan határvonalat, amely elválasztja a különböző színek szomszédos területeit.
- 5.7.2. Amennyiben egyetlen lámpa átlátszó felületét két vagy több különböző rész alkotja, akkor ennek a következő követelményeknek kell megfelelnie:
- 5.7.2.1. Vagy az átlátszó anyag külső felületét érintő és a referenciatengelyre merőleges síkon a külön rész vetületének teljes területe ne foglaljon el a legkisebb négy oldallal körbevett térbe írt említett vetület 60 százalékánál kevesebbet, vagy a két szomszédos/érintő külön rész között a távolság ne haladja meg a 15 mm-t, amikor azt a vonatkoztatási tengelyre merőlegesen mérik.
- 5.8. A talaj feletti legnagyobb magasságot az átvilágított felület legmagasabb pontjától, a talaj feletti legkisebb magasságot a referenciatengely irányában a látható felület legalacsonyabb pontjától kell mérni.
- Tompított fényszóró esetében a talaj feletti legkisebb magasságot az optikai rendszer (pl. fényszórótükör, lencse, vetítőlencse) valóságos fénykilépésének legalacsonyabb pontjától kell mérni, függetlenül annak felhasználásától.
- Ha a talaj feletti (legnagyobb és legkisebb) magasság bizonyíthatóan kielégíti ennek az előírásnak a követelményeit, úgy semmilyen felület pontos szélét nem kell meghatározni.
- 5.8.1. A szélesség tekintetében az elhelyezkedést a teljes szélességre vonatkozóan a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi látható felület szélétől, valamint a lámpák közötti távolságra vonatkozóan a referenciatengely irányában a látható felületek belső szélétől kell meghatározni.
- Ha az elhelyezkedés a szélesség tekintetében bizonyíthatóan kielégíti ennek az előírásnak a követelményeit, úgy egyik felület pontos szélét sem kell meghatározni.
- 5.9. Külön előírások hiányában az alábbi 6.18.7. bekezdésnek megfelelő irányjelző, az elakadásjelző lámpák és a sárga oldalsó helyzetjelző lámpák kivételével egyetlen lámpa sem bocsáthat ki villogó fényt.

- 5.10. A 2.7. bekezdésben meghatározott lámpák nem bocsáthatnak ki előrefelé megtévesztésre alkalmas piros fényt, valamint a 2.7. bekezdésben meghatározott lámpa nem bocsáthat ki megtévesztésre alkalmas fehér fényt hátrafelé, a hátrameneti lámpa által kibocsátott fény kivételével. A jármű belsejében felszerelt világítóberendezéseket nem kell figyelembe venni. Kétség esetén e követelményt a következőképpen kell igazolni:
- 5.10.1. A piros fényű lámpa előlről való láthatósága esetén – a leghátsó oldalsó helyzetjelző lámpa kivételével – a piros fényű lámpa látható felületének nem szabad közvetlenül láthatónak lennie az olyan megfigyelő számára, aki a 4. melléklet szerinti 1. zónában mozog.
- 5.10.2. A fehér fényű lámpa hátulról való láthatósága esetén a fehér lámpa látható felületének nem szabad közvetlenül láthatónak lennie az olyan megfigyelő számára, aki a jármű mögött 25 m-rel elhelyezkedő keresztirányú sík 2. zónájában mozog (lásd a 4. mellékletet).
- 5.10.3. A megfigyelő szemszögéből az 1. és a 2. zónát a következő határolja:
- 5.10.3.1. a magasság tekintetében két olyan vízszintes sík, amely a talaj felett 1 m, illetve 2,2 m magasságban helyezkedik el;
- 5.10.3.2. a szélességet illetően: a jármű hosszirányú középsíkjától kifelé előre, illetve hátrafelé 15°-os szöveget bezáró két olyan függőleges sík, amely keresztezi a jármű teljes szélességét határoló és a jármű hosszirányú középsíkjaival párhuzamos függőleges síkok érintkezési pontját vagy pontjait; amennyiben több érintkezési pont van, a legelső az első síknak, a leghátsó a hátsó síknak felel meg.
- 5.11. Az elektromos rendszert úgy kell kialakítani, hogy az első és a hátsó helyzetjelző lámpák, ha vannak, a méretjelző lámpák és az oldalsó helyzetjelző lámpák, valamint a hátsó rendszerszám-tábla-megvilágító lámpa csak egyszerre legyenek be- és kikapcsolhatók. E követelmény nem alkalmazandó első és hátsó helyzetjelző lámpák, valamint az említett lámpákkal kombinált, vagy kölcsönösen összeépített oldalsó helyzetjelző lámpák várakozást jelző lámpaként történő használatakor, valamint amennyiben az oldalsó helyzetjelző lámpák villogása megengedett.
- 5.12. Az elektromos rendszert úgy kell kialakítani, hogy csak a távolsági, a tompított fényszórók, valamint az első és a hátsó ködlámpák legyenek bekapcsolhatók, ha az 5.11. bekezdésben említett lámpák is bekapcsolt állapotban vannak. 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.
- 5.13. **Visszajelző lámpa**
Amennyiben ez az előírás a bekapcsolás-visszajelző lámpa alkalmazását írja elő, helyette a működés-visszajelző lámpa is alkalmazható.
- 5.14. **Elrejthető lámpák**
- 5.14.1. Tilos a lámpákat elrejteni, a használaton kívül elrejthető távolsági és tompított fényszórók, valamint az első ködfényszórók kivételével.
- 5.14.2. Az elrejtőkészülék üzemzavara esetén a lámpáknak üzemi helyzetben kell maradniuk, amennyiben már használatban vannak, vagy szerszámok használata nélkül üzemi helyzetbe mozdíthatónak kell lenniük.
- 5.14.3. A lámpák üzemi helyzetbe mozdítását és bekapcsolását egyetlen vezérlőszerkezet alkalmazásával kell elérni, kizárva annak lehetőségét, hogy azokat bekapcsolás nélkül üzemi helyzetbe lehessen mozdítani. Azonban csoportosított távolsági és tompított fényszórók esetén a fent említett vezérlőszerkezetnek csak a tompított fényszórókat kell működtetnie.

- 5.14.4. A vezetőülésből a vezetőnek nem lehet módja a bekapcsolt fényszóró mozgásának megállítására üzemi helyzetének elérése előtt. Ha fennáll annak a veszélye, hogy a fényszórók mozgása előidézheti más közlekedők elvakítását, csak végleges helyzetük elérését követően lehet azokat bekapcsolni.
- 5.14.5. Az elrejtőkészülék -30 °C és $+50\text{ °C}$ közötti hőmérséklete esetén a fényszórónak a vezérlőszervezet működésbe lépésének pillanatától számítva 3 másodpercen belül el kell érnie nyitott helyzetét.
- 5.15. A lámpák által kibocsátott fények színei a következők:
- | | |
|--|---|
| távolsági fényszóró: | fehér |
| tompított fényszóró: | fehér |
| ködfényszóró: | fehér vagy sárga |
| hátrameneti lámpa: | fehér |
| irányjelző lámpa: | borostyánsárga |
| elakadásjelző: | borostyánsárga |
| féklámpa: | piros |
| hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa: | fehér |
| első helyzetjelző lámpa: | fehér |
| hátsó helyzetjelző lámpa: | piros |
| hátsó ködlámpa: | piros |
| várakozást jelző lámpa: | elöl fehér, hátul piros, illetve borostyánsárga, ha egybe építették az irányjelző lámpával vagy az oldalsó helyzetjelző lámpával |
| oldalsó helyzetjelző lámpa: | borostyánsárga; azonban lehet piros, ha a leghátsó oldalsó helyzetjelző lámpát csoportosították, kombinálták vagy kölcsönösen összeépítették a hátsó helyzetjelző lámpával, a hátsó méretjelző lámpával, a hátsó ködlámpával, a féklámpával, vagy a hátsó fényvisszaverővel csoportosították, vagy átvilágított felületük egy része közös |
| méretjelző lámpa: | elöl fehér, hátul piros |
| nappali menetjelző lámpa: | fehér |
| hátsó, nem háromszög alakú fényvisszaverő: | piros |
| hátsó, háromszög alakú fényvisszaverő: | piros |
| első, nem háromszög alakú fényvisszaverő: | a beeső fény színével azonos ⁽¹⁾ |
| oldalsó, nem háromszög alakú fényvisszaverő: | borostyánsárga; azonban a leghátsó oldalsó fényvisszaverő piros lehet, ha a hátsó helyzetjelző lámpával, a hátsó méretjelző lámpával, a hátsó ködlámpával, a féklámpával vagy a leghátsó piros, oldalsó helyzetjelző lámpával közösen az átvilágított felület részeként csoportosították |
| kanyarodási lámpa: | fehér |
| láthatósági jelzés: | fehér vagy sárga oldalt;
piros vagy sárga hátul. ⁽²⁾ |

⁽¹⁾ Fehér vagy szintelen fényvisszaverőnek is nevezik.

⁽²⁾ Az ezt az előírást alkalmazó Szerződő Felet semmi nem akadályozza meg abban, hogy területén sárga vonal vagy körvonal használatát engedélyezze hátul.

- 5.16. **Lámpák száma**
- 5.16.1. A járműre szerelt lámpák számának meg kell egyeznie a 6.1–6.20. bekezdésben megadott számadattal (számadatokkal).
- 5.17. Valamennyi lámpa szerelhető mozgatható elemre is, amennyiben az 5.18., 5.19. és 5.20. bekezdésben meghatározott feltételek teljesülnek.
- 5.18. A hátsó helyzetjelző lámpákat, hátsó irányjelző lámpákat és háromszög alakú, valamint nem háromszög alakú, hátsó fényvisszaverőket csak abban az esetben lehet mozgó elemre szerelni, ha:
- 5.18.1. ha a mozgatható elemek valamennyi rögzített helyzetében a mozgatható elemeken lévő lámpák kielégítik az azokra a lámpákra vonatkozó valamennyi elhelyezési, geometriai láthatósági és fénytani követelményt. Ha a fenti funkciókat két „D” jelzésű lámpa (lásd a 2.16.1. bekezdést) összeszerelésével érik el, e lámpák közül csak az egyiknek kell megfelelnie a fenti követelményeknek;
- vagy
- 5.18.2. amennyiben a fenti funkciók ellátása érdekében további lámpákat szerelnek fel és üzemeltetnek, amikor a mozgatható rész rögzített helyzetben van, feltéve hogy ezek a további lámpák kielégítik a mozgó alkatrészeire szerelt lámpákra alkalmazandó valamennyi elhelyezési, geometriai láthatósági és fénytani követelményt.
- 5.19. Amikor a mozgatható részek a „rendes üzemi helyzettől” eltérő helyzetben vannak, az azokra szerelt berendezések nem okozhatnak indokolatlan kényelmetlenséget a közlekedés többi résztvevője számára.
- 5.20. Amikor valamely mozgatható részre szereltek lámpát, és a mozgatható rész a rendes üzemi helyzetben (helyzetekben) van, a lámpának mindig vissza kell térnie az ezzel az előírással összhangban a gyártó által meghatározott helyzetbe (helyzetekbe). Tompított fényszórók és ködfényszórók esetén e követelményt teljesítettnek kell tekinteni, amennyiben a mozgatható részek tízszeri rendes helyzetükből történő elmozdítása, majd visszatérése után az elmozdítható alkatrész minden egyes működtetése után mérten a lámpák foglalatához viszonyított egyik szög változási értéke sem tér el 0,15 százaléknál nagyobb mértékben a 10 mért érték átlagától. Ha ezt az értéket meghaladják, akkor a 6.2.6.1.1. bekezdésben meghatározott mind-egyik határértéket e túllépés mértékével kell módosítani a megengedett dőléstartomány csökkentése érdekében a járműnek a 6. melléklet szerinti ellenőrzésekor.
- 5.21. Az első és hátsó helyzetjelző lámpáknak, az első és hátsó irányjelző lámpáknak és fényvisszaverőknek a referenciatengely irányába eső látható felületét a fényjelző berendezéssel ellátott vagy nélküli mozgatható részek a rendes üzemi helyzettől eltérő valamennyi rögzített helyzetben legfeljebb 50 százalékban rejthetik el.
- Amennyiben ez a követelmény a gyakorlatban nem valósítható meg:
- 5.21.1. a fent jelzett lámpákra vonatkozó valamennyi elhelyezési, geometriai láthatósági és fénytani követelménynek megfelelő kiegészítő lámpákat kell működésbe hozni, amennyiben e lámpáknak a referenciatengely irányába eső látható felületét több, mint 50 százalékban rejti el a mozgatható rész;
- vagy
- 5.21.2. az adatközlő lapon (az 1. melléklet 10.1. pontja) található megjegyzés tájékoztatja a többi hatóságot arról, hogy a mozgatható részek a látható felület több, mint 50 százalékát elrejtik a referenciatengely irányában;

és

a járműben egy figyelmeztetés tájékoztatja a felhasználót arról, hogy a mozgatható részek egyes helyzetében (helyzeteiben) a közlekedés többi résztvevőjét figyelmeztetni kell a jármű közúti jelenlétére; például elakadásjelző háromszög, vagy a közúti közlekedésre vonatkozó nemzeti követelményeknek megfelelő egyéb eszköz segítségével.

- 5.21.3. Az 5.21.2. bekezdés nem vonatkozik a fényvisszaverőkre.
- 5.22. A fényvisszaverők kivételével, amennyiben egy lámpa nem hozható működésbe egy fényforrás beszerelésével, alkalmazása még olyan esetben sem kívánatos, ha azon megtalálható a jóváhagyási jel.
- 5.23. A lámpákat a járműre úgy szereljük fel, hogy a fényforrást a jármű gyártójának utasítsa szerint helyesen cserélhessék különleges, nem a gyártó által biztosított szerszámok használata nélkül. Ez a követelmény nem alkalmazandó a következőkre:
- a) nem cserélhető fényforrással jóváhagyott készülékek;
- b) a 99. számú előírás szerint jóváhagyott fényforrással rendelkező készülékek.
- 5.24. A hátsó helyzetjelző lámpa fényjelző funkciójának ideiglenes cseréje megengedhető, amennyiben a hiba esetén helyettesített funkció szín, erősség és elhelyezés tekintetében azonos a nem működő funkcióval, és ha a helyettesítő készülék működőképes marad és folytatja eredeti biztonsági feladatának teljesítését. A csere ideje alatt a műszerfalra helyezett visszajelző lámpa (lásd ennek az előírásnak a 2.18. bekezdését) jelzi a meghibásodást és a javítás szükségességét.

6. EGYEDI ELŐÍRÁSOK

6.1. Távolsági fényszóró

6.1.1. Alkalmazás

Gépjárműveken kötelező. Pótkocsikon tilos.

6.1.2. Darabszám

Kettő vagy négy.

N₃ kategóriás járműveknél:

Két további távolsági fényszóró felszerelése megengedett.

Amennyiben a járművet négy elrejtető fényszóróval szerelték fel, két további távolsági fényszóró felszerelése csak nappali fényjelzés céljára megengedett (lásd az 5.12. bekezdést).

6.1.3. Elrendezés

Nincs különleges előírás.

6.1.4. Elhelyezés

6.1.4.1. Keresztirányban: nincs különleges előírás.

6.1.4.2. Magasságban: nincs különleges előírás.

6.1.4.3. Hosszirányban: a jármű elején és úgy kell felszerelni, hogy a kibocsátott fény a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén keresztül a jármű vezetőjét sem közvetlenül, sem közvetve ne zavarja.

6.1.5. Geometriai láthatóság

Az átvilágított felület láthatóságát – beleértve a megfigyelés irányában meg nem világított területek láthatóságát is – biztosítani kell azon területen belül, amelyet az átvilágított felület kerületén kiinduló és a fényszóró vonatkoztatási tengelyével legalább 5°-os szöget bezáró alkotók határolnak. A geometriai láthatóság szögeinek kezdőpontja a világítófelület vetületének kerülete a fényszórótükör legtávolabbi részével érintőleges keresztirányú síkban.

6.1.6. Irány

Előrefelé.

A jármű egy-egy oldalán legfeljebb egy távolsági fényszóró úgy mozoghat, hogy az az útkanyar bevilágítását eredményezze.

6.1.7. Elektromos kapcsolat

6.1.7.1. A távolsági fényszórók bekapcsolása történhet egyidejűleg vagy párosával. Amennyiben még két külön távolsági fényszórót szerelnek fel – amit a 6.1.2. bekezdés csak az N₃ kategóriába sorolt járműveknél enged meg – egyidejűleg legfeljebb csak két pár világíthat. A tompított fényszóró távolsági fényszóróra történő átkapcsolásakor legalább egy pár távolsági fényszórónak kell bekapcsolódnia. A távolsági fényszóró tompított fényszóróra való átkapcsolásakor valamennyi távolsági fényszórónak egyszerre kell kikapcsolódnia.

6.1.7.2. A tompított fényszórók a távolsági fényszórókkal egyidejűleg bekapcsolva maradhatnak.

6.1.7.3. Amennyiben négy elrejthető fényszórót szereltek fel, felemelt helyzetüknek meg kell akadályoznia minden további felszerelt fényszóró egyidejű működését, ha azokat nappali fényjelzés kibocsátására szánták (az 5.12. bekezdésben meghatározottaknak megfelelően).

6.1.8. Visszajelző lámpa

A bekapcsolás-visszajelző alkalmazása kötelező.

6.1.9. Egyéb követelmények

6.1.9.1. Az egyidejűleg bekapcsolható fényszórók együttes legnagyobb fényerőssége nem haladhatja meg a 225 000 cd értéket, amely a 75 referenciaértéknek felel meg.

6.1.9.2. Ezt a legnagyobb fényerősséget az egyes fényszórókon feltüntetett egyedi referenciaértékek összege adja. Mindegyik „R” vagy „CR” jelű fényszórónak a „10” referenciaértéknek kell adni.

6.2. **Tompított fényszórók**

6.2.1. Alkalmazás

Gépjárműveken kötelező. Pótkocsikon tilos.

6.2.2. Darabszám

Kettő.

6.2.3. Elrendezés

Nincs különleges követelmény.

6.2.4. Elhelyezés

6.2.4.1. Keresztirányban: a referenciatengely irányából látható felületnek azon része, amely legtávolabbra van a jármű hosszirányú középsíkjától, legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

A referenciatengely irányából látható felületek belső szélei legalább 600 mm-re legyenek egymástól. Ez nem alkalmazandó azonban az M₁ és N₁ kategóriába sorolt járművekre; valamennyi egyéb gépjárműkategória esetén ez a távolság 400 mm-re csökkenthető, ha a jármű teljes szélessége kevesebb 1 300 mm-nél.

6.2.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 500 mm-re, de legfeljebb 1 200 mm-re. Az N₃G kategóriás járműveknél (terepjárók ⁽¹⁾) a legnagyobb magasság 1 500 mm-ig növelhető.

6.2.4.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez a követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha a kibocsátott fény sem közvetlenül, sem közvetve nem zavarja a jármű vezetőjét a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.

6.2.5. *Geometriai láthatóság*

A 2.13. bekezdésben részletesen meghatározott α és β szögekkel van definiálva:

α = 15° felfelé és 10° lefelé,

β = 45° kifelé és 10° befelé.

Mivel a tompított fényszórókhoz előírt fotometriai értékek nem fedik le a teljes geometriai látóteret, a fennmaradó térben legkevesebb 1 cd érték szükséges típus-jóváhagyási célokra. A fényszóró közelében lévő felületek vagy más berendezések nem okozhatnak olyan másodlagos hatásokat, amelyek zavarhatják a közlekedés többi résztvevőjét.

6.2.6. *Irány*

Előrefelé.

6.2.6.1. *Függőleges irány*

6.2.6.1.1. A tompított fénynyaláb metszetének kezdeti, lefelé irányuló dőlését, amit a vezetőülésben elhelyezkedő személyrel terhelt üres járművön kell beállítani, a jármű gyártójának 0,1 százalékos pontossággal kell megadnia és ezt jól látható és eltávolíthatatlan módon kell jeleznie minden járművön a 7. mellékletben látható szimbólummal, a fényszórók közelében, vagy a gyártó adattábláján.

A fent említett, lefelé irányuló dőlés értékét a 6.2.6.1.2. bekezdéssel összhangban határozzák meg.

6.2.6.1.2. A tompított fényszóró terheletlen járművön mért látható felülete alsó szélének méterben meghatározott szerelési magasságától (h) függően a tompított fénynyaláb metszete függőleges dőlésének az 5. melléklet statikus feltételei mellett a következő határok között kell maradnia, valamint a kezdeti célértékek a következők:

$h < 0,8$

határértékek: – 0,5 százalék és – 2,5 százalék között

kezdeti célérték: – 1,0 százalék és – 1,5 százalék között

$0,8 \leq h \leq 1,0$

határértékek: – 0,5 százalék és – 2,5 százalék között

kezdeti célérték: – 1,0 százalék és – 1,5 százalék között

⁽¹⁾ Amint azt a járműszerkezetekről szóló közös határozat (R.E.3) 7. melléklete meghatározza (a legutóbb a 4. módosítással módosított TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 dokumentum).

vagy a gyártó megítélése alapján,

határértékek: – 1,0 százalék és – 3,0 százalék között

kezdeti célérték: – 1,5 százalék és – 2,0 százalék között

Ebben az esetben a járműtípus-jóváhagyási kérelemnek tartalmaznia kell, hogy a két változat közül melyiket kell használni.

$h > 1,0$

határértékek: – 1,0 százalék és – 3,0 százalék között

kezdeti célérték: – 1,5 százalék és – 2,0 százalék között

A fenti határértékeket és a kezdeti célértékeket az alábbi grafikon foglalja össze.

Az N₃G (terepjáró) kategóriájú járművek esetén, amelyeknél a fényszórók 1 200 mm magasság felett helyezkednek el, a fénynyaláb metszete függőleges dőlése a következő határértékek közötti: – 1,5 százalék és – 3,5 százalék.

A kezdeti célérték a következő határértékek közötti: – 2 százalék és – 2,5 százalék.

6.2.6.2. Fényszóró-beállító berendezés

6.2.6.2.1. Abban az esetben, ha a fényszóró-beállító szükséges a 6.2.6.1.1. és a 6.2.6.1.2. bekezdés követelményeinek teljesítéséhez, a berendezésnek automatikusnak kell lennie.

6.2.6.2.2. Mindazonáltal megengedettek folytonosan vagy szakaszosan kézzel működtethető berendezések is, amennyiben rendelkeznek egy olyan nyugalmi helyzettel, amelyben a lámpák visszaállíthatók a 6.2.6.1.1. bekezdésben meghatározott kezdeti dőlésre a szokásos állítócsavarok segítségével.

Az ilyen kézzel állítható berendezéseknek a vezetőülésből kell működtethetőnek lenniük.

A folyamatosan állítható berendezéseket el kell látni a tompított fénynyaláb állítását megkövetelő terhelési feltételeket jelző vonatkoztatási jellel.

A szakaszosan állítható berendezéseken a beállítható pozíciók számának biztosítania kell a 6.2.6.1.2. bekezdésben előírt értéktartományok betartását az 5. mellékletben meghatározott valamennyi terhelési feltétel mellett.

E berendezések esetében is egyértelműen jelezni kell a berendezés vezérlőszervezete közelében az 5. mellékletben található és a tompított fényszóró állítását igénylő terhelési feltételeket (lásd a 8. mellékletet).

6.2.6.2.3. A 6.2.6.2.1. és a 6.2.6.2.2. bekezdésben leírt szerkezetek hibája esetén a tompított fény nem foglalhat el olyan helyzetet, amelyben a tompítás kisebb, mint amekkora mértékű a berendezés meghibásodásakor volt.

6.2.6.3. Mérési eljárás

6.2.6.3.1. A kezdeti dőlés beállítása után a tompított fénynyaláb függőleges dőlését százalékban, statikus feltételek mellett kell mérni az 5. mellékletben meghatározott terhelési feltételek mellett.

6.2.6.3.2. A tompított fénynyaláb lejtésének a terhelés függvényében történő mérését a 6. mellékletben meghatározott vizsgálati eljárással összhangban kell végrehajtani.

6.2.6.4. Vízszintes irány

Egy vagy mindkét tompított fényszóró vízszintes iránya módosítható úgy, hogy az útkanyart megvilágítsa, amennyiben az egész fénysugarat vagy a világos-sötét határvonalat mozgatják, a világos-sötét határvonal töréspontját nem metszi a jármű súlyponti pályájának vonala a jármű elejétől olyan távolságra, amely nagyobb, mint a megfelelő tompított fényszóró szerelési magasságának százszorosa.

6.2.7. Elektromos kapcsolás

A tompított fényszóróra történő átkapcsoláskor a kapcsolószerkezetnek egyidejűleg ki kell kapcsolnia minden távolsági fényszórót.

A tompított fényszórók a távolsági fényszórókkal egyidejűleg bekapcsolva maradhatnak.

A 98. számú előírás szerinti tompított fényszórók esetén a gázkisüléssel fényforrás a távolsági fényszóró működésekor bekapcsolva marad.

A tompított fényszórón belül vagy a megfelelő fő fényszóróval (kiéve a távolsági fényszórót) egyesített vagy kölcsönösen egybeépített tompított fényszórón belül elhelyezett kiegészítő fényforrás hozhatja működésbe a kanyarvilágítást, amennyiben a jármű súlyponti pályájának vonalának vízszintes görbületi sugara 500 m vagy kevesebb. Ezt a gyártó számítással vagy a típusjóváhagyásért felelős hatóság által elfogadott más módon bizonyíthatja.

A tompított fényszórókat automatikusan BE- vagy Kikapcsolhatja. Azonban minden esetben lehetségesnek kell lennie a tompított fényszóró kézzel való be- és kikapcsolásának.

6.2.8. Visszajelző lámpa

A visszajelző választható.

Abban az esetben azonban, amikor az egész fénynyaláb vagy a világos-sötét határvonal töréspontját mozgatják a kanyarvilágítás megvalósítása érdekében, a működést ellenőrző visszajelző kötelező; ennek villogó figyelmeztető fénynek kell lennie, amely a világos-sötét határvonal töréspontja elmozdulásának hibás működése esetén kapcsol be.

6.2.9. Egyéb követelmények

Az 5.5.2. bekezdés követelményeit nem kell alkalmazni tompított fényszórókra.

A 2 000 lument meghaladó objektív fényáramú fényforrással rendelkező tompított fényszórót kizárólag a 45. számú előírás szerinti fényszórótisztító berendezéssel (berendezésekkel) együttesen lehet felszerelni. ⁽¹⁾ Emellett a függőleges dőlés szempontjából a fenti 6.2.6.2.2. bekezdés rendelkezéseit nem kell alkalmazni.

Kizárólag a 98. vagy 112. számú előírásoknak megfelelő tompított fényszóró használható kanyarvilágításra.

Amennyiben a kanyarvilágítást a teljes fénynyaláb vagy a világos-sötét határvonal töréspontjának vízszintes mozgatásával valósítják meg, ez csak akkor léphet működésbe, ha a jármű előre mozog; e rendelkezés nem alkalmazandó, ha a kanyarvilágítást a jobbra forduláshoz használják a jobb oldali közlekedésű forgalomban (balra fordulás a bal oldali közlekedésnél).

6.3. Ködfényszórók

6.3.1. Alkalmazás

Gépjárműveken megengedett. Pótkocsikon tilos.

⁽¹⁾ Az adott előírások szerződő felei továbbra is tilthatják a mechanikus tisztítórendszerek alkalmazását, a „PL” jelölésű műanyag lencsével rendelkező fényszórók felszerelését.

- 6.3.2. *Darabszám*
Kettő.
- 6.3.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.3.4. *Elhelyezés*
- 6.3.4.1. Keresztirányban: a látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.
- 6.3.4.2. Magasságban:

minimum: A talajszint felett legalább 250 mm-re.
maximum: Az M_1 és az N_1 kategóriájú járművek esetén a talajszint felett legfeljebb 800 mm-re. Az egyéb járműkategóriák esetén nincs maximális magasság.

A látható felületen a referenciatengely irányában azonban egyetlen pont sem lehet magasabban, mint a látható felületen a tompított fényszóró vonatkoztatási tengelyének irányában lévő legmagasabb pont.
- 6.3.4.3. Hosszirányban: a jármű elején. Ez a követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha a kibocsátott fény sem közvetlenül, sem közvetve nem zavarja a jármű vezetőjét a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.
- 6.3.5. *Geometriai láthatóság*

A 2.13. bekezdésben részletesen meghatározott α és β szögekkel van definiálva:

 $\alpha = 5^\circ$ felfelé és lefelé,

 $\beta = 45^\circ$ kifelé és 10° befelé.
- 6.3.6. *Irány*
Előrefelé.

A ködfényszóró világítási iránya nem változhat az elkormányzási szöggel.

Úgy kell előrefelé beállítani, hogy indokolatlanul ne vakítsa el vagy zavarja a szembejövő járművezetőt vagy a közlekedés más résztvevőit.
- 6.3.7. *Elektromos kapcsolás*
A ködfényszóróknak a távolsági fényszóróktól, tompított fényszóróktól vagy a távolsági és tompított fényszórók bármely kombinációjától függetlenül ki- és bekapcsolhatónak kell lenniük.
- 6.3.8. *Visszajelző lámpa*
A bekapcsolás-visszajelző alkalmazása kötelező. Független, nem villogó figyelmeztető fény.
- 6.3.9. *Egyéb követelmények*
Nincs.

6.4. Hátrameneti lámpa**6.4.1. Alkalmazás**

Kötelező gépjárműveken és az O₂, O₃ és O₄ kategóriába tartozó pótkocsikon. Az O₁ kategóriájú pótkocsikon választható.

6.4.2. Darabszám

6.4.2.1. Egy berendezés kötelező, és egy második választható az M₁ kategóriás gépjárműveken és minden más olyan járművön, amelynek hossza nem haladja meg a 6 000 mm-t.

6.4.2.2. Két berendezés kötelező és kettő választható valamennyi olyan jármű esetén, amelynek hossza meghaladja a 6 000 mm-t, kivéve az M₁ kategóriás járműveket.

6.4.3. Elrendezés

Nincs különleges követelmény.

6.4.4. Elhelyezés

6.4.4.1. Keresztirányban: nincs különleges követelmény.

6.4.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm-re, de legfeljebb 1 200 mm-re.

6.4.4.3. Hosszirányban: a jármű hátsó részén.

Ha azonban felszerelték, a 6.4.2.2. bekezdésben említett két választható berendezést a jármű oldalára, vagy hátuljára kell felszerelni a 6.4.5. és 6.4.6. bekezdés követelményeinek megfelelően.

6.4.5. Geometriai láthatóság

A 2.13. bekezdésben részletesen meghatározott α és β szögekkel definiálva:

α = 15° felfelé és 5° lefelé,

β = 45° jobbra és balra, ha csak egy berendezés van,

45° kifelé és 30° befelé, ha két lámpa van.

A 6.4.2.2. bekezdésben említett két választható berendezés referenciatengelye – ha az említett berendezéseket a jármű oldalára szerelték fel – irányuljon oldalirányba vízszintesen $10 \pm 5^\circ$ elhajlással a jármű hosszirányú középsíkjához viszonyítva.

6.4.6. Irány

Hátrafelé

A 6.4.2.2. bekezdésben említett két választható berendezés esetén, amennyiben ezek a jármű oldalára vannak felszerelve, a 6.4.5. bekezdés korábban említett követelményeit nem kell alkalmazni. Azonban e berendezések referenciatengelye a jármű hosszirányú középsíkjához viszonyítva legfeljebb vízszintesen 15°-ban irányulhat hátrafelé.

6.4.7. Elektromos kapcsolás

6.4.7.1. Az elektromos kapcsolás olyan, hogy a lámpa csak bekapcsolt hátrameneti sebességfokozat esetében és csak akkor világíthat, ha a motor elindítására és leállítására szolgáló gyújtáskapcsoló olyan pozícióban van, amelyben lehetséges a motor működtetése. Ha a két feltétel valamelyike nem teljesül, akkor nem világíthat és nem maradhat kigyulladt állapotban.

6.4.7.2. Emellett a 6.4.2.2. bekezdésben említett két választható berendezés elektromos csatlakozása olyan, hogy e berendezések csak akkor világítanak, ha az 5.11. bekezdésben említett lámpákat bekapcsolták.

Az előre való, lassú haladás esetén a jármű oldalára szerelt berendezések bekapcsolása megengedett. E célból a berendezéseket külön kapcsolóval, kézzel kell bekapcsolni és kikapcsolni, és a hátrameneti fokozat kikapcsolását követően is bekapcsolva maradhatnak. Azonban amennyiben a jármű előremeneti sebessége meghaladja a 10 km/h-t, akkor e berendezés automatikusan kikapcsol, és egészen addig kikapcsolt állapotban marad, amíg szándékosan be nem kapcsolják.

6.4.8. *Visszajelző lámpa*

A visszajelző lámpa választható.

6.4.9. *Egyéb követelmények*

Nincs.

6.5. **Irányjelző lámpa**

6.5.1. *Alkalmazás (lásd az alábbi ábrán)*

Alkalmazása kötelező. Az irányjelző lámpák típusait kategóriákba sorolták (1., 1a., 1b., 2a., 2b., 5. és 6.), és valamely adott járműre történő felszerelésük egy meghatározott elrendezést („A” és „B”) tesz lehetővé.

Az „A” elrendezés valamennyi gépjárműre érvényes.

A „B” elrendezés csak pótkocsikra érvényes.

6.5.2. *Darabszám*

Az elrendezéssel összhangban.

6.5.3. *Elrendezések (lásd az alábbi ábrát)*

A: Két első irányjelző lámpa a következő kategóriákból:

1a. vagy 1b., amennyiben e lámpa referenciatengelye irányából látható felületének széle és a tompított fényszóró, illetve az első ködlámpa, ha van, referenciatengelye irányából látható felületének szegélye közötti távolság legalább 40 mm,

1a. vagy 1b., amennyiben e lámpa referenciatengelye irányából látható felületének széle és a tompított fényszóró, illetve első ködlámpa, ha van, vonatkozási tengelye irányából látható felületének széle közötti távolság nagyobb 20 mm-nél, de kisebb 40 mm-nél,

1b., amennyiben e lámpa referenciatengelye irányából látható felületének széle és a tompított fényszóró, illetve első ködlámpa, ha van, vonatkozási tengelye irányából látható felületének széle közötti távolságlegfeljebb 20 mm;

két hátsó irányjelző lámpa (2a. vagy 2b. kategória);

két kiegészítő lámpa (2a. vagy 2b. kategória) valamennyi M₂, M₃, N₂, N₃ kategóriájú járművön.

két oldalsó irányjelző lámpa az 5. vagy a 6. kategóriából (minimumkövetelmények):

5.

valamennyi M₁ kategóriás járműre;

a 6 m-t meg nem haladó hosszúságú N₁, M₂ és M₃ kategóriás járművekre;

6.

valamennyi N₂ és N₃ kategóriás járműre,

a 6 m-nél nagyobb hosszúságú N₁, M₂ és M₃ kategóriás járműre.

Minden esetben megengedett az 5. kategóriás oldalsó irányjelző lámpák 6. kategóriás oldalsó irányjelző lámpákkal való helyettesítése.

Amennyiben olyan lámpákat szereltek fel, amelyek kombinálják az első irányjelző lámpa (1., 1a. és 1b. kategória), az oldalsó irányjelző lámpa (5. és 6. kategória) funkcióit, felszerelhető két további oldalsó irányjelző lámpa (5. és 6. kategória) a 6.5.5. bekezdésben említett láthatósági követelmények betartása érdekében.

B: Két hátsó irányjelző lámpa (2a. vagy 2b. kategória).

két kiegészítő lámpa (2a. vagy 2b. kategória) valamennyi O₂, O₃, és O₄ kategóriájú járművön.

6.5.4. Elhelyezés

6.5.4.1. Keresztirányban: a referenciatengely irányába eső látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabb lévő szélé legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától. Ez a feltétel nem vonatkozik a kiegészítő hátsó lámpákra.

A referenciatengelyek irányából látható két felület belső szélé közti távolság legalább 600 mm legyen.

A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.

6.5.4.2. Magasságban: a talajszint felett.

6.5.4.2.1. Az 5. és 6. kategóriába tartozó oldalsó irányjelző lámpák világítófelületének magassága:

legalább: 350 mm távolságban legyen az M₁ és N₁ kategóriás járműveknél, és 500 mm távolságban valamennyi egyéb kategóriájú járműnél a legalacsonyabb ponttól; és

legfeljebb: 1 500 mm távolságban a legmagasabb ponttól mérve.

6.5.4.2.2. Az 1., 1a., 1b., 2a. és 2b. kategóriájú irányjelző lámpák magassága legalább 350 mm vagy legfeljebb 1 500 mm az 5.8. bekezdéssel összhangban mérten.

6.5.4.2.3. Ha a jármű szerkezetének jellege nem teszi lehetővé a fent ismertetett módon mért felső határok betartását, és kiegészítő lámpák nincsenek, akkor ezek 2 300 mm-re növelhetők az 5. és 6. kategóriájú oldalsó irányjelző lámpák, és 2 100 mm-re az 1., 1a., 1b., 2a. és 2b. kategóriájú irányjelző lámpák esetében.

6.5.4.2.4. Ha kiegészítő lámpák vannak felszerelve, akkor azokat a 6.5.4.1. bekezdés alkalmazandó követelményeinek megfelelően, a lámpák szimmetriájának megfelelő magasságba és a felépítmény alakja által megengedett, de a kötelező lámpák felett legalább 600 mm-es függőleges távolságba kell felszerelni.

6.5.4.3. Hosszirányban (lásd az alábbi ábrát)

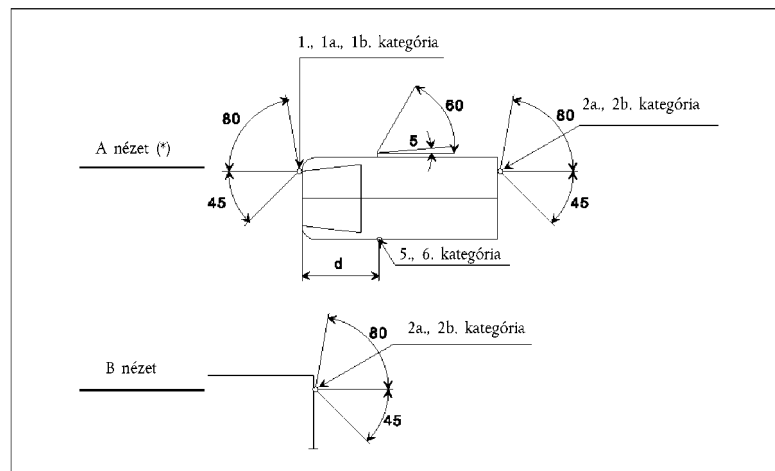
Az oldalsó irányjelző lámpa (5. és 6. kategória) világítófelülete és a jármű teljes hosszúságának első határát jelző keresztirányú sík közötti távolság nem haladhatja meg az 1 800 mm-t. M₁ és N₁ kategóriájú járműveknél azonban, és minden más kategóriás járműnél, amennyiben a jármű szerkezetének jellege lehetővé teszi a láthatósági szögek minimális értékeinek betartását, ez a távolság növelhető 2 500 mm-re.

6.5.5. Geometriai láthatóság

6.5.5.1. Vízszintes szögek: (lásd az alábbi ábrán)

Függőleges szögek: 15° a vízszintes felett és alatt az 1., 1a., 1b., 2a., 2b. és 5. kategóriájú irányjelző lámpák esetén. A vízszintes alatti függőleges szög 5° -ra csökkenthető, ha a lámpák a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el. A 6. kategóriájú irányjelző lámpák esetében 30° a vízszintes felett és 5° a vízszintes alatt. A vízszintes feletti függőleges szög 5° -ra csökkenthető, ha a választható lámpák a talajszinttől legalább 2 100 mm-re helyezkednek el.

Ábra (lásd a 6.5. bekezdést)

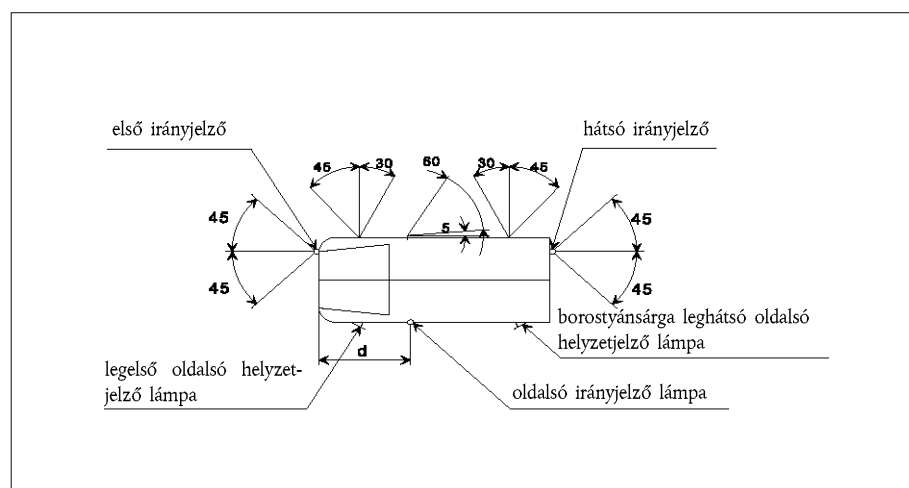


(*) Az oldalsó irányjelző hátrafele láthatóságának „holteréhez” megadott 5° -os szög felső határértéket képvisel. $d \leq 1,80$ m (az M_1 és az N_1 kategóriájú járműveknél $d \leq 2,50$ m).

6.5.5.2. vagy a gyártó választásának megfelelően az M_1 és N_1 kategóriájú járművek esetén ⁽¹⁾:

Az első és hátsó irányjelzők, valamint az oldalsó helyzetjelző lámpák esetén:

A vízszintes szögeket lásd az alábbi ábrán:



Függőleges szögek: 15° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5° -ra csökkenthető, ha a lámpák a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el.

⁽¹⁾ Az oldalsó irányjelző hátrafele láthatóságának „holteréhez” megadott 5° -os szög felső határértéket képvisel. $d \leq 2,50$ m.

Ahhoz, hogy láthatónak minősüljön, a lámpának rendelkeznie kell legalább 12,5 négyzetcentiméternyi látható felület korlátlan láthatóságával, kivéve az 5. és 6. kategóriájú oldalsó irányjelzőket. Minden fényvisszaverő olyan világító felületének területét, amely nem enged át fényt, ki kell zárni.

6.5.6. *Irány*

A gyártó előírásainak megfelelően, ha ilyenek vannak.

6.5.7. *Elektromos kapcsolat*

Az irányjelzőknek a többi lámpától függetlenül bekapcsolhatónak kell lenniük. A jármű azonos oldalán lévő összes irányjelzőt ugyanazon vezérlőszervezetnek kell be- és kikapcsolni; és szakaszosan kell felvillanniuk.

A 6 méternél kisebb hosszúságú M_1 és N_1 kategóriájú járműveken – a fenti 6.5.5.2. bekezdésnek megfelelő elrendezéssel – a borostyánsárga oldalsó irányjelző lámpák, ha ilyeneket felszereltek, szintén ugyanolyan frekvenciával (fázisban) villognak, mint az irányjelző lámpák.

6.5.8. *Visszajelző lámpa*

A működés-visszajelző lámpa alkalmazása kötelező első és hátsó irányjelző lámpákhoz. Lehet optikai, akusztikai vagy mindkettő. Optikai visszajelző esetén villogó lámpának kell lennie, ami az oldalsó irányjelzőket kivéve bármely irányjelző hibás működése esetén kialszik, vagy villogás nélkül égve marad, vagy észlelhető frekvenciaváltozást mutat. Ha a működés-ellenőrző visszajelző csak hangjelzést ad, akkor annak jól hallhatónak kell lennie és jelentős frekvenciaváltozást kell mutatnia az első vagy hátsó irányjelző lámpák bármelyikének meghibásodása esetén.

Ha a gépjármű pótkocsi vontatására alkalmas, azt fel kell szerelni a pótkocsi irányjelzőjét ellenőrző külön visszajelző lámpával, kivéve amikor a vontató visszajelzője lehetővé teszi az egész járműszerelvény bármely irányjelző lámpája meghibásodásának észlelését.

A pótkocsik választható irányjelző lámpái esetén a működés-visszajelző lámpa nem kötelező.

6.5.9. *Egyéb követelmények*

A villogási frekvencia 90 ± 30 percenként.

Az irányjelző kapcsolását a fény kigyulladásának legfeljebb 1 másodperc, kialvásának legfeljebb 1,5 másodperc késedelemmel kell követnie. Ha a gépjárművet pótkocsi vontatására felszerelték, az irányjelző kapcsolójának a pótkocsi irányjelzőjét is működtetnie kell. A zárlat kivételével bármely irányjelző működési zavara esetén a többi lámpának tovább kell villognia, azonban a villogás frekvenciája ez esetben az előírttól eltérhet.

6.6. **Elakadásjelző**

6.6.1. *Alkalmazás*

Alkalmazása kötelező.

A jelzést az irányjelző lámpák egyidejű működtetésével kell adni, a fenti 6.5. bekezdés követelményeinek megfelelően.

6.6.2. *Darabszám*

A 6.5.2. bekezdésnek megfelelően.

6.6.3. *Elrendezés*

A 6.5.3. bekezdésnek megfelelően.

- 6.6.4. *Elhelyezés*
- 6.6.4.1. *Keresztirányban:*
A 6.5.4.1. bekezdésnek megfelelően.
- 6.6.4.2. *Magasságban:*
A 6.5.4.2. bekezdésnek megfelelően.
- 6.6.4.3. *Hosszirányban:*
A 6.5.4.3. bekezdésnek megfelelően.
- 6.6.5. *Geometriai láthatóság*
A 6.5.5. bekezdésnek megfelelően.
- 6.6.6. *Irány*
A 6.5.6. bekezdésnek megfelelően.
- 6.6.7. *Elektromos kapcsolás*
Az irányjelzőt egy vezérlőkapcsolóval kell be- és kikapcsolni, és szakaszosan kell felvillannia.
- A 6 méternél kisebb hosszúságú M_1 és N_1 kategóriájú járműveken – a fenti 6.5.5.2. bekezdésnek megfelelő elrendezéssel – a borostyánsárga oldalsó irányjelző lámpák, ha ilyeneket felszereltek, szintén ugyanolyan frekvenciával (fázisban) villognak, mint az irányjelző lámpák.
- 6.6.8. *Visszajelző lámpa*
A bekapcsolás-visszajelző alkalmazása kötelező. Ez olyan villogó jelzőlámpa lehet, amely együtt működhet a 6.5.8. bekezdésben előírt visszajelzővel vagy visszajelzőkkel.
- 6.6.9. *Egyéb követelmények*
A 6.5.9. bekezdésnek megfelelően. Ha a gépjárművet pótkocsi vontatására felszerelték, az elakadásjelző vezérlőkapcsolójának a pótkocsi irányjelző lámpáit is működtetni kell. Az elakadásjelzőnek akkor is működőképesnek kell lennie, ha a motor indítását és leállítását vezérlő kapcsoló olyan állásban van, amely kizárja a motor működését.
- 6.7. **Féklámpa**
- 6.7.1. *Alkalmazás*
S1 vagy S2 kategóriájú berendezések: valamennyi járműkategória esetén kötelező.
- S3 kategóriájú berendezések: kötelező az M_1 és N_1 kategóriájú járműveken, a vezetőfülkével felszerelt és nyitott rakfelületű járművek kivételével; az egyéb járműkategóriák esetén választható.
- 6.7.2. *Darabszám*
Két S1 vagy S2 és egy S3 kategóriájú készülék valamennyi járműkategóriára.
- 6.7.2.1. Azt az esetet kivéve, amikor S3 kategóriájú berendezés van felszerelve, két opcionális, S1 vagy S2 kategóriájú berendezést lehet felszerelni az M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_2 , O_3 , és O_4 kategóriába tartozó járművekre.

6.7.2.2. Ha a jármű hosszirányú középsíkja nem rögzített felépítmény elemén helyezkedik el, hanem egy vagy két mozgatható járműelemet választ el egymástól (pl. ajtókat) és nincsen elegendő hely egyedi S3 kategóriás készülék beépítésére a hosszirányú középsíkon az ilyen mozgatható elem(ek) felett:

- a) vagy két S3 kategóriás „D” típusú berendezés építhető be;
- b) vagy egy S3 kategóriájú berendezés szerelhető fel a hosszirányú középsíktól jobbra vagy balra eltolva.

6.7.3. *Elrendezés*

Nincs különleges követelmény.

6.7.4. *Elhelyezés*

6.7.4.1. Keresztirányban:

Az M_1 és N_1 kategóriájú járművek esetén: Az S1 vagy S2 kategóriájú berendezések esetén az átvilágított felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

A referenciatengely irányában a látható felületek belső szélei között a távolságra nincsenek külön követelmények.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: Az S1 vagy S2 kategóriájú berendezések esetén a referenciatengely irányában a látható felületek belső szélei között a távolság legalább 600 mm. A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.

S3 kategóriájú készülékek esetén: a referencia-középpont a jármű hosszirányú középsíkjába esik. Amennyiben két S3 kategóriás berendezés van felszerelve – a 6.7.2. bekezdésnek megfelelően –, e berendezések a hosszirányú középsíkhöz a lehető legközelebb helyezkednek el, a sík egyes oldalain egy-egy.

Amennyiben a 6.7.2. bekezdés szerint megengedett az S3 kategóriás lámpának a hosszirányú középsíkhöz képest eltolva való beépítése, akkor ez az eltolás a hosszirányú középsík és a lámpa referencia középpontja között nem haladhatja meg a 150 mm-t.

6.7.4.2. Magasságban:

6.7.4.2.1. Az S1 vagy S2 kategóriájú berendezések esetén: a talajszint felett legalább 350 mm és legfeljebb 1 500 mm (2 100 mm, ha a felépítmény alakja miatt lehetetlen betartani az 1 500 mm-es értéket).

Ha kiegészítő lámpák vannak felszerelve, akkor azokat a lámpák szimmetriájának megfelelő magasságba és a felépítmény alakja által megengedett, de a kötelező lámpák felett legalább 600 mm-es függőleges távolságba kell felszerelni.

6.7.4.2.2. S3 kategóriájú készülékeknel a látható felülete alsó szélét érintő vízszintes sík:

- a) vagy legfeljebb 150 mm-re legyen a hátsó ablaküveg szabad felületének alsó szélét érintő vízszintes sík alatt;
- b) vagy a talajszint felett legalább 850 mm-re.

Mindazonáltal az S3 kategóriájú berendezés látható felületét alulról érintő vízszintes sík az S1 vagy S2 kategóriájú készülékek látható felülete felső szélét érintő vízszintes sík felett legyen.

6.7.4.3. Hosszirányban:

Az S1 vagy S2 kategóriájú berendezések esetén: a jármű hátsó részén.

S3 kategóriájú készülékek esetén: nincs különleges követelmény.

6.7.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: Az S1 vagy S2 kategóriájú berendezések esetén:

45° a jármű hossztengetyétől jobbra és balra;

S3 kategóriájú készülékek esetén: 10° a jármű hossztengetyétől jobbra és balra;

Függőleges szögek: Az S1 vagy S2 kategóriájú berendezések esetén: 15° a vízszintes felett és alatt. Mindazonáltal a vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa elhelyezési magassága 750 mm-nél kevesebb. A vízszintes feletti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a választható lámpák a talajszinttől legalább 2 100 mm-re helyezkednek el.

S3 kategóriájú készülékek esetén: 10° a vízszintes felett és 5° a vízszintes alatt.

6.7.6. Irány

A jármű hátsó részén.

6.7.7. Elektromos kapcsolás

6.7.7.1. Valamennyi féklámpának egyszerre kell felgyulladnia, ha a fékrendszer a 13. és a 13-H. számú előírás szerinti megfelelő jelet adja.

6.7.7.2. A féklámpáknak nem kell működni, ha a motor indítását és leállítását vezérlő kapcsoló olyan állásban van, amely kizárja a motor működését.

6.7.8. Visszajelző lámpa

A visszajelző lámpa választható. A visszajelző lámpa, ha van, olyan működés-visszajelző lámpa, amely a féklámpa meghibásodása esetén kigyullad.

6.7.9. Egyéb követelmények

6.7.9.1. Az S3 kategóriájú berendezés nem építhető egybe semmiféle más lámpával.

6.7.9.2. Az S3 kategóriájú berendezés felszerelhető a járművön belül és azon kívülre is.

6.7.9.2.1. Amennyiben a járművön belülré szerelik fel:

a kibocsátott fény a visszapiillantó tükrön vagy a jármű egyéb felületén (pl. hátsó ablakon) keresztül nem zavarhatja a gépjárművezetőt.

6.8. **Hátsó rendszám-tábla-megvilágító lámpa**

6.8.1. Alkalmazás

Alkalmazása kötelező.

6.8.2. Darabszám

Ahány darab a rendszám-tábla helyének megvilágítását biztosítja.

- 6.8.3. *Elrendezés*
Olyan módon, hogy az biztosítsa a rendszámtábla helyének megvilágítását.
- 6.8.4. *Elhelyezés*
- 6.8.4.1. Keresztirányban: olyan módon, hogy biztosítsa a rendszámtábla helyének megvilágítását.
- 6.8.4.2. Magasságban: olyan módon, hogy biztosítsa a rendszámtábla helyének megvilágítását.
- 6.8.4.3. Hosszirányban: olyan módon, hogy biztosítsa a rendszámtábla helyének megvilágítását.
- 6.8.5. *Geometriai láthatóság*
Olyan módon, hogy az biztosítsa a rendszámtábla helyének megvilágítását.
- 6.8.6. *Irány*
Olyan módon, hogy az biztosítsa a rendszámtábla helyének megvilágítását.
- 6.8.7. *Elektromos kapcsolat*
Az 5.11. bekezdésnek megfelelően.
- 6.8.8. *Visszajelző lámpa*
A visszajelző lámpa választható. Ha van, ezt a funkciót az első és a hátsó helyzetjelző lámpák visszajelzője látja el.
- 6.8.9. *Egyéb követelmények*
Ha a hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa kombinálva van a hátsó helyzetjelző lámpával, és ez utóbbi egybe van építve a féklámpával vagy a hátsó ködlámpával, akkor a hátsó rendszámtábla-megvilágító lámpa fénytani jellemzői módosulhatnak a féklámpa vagy a hátsó ködlámpa világítása idején.
- 6.9. **Első helyzetjelző lámpa**
- 6.9.1. *Alkalmazás*
Valamennyi gépjárművön kötelező.

Pótkocsikon 1 600 mm szélességen felül kötelező.

Választható az olyan pótkocsikon, amelyek szélessége nem haladja meg az 1 600 mm-t.
- 6.9.2. *Darabszám*
Kettő.
- 6.9.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.9.4. *Elhelyezés*
- 6.9.4.1. Keresztirányban: a látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

Pótkocsi esetében a referenciatengely irányából látható felületnek az a pontja, amely legtávolabbra esik a jármű hosszirányú középsíkjától, legfeljebb 150 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

A referenciatengelyek irányából látható két felület belső szélei közötti távolság a következő:

Az M₁ és N₁ kategóriájú járművek esetén: nincs külön követelmény.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: legalább 600 mm. A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.

6.9.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 350 mm és legfeljebb 1 500 mm (a maximum 2 100 mm lehet O₁ és O₂ kategóriás járműveknél, vagy minden más olyan jármű-kategóriánál, ahol a jármű felépítményének alakja miatt az 1 500 mm-t nem lehet betartani).

6.9.4.3. Hosszirányban: nincs különleges előírás.

6.9.4.4. Amennyiben az első helyzetjelző lámpát egy másik lámpával kölcsönösen egybeépítették, úgy a másik lámpa referenciatengelyének irányából látható felületét kell felhasználni az elhelyezési követelményeknek (6.9.4.1–6.9.4.3. bekezdés) való megfelelés ellenőrzésénél.

6.9.5. *Geometriai láthatóság*

6.9.5.1. A két első helyzetjelző lámpa vízszintes szögei:

45° befelé és 80° kifelé.

Pótkocsik esetében a belső szög 5°-ra csökkenthető.

Függőleges szögek:

15° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a lámpák a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el.

6.9.5.2. M₁ és N₁ kategóriájú járműveknél – a 6.9.5.1. bekezdés változataként – a gyártó vagy a gyártó meghatalmazott képviselőjének kívánságára, és csak ha oldalsó irányjelző lámpát helyeztek el a járművön:

Vízszintes szög: 45° kifele és 45° befele.

Függőleges szögek: 15° a vízszintes alatt és fölött. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a lámpák a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el.

Azért, hogy látható legyen, a lámpát legalább 12,5 négyzetcentiméteres tisztán látható felülettel kell ellátni. Minden fényvisszaverő olyan világító felületének területét, amely nem enged át fényt, ki kell zárni.

6.9.6. *Irány*

Előre.

6.9.7. *Elektromos kapcsolás*

Az 5.11. bekezdésnek megfelelően.

6.9.8. *Visszajelző lámpa*

A bekapcsolás-visszajelző alkalmazása kötelező. Ez a visszajelző nem villogó fényű. Ha a műszerfal világítása csak az első irányjelző lámpákkal egyidejűleg kapcsolható be, úgy a visszajelző alkalmazása nem kötelező.

6.9.9. *Egyéb követelmények*

Amennyiben egy vagy több infravörös sugárzású generátor van felszerelve az első helyzetjelző lámpa elé, akkor ezeket csak akkor lehet műköedésbe hozni, ha a megegyező oldalon lévő fényszóró is be van kapcsolva, és a jármű előre haladó mozgást végez. Amennyiben a generátorral azonos oldalon lévő első helyzetjelző lámpa vagy fényszóró meghibásodik, az infravörös sugárzású generátor(ok) automatikusan kikapcsol(nak).

6.10. Hátsó helyzetjelző lámpa6.10.1. *Alkalmazás*

Alkalmazása kötelező.

6.10.2. *Darabszám*

Kettő.

6.10.2.1. Azt az esetet kivéve, amikor méretjelző lámpák vannak felszerelve, két opcionális helyzetjelző lámpa szerelhető az M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃, és O₄ kategóriájú valamennyi járműre.

6.10.3. *Elrendezés*

Nincs különleges követelmény.

6.10.4. *Elhelyezés*

6.10.4.1. Keresztirányban: a látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától. Ez a feltétel nem vonatkozik a kiegészítő hátsó lámpákra.

A referenciatengelyek irányából látható két felület belső szélei közötti távolság a következő:

Az M₁ és N₁ kategóriájú járművek esetén: nincs külön követelmény.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: legalább 600 mm. A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.

6.10.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 350 mm és legfeljebb 1 500 mm (2 100 mm, ha a felépítmény alakja miatt lehetetlen betartani az 1 500 mm-es értéket). Ha kiegészítő lámpák vannak felszerelve, akkor azokat a 6.10.4.1. bekezdés alkalmazandó követelményeinek, a lámpák szimmetriájának megfelelő magasságba és a felépítmény alakja által megengedett, de a kötelező lámpák felett legalább 600 mm-es függőleges távolságba kell felszerelni.

6.10.4.3. Hosszirányban: a jármű hátsó részén.

6.10.5. *Geometriai láthatóság*

6.10.5.1. Vízszintes szög: 45° befelé és 80° kifelé.

Függőleges szögek: 15° a vízszintes alatt és fölött. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a lámpák a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el. A vízszintes feletti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a választható lámpák a talajszinttől legalább 2 100 mm-re helyezkednek el.

6.10.5.2. M₁ és N₁ kategóriás járműveknél – a 6.10.5.1. bekezdés változataként – a gyártó vagy a gyártó meghatalmazott képviselőjének kívánságára, és csak amennyiben hátsó oldalsó helyzetjelző lámpát szereltek a járműre.

Vízszintes szög: 45° kifelé és 45° befele.

Függőleges szögek: 15° a vízszintes alatt és fölött. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a lámpák a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el.

Azért, hogy látható legyen, a lámpát legalább 12,5 négyzetcentiméteres tisztán látható felülettel kell ellátni. Minden fényvisszaverő olyan világító felületének területét, amely nem enged át fényt, ki kell zárni.

6.10.6. *Irány*

Hátrafelé.

- 6.10.7. *Elektromos kapcsolás*
Az 5.11. bekezdésnek megfelelően.
- 6.10.8. *Visszajelző lámpa*
A bekapcsolás-visszajelző alkalmazása kötelező. Ezt az első helyzetjelző lámpa visszajelzőjével kell kombinálni.
- 6.10.9. *Egyéb követelmények*
Nincs.
- 6.11. **Hátsó ködlámpa**
- 6.11.1. *Alkalmazás*
Alkalmazása kötelező.
- 6.11.2. *Darabszám*
Egy vagy kettő.
- 6.11.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.11.4. *Elhelyezés*
- 6.11.4.1. Keresztirányban: amennyiben csak egyetlen hátsó ködlámpa van, annak helye a járműnek azon az oldalán van, amely ellentétes a járművet nyilvántartó országban előírt közlekedési iránnyal. A lámpa referencia-középpontja elhelyezkedhet a jármű hosszirányú középsíkjában is.
- 6.11.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm-re, de legfeljebb 1 000 mm-re. Az N₃G kategóriájú járművek (terepjárók) esetén a legnagyobb magasság 1 200 mm-ig növelhető.
- 6.11.4.3. Hosszirányban: a jármű hátsó részén.
- 6.11.5. *Geometriai láthatóság*
A 2.13. bekezdésben részletesen meghatározott α és β szögekkel van definiálva:
 α = 5° felfelé és 5° lefelé;
 β = 25° jobbra és balra.
- 6.11.6. *Irány*
Hátrafelé.
- 6.11.7. *Elektromos kapcsolás*
Olyan kialakítású, hogy:
- 6.11.7.1. A hátsó ködlámpát csak akkor lehet bekapcsolni, ha a távolsági fényszóró, a tompított fényszóró vagy az első ködlámpa be van kapcsolva;
- 6.11.7.2. A hátsó ködlámpa (ködlámpák) a többi lámpától függetlenül kikapcsolható(k);
- 6.11.7.3. A következők egyikét kell alkalmazni:
- 6.11.7.3.1. a hátsó ködlámpa (ködlámpák mindaddig folyamatosan működnek, amíg a helyzetjelző lámpákat ki nem kapcsolják és ezt követően az újbóli szándékos bekapcsolásig a hátsó ködlámpa (ködlámpák) kikapcsolt állapotban marad(nak);

- 6.11.7.3.2. a kötelező visszajelző lámpa (6.11.8.) mellett kiegészítéseként – legalább akusztikai – figyelmeztetést kell adni arra az esetre, ha a gyújtást kikapcsolták, vagy a gyújtáskulcsot kihúzták, és a gépjárművezető ajtaja nyitva van, függetlenül a 6.11.7.1. bekezdésben említett lámpák be- vagy kikapcsolt állapotától, és amíg a hátsó ködlámpa kapcsolója „bekapcsolt” állásban van.
- 6.11.7.4. A 6.11.7.1. és a 6.11.7.3. bekezdés rendelkezéseinek kivételével, a hátsó ködlámpa (lámpák) működését más lámpa be-, vagy kikapcsolása nem befolyásolhatja.
- 6.11.8. *Visszajelző lámpa*
A bekapcsolás-visszajelző alkalmazása kötelező. Független, nem villogó figyelmeztető fény.
- 6.11.9. *Egyéb követelmények*
A hátsó ködlámpa és az egyes féklámpák közötti távolság minden esetben 100 mm-nél nagyobb.
- 6.12. **Várakozást jelző lámpa**
- 6.12.1. *Alkalmazás*
Választható olyan gépjárműveken, amelyeknek hossza nem haladja meg a 6 métert, szélessége pedig a 2 métert.

Alkalmazása valamennyi további járművön tilos.
- 6.12.2. *Darabszám*
Az elrendezéssel összhangban.
- 6.12.3. *Elrendezés*
Vagy két lámpa elöl és két lámpa hátul, vagy pedig egy-egy lámpa mindkét oldalon.
- 6.12.4. *Elhelyezés*
- 6.12.4.1. Keresztirányban: a látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

Továbbá, ha két lámpa van felszerelve, azok a jármű egy-egy oldalán legyenek.
- 6.12.4.2. *Magasságban:*

Az M₁ és N₁ kategóriájú járművek esetén: nincs külön követelmény.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: a talajszint felett legalább 350 mm és legfeljebb 1 500 mm (2 100 mm, ha a jármű felépítményének alakja miatt lehetetlen a méretet 1 500 mm-en belül tartani).
- 6.12.4.3. *Hosszirányban: nincs különleges követelmény.*
- 6.12.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 45° kifelé, előre és hátrafelé.

Függőleges szögek: 15° a vízszintes alatt és fölött. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a lámpa magassága 750 mm-nél kisebb.
- 6.12.6. *Irány*
Olyan módon, hogy a lámpa megfeleljen az előre és hátrafelé való láthatóság követelményeinek.

6.12.7. Elektromos kapcsolás

A kapcsolásnak lehetővé kell tennie, hogy a jármű egyik oldalán lévő várakozást jelző lámpa (várakozást jelző lámpák) bekapcsolható(k) legyen(nek) bármelyik más lámpa bekapcsolása nélkül.

A várakozást jelző lámpa (lámpák) és – adott esetben – az első és a hátsó helyzetjelző lámpa az alábbi 6.12.9. bekezdéssel összhangban akkor is működtethető, ha a motort indító berendezés olyan állásban van, amely kizárja a motor működését. Tilos az olyan berendezés alkalmazása, amely az ilyen lámpát az idő függvényében automatikusan kikapcsolja.

6.12.8. Visszajelző lámpa

Bekapcsolás-visszajelző választható. Ha van, nem lehet összetéveszthető az első és hátsó helyzetjelző lámpa visszajelző lámpájával.

6.12.9. Egyéb követelmények

E lámpa funkciója úgy is biztosítható, hogy egyidejűleg bekapcsolják a jármű ugyanazon oldalán lévő első és hátsó helyzetjelző lámpákat.

6.13. Méretjelző lámpa**6.13.1. Alkalmazás**

Kötelező az olyan járműveken, amelyeknek szélessége meghaladja a 2,10 m-t. Választható az olyan járműveken, amelyeknek szélessége 1,80 m és 2,10 m között van. A vezetőfülkével felszerelt alvázak esetén a hátsó méretjelző lámpa alkalmazása választható.

6.13.2. Darabszám

Kettő előlről és kettő hátulról látható.

6.13.3. Elrendezés

Nincs különleges követelmény.

6.13.4. Elhelyezés**6.13.4.1. Keresztirányban:**

Első és hátsó: a lehető legközelebb a jármű befoglaló szélességének külső pontjához. Ez a feltétel teljesültnek minősül, amennyiben az átvilágított felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re van a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

6.13.4.2. Magasságban:

Elöl: gépjárművek – a lámpa referenciatengelye irányából látható felület felső szélét érintő vízszintes sík nem lehet alacsonyabban, mint a szélvédő üveg átlátható zónájának felső szélét érintő vízszintes sík.

Pótkocsikon és félpótkocsikon – a jármű szélességére, szerkezetére és üzemelési előírásaira és a lámpák szimmetriájára vonatkozó követelményeknek megfelelő legnagyobb magasság.

Hátul: A jármű szélességére, szerkezetére és üzemelési előírásaira, és a lámpák szimmetriájára vonatkozó követelményeknek megfelelő legnagyobb magasságban.

6.13.4.3. Hosszirányban: nincs különleges követelmény.

- 6.13.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 80° kifelé.
Függőleges szögek: 5° a vízszintes felett és 20° a vízszintes alatt.
- 6.13.6. *Irány*
Olyan módon, hogy a lámpa megfeleljen az előre és hátrafelé való láthatóság követelményeinek.
- 6.13.7. *Elektromos kapcsolat*
Az 5.11. bekezdésnek megfelelően.
- 6.13.8. *Visszajelző lámpa*
A visszajelző lámpa választható. Amennyiben mégis van, funkcióját a mellső és hátsó irányjelző lámpák visszajelzője látja el.
- 6.13.9. *Egyéb követelmények*
Amennyiben valamennyi egyéb követelmény teljesül, a jármű ugyanazon oldalán előlről és hátulról látható lámpa egy berendezésbe egyesíthető.

A méretjelző lámpa helyzete a megfelelő helyzetjelző lámpához viszonyítva olyan, hogy a kérdéses két lámpa megfelelő referenciatengelyeinek irányából látható felületei egymáshoz legközelebbi pontjainak a keresztirányú függőleges síkra eső vetülete közötti távolság legalább 200 mm legyen.
- 6.14. **Hátsó, nem háromszög alakú fényvisszaverő**
- 6.14.1. *Alkalmazás*
Gépjárműveken kötelező.

Pótkocsikon választható, amennyiben más hátsó fényjelző készülékekkel vannak csoportosítva.
- 6.14.2. *Darabszám*
Kettő, amelyek teljesítménye kielégíti a 3. számú előírásnak az IA. vagy IB. osztályú fényvisszaverő készülékekre vonatkozó követelményeit. Kiegészítő fényvisszaverő berendezések és anyagok (ideértve az alábbi 6.1.4.4. bekezdésnek nem megfelelő két fényvisszaverőt) alkalmazása megengedett, amennyiben azok nem befolyásolják hátrányosan a kötelező világító- és fényjelző berendezések hatásosságát.
- 6.14.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.14.4. *Elhelyezés*
- 6.14.4.1. Keresztirányban: az átvilágított felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabb eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

A referenciatengelyek irányából látható két felület belső szélei közötti távolság a következő:

Az M₁ és N₁ kategóriájú járművek esetén: nincs külön követelmény.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: legalább 600 mm.

A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.

- 6.14.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm (1 500 mm, ha a jármű felépítményének alakja miatt lehetetlen a méretet 900 mm-en belül tartani).
- 6.14.4.3. Hosszirányban: a jármű hátsó részén.
- 6.14.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 30° befelé és kifelé.

Függőleges szögek: 10° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverők a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el.
- 6.14.6. *Irány*
Hátrafelé.
- 6.14.7. *Egyéb követelmények*
A fényvisszaverő világító felületének lehetnek közös részei a jármű hátsó részén elhelyezett bármelyik más lámpa látható felületével.
- 6.15. **Hátsó, háromszög alakú fényvisszaverő**
- 6.15.1. *Alkalmazás*
Pótkocsikon kötelező.

Gépjárműveken tilos.
- 6.15.2. *Darabszám*
Kettő, amelyek teljesítménye kielégíti a 3. számú előírásnak a IIIA. vagy IIIB. osztályú fényvisszaverőkre vonatkozó követelményeit. Kiegészítő fényvisszaverő berendezések és anyagok (ideértve az alábbi 6.15.4. bekezdésnek nem megfelelő két fényvisszaverőt) alkalmazása megengedett, amennyiben azok nem befolyásolják hátrányosan a kötelező világító- és fényjelző berendezések hatásosságát.
- 6.15.3. *Elrendezés*
A háromszög csúcsa felfelé áll.
- 6.15.4. *Elhelyezés*
- 6.15.4.1. Keresztirányban: az átvilágított felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabb eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

A fényvisszaverők belső szélei legalább 600 mm-re legyenek egymástól. A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.
- 6.15.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm (1 500 mm, ha a jármű felépítményének alakja miatt lehetetlen a méretet 900 mm-en belül tartani).
- 6.15.4.3. Hosszirányban: a jármű hátsó részén.
- 6.15.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 30° befelé és kifelé.

Függőleges szögek: 15° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkedik el.
- 6.15.6. *Irány*
Hátrafelé.

- 6.15.7. *Egyéb követelmények*
A fényvisszaverő világító felületének lehetnek közös részei a jármű hátsó részén elhelyezett bármelyik más lámpa látható felületével.
- 6.16. **Első, nem háromszög alakú fényvisszaverők:**
- 6.16.1. *Alkalmazás*
Pótkocsikon kötelező.

Kötelező olyan gépkocsikon, amelyeknek minden előre irányuló lámpája és fényszórója elrejt-hető.

Más gépjárműveken megengedett.
- 6.16.2. *Darabszám*
Kettő, amelyek teljesítménye kielégíti a 3. számú előírásnak az IA. vagy IB. osztályú fényvisz-szaverő készülékekre vonatkozó követelményeit. Kiegészítő fényvisszaverő berendezések és anyagok (ideértve az alábbi 6.16.4. bekezdésnek nem megfelelő két fényvisszaverőt) alkalmazása megengedett, amennyiben azok nem befolyásolják hátrányosan a kötelező világító- és fényjelző berendezések hatásosságát.
- 6.16.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.16.4. *Elhelyezés*
- 6.16.4.1. Keresztirányban: az átvilágított felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabb eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

Pótkocsi esetén az átvilágított felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi pontja legfeljebb 150 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.

A referenciatengelyek irányából látható két felület belső szélei közötti távolság a következő:

Az M₁ és N₁ kategóriájú járművek esetén: nincs külön követelmény.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: legalább 600 mm. A távolság 400 mm-re csökkent-hető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.
- 6.16.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm (1 500 mm, ha a jármű felépítményének alakja miatt lehetetlen a méretet 900 mm-en belül tartani).
- 6.16.4.3. Hosszirányban: a jármű elején.
- 6.16.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög, 30° befelé és kifelé. Pótkocsik esetében a belső szög 10°-ra csökkenthető. Ha a pótkocsi szerkezete miatt ez a szög nem elégíthető ki a kötelező fényvisszaverőkkel, úgy további (kiegészítő) fényvisszaverőket kell felszerelni, szélességi elhelyezési korlátozás nélkül (lásd a 6.16.4.1. bekezdést); ezek a kötelező fényvisszaverőkkel együtt biztosítják a szükséges láthatósági szöveget.

Függőleges szögek: 10° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverők a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkednek el.
- 6.16.6. *Irány*
Előrefelé.

- 6.16.7. *Egyéb követelmények*
A fényvisszaverő világító felületének lehetnek közös részei a jármű hátsó részén elhelyezett bármelyik más lámpa látható felületével.
- 6.17. **Oldalsó, nem háromszög alakú fényvisszaverő**
- 6.17.1. *Alkalmazás*
Kötelező: Minden olyan gépjárművön, amelynek hossza meghaladja a 6 m-t.
Valamennyi pótkocsin.
Választható: Minden olyan gépjárművön, amelynek hossza nem haladja meg a 6 m-t.
- 6.17.2. *Darabszám*
Annny legyen, hogy kielégítsék a hosszirányú elhelyezésre vonatkozó követelményeket. E berendezések teljesítménye kielégíti a 3. számú előírás IA. vagy IB. osztályú fényvisszaverőkre vonatkozó követelményeit. Kiegészítő fényvisszaverő berendezések és anyagok (ideértve az alábbi 6.17.4. bekezdésnek nem megfelelő két fényvisszaverőt) alkalmazása megengedett, amennyiben azok nem befolyásolják hátrányosan a kötelező világító- és fényjelző berendezések hatásosságát.
- 6.17.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.17.4. *Elhelyezés*
- 6.17.4.1. Keresztirányban: nincs különleges követelmény.
- 6.17.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 900 mm (1 500 mm, ha a jármű felépítményének alakja miatt lehetetlen a méretet 900 mm-en belül tartani).
- 6.17.4.3. Hosszirányban: Legalább egy fényvisszaverőt a jármű középső harmadában kell felszerelni; a legelső fényvisszaverő legfeljebb 3 m-re legyen a jármű elejétől, pótkocsi esetében e távolság mérésekor figyelembe kell venni a vonórudat is.
Két szomszédos fényvisszaverő közötti távolság a 3 m-t nem haladhatja meg. Ez azonban nem vonatkozik az M₁ és N₁ kategóriájú járművekre.
Ha a jármű szerkezeti kialakítása miatt nem lehet megfelelni ennek a követelménynek, akkor ez a távolság 4 m-re növelhető. A leghátsó fényvisszaverő és a jármű hátsó vége közötti távolság nem haladhatja meg az 1 m-t. Olyan gépjárművek esetén, amelyeknek hossza nem haladja meg a 6 m-t, elegendő egy oldalsó fényvisszaverő készüléket felszerelni a jármű hosszának első harmadán belül és/vagy az utolsó harmadán belül.
- 6.17.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 45° előre és hátrafelé.
Függőleges szögek: 10° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha a fényvisszaverő a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkedik el.
- 6.17.6. *Irány*
Oldalra.
- 6.17.7. *Egyéb követelmények*
Az oldalsó fényvisszaverő világított felületének lehetnek közös részei bármelyik más oldalsó helyzetjelző lámpa világító felületével.

6.18. Oldalsó helyzetjelző lámpák**6.18.1. Alkalmazás**

Kötelező: Valamennyi olyan járművön, amelynek hossza több, mint 6 m, a vezetőfülkével felszerelt alvázak kivételével; a pótkocsi hossz méretébe a vonórúd hossza is beleértendő. Az SM1 típusú oldalsó helyzetjelző lámpa alkalmazása valamennyi járműkategóriánál kötelező; SM2 típusú oldalsó helyzetjelző lámpák azonban alkalmazhatók M₁ kategóriájú járműveken.

Emellett a 6 m-es hosszúságnál rövidebb M₁ és N₁ kategóriájú olyan járművön oldalsó helyzetjelző lámpát kell használni, amennyiben kielégítik a 6.9.5.2. bekezdésnek megfelelő első helyzetjelző lámpák és a 6.10.5.2. bekezdésnek megfelelő hátsó helyzetjelző lámpák csökkentett geometriai láthatósági követelményeit.

Választható:

Valamennyi egyéb járművön.

Ezeket SM1 vagy SM2 típusú oldalsó helyzetjelző lámpák alkalmazhatók.

6.18.2. Legkisebb szám oldalanként

Annyi, hogy a hosszirányú elhelyezésre vonatkozó előírásokat kielégítse.

6.18.3. Elrendezés

Nincs különleges előírás.

6.18.4. Elhelyezés**6.18.4.1. Keresztirányban: nincs különleges előírás.****6.18.4.2. Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm (2 100 mm, ha a jármű felépítményének alakja miatt lehetetlen a méretet 1 500 mm-en belül tartani).****6.18.4.3. Hosszirányban: legalább egy oldalsó helyzetjelző lámpát a jármű középső harmadába kell felszerelni; a legelső oldalsó helyzetjelző lámpa legfeljebb 3 m-re legyen a jármű elejétől, pótkocsi esetében e távolság méréséhez figyelembe kell venni a vonórúd hosszúságát. Két szomszédos oldalsó helyzetjelző lámpa közötti távolság legfeljebb 3 m lehet. Ha a jármű szerkezeti kialakítása miatt nem lehet megfelelni ennek a követelménynek, akkor ez a távolság 4 m-re növelhető.**

A leghátsó oldalsó helyzetjelző lámpa és a jármű hátsó vége közötti távolság az 1 m-t nem haladhatja meg.

Az olyan járművek esetén azonban, amelyeknek hossza nem haladja meg a 6 m-t, és az olyan járműveken, amelyek csupán alvázra épített vezetőfülkéből állnak, elegendő felszerelni egy oldalsó helyzetjelző lámpát a jármű hosszának első harmadában és/vagy egyet annak az utolsó harmadában.

6.18.5. Geometriai láthatóság

Vízszintes szög: 45° előre és hátrafelé, mindazonáltal azokon a járműveken, amelyekre oldalsó helyzetjelző lámpák felszerelése választható, ez a számérték 30°-ra csökkenthető.

Ha a járművet oldalsó helyzetjelző lámpákkal látják el, amelyeket a 6.5.5.2. bekezdésnek megfelelő első és hátsó irányjelző lámpák és/vagy a 6.9.5.2. és a 6.10.5.2. bekezdésnek megfelelő helyzetjelző lámpák csökkent geometriai láthatóságának kiegészítésére használnak, a szögek a jármű eleje és vége felé 45° és a jármű közepe felé 30° (lásd a fenti 6.5.5.2. bekezdés ábráját).

Függőleges szögek: 10° a vízszintes felett és alatt. A vízszintes alatti függőleges szög 5°-ra csökkenthető, ha az oldalsó helyzetjelző lámpa a talajszinttől 750 mm-nél alacsonyabban helyezkedik el.

6.18.6. Irány

Oldalra.

- 6.18.7. *Elektromos kapcsolás*
A 6 méternél rövidebb M_1 és N_1 kategóriájú járművek borostyánsárga oldalsó helyzetjelző lámpái beköthetők villogó módban, amennyiben ez a villogás ugyanolyan szakaszossággal és frekvenciával történik, mint az irányjelző lámpák villogása a jármű azonos oldalán.

Valamennyi egyéb járműkategória esetén: nincs különleges előírás.
- 6.18.8. *Visszajelző lámpa*
A visszajelző lámpa választható. Ha van, akkor funkcióját az első és hátsó helyzetjelző lámpákhoz szükséges visszajelző lámpa látja el.
- 6.18.9. *Egyéb követelmények*
Amennyiben a leghátsó oldalsó helyzetjelző lámpát hátsó ködlámpával és/vagy féklámpával egybeépített hátsó helyzetjelző lámpával egyesítik, úgy az oldalsó helyzetjelző lámpa fénytani jellemzői módosulhatnak a hátsó ködlámpa vagy féklámpa bekapcsolásakor.

A hátsó oldalsó helyzetjelző lámpa borostyánszínű, amennyiben a hátsó irányjelző lámpával együtt villan fel.
- 6.19. *Nappali menetjelző lámpa ⁽¹⁾*
- 6.19.1. *Alkalmazás*
Gépjárműveken megengedett. Pótkocsikon tilos.
- 6.19.2. *Darabszám*
Kettő.
- 6.19.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.19.4. *Elhelyezés*
- 6.19.4.1. *Keresztirányban: a látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.*

A referenciatengelyek irányából látható felületek belső szélei között a távolság legalább 600 mm.

A távolság 400 mm-re csökkenthető, amennyiben a jármű teljes szélessége 1 300 mm-nél kisebb.
- 6.19.4.2. *Magasságban: a talajszint felett legalább 250 mm és legfeljebb 1 500 mm.*
- 6.19.4.3. *Hosszirányban: a jármű elején. Ez a követelmény akkor tekinthető teljesítettnek, ha a kibocsátott fény sem közvetlenül, sem közvetve nem zavarja a jármű vezetőjét a visszapillantó tükrön és/vagy a jármű egyéb fényvisszaverő felületén keresztül.*
- 6.19.5. *Geometriai láthatóság*
Vízszintes szög: 20° kifelé és 20° befelé.

Függőleges irányban: 10° felfelé és 10° lefelé.
- 6.19.6. *Irány*
Előrefelé.

⁽¹⁾ E berendezés felszerelése a nemzeti szabályozás alapján megtiltható.

- 6.19.7. *Elektromos kapcsolás*
Ha felszerelik, a nappali lámpát automatikusan bekapcsolja, ha a motort elindító és leállító berendezés olyan állásban van, amely lehetővé teszi a motor működését. A nappali menetfény automata bekapcsolóját szerszám használata nélkül is működésbe lehet hozni és üzemen kívül lehet helyezni. A nappali lámpa automatikusan kikapcsol, amikor a fényszórót bekapcsolják, kivéve akkor, amikor az utóbbit arra használják, hogy felvillanó figyelmeztető fényt adjon rövid időre.
- 6.19.8. *Visszajelző lámpa*
A bekapcsolás-visszajelző lámpa választható.
- 6.19.9. *Egyéb előírások*
Nincs.
- 6.20. **Kanyarodási lámpa**
- 6.20.1. *Alkalmazás*
Gépjárműveken megengedett.
- 6.20.2. *Darabszám*
Kettő.
- 6.20.3. *Elrendezés*
Nincs különleges követelmény.
- 6.20.4. *Elhelyezés*
- 6.20.4.1. Keresztirányban: a látható felületnek a jármű hosszirányú középsíkjától legtávolabbi, a referenciatengely irányába eső pontja legfeljebb 400 mm-re lehet a jármű befoglaló szélességének külső pontjától.
- 6.20.4.2. Hosszirányban: előlről 1 000 mm-nél nem lehet távolabb.
- 6.20.4.3. Magasságban:
legalább: A talajszint felett legalább 250 mm-re.
maximum: A talajszint felett legfeljebb 900 mm-re.
A látható felületen a referenciatengely irányában azonban egyetlen pont sem lehet magasabbban, mint a látható felületen a tompított fényszóró referenciatengelyének irányában lévő legmagasabb pont.
- 6.20.5. *Geometriai láthatóság*
A 2.13. bekezdésben meghatározott α és β szöggel definiálva:
 α = 10° felfelé és lefelé,
 β = 30–60° kifelé.
- 6.20.6. *Irány*
Olyan módon, hogy a lámpa megfeleljen a geometriai láthatóság követelményeinek.
- 6.20.7. *Elektromos kapcsolás*
A kanyarodási lámpa úgy csatlakozik, hogy ne lépjen működésbe csak akkor, ha a távolsági vagy a tompított fényszórót ugyanakkor már bekapcsolták.

A kanyarodási lámpa a jármű egyik oldalán automatikusan bekapcsolható, amikor az irányjelzőt a jármű ugyanazon oldalán bekapcsolták és/vagy amikor az elkormányzási szög az egyenes iránytól eltér a jármű ezen oldala felé.

A kanyarodási lámpa automatikusan kikapcsolható, ha az irányjelzőt kikapcsolják és/vagy az elkormányzási szög visszatér egyenes irányú helyzetébe.

6.20.8. *Visszajelző lámpa*

Nincs.

6.20.9. *Egyéb követelmények*

A kanyarodási lámpát 40 km/óra sebesség felett nem lehet működésbe hozni.

6.21. **Láthatósági jelzés**

6.21.1. *Alkalmazás*

6.21.1.1. Tilos: az M₁ és O₁ kategóriájú járműveken.

6.21.1.2. Kötelező:

6.21.1.2.1. hátul:

teljes körvonajjelzés a 2 100 mm szélességet meghaladó, következő kategóriájú járművek esetén:

a) N₂, a 7,5 tonnát meghaladó legnagyobb tömeg esetén és N₃ (a vezetőfülkével felszerelt alvázak, a befejezetlen járművek és a félpótkocsik nyerges vontatói kivételével)

b) O₃ és O₄

6.21.1.2.2. oldalt:

6.21.1.2.2.1. részleges körvonajjelzés a 6 000 mm hosszúságot meghaladó (a pótkocsik vonórúdjával együtt), a következő kategóriákba tartozó járművek esetén:

a) N₂, a 7,5 tonnát meghaladó legnagyobb tömeg esetén és N₃ (a vezetőfülkével felszerelt alvázak, a befejezetlen járművek és a félpótkocsik nyerges vontatói kivételével)

b) O₃ és O₄

6.21.1.2.3. Azonban amennyiben a formára, szerkezetre, kialakításra vagy az üzemeltetésre vonatkozó követelmények lehetetlenné teszik a kötelező körvonajjelzés felszerelését, vonajjelzés szerelhető fel.

6.21.1.3. Választható:

6.21.1.3.1. a fenti 6.21.1.1. és 6.21.1.2. bekezdésben másként meg nem határozott valamennyi jármű-kategóriában, ideértve a félpótkocsik nyerges vontatóinak vontatóegységét és a vezetőfülkével felszerelt alvázak vezetőfülkéit;

6.21.1.3.2. részleges vagy teljes körvonajjelzés alkalmazható a kötelező vonajjelzés helyett és teljes körvonajjelzés alkalmazható a kötelező részleges körvonajjelzés helyett.

6.21.2. *Darabszám*

Az alkalmazással összhangban.

- 6.21.3. *Elrendezés*
A láthatósági jelzés a lehető legközelebb helyezkedik el a vízszintes és a függőleges irányhoz, a jármű alakjára, szerkezetére, kialakítására és üzemelésére vonatkozó követelményeknek megfelelően.
- 6.21.4. *Elhelyezés*
- 6.21.4.1. *Keresztirányban:*
- 6.21.4.1.1. A láthatósági jelzésnek a lehető legközelebb kell elhelyezkednie a jármű széléhez.
- 6.21.4.1.2. A járműre szerelt láthatósági jelzéselemek összes vízszintes hossza legalább a jármű teljes szélessége 80 %-ának felel meg, az egyes elemek esetleges vízszintes átfedésétől eltekintve.
- 6.21.4.1.3. Azonban amennyiben a gyártó a típusjövahagyásért felelős hatóság megelégedésére bizonyítani tudja, hogy a fenti 6.21.4.1.2. bekezdésben említett érték elérése nem lehetséges, az összes hosszúság 60 százalékra csökkenthető, és ezt a tájékoztató dokumentumban és a vizsgálati jelentésben is fel kell tüntetni ⁽¹⁾.
- 6.21.4.2. *Hosszirányban:*
- 6.21.4.2.1. A láthatósági jelölés a lehető legközelebb helyezkedik el a jármű végeihez, és 600 mm-en belül a jármű (vagy a félpótkocsik vontatóegységei esetében a fülke) mindegyik végéig nyúlik;
- 6.21.4.2.1.1. a gépjárművek esetén a jármű a jármű mindegyik vége, illetve a félpótkocsik vontatói esetén a fülke mindegyik vége;
- 6.21.4.2.1.2. a pótkocsik esetén a jármű mindegyik vége (a vonórúd kivételével).
- 6.21.4.2.2. A járműre szerelt láthatósági jelzéselemek összes vízszintes hossza az egyes elemek esetleges vízszintes átfedésétől eltekintve legalább a következő 80 %-ának felel meg:
- 6.21.4.2.2.1. a gépjárművek esetén a jármű a hossza, a fülke nélkül, illetve a félpótkocsik vontatói esetén, ha felszerelték, a fülke hossza;
- 6.21.4.2.2.2. a pótkocsik esetén a jármű hossza (a vonórúd kivételével).
- 6.21.4.2.3. Azonban amennyiben a gyártó a típusjövahagyásért felelős hatóság megelégedésére bizonyítani tudja, hogy a fenti 6.21.4.2.2. bekezdésben említett érték elérése nem lehetséges, az összes hosszúság 60 százalékra csökkenthető, és ezt a tájékoztató dokumentumban és a vizsgálati jelentésben is fel kell tüntetni ⁽¹⁾.
- 6.21.4.3. *Magasságban:*
- 6.21.4.3.1. A vonaljelzések és a körvonajjelzések alacsonyabb eleme(i):
- A lehető legalacsonyabban a következő tartományon belül:
- Minimum: a talajszint felett legalább 250 mm-re.
- Maximum: a talajszint felett legfeljebb 1 500 mm-re.

⁽¹⁾ E rendelkezés ezen előírás 03. módosítássorozatának a hatálybalépése hivatalos napját követő 5 évig alkalmazandó.

Azonban elfogadható a 2 100 mm-es legnagyobb felszerelési magasság, amennyiben a műszaki feltételek nem teszik lehetővé az 1 500 mm-es legnagyobb értéknek való megfelelést, vagy – szükség esetén – ha eleget kell tenni a 6.21.4.1.2., 6.21.4.1.3., 6.21.4.2.2. és a 6.21.4.2.3. bekezdés követelményeinek, vagy amennyiben a műszaki feltételek nem teszik lehetővé a vonaljelzés vagy a körvonaljelzés alacsonyabb elemének (elemeinek) vízszintes elhelyezését.

6.21.4.3.2. A körvonaljelzés felső eleme(i):

A lehető legmagasabban, de a jármű felső legtávolabbi pontjától mért 400 mm-en belül.

6.21.5. *Láthatóság*

A láthatósági jelölés láthatónak minősül, amennyiben a jelölés megvilágított felületének legalább 80 százaléka látható az alábbi megfigyelési síkok bármely pontján elhelyezkedő megfigyelő szemszögéből:

6.21.5.1. a hátsó láthatósági jelölés esetén (lásd a 11. melléklet 1. ábráját) a megfigyelési sík merőleges a jármű legvégétől 25 m-re elhelyezkedő jármű hossz tengelyére, és a következő határolja:

6.21.5.1.1. a magasság tekintetében két olyan vízszintes sík, amelyek a talaj felett 1 m, illetve 3,0 m magasságban helyezkednek el,

6.21.5.1.2. a szélesség tekintetében a jármű hosszirányú középsíkjától kifelé 15°-os szöget bezáró két függőleges sík, amelyek keresztezik a jármű teljes szélességét határoló, a jármű hosszirányú középsíkjával párhuzamos függőleges síkok metszéspontjait és a jármű végét körülhatároló, a jármű hossz tengelyére merőleges síkot;

6.21.5.2. az oldalsó láthatósági jelölés esetén (lásd a 11. melléklet 2. ábráját) a megfigyelési sík párhuzamos a jármű legvégétől 25 m-re elhelyezkedő jármű hosszirányú középsíkjával, és a következő határolja:

6.21.5.2.1. a magasság tekintetében két olyan vízszintes sík, amelyek a talaj felett 1 m, illetve 3,0 m magasságban helyezkednek el,

6.21.5.2.2. a szélesség tekintetében a jármű hossz tengelyére merőleges síktól kifelé 15°-os szöget bezáró két függőleges sík, amelyek keresztezik a jármű teljes hosszát és a befoglaló szélesség külső pontját határoló, a jármű hossz tengelyére merőleges függőleges síkokat.

6.21.6. *Irány*

6.21.6.1. Oldalt:

A lehető legközelebb ahhoz, hogy párhuzamos legyen a jármű hosszirányú középsíkja, a jármű alakjára, szerkezetére, kialakítására és üzemeltetésére vonatkozó követelményeknek megfelelően.

6.21.6.2. Hátul:

A lehető legközelebb ahhoz, hogy párhuzamos legyen a jármű keresztirányú síkjára, a jármű alakjára, szerkezetére, kialakítására és üzemeltetésére vonatkozó követelményeknek megfelelően.

6.21.7. *Egyéb követelmények*

6.21.7.1. A láthatósági jelölés folyamatosnak minősül, amennyiben a két szomszédos eleme közötti távolság a lehető legkisebb, és nem haladja meg a legrövidebb szomszédos elem hosszának 50 százalékát.

- 6.21.7.2. A részleges körvonaljelzés esetén mindegyik felső sarkot két, egymással 90°-os szöget bezáró, egyenként legalább 250 mm hosszúságú vonal jelöli.
- 6.21.7.3. A jármű hátuljára szerelt láthatósági jelzés és az egyes kötelező féklámpák közötti távolság 200 mm-nél nagyobb.
- 6.21.7.4. Amennyiben a 70. számú előírás 01. módosítássorozatának megfelelő hátsó jelölőtáblák vannak felszerelve, ezeket – a gyártó döntésének megfelelően – a hátsó láthatósági jelölés részének lehet tekinteni a láthatósági jelölés hosszának és a láthatósági jelölésnek a jármű oldalától való távolságának számítása alkalmazásában.
- 6.21.7.5. A járművön a láthatósági jelölések elhelyezésére kijelölt helyeknek lehetővé kell tenniük a legalább 60 mm széles jelölések felszerelését.
7. A JÁRMŰTÍPUSRA VAGY A JÁRMŰTÍPUS VILÁGÍTÓ ÉS FÉNYJELZŐ BERENDEZÉSEINEK FELSZERELÉSÉRE VONATKOZÓ JÓVÁHAGYÁS MÓDOSÍTÁSA, ILLETVE KITERJESZTÉSE
- 7.1. A jármű típusának, illetve a világító és fényjelző berendezései elhelyezésének vagy a fenti 3.2.2. bekezdésben említett jegyzéknek bármilyen módosításáról értesítik a jármű típusát jóváhagyó hatóságot. A hatóság ilyen esetben:
- 7.1.1. úgy ítélheti meg, hogy a változásoknak valószínűleg nem lesz jelentős kedvezőtlen hatása, és a jármű ezekkel együtt eleget tesz a követelményeknek; vagy
- 7.1.2. további vizsgálati jelentést kérhet a vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálattól.
- 7.2. A jóváhagyás megerősítését vagy elutasítását – a változások feltüntetésével együtt – közölni kell a megállapodás ezen előírást alkalmazó szerződő feleivel a fenti 4.3. bekezdés szerinti eljárásnak megfelelően.
- 7.3. A jóváhagyás kiterjesztését engedélyező illetékes hatóság sorszámot rendel a kiterjesztéshez, és erről az előírás 1. mellékletében szereplő minta szerinti közlemény-formanyomtatványon tájékoztatja az 1958. évi megállapodás ezen előírást alkalmazó többi szerződő felét.
8. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE
- A gyártási eljárásoknak meg kell felelniük a megállapodás 2. függelékében (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/2. változat) előírt feltételeknek és az alábbi követelményeknek:
- 8.1. Az előírás értelmében jóváhagyott valamennyi járművet a jóváhagyott típusnak megfelelően kell gyártani az 5. és 6. bekezdésben megállapított követelmények betartásával.
- 8.2. A jóváhagyás jogosultja különösen:
- 8.2.1. biztosítja a járművek minőségének hatékony ellenőrzésére irányuló eljárások meglétét a fenti 5. és 6. bekezdésben megállapított követelményeknek való megfeleléssel kapcsolatos valamennyi szempont tekintetében;
- 8.2.2. biztosítja, hogy mindegyik típusú járműre vonatkozóan legalább az ennek az előírásnak a 9. mellékletében előírt vizsgálatokat elvégezzék, vagy azokat a fizikai ellenőrzéseket, amelyekből egyenértékű adatok nyerhetők;
- 8.3. Az illetékes hatóság az ebben az előírásban megállapított bármely vizsgálatot elvégezheti. Ezeket a vizsgálatokat szűrőpróbaszerűen kiválasztott mintadarabokon kell lefolytatni, anélkül, hogy fennakadást idéznének elő a gyártó szállítási kötelezettségeinek teljesítésében.

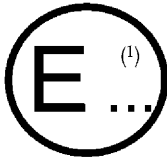
- 8.4. Az illetékes hatóság arra törekszik, hogy évente egyszer ellenőrző vizsgálatot végezzen. Ez azonban az illetékes hatóság döntése, és annak függvénye, hogy mennyire bízunk a jóváhagyott típusú egyező gyártmány hatásos ellenőrzését biztosító intézkedésekben. Abban az esetben, ha negatív eredményeket rögzítenek, az illetékes hatóságnak biztosítani kell, hogy valamennyi szükséges lépést megtegyék a gyártás megfelelőségének ismételt megteremtése érdekében.
9. SZANKCIÓK A GYÁRTÁS NEM MEGFELELŐSÉGE ESETÉN
- 9.1. Az előírás szerint jóváhagyott egy adott járműtípusra adott jóváhagyás visszavonható, ha nem teljesülnek a követelmények, illetve ha a jóváhagyási jellel ellátott jármű nem felel meg a jóváhagyott típusnak.
- 9.2. Amennyiben a megállapodásnak az ezen előírást alkalmazó szerződő fele visszavonja az előzőleg kiadott jóváhagyást, az előírás 1. mellékletében levő mintának megfelelő értesítéssel azonnal értesíti erről azokat a szerződő feleket, akik ezt az előírást alkalmazzák.
10. A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA
- Ha a jóváhagyás birtokosa véglegesen beszünteti az előírás szerint jóváhagyott valamely járműtípus gyártását, erről értesíti a jóváhagyási hatóságot. A hatóság ezt az információt a kézhezvételt követően az előírás 1. mellékletében található mintának megfelelő közlemény-formanyomtatvány útján továbbítja a megállapodás ezen előírást alkalmazó többi szerződő felének.
11. A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK LEFOLYTATÁSÁÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS AZ ADMINISZTRATÍV SZERVEZETI EGYSÉGEK NEVE ÉS CÍME
- Az 1958-as megállapodás ezen előírást alkalmazó szerződő felei közlik az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok végzéséért felelős műszaki szolgálatok, valamint a jóváhagyást megadó hatóságok – amelyekhez a jóváhagyás megadására, kiterjesztésére vagy elutasítására vagy visszavonására vonatkozó, más országokban kiadott formanyomtatványokat kell küldeni – nevét és címét.
12. ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK
- 12.1. A 03. módosítássorozat hivatalos hatálybalépésének időpontjától kezdve az ezt az előírást alkalmazó szerződő fél nem utasíthatja vissza a 03. módosítássorozattal módosított ezen előírás szerinti jóváhagyást.
- 12.2. A 03. módosítássorozat hatálybalépésének napjától számított 12 hónap eltelte után az ezt az előírást alkalmazó szerződő felek csak akkor adnak jóváhagyást, amennyiben a jóváhagyandó járműtípus megfelel a 03. módosítássorozattal módosított ezen előírás követelményeinek.
- 12.3. Az ezt az előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el a jóváhagyás kiterjesztését az ezen előírás előző módosítássorozatára vonatkozóan.
- 12.4. Az ezt az előírást alkalmazó szerződő felek folytatják a jóváhagyás megadását azokra a járműtípusokra, amelyek megfelelnek a 03. módosítássorozat hatálybalépésének napját követő 12 hónapos időtartam folyamán a módosítások előző sorozatával módosított ezen előírás követelményeinek.
- 12.5. Az ezt az előírást alkalmazó szerződő fél nem utasíthatja el ennek az előírásnak a 03. módosítássorozata szerint jóváhagyott járműtípus nemzeti vagy regionális típusjóváhagyását.
- 12.6. Az ezen előírás 03. módosítássorozatának hatálybalépését követő 36 hónapig az ezt az előírást alkalmazó szerződő fél nem utasíthatja vissza ezen előírás 03. módosítássorozata szerint jóváhagyott járműtípus nemzeti vagy regionális típusjóváhagyását.

- 12.7. Az ezen előírás 03. módosítássorozatának hatálybalépését követő 36 hónap elteltével kezdődően az ezt az előírást alkalmazó szerződő felek visszautasíthatják az olyan jármű első nemzeti vagy regionális nyilvántartásba vételét (első forgalomba helyezését), amely nem felel meg az ezen előírás 03. módosítássorozata követelményeinek.
- 12.8. 60 hónappal az ezen előírás 03. módosítássorozatának hatálybalépése napját követően az ezen előírás szerinti jóváhagyások a 03. módosítássorozattal módosított ezen előírás követelményeinek megfelelő járműtípusok kivételével érvényüket veszítik.
- 12.9. A fenti átmeneti rendelkezések ellenére azok a szerződő felek, akik részéről ennek az előírásnak az alkalmazása a legújabb módosítássorozat hatálybalépése napja után lép hatályba, nem kötelesek elfogadni az olyan jóváhagyásokat, amelyeket ennek az előírásnak valamely előző módosítássorozatával összhangban adtak meg.
- 12.10. A 12.7. vagy a 12.8. bekezdés rendelkezései ellenére a járműtípusoknak az előírás előző módosítássorozatai szerinti olyan jóváhagyásai, amelyeket a 03. módosítássorozat nem érint, érvényben maradnak és az előírást alkalmazó szerződő felek a továbbiakban is elfogadják ezeket.
- 12.11. Amíg az Egyesült Nemzetek Szervezetének főtitkárát másként nem értesíti, Japán kijelenti, hogy a világító és fényjelző berendezések elhelyezése tekintetében Japán csak a megállapodáshoz csatolt ezen előírás azon kötelezettségeit tekinti magára nézve kötelezőnek, amelyek az M₁ és N₁ kategóriájú járművekre vonatkoznak.
- 12.12. A 02. módosítássorozat 7. kiegészítése hatálybalépésének napjától az ezt az előírást alkalmazó szerződő fél nem utasíthatja vissza a 02. módosítássorozat 7. kiegészítésével módosított ezen előírás szerinti jóváhagyás megadását.
- 12.13. A 02. módosítássorozat 7. kiegészítésének hatálybalépése napjától számított 30 hónaptól kezdődően az ezen előírást alkalmazó szerződő fél csak akkor adhat ki EGK-típusjóváhagyást, ha a jóváhagyandó járműtípus megfelel a 02. módosítássorozat 7. kiegészítésével módosított előírás rendelkezéseinek.
- 12.14. Az ezt az előírást alkalmazó szerződő felek nem utasítják el a jóváhagyás kiterjesztését az ezen előírás előző módosítássorozatára vonatkozóan, ideértve a 02. módosítássorozat 6. kiegészítését is.
- 12.15. A fenti 12.14. bekezdésben említett időpont előtt az ezen előírás alapján megadott EGB-jóváhagyások, beleértve az ilyen jóváhagyások kiterjesztését is, határozatlan ideig érvényesek maradnak.
-

1. MELLÉKLET

ÉRTESÍTÉS

(Legnagyobb méret: A4 (210 × 297 mm))



kiadta:

Hatóság megnevezése

.....

.....

.....

tárgy ⁽²⁾:

JÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA
 JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE
 JÓVÁHAGYÁS ELUTASÍTÁSA
 JÓVÁHAGYÁS VISSZAVONÁSA
 A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA

egy adott járműtípusnál a világító és fényjelző berendezések felszerelésére tekintettel, a 48. számú előírás alapján.

jóváhagyási szám:

Jóváhagyás-kiterjesztési szám:

1. A jármű gyártási vagy kereskedelmi jele:
2. A járműtípus gyártói neve:
3. A gyártó neve és címe:
4. Ha szükséges, a gyártó képviselőjének neve és címe:
5. Jóváhagyásra beterjesztették:
6. A jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:
7. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
8. A vizsgálati jelentés száma:
9. Tömör leírás:
 A járművön lévő világító és fényjelző berendezések:
 - 9.1. Távolsági fényszórók: igen/nem: ⁽²⁾
 - 9.2. Tompított fényszórók: igen/nem: ⁽²⁾
 - 9.3. Első ködlámpa: igen/nem ⁽²⁾
 - 9.4. Hátrameneti lámpák: igen/nem ⁽²⁾
 - 9.5. Első irányjelzők: igen/nem ⁽²⁾
 - 9.6. Hátsó irányjelzők: igen/nem ⁽²⁾
 - 9.7. Oldalsó irányjelzők: igen/nem ⁽²⁾
 - 9.8. Elakadásjelző: igen/nem ⁽²⁾

9.9.	Féklámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.10.	Hátsó rendszámábla-megvilágító berendezés:	igen/nem ⁽²⁾
9.11.	Első helyzetjelző lámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.12.	Hátsó helyzetjelző lámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.13.	Hátsó ködlámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.14.	Várakozást jelző lámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.15.	Méretjelző lámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.16.	Hátsó, nem háromszög alakú fényvisszaverő:	igen/nem ⁽²⁾
9.17.	Hátsó, háromszög alakú fényvisszaverők:	igen/nem ⁽²⁾
9.18.	Első, nem háromszög alakú fényvisszaverő:	igen/nem ⁽²⁾
9.19.	Oldalsó, nem háromszög alakú fényvisszaverők:	igen/nem ⁽²⁾
9.20.	Oldalsó helyzetjelző lámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.21.	Nappali menetjelző lámpa:	igen/nem ⁽²⁾
9.22.	Kanyarodási lámpa:	igen/nem ⁽²⁾
9.23.	Láthatósági jelzés:	
9.23.1.	Teljes körvonajjelölés:	Hátul igen/nem ⁽²⁾ Oldalt igen/nem ⁽²⁾
9.23.2.	Részleges körvonajjelölés:	Hátul igen/nem ⁽²⁾ Oldalt igen/nem ⁽²⁾
9.23.3.	Vonaljelzés:	Hátul igen/nem ⁽²⁾ Oldalt igen/nem ⁽²⁾
9.24.	Egyenértékű lámpák:	igen/nem ⁽²⁾
9.25.	Csomagtér legnagyobb megengedett terhelése:	
10.	Megjegyzések	
10.1.	A mozgatható elemekre vonatkozó esetleges információk:	
10.2.	A látható felület meghatározására alkalmazott módszer: az átvilágított felület ⁽²⁾ vagy a világítófelület ⁽²⁾ határa	
10.3.	Egyéb információk (a jobb- vagy balkormányos járművekre érvényes):	
10.4.	A láthatósági jelölés kiterjedésének mértékére vonatkozó megjegyzések, amennyiben az kisebb, mint a 6.21.4.1.2. és a 6.21.4.2.2. bekezdés által előírt 80 százalékos minimumérték.	

11. A jóváhagyási jel elrendezése:
12. A kiterjesztés indoka(i) (ha van ilyen):
13. Jóváhagyás megadása/kiterjesztése/elutasítása/visszavonása ⁽²⁾
14. Hely:
15. Kelt:
16. Aláírás:
17. Kérésre a fent feltüntetett jóváhagyási jeggyel ellátott következő dokumentumok hozzáférhetőek:

⁽¹⁾ Annak az országnak a megkülönböztető száma, amely a jóváhagyást kiadta/kiterjesztette/elutasította/visszavonta (lásd az előírás jóváhagyási rendelkezéseit).

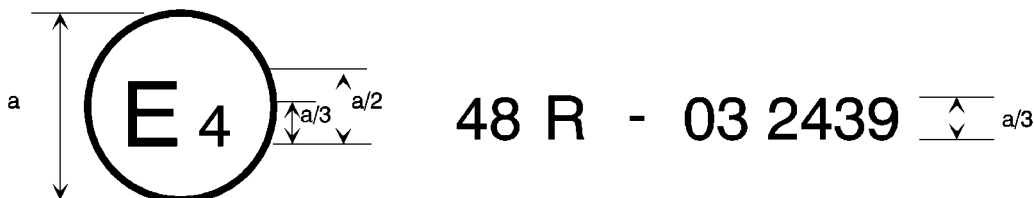
⁽²⁾ A nem kívánt rész törlendő, vagy ismételje az „igen” vagy a „nem” választ.

2. MELLÉKLET

A JÓVÁHAGYÁSI JEL FELTÜNTETÉSE

„A” minta

(lásd az előírás 4.4. bekezdését)

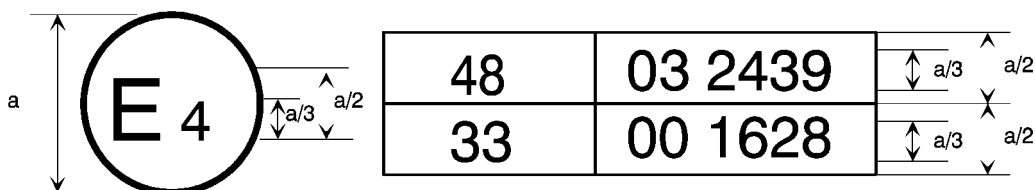


a = min. 8 mm.

A járművön feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust a világító és fényjelző készülékek beépítése szempontjából Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 03. módosítássorozattal módosított 48. számú előírás szerint. A jóváhagyási szám azt jelzi, hogy a jóváhagyás a 03. módosítássorozattal módosított 48. számú előírás követelményeivel összhangban történt.

„B” minta

(lásd az előírás 4.5. bekezdését)



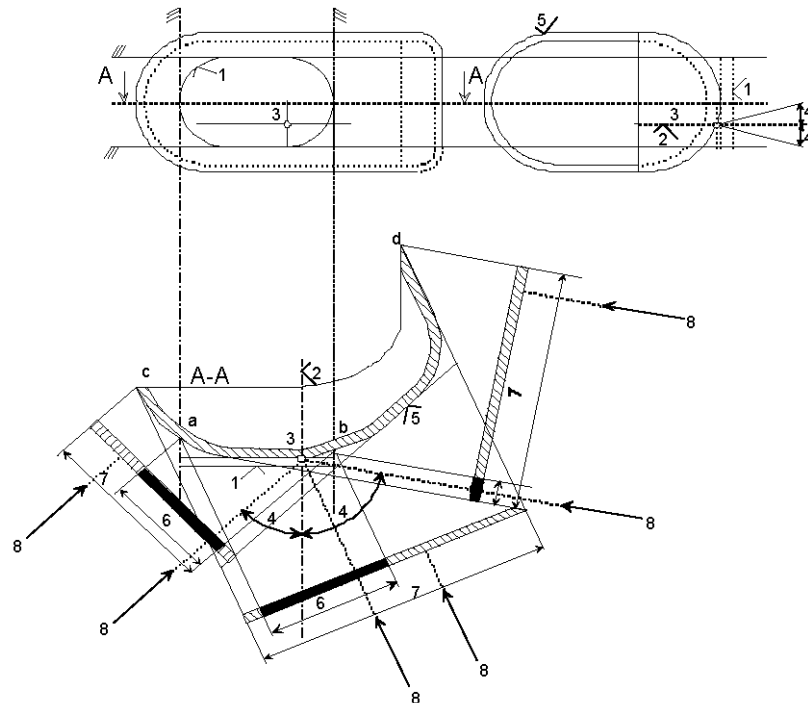
a = min. 8 mm.

A járművön feltüntetett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust Hollandiában (E4) hagyták jóvá a 03. módosítássorozattal módosított 48. számú előírás és a 33. számú előírás szerint⁽¹⁾. A jóváhagyási számok azt jelzik, hogy a jóváhagyások időpontjában a 48. számú előírás már tartalmazta a 03 módosítássorozatot, míg a 33. számú előírás még eredeti formájában volt.

⁽¹⁾ A második szám csupán példaként szerepel.

3. MELLÉKLET

LÁMPAFELÜLETEK, REFERENCIATENGELY ÉS REFERENCIA-KÖZÉPPONT, VALAMINT A GEOMETRIAI LÁTHATÓSÁG SZÖGEI



JELMAGYARÁZAT

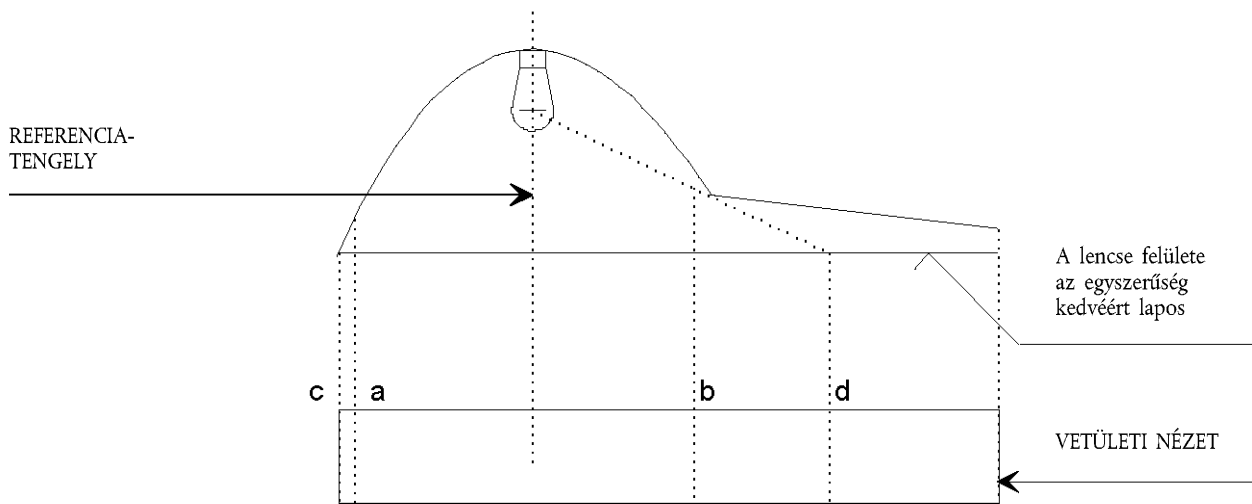
1. Átvilágított felületek
2. Referenciatengely
3. Referencia-középpont
4. Geometriai láthatóság szögei
5. Világítófelület
6. Átvilágított felületen alapuló látható felület
7. Világítófelületen alapuló látható felület
8. A láthatóság iránya

Megjegyzés: A rajz ellenére a látható felületet a világítófelület érintőjeként kell figyelembe venni.

AZ ÁTVILÁGÍTOTT FELÜLET ÖSSZEVETÉSE A VILÁGÍTÓFELÜLETTEL

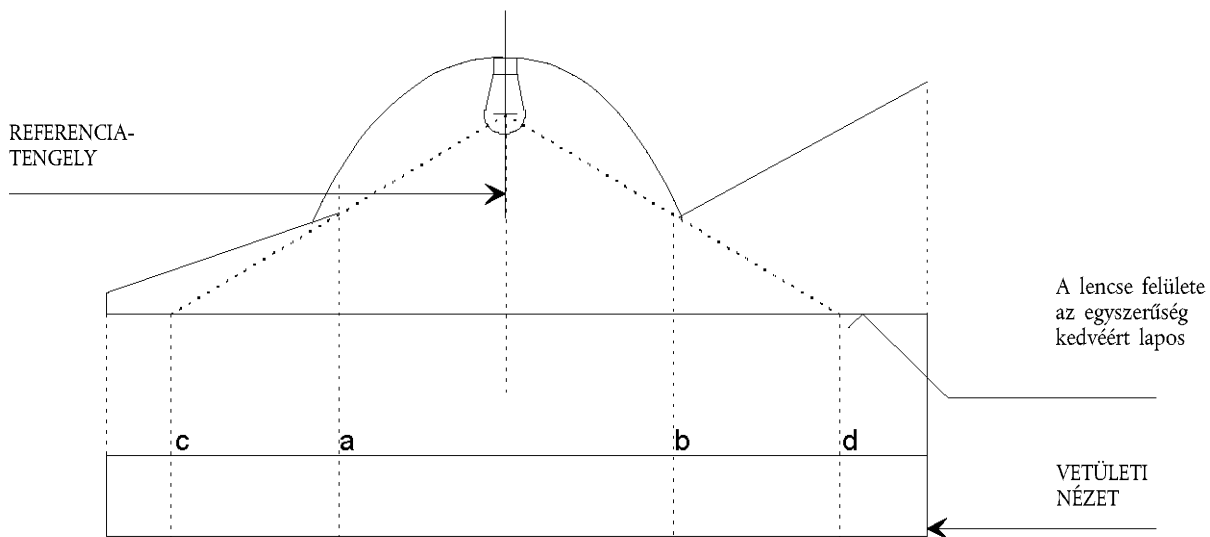
(lásd ezen előírás 2.9. és 2.8. bekezdését)

A. Vázlat



	Átvilágított felületek	Világítófelület
A szélek	a és b	c és d

B. Vázlat

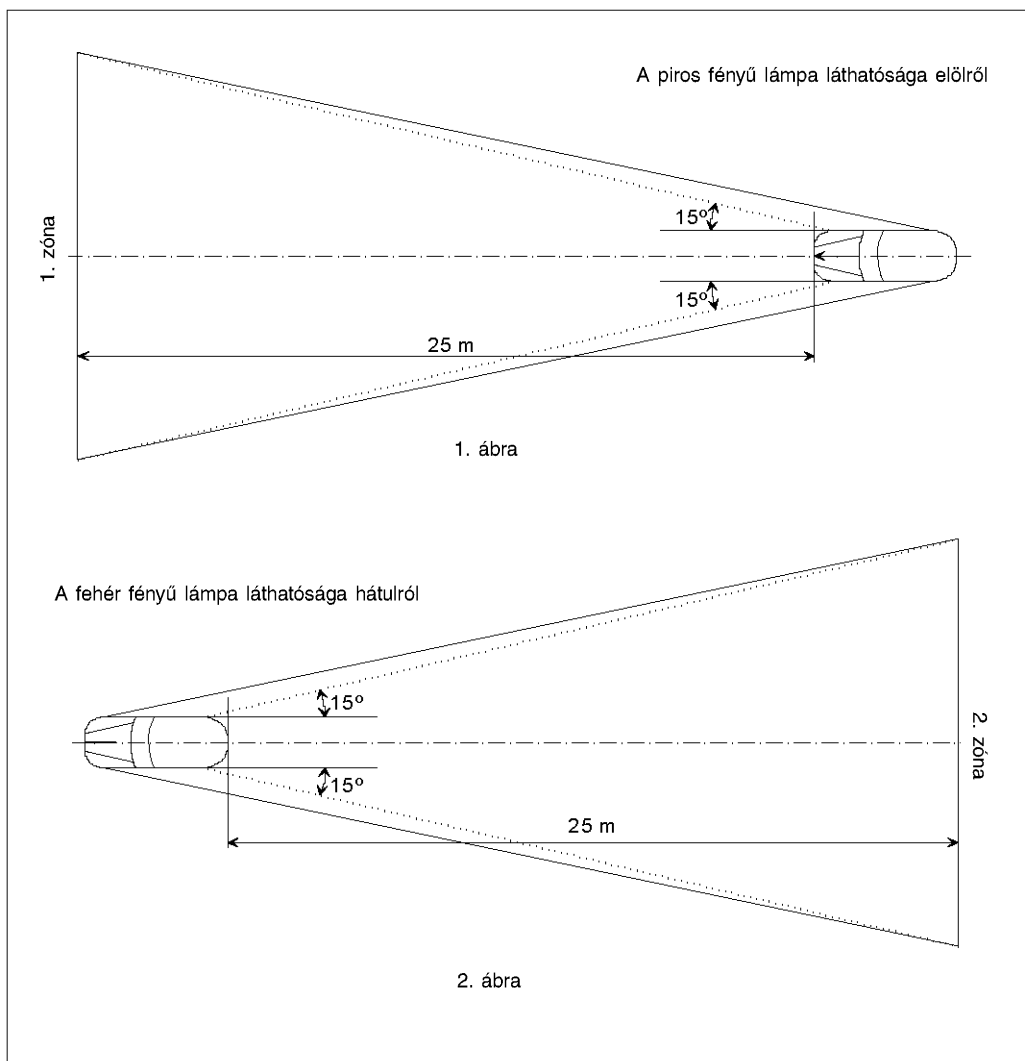


	Átvilágított felületek	Világítófelület
Edges are	a és b	c és d

4. MELLÉKLET

A PIROS FÉNYŰ LÁMPA LÁTHATÓSÁGA ELŐLRŐL ÉS A FEHÉR FÉNYŰ LÁMPA LÁTHATÓSÁGA HÁTULRÓL

(lásd az előírás 5.10.1. és 5.10.2. bekezdését)



5. MELLÉKLET

A tompított fényszóró függőleges irányú beállításához figyelembe veendő terhelési állapotok

A tengelyeknek a 6.2.6.1. és 6.2.6.3.1. bekezdésben említett terhelési állapota.

1. A következő vizsgálatokhoz az utasok tömegének kiszámításakor személyenként 75 kg-ot kell alapul venni.
2. Különböző járműtípusokra vonatkozó terhelési feltételek:
 - 2.1. M₁ kategóriájú járművek. ⁽¹⁾
 - 2.1.1. A tompított fényszóró fénysugarának dőlésszögét a következő terhelési feltételek mellett kell meghatározni:
 - 2.1.1.1. egy személy a vezetőülésen;
 - 2.1.1.2. egy személy a vezetőülésen és egy másik személy a vezetőtől legtávolabbi első ülésen;
 - 2.1.1.3. egy személy a vezetőülésen, egy másik személy a vezetőtől legtávolabb levő első ülésen és valamennyi leghátsó ülés egy-egy utassal;
 - 2.1.1.4. valamennyi ülőhely foglalt;
 - 2.1.1.5. valamennyi ülőhely foglalt, és a csomagtér is egyenletesen terhelt a megengedett hátsó tengelyterhelés, illetve elől elhelyezett csomagtér esetében az első tengelyterhelés eléréséig. Ha a jármű rendelkezik első és hátsó csomagtérrel is, akkor a járulékos terhelést egyenletesen kell elosztani a megengedett tengelyterhelések elérése érdekében. Ha azonban a megengedett legnagyobb terhelt tömeget az előtt éri el, mielőtt valamelyik tengelyen létrejönne a megengedett legnagyobb terhelés, akkor a csomagtér vagy csomagterek terhelését olyan értékre kell korlátozni, hogy elérhető legyen ez a megengedett tömeg;
 - 2.1.1.6. járművezető és egyenletesen megterhelt csomagtér a megfelelő tengely megengedett tengelyterhelésének eléréséig.

Ha azonban a megengedett legnagyobb terhelt tömeget az előtt éri el, mielőtt a tengelyen létrejönne a megengedett legnagyobb terhelés, akkor a csomagtér vagy csomagterek terhelését olyan értékre kell korlátozni, hogy elérhető legyen ez a megengedett tömeg.

- 2.1.2. A fenti terhelési feltételek meghatározásakor figyelembe kell venni minden olyan terhelési korlátozást, amit a gyártó megállapított.

- 2.2. M₂ és M₃ kategóriájú járművek; ⁽¹⁾

A tompított fényszóró fénysugarának dőlésszögét a következő terhelési feltételek mellett kell meghatározni:

- 2.2.1. üres jármű és egy személy a vezetőülésen;
- 2.2.2. a járműveket úgy kell terhelni, hogy minden tengelyre a műszakilag megengedett legnagyobb terhelés jusson, vagy a terhelést a jármű megengedett legnagyobb tömegének eléréséig kell növelni, az első és hátsó tengely arányos terhelésével a műszakilag megengedett legnagyobb terhelés eléréséig, amelyik a kettő közül hamarabb bekövetkezik.

⁽¹⁾ Amint azt a járműszerkezetekről szóló közös határozat (R.E.3) 7. melléklete meghatározza (a legutóbb a 4. módosítással módosított TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 dokumentum).

- 2.3. N kategóriájú járművek rakfelülettel:
- 2.3.1. A tompított fényszóró fénysugarának dőlésszögét a következő terhelési feltételek mellett kell meghatározni:
- 2.3.1.1. üres jármű és egy személy a vezetőülésein;
- 2.3.1.2. a járművezető, valamint olyan módon elosztott terhelés, amely a műszakilag megengedett legnagyobb terhelést hozza létre a hátsó tengelyen vagy tengelyeken, vagy a jármű legnagyobb megengedett tömegét éri el, amelyik a kettő közül hamarabb bekövetkezik, a terheletlen jármű első tengelyterhelésének valamint az első tengelyen megengedett legnagyobb raksúly 25 százalékának összegeként kiszámított első tengely terhelésének túllépése nélkül. Ha a rakfelület elöl található, akkor ugyanezen eljárást kell értelemszerűen alkalmazni.
- 2.4. N kategóriájú járművek rakfelület nélkül:
- 2.4.1. Nyerges vontatók:
- 2.4.1.1. üres jármű a vonószerkezet terhelése nélkül és egy személy a vezetőülésein;
- 2.4.1.2. egy személy a vezetőülésein: a műszakilag megengedett legnagyobb terhelés a nyeregszerkezeten a hátsó tengely legnagyobb terhelésének megfelelő nyeregszerkezet-állásban.
- 2.4.2. Pótkocsi-vontatók:
- 2.4.2.1. üres jármű és egy személy a vezetőülésein;
- 2.4.2.2. egy személy a vezetőülésein, a vezetőkabint összes többi ülőhelye foglalt.
-

6. MELLÉKLET

A TOMPÍTOTT FÉNYNYALÁB IRÁNYVÁLTOZÁSÁNAK MÉRÉSE A TERHELÉS FÜGGVÉNYÉBEN

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

E melléklet meghatároz egy módszert a gépjármű tompított fénynyalábja dőlésében a kezdeti dőléshez viszonyítva bekövetkező olyan változások méréséhez, amelyeket a terhelés miatt a gépjármű helyzetében jelentkező változások okoznak.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

2.1. Kezdeti dőlés

2.1.1. Megadott kezdeti dőlés:

A gépjármű gyártója által megadott, a tompított fénynyaláb megengedhető változásainak kiszámításához vonatkoztatási értéként szolgáló kezdeti dőlés értéke.

2.1.2. Mért kezdeti dőlés:

A vizsgálat alatti jármű kategóriához az 5. mellékletben meghatározott 1. feltételnek megfelelő járművel a tompított fénynyaláb vagy a jármű mért dőlésének középértéke. Ezen érték vonatkoztatási értéként szolgál a fénynyaláb dőlése változásainak kiértékeléséhez, változó terhelés mellett.

2.2. Tompított fénynyaláb dőlése

A következőképpen lehet meghatározni:

vagy a fénynyaláb milliradiánban kifejezett irányával a fényszóró-megvilágítás eloszlásának egy jellemző pont felé az ernyőn képzett vízszintes határvonala és a vízszintes sík közötti szög formájában,

vagy e szög tangensével, százalékos dőlésben kifejezve, amennyiben a szögek kicsik (kis szögek esetében 1 százalék = 10 mrad).

Ha a dőlést százalékos dőlésben fejezzük ki, az a következő képlettel számítható ki:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

ahol

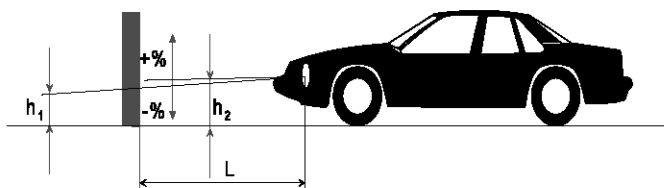
h_1 a fent említett jellemző pont talajszint feletti magassága milliméterben, a jármű hosszirányú felezősíkjára merőleges, függőleges, L vízszintes távolságban elhelyezett ernyőn mérve;

h_2 a vonatkoztatási középpont (a h_1 -ben kiválasztott jellemző pont névleges kiindulási helyéül kiválasztott pont) talajszint feletti magassága milliméterben;

L a referencia-középpont távolsága az ernyőtől milliméterben.

A negatív értékek lefelé irányuló dőlést jeleznek (lásd az 1. ábrát).

A pozitív értékek felfelé irányuló dőlést jeleznek.



1. ábra

M₁ kategóriájú jármű tompított fénykévéjének lefelé döntése.

Megjegyzések:

1. Ez a rajz egy M_1 kategóriájú járművet mutat be, de a jelzett elvet azonos módon kell más kategóriájú járművekre is alkalmazni.
2. Amennyiben a járműbe nem szereltek fényszóró-beállító rendszert, a tompított fénynyaláb dőlésváltozása megegyezik a jármű dőlésének változásával.

3. MÉRÉSI FELTÉTELEK

- 3.1. Ha a tompított fénynyaláb ernyőn megjelenő mintájának szemrevételezéssel történő vizsgálatát vagy valamely fotometriai módszert használnak, a mérést sötét környezetben (például sötét szobában) kell végrehajtani, amely kellően tágas ahhoz, hogy a jármű és az ernyő az 1. ábrában bemutatott módon elhelyezhető legyen. A fényszórók referencia-középpontjainak legalább 10 m-es távolságban kell lenniük az ernyőtől.
- 3.2. A talajnak, amelyen a méréseket végrehajtják, a lehetőségekhez képest síknak és vízszintesnek kell lennie annak érdekében, hogy biztosítható legyen a tompított fénynyaláb dőlés mérésének reprodukálhatósága $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ százalékos dőlés) pontossággal.
- 3.3. Ernyő használatakor annak megjelölésének, helyzetének és a talajhoz, valamint a jármű hosszirányú közép-síkjaához viszonyított beállításának olyannak kell lennie, hogy $0,5$ mrad ($\pm 0,05$ százalékos dőlés) pontossággal biztosítható legyen a tompított fénynyaláb dőlés mérésének reprodukálhatósága.
- 3.4. A mérések során a környezeti hőmérsékletnek 10 és 30 °C között kell lennie.

4. A JÁRMŰ ELŐKÉSZÍTÉSE

- 4.1. A méréseket olyan járművön kell végrehajtani, amely $1\ 000$ és $10\ 000$ km közötti, lehetőleg $5\ 000$ km távolságot futott.
- 4.2. A gumiabroncsokat a jármű gyártója által a legnagyobb terhelésre előírt nyomásra kell felfújni. A járművet teljesen fel kell tölteni (üzemanyag, víz, olaj) és fel kell szerelni a gyártó által előírt összes tartozékkal és szerszámmal. A teljes üzemanyag-feltöltés annyit jelent, hogy az üzemanyagtartályt ürtartalmának legalább 90% -áig fel kell tölteni.
- 4.3. A jármű kéziféjkjét ki kell engedni és a sebességváltót üres állásba kell helyezni.
- 4.4. A járművet legalább 8 órán át a fenti 3.4. bekezdésben megadott hőmérsékleten kell tartani.
- 4.5. Fotometriai vagy vizuális módszer alkalmazásakor, a mérések lehetővé tételére lehetőleg fel kell szerelni a vizsgált járműre egy jól azonosított tompított fénynyaláb takaróernyőt. Pontosabb értékek megállapítására engedélyezett más módszerek (például a fényszórólencse eltávolítása).

5. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS**5.1. Általános előírások**

A tompított fénynyaláb vagy a jármű dőlésváltozásait a kiválasztott módszertől függően a jármű mindkét oldalára külön kell mérni. A bal és a jobb oldali fényszórókkal kapott eredményeknek az 5. mellékletben előírt valamennyi terhelési feltétel mellett az 5.5. bekezdésben meghatározott határokon belül kell maradniuk. A terhelést fokozatosan kell alkalmazni anélkül, hogy az a járművet túl nagy rázkódásnak tenné ki.

5.2. A mért kezdeti dőlés meghatározása

A járművet elő kell készíteni a 4. bekezdésben előírtakkal összhangban, majd terhelni kell az 5. mellékletben részletesen meghatározott módon (a megfelelő jármű kategória első terhelési állapota). A járművet minden egyes mérés előtt az 5.4. bekezdésben ismertetett módon lengésbe kell hozni. A mérést három alkalommal kell elvégezni.

- 5.2.1. Ha a három mért eredmény közül egyik sem tér el 2 mrad-nál ($0,2$ százalékos dőlésnél) nagyobb mértékben az eredmények számtani középértékétől, e középérték adja a végeredményt.

- 5.2.2. Ha bármely mérés 2 mrad-nál (0,2 százalékos dőlésnél) nagyobb mértékben tér el az eredmények számtani középértékétől, további 10 mérésből álló méréssorozatot kell végrehajtani, és ennek számtani középértéke adja a végeredményt.

5.3. Mérési módszerek

A dőlésváltozás mérésére bármely módszer alkalmazható, feltéve, hogy a mért értékek pontossága $\pm 0,2$ mrad-on ($\pm 0,02$ százalékos dőlésen) belül marad.

5.4. A jármű kezelése az egyes terhelési feltételek mellett

A jármű felfüggesztésére és a tompított fénynyaláb dőlésére valószínűleg hatással lévő összes más alkatrészt működésbe kell hozni az alább ismertetett módszerekkel összhangban.

Azonban a műszaki hatóságok és a gyártók együttesen javasolhatnak más módszereket (kísérleti, vagy számításon alapuló módszereket), különösen, ha a vizsgálatok különleges problémákat vetnek fel, feltéve hogy az ilyen számítások egyértelműen érvényesek.

5.4.1. Hagyományos felfüggesztésű M_1 kategóriájú járművek

Miközben a jármű a mérés helyén áll és szükség szerint a kerekek a lengőpadozatokon (amelyek használata kötelező, amennyiben használatuk elmulasztása a felfüggesztő mozgásának olyan korlátozásához vezet, mely valószínűleg hatással van a mérések eredményeire) nyugszanak, a járművet legalább három teljes cikluson át folyamatosan lengésbe kell hozni; az egyes ciklusok során először a jármű hátsó, majd első végét lenyomva.

A lengéscsillapító műveletnek egy ciklus teljesítésével kell befejeződnie. A mérések végrehajtása előtt hagyni kell, hogy a jármű spontán érje el nyugalmi helyzetét. Lengő padozatok használata helyett azonos érhető el a jármű előre- és hátramosogatásával, legalább egy teljes kerék-elfordulással.

5.4.2. Hagyományos felfüggesztésű M_2 , M_3 és N kategóriájú járművek

- 5.4.2.1. Amennyiben nem lehetséges az 5.4.1. bekezdésben az M_1 kategóriájú járművekhez leírt kezelési módszer, az 5.4.2.2. vagy 5.4.2.3. bekezdésben leírt módszerek is használhatók.

- 5.4.2.2. Miközben a jármű a mérési helyen áll, és a kerekek a talajon vannak, a járművet a terhelés átmeneti változtatásával kell lengésbe hozni.

- 5.4.2.3. Miközben a jármű a mérési helyen áll és a kerekek a talajon vannak, egy rázóberendezés segítségével működésbe kell hozni a jármű felfüggesztését és minden olyan alkatrészét, amely hatással lehet a tompított fénynyaláb dőlésére. Ez lehet egy olyan rázópad, amelyen a jármű kerekei nyugszanak.

5.4.3. Nem hagyományos felfüggesztésű járművek, ahol a motornak járnia kell.

Bármely mérés végrehajtása előtt addig kell várni, amíg járó motor mellett a jármű felveszi a végleges helyzetét.

5.5. Mérések

A tompított fénynyaláb dőlésváltozását az 5.2. bekezdéssel összhangban meghatározott, mért kezdeti dőléshez viszonyítva minden egyes különböző terhelési feltétel mellett ki kell értékelni.

Amennyiben a járművet kézi fényzórá-beállító rendszerrel szerelték fel, e rendszert az adott terhelési feltételek mellett a gyártó által meghatározott állásokba kell beállítani (az 5. mellékletnek megfelelően).

- 5.5.1. Kiindulásként egyetlen mérést kell végrehajtani minden egyes terhelési feltétel mellett. A követelmények teljesítettnek minősülnek, ha a dőlésváltozás minden terhelési feltétel mellett a kiszámított határértékeken belül (például a megadott kezdeti dőlés és a jóváhagyáshoz előírt alsó és felső határok közötti különbségen belül) marad 4 mrad (0,4 százalékos dőlés) biztonsági határérték mellett.

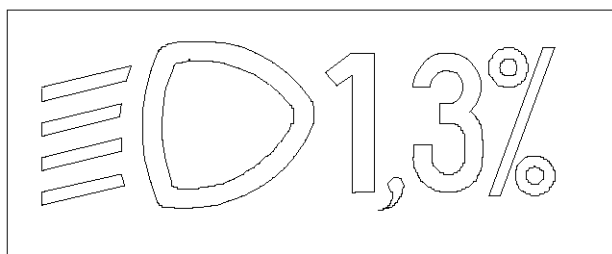
- 5.5.2. Amennyiben egy vagy több mérés eredménye nincs az 5.5.1. bekezdésben jelzett biztonsági határon belül, vagy túllépi a határértékeket, további három mérést kell végrehajtani az eredménynek megfelelő terhelési feltételek mellett az 5.5.3. bekezdésben részletesen meghatározott módon.

- 5.5.3. A fenti terhelési feltételek mindegyikére:
- 5.5.3.1. Ha a három mért eredmény közül egyik sem tér el 2 mrad-nál (0,2 % dőlésnél) nagyobb mértékben az eredmények számtani középértékétől, e középérték adja a végeredményt.
- 5.5.3.2. Ha bármely mérés 2 mrad-nál (0,2 százalékos dőlésnél) nagyobb mértékben tér el az eredmények számtani középértékétől, további 10 mérésből álló méréssorozatot kell végrehajtani, és ennek számtani középértéke adja a végeredményt.
- 5.5.3.3. Ha valamely járművet beépített hiszterézishurokkal rendelkező automatikus fényszóró-beállító rendszerrel szereltek fel, a hiszterézishurok tetején és alján kapott átlagos eredményeket kell jellemző értéknek venni.
- Valamennyi ilyen mérést az 5.5.3.1. és 5.5.3.2. bekezdéssel összhangban kell végrehajtani.
- 5.5.4. A követelmények teljesítettnek minősülnek, amennyiben valamennyi terhelési feltétel mellett kisebb az 5.2. bekezdéssel összhangban meghatározott, mért kezdeti dőlés és az egyes terhelési állapotokban mért dőlés közötti eltérés az 5.5.1. bekezdésben kiszámított értéknél (biztonsági határ nélkül).
- 5.5.5. Ha a kiszámított felső és alsó változási határok közül csak az egyiket lépik túl, a gyártó a jóváhagyáshoz előírt határértékeken belül választhat egy másik értéket a megadott kezdeti dőléshez.
-

7. MELLÉKLET

Az ezen előírás 6.2.6.1.1. bekezdésében megadott kezdeti beállítás jelzése

Példa



Tompított fényszóró
szabványos jelölése



A megadott kezdeti
beállítás értéke

A jelkép és írásjelek mérete a gyártó választására van bízva.

8. MELLÉKLET

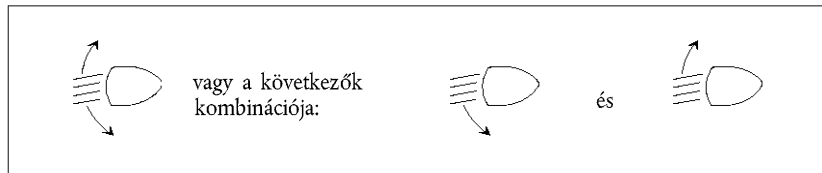
A fényszóró-beállító berendezések ezen előírás 6.2.6.2.2. pontjában említett vezérlő szerkezetei

1. Részletes leírás
- 1.1. A tompított fényszóró lefelé irányuló döntését minden esetben a következő módszerek valamelyikével kell létrehozni:
 - a) valamely vezérlő szerkezet lefelé vagy balra mozgatásával;
 - b) valamely vezérlő szerkezetnek az óramutató járásával ellentétes irányba forgatásával;
 - c) nyomógomb (nyomó-húzó vezérlő szerkezet) benyomásával.

Ha több nyomógomb szolgál a fénynyaláb beállítására, a többi fényszóró helyzet beállítására használt nyomógomb (nyomógombok) bal oldalára vagy alá kell szerelni a legnagyobb lefelé döntést létrehozó nyomógombot.

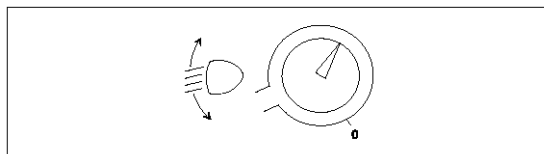
Azon forgó vezérlő szerkezetnek, amelynek szerelése következtében csak a széle látható, az a) vagy c) típusú vezérlő szerkezeteknél ismertetett működési elveket kell követnie.

- 1.1.1. E vezérlő szerkezetnek olyan szimbólumokat kell tartalmaznia, amelyek világosan jelzik a tompított fénynyaláb lefelé és felfelé döntésének megfelelő mozgásokat.
- 1.2. A „0” állás az ezen előírás 4.2.6.1. bekezdésének megfelelő kezdeti dőlésnek felel meg.
- 1.3. A „0” állás, amely az ezen előírás 4.2.6.2.2. bekezdésének megfelelően „nyugalmi állásnak” tekintendő, nem okvetlenül a skála végén helyezkedik el.
- 1.4. A vezérlő szerkezeten használt jelzéseket el kell magyarázni a használati útmutatóban.
- 1.5. A vezérlő szerkezetek azonosítására csak a következő szimbólumokat lehet használni:

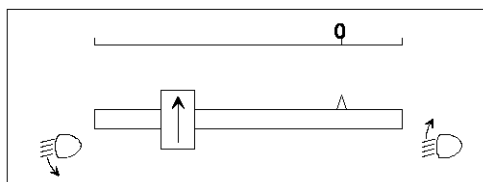


Öt vonal helyett négy vonalat alkalmazó szimbólumokat is lehet használni.

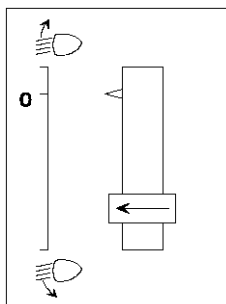
1. példa:



2. példa:



3. példa:



9. MELLÉKLET

A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSE

1. VIZSGÁLATOK

1.1. A lámpák helyzete

A lámpáknak az ezen előírás 2.7. bekezdése szerinti helyzetét a szélesség, magasság és hosszúság tekintetében kell ellenőrizni az előírás 2.8–2.10., 2.14. és 5.4. bekezdésében megállapított általános követelményeknek megfelelően.

A távolságok mért értékeinek olyanoknak kell lenniük, hogy az egyes lámpákra alkalmazandó különböző követelmények teljesüljenek.

1.2. A lámpák láthatósága

1.2.1. A geometriai láthatósági szögeket az ezen előírás 2.13. bekezdésével összhangban kell ellenőrizni.

A szögek mért értékeinek olyanoknak kell lenniük, hogy az egyes lámpákra alkalmazott egyedi követelmények teljesüljenek kivéve, hogy a szögek határértékei tartalmazhatnak a fényjelző készülékek felszerelésére az 5.3. bekezdésben megengedett $\pm 3^\circ$ eltérésnek megfelelő tűrést.

1.2.2. A piros fény láthatóságát előrefelé és a fehér fény láthatóságát hátrafelé ellenőrizni kell az ezen előírás 5.10. bekezdésével összhangban.

1.3. A tompított fényszórók világítási iránya előrefelé

1.3.1. Kezdeti, lefelé irányuló dőlés

A tompított fénynyaláb kezdeti, lefelé irányuló dőlését a 7. mellékletben előírt és bemutatott táblán látható érték szerint kell beállítani.

Alternatívaként a gyártó kezdeti célértékként a táblán közölt számtól eltérő értéket határozhat meg, amennyiben az bizonyíthatóan jellemzi a jóváhagyott járműtípust, ha azt a 6. mellékletben és különösen a 4.1. bekezdésében foglalt eljárások szerint vizsgálják.

1.3.2. A dőlésváltozás a terhelés függvényében

A tompított fénynyaláb lefelé irányuló dőlésszögének változása a jelen bekezdésen belül előírt terhelési feltételek függvényében a következő tartományon belül marad:

0,2 százalék és 2,8 százalék között ha a fényszóró beépítési magassága $h < 0,8$ m;

0,2 százalék és 2,8 százalék között ha a fényszóró beépítési magassága $0,8 \leq h \leq 1,0$ között van, vagy

0,7 százalék és 3,3 százalék között (a gyártó által a jóváhagyáskor választott céltartománynak megfelelően);

0,7 százalék és 3,3 százalék között ha a fényszóró beépítési magassága $1,0 < h \leq 1,2$ m;

1,2 százalék és 3,8 százalék között ha a fényszóró beépítési magassága $h > 1,2$ m.

Az ezen előírás 5. melléklete szerint a következő terhelési állapotokat kell megvizsgálni minden egyes rendszer beállításánál.

1.3.2.1. M_1 kategóriájú járművek.

2.1.1.1. bekezdés

2.1.1.6. bekezdés

a 2.1.2. bekezdés figyelembevételével.

1.3.2.2. M_2 és M_3 kategóriájú járművek

2.2.1. bekezdés

2.2.2. bekezdés.

1.3.2.3. N kategóriájú járművek rakfelülettel

2.3.1.1. bekezdés

2.3.1.2. bekezdés.

1.3.2.4. N kategóriájú járművek rakfelület nélküli:

1.3.2.4.1. Nyerges vontatók:

2.4.1.1. bekezdés

2.4.1.2. bekezdés

1.3.2.4.2. Pótkocsi-vontatók:

2.4.2.1. bekezdés

2.4.2.2. bekezdés.

1.4. **Elektromos kapcsolások és visszajelző lámpák**

Az elektromos csatlakozásokat a jármű elektromos rendszere által táplált mindegyik lámpa bekapcsolásával kell ellenőrizni.

A lámpáknak és visszajelző lámpáknak az ezen előírás 5.11–5.14. bekezdésében megállapított követelményekkel és az egyes lámpákra alkalmazható egyedi előírásokkal összhangban kell működniük.

1.5. **Fényerősség**

1.5.1. *Távolsági fényszórók*

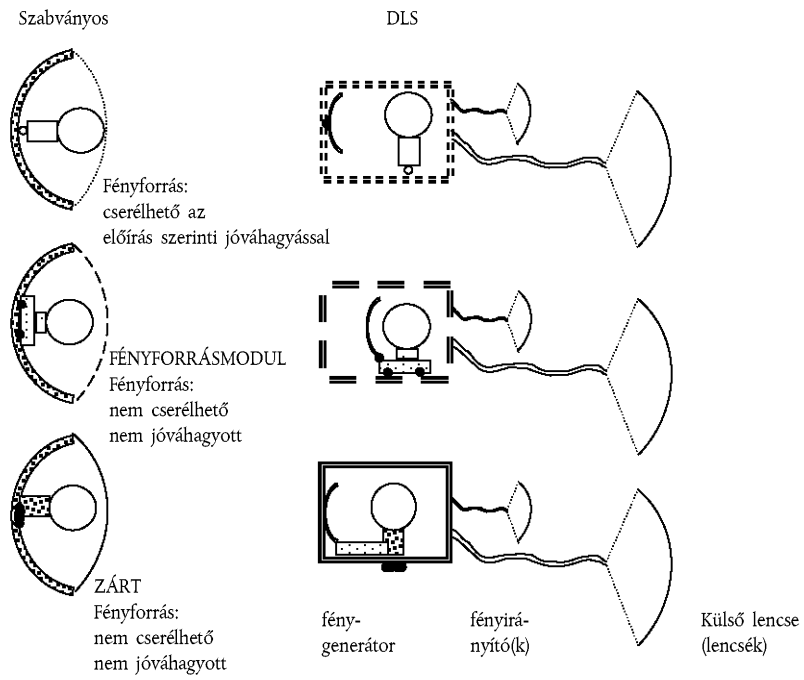
A távolsági fényszórók együttes legnagyobb fényerősségét az ezen előírás 6.1.9.2. bekezdésében ismertetett eljárás szerint kell ellenőrizni. A kapott értéknek olyannak kell lennie, hogy az ezen előírás 6.1.9.1. bekezdése szerinti követelmény teljesüljön.

1.6. A lámpák alkalmazását, darabszámát, színét, elrendezését és – adott esetben – kategóriáját a lámpák és megjelöléseik szemrevételezésével kell ellenőrizni.

A lámpák alkalmazásának, darabszámának, színének, elrendezésének és – adott esetben – kategóriájának olyannak kell lennie, hogy az 5.15. és 5.16. bekezdésében megállapított követelmények, valamint az egyes lámpákra alkalmazandó egyedi követelmények teljesüljenek.

10. MELLÉKLET

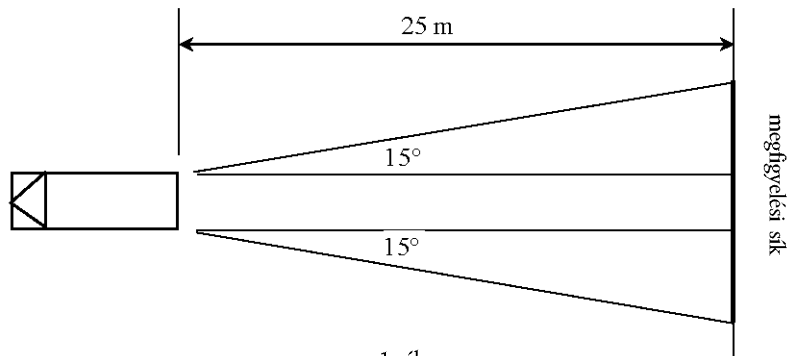
A LEHETSÉGES FÉNYFORRÁSOK PÉLDÁI



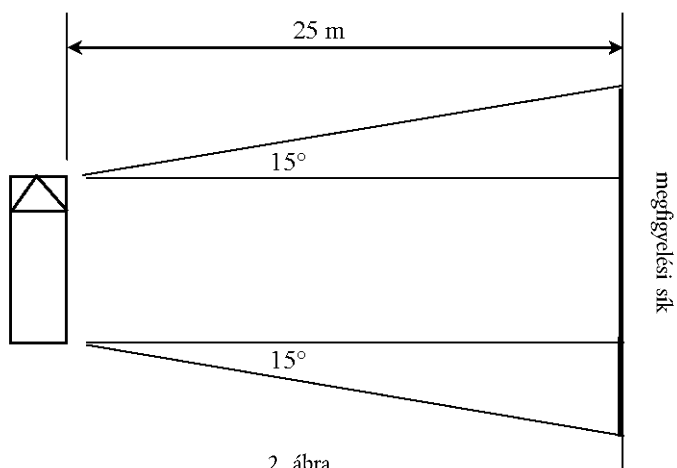
11. MELLÉKLET

A LÁTHATÓSÁGI JEJÖLÉSEK LÁTHATÓSÁGA A JÁRMŰ HÁTULJA ÉS OLDALA FELŐL

(lásd az előírás 6.21.5. bekezdését)



1. ábra



2. ábra

**Az Egyesült Nemzetek Szervezete Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) 51. sz. rendelete –
Egységes rendelkezések a legalább négykerekes gépjárművek jóváhagyásáról, tekintettel azok
zajkibocsátására**

50. függelék: 51. rendelet

1. javított változat

Valamennyi hatályos szöveget tartalmazza a következővel bezárólag:

5. kiegészítés a 02-es módosítássorozathoz – Hatálybalépés dátuma: 2007. június 18.

TARTALOMJEGYZÉK

RENDELET

1. Hatály
2. Fogalommeghatározások
3. Jóváhagyási kérelem
4. Jelölések
5. Jóváhagyás
6. Jellemzők
7. A jóváhagyott járműtípus módosítása és a jóváhagyás kiterjesztése
8. A gyártás megfelelősége
9. A nem megfelelő gyártás szankcionálása
10. A gyártás végleges leállítása
11. Átmeneti rendelkezések
12. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok és igazgatási szervek megnevezése és címe

MELLÉKLETEK

1. melléklet Közlemény a járműtípusok jóváhagyására, annak kiterjesztésére, elutasítására vagy visszavonására, illetve azok gyártásának végleges leállítására vonatkozóan, tekintettel azok 51. rendelet szerinti zajkibocsátására
2. melléklet A jóváhagyási jel elhelyezése
3. melléklet A gépjárművek által keltett zaj mérésének módszerei és eszközei (A. mérési módszer)
4. melléklet A járművek osztályozása
5. melléklet Szálas anyagokat tartalmazó kipufogórendszerek
6. melléklet Sűrített levegő által keltett zaj
7. melléklet A gyártás megfelelőségének ellenőrzése
8. melléklet A vizsgálati helyszín jellemzői
9. melléklet A B. mérési módszer szerinti járművizsgálati adatok
10. melléklet A gépjárművek által keltett zaj mérésének módszerei és eszközei (B. mérési módszer)

1. HATÁLY
Ez a rendelet zaj vonatkozásában az M és N ⁽¹⁾ kategóriájú járművekre vonatkozik.
2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK
E rendelet alkalmazásában:
 - 2.1. „jármű jóváhagyása” – egy járműtípus jóváhagyása zajszint szempontjából;
 - 2.2. „járműtípus” – azon gépjárművek csoportja, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól az alábbi jellemzők vonatkozásában:
 - 2.2.1. a karosszéria alakja, ill. anyagai (különös tekintettel a motortérre és annak hangszigetelésére);
 - 2.2.2. a jármű hosszúsága és szélessége;
 - 2.2.3. a motor típusa (külső vagy kompressziós gyújtású, két- vagy négyütemű, alternáló- vagy forgódugattyús), a hengerek száma és úrtartalma, a porlasztók száma és típusa, illetve a befecskendező rendszer típusa, a szelepek elrendezése, a motor legnagyobb névleges teljesítménye és az annak megfelelő motorfordulatszám(ok), illetve az elektromotor típusa;
 - 2.2.4. az erőátviteli rendszer, a sebességfokozatok és az áttételi viszonyszám;
 - 2.2.5. az alábbi 2.3. és 2.4. bekezdésben meghatározott hangtompító rendszer;
 - 2.2.6. A 2.2.2. és a 2.2.4. bekezdés rendelkezéseitől függetlenül, az azonos típusú motorral és/vagy eltérő teljes áttételi viszonyzámmal rendelkező, de nem az M₁ és N₁ ⁽¹⁾ kategóriába tartozó járművek is tekinthetők azonos típusba tartozónak.

Amennyiben azonban a fenti eltérések másik vizsgálati módszert tesznek szükségessé, ezeket az eltéréseket típusváltozatként kell értékelni.
 - 2.3. „hangtompító rendszer” – a gépjármű és annak kipufogógáza által keltett zaj korlátozásához szükséges alkatrészek egy teljes készlete;
 - 2.4. „különféle típusú hangtompító rendszerek” – olyan hangtompító rendszerek, amelyek lényegesen eltérnek egymástól az alábbi jellemzők vonatkozásában:
 - 2.4.1. a 4.1. bekezdésben meghatározott alkatrészeik különböző kereskedelmi nevet vagy védjegyet viselnek;
 - 2.4.2. az alkatrészeket alkotó anyagok jellemzői különböznek, ill. az alkatrészek alakja vagy mérete eltér, az eltérő felületkezelési eljárás (horganyzás, alumínium bevonat stb.) nem jelent típuseltérést;
 - 2.4.3. legalább egy alkatrész működési elve eltérő;
 - 2.4.4. az alkatrészek összeszerelése eltérő;
 - 2.4.5. a szívórendszer és/vagy a kipufogó rendszer hangtompítóinak száma eltérő.

⁽¹⁾ A Consolidated Resolution of the Construction of Vehicles (R.E.3) (Járművek gyártásáról szóló egységes szerkezetbe foglalt határozat (3. átdolgozott kiadás)) (a legutóbb a 4. módosítással módosított TRANS/WP.29/78/1. jav. vált./2. módosítás) 7. mellékletében meghatározottak szerint.

- 2.5. „hangtompító rendszer alkatrésze” – az önálló alkatrészek egyikét jelenti, amelyik a többivel együtt a hangtompító rendszert alkotja.
- Ilyen alkatrészek különösen a kipufogó rendszer csővezetéke, az expanziós kamra (v. kamrák), ill. maga a hangtompító.
- 2.5.1. A légszűrő csak abban az esetben tekintendő alkatrésznek, ha a megléte alapvető fontosságú az előírt hangszint-határértékek megfigyeléséhez.
- 2.5.2. A kipufogó-gyújtócsövek nem tekintendők a hangtompító rendszer alkatrészeinek.
- 2.6. „legnagyobb tömeg” – a járműgyártó által bejelentett műszakilag megengedett legnagyobb tömeg (ez a tömegérték meghaladhatja a nemzeti hatóságok által engedélyezett legnagyobb tömeget).
- 2.7. „(névleges) motorteljesítmény” – a motor kW-ban (ECE) kifejezett és a 85. rendelet szerint az ECE (az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága) módszerével mért teljesítménye.
- 2.8. „jármű menetkész tömege (m_{ro})” – a jármű karosszériával együtt mért, vontató jármű esetén a vontatáshoz használt csatlakozómű tömegét is tartalmazó önsúlya, illetve, amennyiben a gyártó a karosszériát és/vagy a csatlakozóművet nem szereli fel, a karosszéria vezetőfülkével együtt mért tömege, amely tartalmazza a hűtőközeg, az olajok, a 90 %-ig feltöltött üzemanyag és a 100 %-ig feltöltött egyéb folyadékok tömegét – a különböző felhasznált vizek kivételével –, a szerszámok, a pótkerék és a gépjárművezető (75 kg) tömegét, valamint a kocsikísérő ülésel felszerelt buszoknál és távolsági buszoknál a kocsikísérő tömegét (75 kg).
- 2.9. „névleges motorfordulatszám, S ” – az a gyártó által megadott, min^{-1} -ben (fordulat/perc) kifejezett motorfordulatszám, amelyen a motor a 85. rendelet szerint meghatározott legnagyobb névleges hasznos teljesítményét leadja.
- Ha a legnagyobb névleges hasznos teljesítményt a motor több fordulatszámon is eléri, a legnagyobb ilyen fordulatszámot kell használni.
- 2.10. „fajlagos teljesítménymutató (PMR)” – egy, a gyorsulás kiszámítására használt, dimenzió nélküli numerikus mennyiség (lásd a 10. melléklet 3.1.2.1.1. bekezdését).
- 2.11. „referenciapont” – az alábbiak szerint meghatározott pont:
- 2.11.1. M_1 és N_1 kategória:
- orrmotoros járművek esetében: a jármű elülső vége,
 - középmotoros járművek esetében: a jármű középpontja,
 - farmotoros járművek esetében: a jármű hátulsó vége.
- 2.11.2. M_2 , M_3 , N_2 és N_3 kategória:
- a motornak a jármű orrához legközelebb eső oldala.
- 2.12. „motor” – az erőforrás, a leszerelhető tartozékok nélkül.
- 2.13. „célgyorsulás” – városi körülmények között, részlegesen nyitott gázzabályozó mellett érvényes gyorsulási érték, amelyet statisztikai mérésekből vezetnek le.
- 2.14. „referenciagyorsulás” – az az előírt gyorsulás, amelyet próbapályán végzett gyorsulási vizsgálat során kell elérni.

- 2.15. „sebességváltó-áttétel súlyozási tényezője, k ” – egy dimenzió nélküli numerikus mennyiség, amelyet két sebességváltó-áttétel gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatok során kapott vizsgálati eredményeinek összesítésére használnak.
- 2.16. „részleges teljesítmény tényező, k_p ” – a járművek gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatai során kapott eredmények súlyozott összesítéséhez használt dimenzió nélküli numerikus mennyiség.
- 2.17. „előgyorsítás” – egy gyorsulásszabályozó eszköz használatát jelenti az AA' vonal előtt az AA' és a BB' vonalak közötti stabil gyorsulás elérése céljából.
- 2.18. „rögzített sebességváltó-áttételek” – olyan sebességváltó-szabályozást jelent, amelynél a sebességváltó-fokozat nem változtatható meg a vizsgálat során.
3. JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM
- 3.1. Egy járműtípus zajszennyezés szempontjából történő jóváhagyása iránti kérelmet a jármű gyártójának vagy a gyártó jogszerűen meghatalmazott képviselőjének kell benyújtania.
- 3.2. A kérelemhez az alább felsorolt dokumentumokat, illetve részletadatokat kell három példányban mellékelni:
- 3.2.1. a járműtípus leírása a fenti 2.2. bekezdésben említett tételek figyelembevételével. Meg kell adni a motortípust és a járműtípust azonosító számokat és/vagy jelöléseket;
- 3.2.2. a hangtompító rendszert alkotó, megfelelően azonosított alkatrészek listája;
- 3.2.3. az összeállított hangtompító rendszer rajza és járművön belüli elhelyezésének feltüntetése;
- 3.2.4. gyors megkeresést és beazonosítást lehetővé tevő részletes rajz valamennyi alkatrészeiről és az azokban felhasznált anyagok meghatározása.
- 3.3. A 2.2.6. bekezdésben meghatározott feltételek fennállása esetén a jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat választja ki a jármű gyártójával egyetértésben azt az adott típust képviselő járművet, amelynek a legkisebb a menetkész tömege, a legrövidebb a hossza, és megfelel a 3. melléklet 3.1.2.3.2.3. bekezdésében megadott specifikációnak.
- 3.4. A jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat kérésére a jármű gyártójának kiegészítésként át kell adnia a hangtompító rendszer és egy legalább akkora hengerűrtartalommal és legnagyobb névleges teljesítménnyel rendelkező motor mintapéldányát, mint a típusjóváhagyásra átadott járműbe szerelt motoré.
- 3.5. A típusjóváhagyás megadása előtt az illetékes hatóságnak ellenőriznie kell a gyártás-megfelelőség hatékony ellenőrzését biztosító feltételek kielégítő meglétét.
4. JELÖLÉSEK
- 4.1. A hangtompító rendszer alkatrészein, a rögzítőelemek és a csövek kivételével, fel kell tüntetni:
- 4.1.1. a hangtompító rendszer és annak alkatrészei gyártójának kereskedelmi nevét vagy védjegyét; és
- 4.1.2. a gyártó kereskedelmi leírását.

- 4.2. Ezeknek a jelöléseknek a beszerelést követően is tisztán olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lenniük.
- 4.3. Egy adott alkatrészen több jóváhagyási szám is szerepelhet, amennyiben több csere-hangtom-pítórendszer alkatrészeként is jóváhagyták.
5. JÓVÁHAGYÁS
- 5.1. A típusjóváhagyást csak akkor kell megadni, ha
- a) a 3. mellékletben leírt A. mérési módszer szerint végzett vizsgálatok alapján a járműtípus megfelel az alábbi 6. és 7. bekezdésben foglalt követelményeknek, és
- b) 2007. július 1-jétől kezdődően és legfeljebb két éven keresztül az adott járműtípuson a 10. mellékletben leírt B. mérési módszer szerint elvégzett vizsgálatok eredményeit csatolták a 9. mellékletben található vizsgálati jelentéshez, és eljuttatták azokat az Európai Bizottsághoz és mindazokhoz a szerződő felekhez, akik ezen adatok iránt igényüket bejelentették. Nem tartoznak ebbe a körbe azok a vizsgálatok, amelyeket az 51. rendeletnek megfelelő, meglévő jóváhagyások kiterjesztése kapcsán végeznek el. E nyomon követési eljárás szempontjából továbbá nem tekintendő egy jármű új típusúnak, amennyiben csak a 2.2.1. és a 2.2.2. bekezdésben foglaltak tekintetében mutat eltérést.
- 5.2. Minden jóváhagyott típushoz hozzá kell rendelni egy jóváhagyási számot. Ennek első két számjegye azt jelzi, hogy a jóváhagyás kiadásának időpontjában melyik módosítássorozat tartalmazta a rendelet legutóbbi jelentősebb műszaki módosításait (jelenleg ez 02, amely az 1995. április 18-án hatályba lépett 02-es módosítássorozatnak felel meg). Ugyanaz a szerződő fél nem rendelheti hozzá ugyanazt a számot másik járműtípushoz, illetve ugyanahhoz a járműtípushoz, ha az más típusú hangtompító rendszerrel van felszerelve.
- 5.3. Egy járműtípus e rendelet szerinti jóváhagyásáról, annak kiterjesztéséről, elutasításáról, visszavonásáról, illetve a járműtípus gyártásának végleges leállításáról az e rendelet 1. mellékletében található mintának megfelelő nyomtatványon tájékoztatni kell azokat a Megállapodást aláíró feleket, akik e rendeletet alkalmazzák.
- 5.4. Minden e rendelet szerint jóváhagyott járműtípusnak megfelelő járműre egy, a jóváhagyási nyomtatványon meghatározott jól látható és könnyen hozzáférhető helyen egy nemzetközi jóváhagyási jelet kell elhelyezni, amely a következőkből áll:
- 5.4.1. egy körben lévő „E” betű, majd a jóváhagyást megadó ország megkülönböztető száma ⁽¹⁾;
- 5.4.2. ennek a rendeletnek a száma, majd egy „R” betű, kötőjel, végül az 5.4.1. bekezdésben előírt körtől jobbra található jóváhagyási szám.

(1) 1 – Németország, 2 – Franciaország, 3 – Olaszország, 4 – Hollandia, 5 – Svédország, 6 – Belgium, 7 – Magyarország, 8 – Cseh Köztársaság, 9 – Spanyolország, 10 – Jugoszlávia, 11 – Egyesült Királyság, 12 – Ausztria, 13 – Luxemburg, 14 – Svájc, 15 – (üres), 16 – Norvégia, 17 – Finnország, 18 – Dánia, 19 – Románia, 20 – Lengyelország, 21 – Portugália, 22 – Orosz Föderáció, 23 – Görögország, 24 – Írország, 25 – Horvátország, 26 – Szlovénia, 27 – Szlovákia, 28 – Fehéroroszország, 29 – Észtország, 30 – (üres), 31 – Bosznia Hercegovina, 32 – Lettország, 33 – (üres), 34 – Bulgária, 35–36 – (üres), 37 – Törökország, 38–39 – (üres), 40 – Macedónia volt Jugoszláv Köztársaság, 41 – (üres), 42 – Európai Közösség (a jóváhagyásokat a tagállamok adják ki saját EGB jelükkel), 43 – Japán, 44 – (üres), 45 – Ausztrália, 46 – Ukrajna és 47 – Dél-afrikai Köztársaság. Az ezt követő számokat kronológiai sorrendben azokhoz az országokhoz kell rendelni, amelyek később csatlakoznak vagy ratifikálják a keresek járművekre és az azokba szerelhető, illetve az azokon használható berendezésekre és tartozékokra vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ezen előírások alapján kibocsátott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló megállapodást, és az ily módon hozzárendelt számokról az Egyesült Nemzetek Szövetsége főtítkárának kell tájékoztatnia a Megállapodást aláíró feleket.

- 5.5. Ha a jármű megfelel egy, a Megállapodáshoz csatolt más rendelet(ek) keretében jóváhagyott járműtípusnak, abban az országban, amely e rendelet keretében jóváhagyta azt, az 5.4.1. bekezdésben előírt szimbólumot nem kell megismételni. Ilyen esetben abban az országban, amely e rendelet keretében jóváhagyta a járműtípust, az 5.4.1. bekezdésben előírt jelöléstől jobbra, függőleges oszlopokban fel kell tüntetni mindazon rendeletek számát, jóváhagyási számát és további jelöléseit, amelyek keretében a járműtípust jóváhagyták.
- 5.6. A jóváhagyási jelölésnek tisztán olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.
- 5.7. A jóváhagyási jelet a gyártó által a járműre erősített adattáblán vagy annak közelében kell elhelyezni.
- 5.8. Ennek a rendeletnek a 2. mellékletében példák mutatják be a jóváhagyási jelek lehetséges elhelyezését.

6. ELŐÍRÁSOK

6.1. Általános előírások

- 6.1.1. A járművet, annak motorját és hangtompító rendszerét úgy kell megtervezni, kialakítani és összeszerelni, hogy a jármű normál használat során az előforduló rezgések ellenére is meg tudjon felelni e rendelet rendelkezéseinek.
- 6.1.2. A hangtompító rendszert úgy kell megtervezni, kialakítani és összeszerelni, hogy ésszerű mértékben ellen tudjon állni azoknak a korróziós jelenségeknek, amelyeknek a jármű igénybevételi körülményeiből adódóan ki van téve.

6.2. A zajszintekre vonatkozó előírások

6.2.1. Mérési módszerek

- 6.2.1.1. A jóváhagyásra beadott járműtípus által keltett zajt e rendelet 3. mellékletben leírt két módszerrel kell megmérni: a mozgásban lévő járműre és az álló járműre vonatkozóan ⁽¹⁾; az elektromotor-hajtású járművek esetében csak a mozgó jármű zajkibocsátását kell megmérni.

A 2 800 kg-ot meghaladó megengedett legnagyobb tömegű járművek esetében a 6. mellékletben leírt jellemzőknek megfelelő, sűrített levegő által keltett zajt mérő kiegészítő vizsgálatot is kell végezni az álló járművön, amennyiben a sűrített levegővel működő fékberendezés a jármű részét képezi.

- 6.2.1.2. A fenti 6.2.1.1. bekezdés rendelkezései szerint mért két értéknek szerepelnie kell a vizsgálati jelentésben és e rendelet 1. mellékletében található mintának megfelelő nyomtatványon.

A fenti 6.2.1.1. bekezdésben megadott módon mért eredményeknek szerepelniük kell a vizsgálati jelentésben és a 1. mellékletben található mintának megfelelő tanúsítványban.

6.2.2. Zajszint-határértékek

- 6.2.2.1. Az alábbi 6.2.2.2. bekezdés rendelkezéseire is figyelemmel, a járműtípusoknak e rendelet 3. mellékletének 3.1. bekezdésében leírt módszerrel mért zajszintje nem haladhatja meg a következő határértékeket:

⁽¹⁾ Az álló járművön végzett vizsgálatnak az a célja, hogy a használatban lévő járművek ezen ellenőrzési módszerét használó hivatalok számára a szükséges referenciaértékekkel szolgáljon.

Járműkategóriák		Határértékek (dB(A))
6.2.2.1.1.	A vezető ülésével együtt legfeljebb kilenc ülőhellyel felszerelhető, személyszállító járművek	74
6.2.2.1.2.	A vezető ülésével együtt kilencnél több üléssel rendelkező és 3,5 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb tömegű, személyszállító járművek	
6.2.2.1.2.1.	150 kW-nál (EGB) kisebb motorteljesítmény esetében	78
6.2.2.1.2.2.	150 kW (EGB) vagy annál nagyobb motorteljesítmény esetében	80
6.2.2.1.3.	A vezető ülésével együtt kilencnél több üléssel rendelkező járművek; áruszállító járművek	
6.2.2.1.3.1.	2 tonna megengedett legnagyobb tömegig	76
6.2.2.1.3.2.	2 és 3,5 tonna közötti megengedett legnagyobb tömeg esetében	77
6.2.2.1.4.	3,5 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb tömegű, áruszállító járművek	
6.2.2.1.4.1.	75 kW-nál (EGB) kisebb motorteljesítmény esetében	77
6.2.2.1.4.2.	75 kW (EGB) vagy annál nagyobb, de 150 kW-nál (EGB) kisebb motorteljesítmény esetében	78
6.2.2.1.4.3.	150 kW (EGB) vagy annál nagyobb motorteljesítmény esetében	80

6.2.2.2. Ugyanakkor

- 6.2.2.2.1. azoknál a 6.2.2.1.1. és 6.2.2.1.3. bekezdésben említett járműtípusoknál, amelyek sűrítéses gyújtású, ill. közvetlen befecskendezésű belsőégésű motorral vannak felszerelve, a határértékeket 1 dB(A) értékkel meg kell emelni;
- 6.2.2.2.2. azoknál a terepjáró ⁽¹⁾ járműtípusoknál, amelyek megengedett legnagyobb tömege meghaladja a 2 tonnát, a határértékeket meg kell emelni:
- 6.2.2.2.2.1. 1 dB(A) értékkel, amennyiben 150 kW-nál (EGB) kisebb teljesítményű motorral vannak felszerelve;
- 6.2.2.2.2.2. 2 dB(A) értékkel, amennyiben 150 kW (EGB) vagy annál nagyobb teljesítményű motorral vannak felszerelve.
- 6.2.2.2.3. azoknál a 6.2.2.1.1. bekezdésben meghatározott járműtípusoknál, amelyek négyél több előremeneti fokozattal rendelkező sebességváltóval vannak ellátva, és motorjuk legnagyobb teljesítménye meghaladja a 140 kW (EGB) értéket, valamint amelyek megengedett legnagyobb teljesítmény/megengedett legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75 kW/t-át, a határértéket 1 dB(A) értékkel meg kell emelni, amennyiben az a sebesség, amivel a jármű hátsó része harmadik sebességfokozatban áthalad a BB' vonalon nagyobb, mint 61 km/h.

6.3. A szálal anyagokat tartalmazó kipufogórendszerekre vonatkozó előírások

6.3.1. Az 5. mellékletben leírt követelményeket kell alkalmazni.

7. A JÓVÁHAGYOTT JÁRMŪTÍPUS MÓDOSÍTÁSA ÉS A JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE

- 7.1. A járműtípus minden módosításáról értesíteni kell a járműtípust jóváhagyó igazgatási szervet. A szervezet ezt követően a következőket teheti:
- 7.1.1. Úgy ítéli meg, hogy az elvégzett módosításoknak nagy valószínűséggel nincs számottevő kedvezőtlen hatása, és a gépjármű egyébként továbbra is megfelel a követelményeknek, vagy

⁽¹⁾ Összhangban a Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, annex 7/Rev.2) (Járművek gyártásáról szóló egységes szerkezetbe foglalt határozat [R.E.3], [KÖZL/WP.29/78/1. jav. vált./2. mód., 7. melléklet/2. jav. vált.]) dokumentumban szereplő fogalom meghatározásokkal.

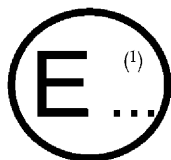
- 7.1.2. További vizsgálati jelentést ír elő a vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat számára.
- 7.2. A jóváhagyás megerősítéséről, illetve elutasításáról – a módosítások meghatározásával együtt – a fenti 5.3. bekezdésben meghatározott eljárás szerint értesíteni kell azokat a Megállapodást aláíró feleket, amelyek e rendeletet alkalmazzák.
- 7.3. A jóváhagyás kiterjesztését megadó illetékes hatóságnak hozzá kell rendelnie a kiterjesztéshez egy sorszámot, és erről a rendelet 1. mellékletében található mintának megfelelő értesítés megküldésével tájékoztatnia kell azokat az 1958. évi megállapodást aláíró feleket, amelyek e rendeletet alkalmazzák.
8. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE
- 8.1. Az e rendelet szerint jóváhagyott járműveket úgy kell legyártani, hogy a fenti 6. bekezdésben meghatározott követelmények tekintetében megfeleljenek a jóváhagyott típusnak.
- 8.2. A 8.1. bekezdésben foglalt követelmények teljesítésének ellenőrzésére megfelelő gyártásellenőrzést kell alkalmazni.
- 8.3. A jóváhagyás birtokosa különösképpen:
- 8.3.1. biztosítja, hogy megfelelő eljárások álljanak rendelkezésre a termékminőség eredményes ellenőrzéséhez;
- 8.3.2. hozzáféréssel rendelkezik az összes jóváhagyott típus ellenőrzéséhez szükséges berendezésekhez;
- 8.3.3. biztosítja a vizsgálati eredmények rögzítését és a csatolt dokumentumok rendelkezésre állását a jóváhagyó hatóság egyetértésével meghatározott ideig;
- 8.3.4. elemzi minden egyes vizsgálati típus eredményeit azzal a céllal, hogy ellenőrizze és biztosítsa a termék jellemzőinek állandóságát, ugyanakkor lehetőséget adjon az ipari termelés kisebb módosításaira;
- 8.3.5. biztosítja, hogy minden egyes terméktípuson legalább az e rendelet 7. mellékletében előírt vizsgálatokat lefolytassák;
- 8.3.6. biztosítja, hogy ha bármely mintavétel vagy vizsgálati mintadarab egy adott vizsgálati típus tekintetében nem megfelelő gyártásra utal, további mintadarabokat vételezzenek, és újból vizsgálatot végezzenek. Minden szükséges intézkedést meg kell tenni a vonatkozó gyártás megfelelőségének helyreállítása érdekében.
- 8.4. A típusjóváhagyást megadó illetékes hatóság bármikor, bármelyik gyártóegységnél ellenőrizheti a gyártásmegfelelőség ellenőrzési módszereit.
- 8.4.1. Minden egyes ellenőrző szemle alkalmával az ellenőrzést végző személy rendelkezésére kell bocsátani a vizsgálati könyveket és a gyártásellenőrzési jegyzőkönyveket.
- 8.4.2. Az ellenőrnek jogában áll szűrőpróbaszerűen mintákat venni, és azokat a gyártó laboratóriumában megvizsgáltatni. A legkisebb mintaszámot a gyártó saját vizsgálatainak eredményei alapján állapíthatják meg.
- 8.4.3. Ha a minőségi színvonal kifogásolhatónak tűnik, vagy szükségesnek látszik ellenőrizni a 8.4.2. bekezdés szerinti vizsgálatok érvényességét, az ellenőrnek újabb mintákat kell vennie, hogy azokat a típus-jóváhagyási vizsgálatokat elvégző műszaki szolgálat részére elküldjék.
- 8.4.4. Az illetékes hatóság az e rendeletben előírt bármely vizsgálatot lefolytathatja.
- 8.4.5. Az illetékes hatóság által végrehajtott ellenőrző szemlékre rendes körülmények között két évente egy alkalommal kerül sor. Abban az esetben, ha az egyik ilyen ellenőrző szemle során nem megfelelő eredményt regisztráltak, az illetékes hatóságnak biztosítania kell minden szükséges intézkedés megtételét a gyártásmegfelelőség mielőbbi helyreállítása érdekében.

9. A NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS SZANKCIONÁLÁSA
- 9.1. E rendelet szerint egy adott járműtípusra vonatkozóan kiadott jóváhagyás visszavonható, ha a fent meghatározott követelmények nem teljesülnek.
- 9.2. Amennyiben a Megállapodást aláíró és e rendeletet alkalmazó valamely szerződő fél visszavon egy általa korábban megadott jóváhagyást, erről köteles az e rendelet 1. mellékletében található mintának megfelelő értesítés megküldésével azonnal tájékoztatni a rendeletet alkalmazó többi szerződő felet.
10. A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA
- 10.1. Amennyiben a jóváhagyás birtokosa teljes mértékben felhagy egy e rendelet szerint jóváhagyott járműtípus gyártásával, erről értesítenie kell a jóváhagyást megadó hatóságot. A vonatkozó értesítés kézhezvétele után az adott hatóságnak az e rendelet 1. mellékletében található mintának megfelelő értesítés megküldésével tájékoztatni kell erről azokat az 1958. évi megállapodást aláíró feleket, amelyek e rendeletet alkalmazzák.
11. ÁTMENETI INTÉZKEDÉSEK
- 11.1. A 02-es módosítássorozat hivatalos hatálybalépési dátumától kezdve az e rendeletet alkalmazó egyik szerződő fél sem utasíthatja el az EGB-jóváhagyásoknak ezen, 02-es módosítássorozattal módosított rendelet szerint történő megadását.
- 11.2. 1995. október 1-jétől kezdődően az e rendeletet alkalmazó szerződő felek csak akkor adhatnak ki EGB-jóváhagyásokat, ha a jóváhagyásra beadott járműtípus megfelel a 02-es módosítássorozattal módosított ezen rendelet követelményeinek.
- 11.3. 1996. október 1-jétől az e rendeletet alkalmazó szerződő felek elutasíthatják azoknak a gépjárműveknek az első nemzeti regisztrációját (első forgalomba helyezését), amelyek nem felelnek meg az e rendelet 02-es módosítássorozatában foglalt követelményeknek.
12. A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS IGAZGATÁSI SZERVEK MEGNEVEZÉSE ÉS CÍME
- Azoknak az 1958. évi megállapodást aláíró feleknek, amelyek alkalmazzák ezt a rendeletet, át kell adniuk az Egyesült Nemzetek Szervezetének titkársága számára a jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, valamint a jóváhagyásokat kiadó, illetve a más országok által kibocsátott jóváhagyások engedélyezését, kiterjesztését, elutasítását vagy visszavonását tanúsító nyomtatványokat fogadó igazgatási szervek nevét és címét.

1. MELLÉKLET

KÖZLEMÉNY

(Legnagyobb megengedett formátum: A4 [210 × 297 mm])



Kiadta:

A hatóság megnevezése:

.....

Járműtípus ⁽²⁾: JÓVÁHAGYÁSÁNAK MEGADÁSA
 JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSE
 JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSA
 JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSA
 GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA

az 51. EGB-rendelet szerinti zajszennyezés tekintetében

Jóváhagyás száma:

Kiterjesztés száma:.....

1. A jármű kereskedelmi neve vagy védjegye
2. A jármű típusa
- 2.1. Megengedett legnagyobb tömege, félpótkocsival együtt (ha van ilyen)
3. A gyártó neve és címe
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe
5. Motor:
 - 5.1. Gyártó:
 - 5.2. Típus:
 - 5.3. Modell:
 - 5.4. Legnagyobb névleges teljesítmény (EGB): kW ford/perc fordulatszámnál
 - 5.5. A motor működési elve: pl. külső gyújtású, sűrítéssel gyújtású stb. ⁽³⁾:
 - 5.6. Ütemszám: kétütemű vagy négyütemű (ha értelmezhető).....
 - 5.7. Hengerűrtartalom (ha értelmezhető)
6. Erőátvitel: nem automata sebességváltó/automata sebességváltó ⁽²⁾
- 6.1. Sebességfokozatok száma
7. A berendezés:
 - 7.1. Kipufogó-hangtompító:
 - 7.1.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van)

7.1.2. Modell:.....

7.1.3. Típus: a(z) sz. rajznak megfelelően.

7.2. Szívászaj-hangtompító:

7.2.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van)

7.2.2. Modell:.....

7.2.3. Típus: a(z) sz. rajznak megfelelően.

7.3. Gumiabroncs mérete (tengelyenként):

8. Mérések

8.1. A mozgó jármű zajszintje:

MÉRÉSI EREDMÉNYEK			
	Bal oldal dB(A) (4)	Jobb oldal dB(A) (4)	Sebességváltókar helyzete
1. mérés			
2. mérés			
3. mérés			
4. mérés			
Vizsgálati eredmény:.....			dB(A)

8.2. Az álló jármű zajszintje:

A mikrofon elhelyezése és megfelelő tájolása (a 3. mellékletben szereplő ábra szerint)

MÉRÉSI EREDMÉNYEK		
	dB(A)	A motor fordulatszám
1. mérés		
2. mérés		
3. mérés		
Vizsgálati eredmény:		dB(A)

8.3. A sűrített levegő zajszintje:

MÉRÉSI EREDMÉNYEK		
	Bal oldal dB(A) (4)	Jobb oldal dB(A) (4)
1. mérés		
2. mérés		
3. mérés		
4. mérés		
Vizsgálati eredmény:		dB(A)

- 8.4. Környezeti feltételek
- 8.4.1. Vizsgálati helyszín (az útburkolat jellemzői):
- 8.4.2. Hőmérsékletek (°C-ban)
- 8.4.2.1. A környező levegő hőmérséklete:
- 8.4.2.2. A próbapálya burkolatának hőmérséklete:
- 8.4.3. Légköri nyomás (kPa):
- 8.4.4. Páratartalom (%):
- 8.4.5. Szélsebesség (km/h):
- 8.4.6. Szélirány:
- 8.4.7. Háttérzaj (dB(A)):
9. A jármű jóváhagyásra történő átadásának dátuma:
10. A típusjóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:
11. A szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés dátuma:
12. A szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
13. A zajszintek vonatkozásában a típusjóváhagyást ezúton megadjuk/kiterjesztjük/elutasítjuk/visszavonjuk. ⁽²⁾
14. A jóváhagyási jel helye a járművön
15. Hely
16. Dátum
17. Aláírás
18. A következő (fenti jóváhagyási számmal ellátott) dokumentumok e közlemény mellékletét képezik:
- a motorról és a hangtompító rendszerről készült rajzok, ábrák, tervrajzok és fényképek;
- a hangtompító rendszert alkotó, megfelelően azonosított alkatrészek listája.
19. Megjegyzések:
-
-
-

⁽¹⁾ A jóváhagyást kiadó/kiterjesztő/elutasító/visszavonó ország megkülönböztető száma (lásd a rendelet jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).

⁽²⁾ A nem kívánt rész törölendő.

⁽³⁾ Nem hagyományos motor használata esetén ennek ténye feltüntetendő.

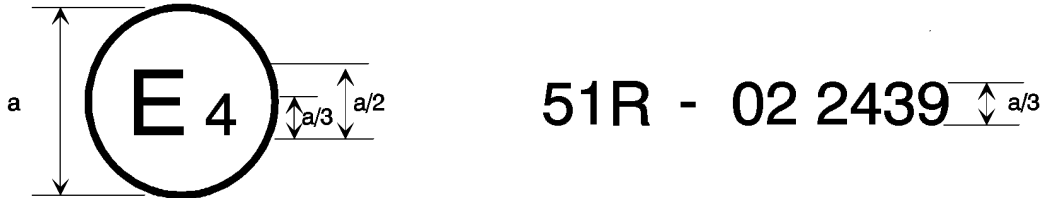
⁽⁴⁾ A mért értékeket a 6.2.2.1. bekezdés rendelkezéseinek megfelelően, az 1 dB(A) levonásával kell megadni.

2. MELLÉKLET

A JÓVÁHAGYÁSI JEL ELHELYEZÉSE

A-modell

(Lásd e rendelet 5.4. bekezdését.)

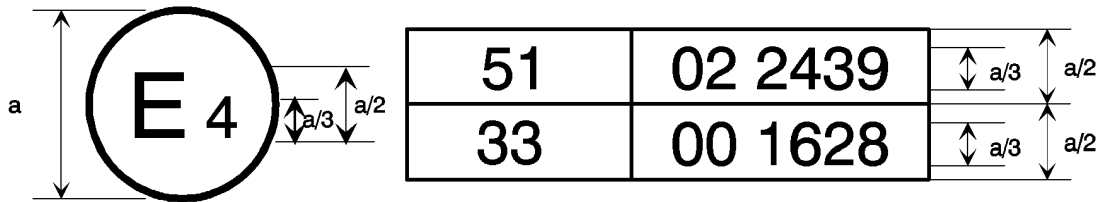


a = min. 8 mm

A járművön elhelyezett fenti jóváhagyási jel azt jelzi, hogy az adott járműtípust – az általa kibocsátott zajszennyezésre vonatkozóan – Hollandiában (E 4), az 51. rendeletnek megfelelően és a 022439. jóváhagyási számmal hagyták jóvá. A jóváhagyás számának első két számjegye azt jelöli, hogy a jóváhagyás megadásakor az 51. rendelet már tartalmazta a 02-es módosítássorozatot.

B-modell

(Lásd e rendelet 5.5. bekezdését.)



a = min. 8 mm

A járművön elhelyezett fenti jóváhagyási jel azt jelzi, hogy az adott járműtípust Hollandiában (E 4), az 51. és 33. rendeletek szerint hagyták jóvá⁽¹⁾. A jóváhagyási számok azt jelölik, hogy a kapcsolódó jóváhagyások megadásának napján az 51. rendelet tartalmazta a 02-es módosítássorozatot, míg a 33. rendeletnek még az eredeti változata volt érvényben.

⁽¹⁾ Az utóbbi szám csak példaként szerepel.

3. MELLÉKLET

A GÉPJÁRMŰVEK ÁLTAL KELTETT ZAJ MÉRÉSÉHEZ HASZNÁLT MÓDSZEREK ÉS MŰSZEREK

1. MÉRŐMŰSZEREK

1.1. Akusztikai mérések

A hangszintmérőnek vagy az ezzel egyenértékű mérőrendszernek a gyártó által javasolt szélárnyékoló eszközzel együtt legalább az IEC 651 második kiadásával összhangban álló 1. típusú eszközökre vonatkozó követelményeknek kell megfelelnie.

A méréseket „A” frekvenciasúlyozással és „F” idősúlyozással kell elvégezni.

Az A-súlyozású hangszint periodikus megfigyelését is magában foglaló rendszerek alkalmazásakor a leolvást legfeljebb 30 milliszekundumos időszakonként kell elvégezni.

1.1.1. Kalibrálás

Minden mérési szakasz kezdetén és végén a teljes mérőrendszer ellenőrzését olyan hangkalibráló berendezés segítségével kell elvégezni, amely megfelel az IEC 942:1988 szerinti, legalább 1. pontossági osztályba tartozó hangkalibráló berendezések követelményeinek. A mért eredmények közötti különbség további kiigazítások nélkül legfeljebb 0,5 dB lehet. Ennek az értéknek a túllépése esetén a legutolsó kielégítő ellenőrzést követő mérések eredményeit figyelmen kívül kell hagyni.

1.1.2. A követelményeknek való megfelelés

A hangkalibráló eszköz IEC 942:1988 szabványnak való megfelelését évente, a zajmérő műszerek IEC 651. szabvány 2. kiadásának való megfelelését pedig legalább kétfévente egy olyan laboratóriumnak kell igazolnia, amely jogosult a megfelelő szabványokkal kapcsolatos kalibrációk elvégzésére.

1.2. Sebességmérések

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét olyan műszerekkel kell megmérni, amelyek mérési pontossága ± 2 százalékos, vagy annál jobb.

1.3. Meteorológiai műszerek

A környezeti feltételek megfigyelésére használt meteorológiai műszerek között lennie kell a következőknek:

- i. egy ± 1 °C-os mérési pontossággal működő hőmérő berendezés;
- ii. egy $\pm 1,0$ m/s-os mérési pontossággal működő szélesebbésmérő berendezés.

2. MÉRÉSI KÖRÜLMÉNYEK

2.1. Helyszín

2.1.1. A vizsgálati helyszín egy központi gyorsítási szakaszból áll, amelyet egy alapvetően sík vizsgálati terület vesz körül.

A gyorsítási szakasznak vízszintesnek, a felületnek pedig száraznak és olyan kialakításúnak kell lennie, hogy a gördülési zaj alacsony maradjon.

A próbapályának lehetővé kell tennie, hogy a hangforrás és a mikrofon közötti szabad hangtér feltételei 1 dB-en belül teljesüljenek. Ezt a feltételt akkor lehet teljesítettnek tekinteni, ha a gyorsítási szakasz középpontjától számított 50 méteren belül nincsenek nagyméretű hangvisszaverő tárgyak, pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek. A helyszín burkolatának meg kell felelnie az e rendelet 8. mellékletében foglalt rendelkezéseknek, és nem fedheti azt porhó, magas fű, laza talaj vagy salak. Nem lehet olyan akadály a mikrofon és a hangforrás közelében, amely befolyásolhatja a hangteret. A méréseket végző megfigyelő személynek olyan helyzetet kell elfoglalnia, hogy ne befolyásolja a mérőműszerrel mért értékeket.

- 2.1.2. A méréseket tilos kedvezőtlen időjárási feltételek között elvégezni. Meg kell bizonyosodni arról, hogy az eredményeket nem befolyásolják széllelkések.

A mérések során figyelmen kívül kell hagyni minden olyan kiugró zajértéket, amely nem kapcsolódik a jármű általános zajszint-jellemzőihez.

- 2.1.2.1. A meteorológiai műszereket a vizsgálati terület mellett, $1,2 \pm 0,1$ m magasságban kell elhelyezni.

A méréseket olyankor kell elvégezni, amikor a környező levegő hőmérséklete 0 °C és 40 °C között van.

A teszteket nem szabad olyan időben végezni, amikor a zajmérés ideje alatt a szélesebbesség – a széllelkéseket is beleértve – a mikrofon magasságban meghaladja az 5 m/s -ot. A szélesebbesség értékét minden vizsgálat során rögzíteni kell.

A zajmérés ideje alatt mért hőmérséklet-, szélesebbesség-, szélirány-, relatív páratartalom- és légnyomásértékeket rögzíteni kell.

- 2.1.3. A vizsgált járművön kívüli zajforrások és a szélhatás A-súlyozású zajszintjének legalább 10 dB(A) -val a jármű által kibocsátott zajérték alatt kell lennie.

2.2. **Jármű**

- 2.2.1. A méréseket terheletlen járműveken és – a nem szétkapcsolható járművek kivételével – pótkocsi, ill. félpótkocsi nélkül kell elvégezni.

- 2.2.2. A vizsgálat során használt gumiabroncsokat a jármű gyártója választja ki. A gumiabroncsoknak meg kell felelniük a kereskedelmi gyakorlatnak, és a kereskedelmi forgalomban kaphatóknak kell lenniük; méretüknek meg kell felelnie a jármű gyártója által a gépjárműhöz megadott gumiabroncsméretnek valamelyikének, és a futófelület fő barázdáinak legalább $1,6\text{ mm}$ mélyeknek kell lenniük.

A gumiabroncsokat a jármű vizsgálati tömegének megfelelő nyomásérték(ek)re kell felfújni.

- 2.2.3. A mérések megkezdése előtt a járművet (szükség szerint) normál üzemi állapotba kell hozni a következők tekintetében:

2.2.3.1. hőmérsékletek

2.2.3.2. beállítás

2.2.3.3. tüzelőanyag

2.2.3.4. gyújtógyertyák, karburátor(ok) stb.

- 2.2.4. Amennyiben a járművet kétkerék-meghajtáson kívül más meghajtási üzemmóddal is ellátták, akkor a járművet a normál országúti közlekedésre való üzemmódban kell vizsgálni.

- 2.2.5. Ha a jármű automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor ebbe a rendszerbe a mérések során nem szabad beavatkozni.

- 2.2.6. Ha a jármű szilárd anyagokat tartalmazó kipufogórendszerrel van felszerelve, a vizsgálat megkezdése előtt a kipufogórendszert az 5. mellékletben foglaltaknak megfelelően kondicionálni kell.

3. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

3.1. **A mozgásban lévő járművek által keltett zaj mérése**

3.1.1. *Általános vizsgálati körülmények (lásd az 1. ábrát a függelékben)*

- 3.1.1.1. A jármű mindegyik oldalán legalább két mérést kell végezni. Beállítási célból végezhető előzetes mérések, de ezek eredményeit figyelmen kívül kell hagyni.

3.1.1.2. A mikrofont a próbapálya CC' referencia-egyenesétől (1. ábra) $7,5 \pm 0,2$ m távolságban és a talajtól $1,2 \pm 0,1$ magasságban kell elhelyezni. A mikrofon legnagyobb érzékenységi tengelyének vízszintesnek és a jármű nyomvonalára (a CC' egyenesre) merőlegesnek kell lennie.

3.1.1.3. A próbapályán ki kell jelölni két, a PP' vonallal párhuzamos és 10 méterrel az előtt, ill. 10 méterrel az után húzódó AA', ill. BB' vonalat.

A járművet a gyorsító szakaszon egy egyenes vonal mentén kell vezetni úgy, hogy a jármű hosszanti szimmetriásíkja a lehető legközelebb essen a CC' vonalhoz, és az AA' vonalat az alább megadottak szerint, állandó sebességgel kell megközelíteni. Amikor a gépjármű eleje eléri az AA' vonalat, a fojtószelepet a lehető leggyorsabban teljesen ki kell nyitni, és teljesen nyitott állapotban kell tartani addig, amíg a gépjármű hátulja át nem halad a BB' vonal fölött. Ekkor a fojtószelepet ismét a lehető leggyorsabban le kell zárni.

3.1.1.4. Az egy járműnek tekintett, nem szétkapcsolható csuklós járművek esetében a felpótkocsit figyelmen kívül kell hagyni a BB' vonalon történő áthaladás szempontjából.

3.1.1.5. Az A-súlyozású decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet akkor kell megmérni, amikor a jármű az AA' és a BB' vonalak között áthalad. Ezt az értéket kell a mérés eredményének tekinteni.

3.1.2. A megközelítési sebesség megállapítása

3.1.2.1. Az alkalmazott jelölések

Az ebben a bekezdésben használt betűjelölések jelentése a következő:

S: az 1. melléklet 5.4. pontjában szereplő motorfordulatszám.

N_A : állandó motorfordulatszám az AA' vonal megközelítése során.

V_A : állandó járműsebesség az AA' vonal megközelítése során.

V_{max} : a jármű gyártója által bejelentett legnagyobb sebesség.

3.1.2.2. Sebességváltó nélküli járművek

A sebességváltóval, ill. erőátvitel-szabályozó rendszerrel nem rendelkező járművek esetében az AA' vonal megközelítési szakaszán az állandó sebesség:

vagy $V_A = 50$ km/h;

vagy az $N_A = 3/4 S$ értéknek megfelelő V_A , miközben $V_A \leq 50$ km/h

az M_1 kategóriába tartozó, ill. a nem az M_1 kategóriába tartozó, de legfeljebb 225 kW (EGB) motorteljesítményű járművek esetében;

vagy az $N_A = 1/2 S$ értéknek megfelelő V_A , miközben $V_A \leq 50$ km/h

azon járművek esetében, amelyek nem az M_1 kategóriába tartoznak, és motorteljesítményük meghaladja a 225 kW-ot (EGB);

illetve az elektromotor meghajtású járműveknél

$$V_A = \frac{3}{4} V_{max} \text{ vagy } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

attól függően, hogy melyik a kisebb érték.

3.1.2.3. Kézi sebességváltóval ellátott járművek

3.1.2.3.1. Megközelítési sebesség

A járműnek ± 1 km/h tűréshatáron belül állandó sebességgel kell megközelítenie az AA' vonalat – kivéve azokat a helyzeteket, ahol a motorfordulatszám alapján szabályozzák a sebességet, amikor is a tűréshatár a ± 2 %, ill. ± 50 ford/perc közül a nagyobb érték – miközben:

vagy $V_A = 50$ km/h;

vagy az $N_A = 3/4 S$ értéknek megfelelő V_A , miközben $V_A \leq 50$ km/h

az M_1 kategóriába tartozó, ill. a nem az M_1 kategóriába tartozó, de legfeljebb 225 kW (EGB) motorteljesítményű járművek esetében;

vagy az $N_A = 1/2 S$ értéknek megfelelő V_A , miközben $V_A \leq 50$ km/h

azon járművek esetében, amelyek nem az M_1 kategóriába tartoznak, és motorteljesítményük meghaladja a 225 kW-ot (EGB);

illetve az elektromotor meghajtású járműveknél

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ vagy } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

attól függően, hogy melyik a kisebb érték.

3.1.2.3.2. A sebességváltó-fokozat megválasztása

3.1.2.3.2.1. Az M_1 , ill. N_1 kategóriába ⁽¹⁾ tartozó, legfeljebb négy előremeneti sebességfokozattal rendelkező járműveket a második sebességfokozatban kell vizsgálni.

3.1.2.3.2.2. Az M_1 , ill. N_1 kategóriába ⁽¹⁾ tartozó, négynél több előremeneti sebességfokozattal rendelkező járműveket egymás után a második és a harmadik sebességfokozatban is meg kell vizsgálni. E két üzemi állapot feljegyzett zajsintjének számtani középértékét kell kiszámítani.

Mindazonáltal a négynél több előremeneti fokozattal, 140 kW-ot (EGB) meghaladó legnagyobb motorteljesítménnyel és 75 kW/t-nál nagyobb megengedett legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg aránnyal rendelkező M_1 kategóriájú járműveket csak a harmadik sebességfokozatban kell vizsgálni, amennyiben a jármű hátulja harmadik sebességfokozatban 61 km/h-nál nagyobb sebességgel halad át a BB' vonal fölött.

Ha a második sebességfokozatban végzett vizsgálat alatt a motorfordulatszám meghaladja a motor legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozó értéket (S), akkor a vizsgálatot meg kell ismételni a megközelítési sebességet és/vagy megközelítési motorfordulatszámot lépésenként az S érték 5 %-ával csökkentve egészen addig, amíg a motorfordulatszám már nem haladja meg az S értéket.

Ha a jármű az S motorfordulatszámot még az alapjáratnak megfelelő megközelítési sebességnél is eléri, a vizsgálatot csak harmadik sebességfokozatban kell elvégezni, és az így kapott eredményeket kell értékelni.

3.1.2.3.2.3. Azoknál a nem az M_1 , ill. N_1 kategóriákba tartozó járműveknél, amelyeknél az előremeneti sebességfokozatok száma x (beleértve a kiegészítő sebességváltóval vagy szorzóáttételes hajtótengellyel elérhető fokozatokat is), a vizsgálatokat egymás után, az x/n ⁽²⁾ ⁽³⁾ értékkel egyenlő vagy annál kisebb áttételi arányok használatával kell lefolytatni.

A kezdeti vizsgálatot az (x/n) fokozatnak megfelelő áttétel, ill. – amennyiben az (x/n) nem egész szám – a következő magasabb sebességfokozat-áttétel használatával kell elvégezni. A vizsgálatot az (x/n) sebességfokozatból a következő magasabb sebességfokozatba kapcsolva kell folytatni.

Az (x/n) sebességfokozatról induló, mindig eggyel magasabb sebességfokozatba történő váltást annál az X sebességfokozatnál kell abbahagyni, amelynek használatakor a névleges motorfordulatszámot közvetlenül a jármű hátulsó részének BB' vonal fölötti áthaladása előtt éri el a motor.

⁽¹⁾ A jelen rendelet 4. mellékletében meghatározottak szerint.

⁽²⁾ Ahol: n = 2, a legfeljebb 225 kW (EGB) motorteljesítményű járműveknél, ill. n = 3, a 225 kW-nál (EGB) nagyobb motorteljesítményű járműveknél.

⁽³⁾ Ha x/n nem egész számra adódik, a legközelebbi magasabb áttételi fokozatot kell használni.

Számítási példa a vizsgálathoz: Egy adott hajtáslánchoz 16 előremeneteli sebességfokozat tartozik: egy 8-fokozatú sebességváltómű és egy 2-fokozatú kiegészítő sebességváltómű. Ha a motor 230 kW teljesítményű, akkor $(x/n) = (8 \times 2)/3 = 16/3 = 5 \frac{1}{3}$. A vizsgálat kezdő sebességfokozata a 6. (idetartoznak a fő- és a kiegészítő sebességváltómű fokozatai is; ez a 6. az összesen 16 sebességfokozat közül), a következő a 7., és így tovább az X. fokozatig.

Eltérő teljes áttételi viszonyzámmal rendelkező járművek esetében azt, hogy a vizsgálati jármű képviseli-e a járműtípust, a következőképpen állapítják meg:

ha a legnagyobb zajszt az x/n és X sebességfokozatok között keletkezik, akkor a kiválasztott járművet a típust képviselőnek kell tekinteni,

ha a legnagyobb zajszt az x/n sebességfokozatban érhető el, akkor a kiválasztott járművet a típus azon járművei képviselőjének kell tekinteni, amelyeknek teljes áttételi viszonyzáma az x/n sebességfokozatban kisebb,

ha a legnagyobb zajszt az X sebességfokozatban érhető el, akkor a kiválasztott járművet a típus azon járművei képviselőjének kell tekinteni, amelyeknek teljes áttételi viszonyzáma nagyobb, mint az X sebességfokozat áttételi aránya.

A jármű azonban akkor is a típust képviselőnek tekintendő, ha a jóváhagyást kérő kérésére a vizsgálatot a tervezettnél több áttételi arányra is kiterjesztik, és a vizsgált szélső áttételi arányok közötti értéken érik el a legnagyobb zajsztintet.

3.1.2.4. Automata sebességváltó ⁽¹⁾

3.1.2.4.1. Kézi előválasztó nélküli járművek

3.1.2.4.1.1. Megközelítési sebesség

A járműnek különböző állandó sebességeken: 30, 40, 50 km/h vagy, ha ez a sebesség alacsonyabb, a legnagyobb országúti sebességének 3/4-ével kell megközelítenie az AA' vonalat.

Ha a jármű olyan automata sebességváltóval van felszerelve, amely az alábbi szakaszokban ismertetett eljárással nem vizsgálható, akkor különböző megközelítési sebességek mellett kell a vizsgálatát lefolytatni. Ezek a sebességértékek 30 km/h, 40 km/h és 50 km/h, ill. a jármű gyártó által megadott legnagyobb sebességének háromnegyede, amennyiben ez utóbbi sebesség alacsonyabb. Vizsgálati eredménynek a legmagasabb zajsztinttel járó sebességen kapott mérési eredményt kell tekinteni.

3.1.2.4.2. X állású kézi előválasztóval felszerelt járművek

3.1.2.4.2.1. Megközelítési sebesség

A járműnek ± 1 km/h tűrőhatáron belül a következő sebességek közül a kisebbiknek megfelelő állandó sebességgel kell megközelítenie az AA' vonalat – kivéve azokat a helyzeteket, ahol a motorfordulatszám alapján szabályozzák a sebességet, amikor is a tűrőhatár a ± 2 %, ill. ± 50 ford/perc közül a nagyobb érték:

vagy $V_A = 50$ km/h;

vagy az $N_A = 3/4$ S értéknek megfelelő V_A , miközben $V_A \leq 50$ km/h

az M_1 kategóriába tartozó, ill. a nem az M_1 kategóriába tartozó, de legfeljebb 225 kW (ECE) motorteljesítményű járművek esetében;

vagy az $N_A = 1/2$ S értéknek megfelelő V_A , miközben $V_A \leq 50$ km/h

azon járművek esetében, amelyek nem az M_1 kategóriába tartoznak, és motorteljesítményük meghaladja a 225 kW-ot (ECE);

illetve az elektromotor meghajtású járműveknél

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ vagy } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

attól függően, hogy melyik a kisebb érték.

⁽¹⁾ Minden olyan jármű, amely automata sebességváltóval van felszerelve.

Ha azonban a vizsgálat során a kettőnél több külön sebességfokozattal rendelkező járművek esetében a sebességváltó automatikusan visszavált az első fokozatba, a gyártó dönthet úgy, hogy a 3.1.2.4.2.4. bekezdésben foglaltak szerint megakadályozzák ezt a visszaváltást.

3.1.2.4.2.2. A kézi előválasztó állása

A vizsgálatot a gyártó által „normál” közlekedésre javasolt előválasztó-állásban kell elvégezni. A külső visszakapcsolás lehetőségét (pl. a „kick-down” funkciót) ki kell iktatni.

3.1.2.4.2.3. Kiegészítő sebességváltók

Ha a jármű kézi kiegészítő sebességváltóval vagy szoróáttételes hajtótengellyel van felszerelve, akkor azt az állást kell választani, amelyet normál városi közlekedésnél használnak. A speciális előválasztó lassú haladás, parkolás és fékezés állásai egyik esetben sem választhatók.

3.1.2.4.2.4. A visszakapcsolás megakadályozása

Kettő vagy több eltérő áttétellel rendelkező automata sebességváltóval felszerelt járművek esetében előfordulhat, hogy a sebességváltó olyan fokozatba kapcsol vissza, amely a gyártó meghatározása szerint nem használatos a normál városi közlekedés során. A városi közlekedés során nem használt sebességfokozathoz tartozik a lassú haladást, parkolást és fékezést lehetővé tevő fokozat. A kezelő ilyen esetekben a következő módosítások bármelyikét alkalmazhatja:

- a) a jármű v sebességének legfeljebb 60 km/h-ra növelése a visszaváltás megakadályozása érdekében,
- b) a jármű 50 km/h-s v sebességének fenntartása és a motor tüzelőanyag-ellátásának a teljes terheléshez szükséges ellátás 95 %-ára való korlátozása; ez a feltétel teljesítettnek tekinthető
 - i. szikragújtású motoroknál akkor, ha a fojtószelep nyitási szöge a teljes nyitottsághoz tartozó szög 90 %-a,
 - ii. sűrítéses gyújtású motorok esetében akkor, ha a befecskendező szivattyú tüzelőanyag-ellátása a maximális ellátási szint 90 %-áig van korlátozva,
- c) olyan elektronikus szabályozás kialakítása és használata, amely megakadályozza, hogy az automata sebességváltó a gyártó által normál városi közlekedéshez meghatározott fokozatoknál alacsonyabb fokozatba váltson.

3.1.3. Az eredmények értelmezése

A mozgó jármű által keltett zaj mérési eredményei akkor tekinthetők érvényesnek, ha két egymást követő, ugyanazon a járműoldalon végzett mérés értékei közötti eltérés nem haladja meg a 2 dB(A)-t⁽¹⁾.

A legmagasabb zajszinthez tartozó értéket kell rögzíteni. Amennyiben ez az érték több, mint 1 dB(A) értékkel meghaladja a vizsgált járműtípushoz engedélyezett legmagasabb zajszintet, az adott mikrofonpozícióra vonatkozóan másodszor is el kell végezni egy-két mérésből álló méréssorozatot. Az így kapott négy mérési eredmény közül háromnak az előírt határértéken belül kell lennie.

A mérőműszerek pontatlanságának figyelembe vétele érdekében a mért értékek mindegyikéből le kell vonni 1 dB(A)-t.

3.2. Az álló járművek által keltett zaj mérése

3.2.1. Zajszint a jármű környezetében

A már használatban lévő járműveken végzett későbbi ellenőrzések elősegítése érdekében a zajszintet az alábbi követelményeknek megfelelően a kipufogónyílás közelében kell mérni, a mérési eredményeket pedig be kell vezetni az 1. mellékletben jelzett tanúsítvány kiadása céljából készülő vizsgálati jelentésbe.

⁽¹⁾ Az egyes mérési menet eredményei közötti szórás csökkenthető, ha a jármű üzemi hőmérsékletének stabilizálása érdekében az egyes menetek között 1 perces szünetet tartanak, amely alatt a motort alapjáraton járatják, a sebességváltót pedig üres fokozatban tartják.

3.2.2. Akusztikai mérések

A mérésekhez az e melléklet 1.1. bekezdésében meghatározott precíziós zajszintmérőt kell alkalmazni.

3.2.3. Vizsgálati helyszín – helyi körülmények (2. ábra)

3.2.3.1. A méréseket álló járművön kell elvégezni egy olyan területen, amely megfelel a mozgásban lévő járművel kapcsolatos mérések követelményeinek, és így az e rendelet 8. mellékletében megadott rendelkezéseknek.

3.2.3.2. A vizsgálat közben senki sem tartózkodhat a mérési területen a mérést végző személyen és a vezetőn kívül, és e két személy jelenléte sem befolyásolhatja a műszerek által mért értékeket.

3.2.4. A külső zajok és a szél zúgása

A mérőműszereken leolvasott, a környezeti zaj és a szél által keltett zajszintnek legalább 10 dB(A) értékkel kisebbnek kell lennie a mérendő zajszintnél. A mikrofonra megfelelő szélvédő ernyő illeszthető, annak a mikrofon érzékenysége gyakorolt hatását azonban figyelembe kell venni.

3.2.5. Mérési módszer

3.2.5.1. A mérések jellege és száma

A 3.2.5.3.2.1. bekezdés szerinti üzemi ciklus során az A-súlyozású decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajszintet kell mérni.

Minden egyes mérési ponton legalább három mérést kell végezni.

3.2.5.2. A jármű elhelyezése és előkészítése

A járművet a vizsgálati terület középső részén kell elhelyezni, sebességváltóját üres fokozatba kell tenni, a tengelykapcsoló pedált pedig fel kell engedni. Ha a jármű kialakítása ezt nem teszi lehetővé, a jármű vizsgálatát a gyártó álló helyzetben történő motorvizsgálatra vonatkozó előírásaival összhangban kell elvégezni. A motort minden egyes méréssorozat előtt a gyártó által meghatározott normál üzemi állapotába kell hozni.

Amennyiben a jármű automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, e rendszer működése nem befolyásolható a zajszintmérések alatt.

3.2.5.3. Zajszintmérés a kipufogócső közelében

(lásd a 2. ábrát a függelékben)

3.2.5.3.1. A mikrofon elhelyezése

3.2.5.3.1.1. A mikrofon földfelszíntől mért távolságának meg kell egyeznie a kipufogócső végének magasságával, de az semmilyen körülmények között nem lehet 0,2 m-nél kisebb.

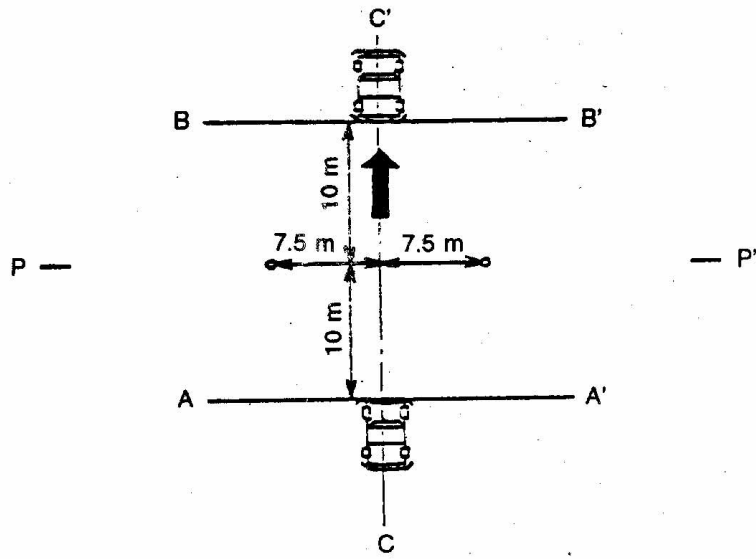
3.2.5.3.1.2. A mikrofont a gázáram kiömlőnyílására kell irányítani, és ettől a nyílástól 0,5 m távolságra kell elhelyezni.

3.2.5.3.1.3. A mikrofon legnagyobb érzékenysége tengelyének párhuzamosnak kell lennie az útpálya felületével, és $45^\circ \pm 10^\circ$ -os szöveget kell bezárnia a kiáramló kipufogógázok iránya által meghatározott függőleges síkkal. A zajszintmérő gyártójának e tengelyre vonatkozó utasításait be kell tartani. Ehhez a síkhoz képest a mikrofont úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legnagyobb távolságra legyen a jármű hosszanti szimmetriájától. Ha ennek a pontnak a meghatározása nem egyértelmű, azt a helyet kell választani, ahol a mikrofon a lehető legtávolabb van a jármű körvonalától.

- 3.2.5.3.1.4. Amennyiben a kipufogórendszernek több, egymástól 0,3 m-nél kisebb távolságra elhelyezkedő és ugyanazon hangtompítóhoz kötött kipufogónyílása van, akkor csak egy mérést kell végezni. A mikrofonnak a jármű széléhez legközelebb eső vagy – annak hiányában – az útpálya felülete fölött legmagasabban elhelyezett kivezetőnyílás felé kell néznie.
- 3.2.5.3.1.5. Független kipufogási irányú járműveknél (pl. haszonjárművek) a mikrofont a kipufogónyílás magasságában, függőlegesen felfelé irányítva kell elhelyezni a járműnek a kipufogónyíláshoz legközelebb lévő oldalfalától 0,5 m távolságra.
- 3.2.5.3.1.6. Az egymástól 0,3 m-nél távolabb elhelyezett kipufogónyílásokkal rendelkező járművek esetében mindegyik kipufogónyílásnál külön mérést kell végezni, mintha az lenne az egyetlen kipufogónyílás, és a legmagasabb zajszintet kell rögzíteni.
- 3.2.5.3.2. A motor üzemi állapota
- 3.2.5.3.2.1. A motort szabályozott gyújtású és a dízelmotorok esetében egyaránt $3/4$ S értékű állandó fordulatszámra kell járítani.
- 3.2.5.3.2.2. Az állandó motorfordulatszám elérésekor a fojtószelepet gyorsan vissza kell állítani az alapjárat helyzetbe. A zajszintet olyan üzemeltetési szakaszban kell mérni, amely magában foglalja az állandó fordulatszám rövid idejű fenntartását, valamint a lassulás teljes időtartamát. Mérési eredménynek a zajszintmérő készülék által mutatott legnagyobb értéket kell tekinteni.
- 3.2.6. *Eredmények*
- 3.2.6.1. A műszerről leolvasott értékeket a legközelebbi egész decibelértékre kell kerekíteni.
- Csak azokat a három egymást követő mérés során mért értékeket kell figyelembe venni, amelyek egymástól való eltérése legfeljebb 2 dB(A).
- 3.2.6.2. Mérési eredménynek a három mért érték közül a legnagyobbat kell tekinteni.
-

3. melléklet – Függelék

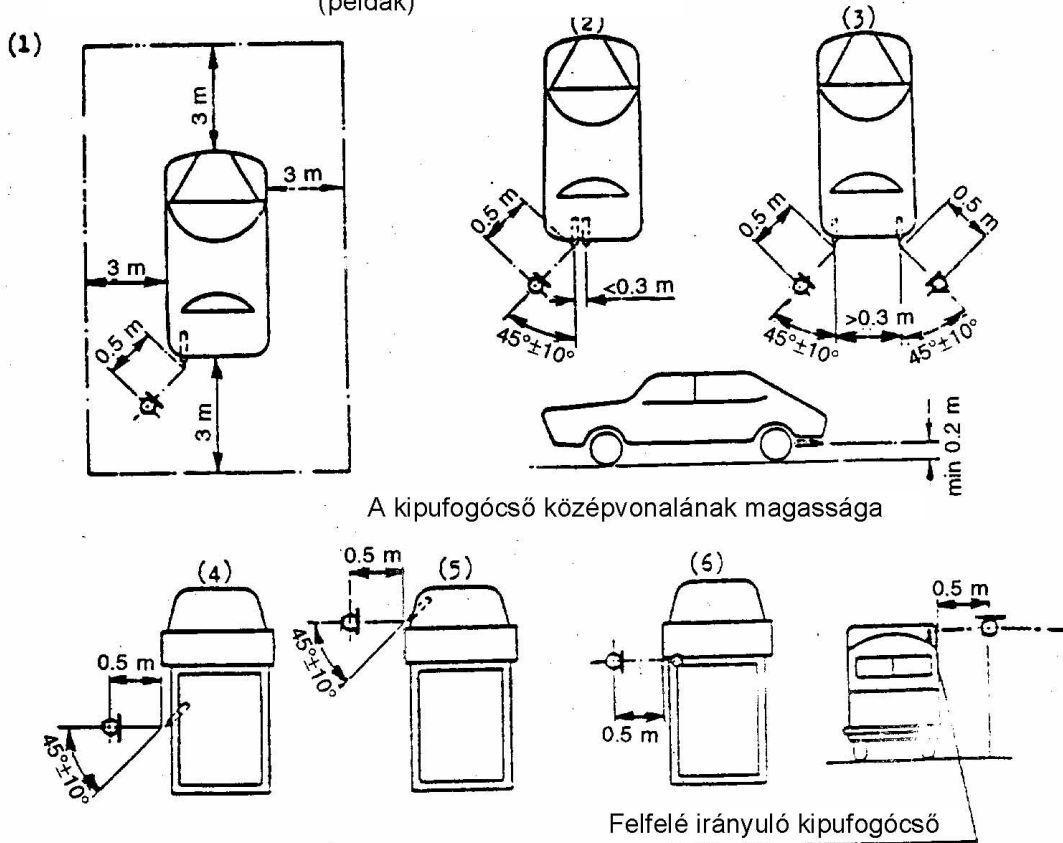
Mérési pontok mozgásban lévő járművek esetén



1. ábra

Mérési pontok álló helyzetben lévő járművek esetén

(példák)



2. ábra

4. MELLÉKLET

A JÁRMŰVEK OSZTÁLYOZÁSA ⁽¹⁾

1. L. KATEGÓRIA
(Nem alkalmazható e rendelet tekintetében.)
2. M. KATEGÓRIA – LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ, SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSRA HASZNÁLT MOTOROS JÁRMŰVEK
 - 2.1. M₁ kategória: Személyszállításra használt, a vezetőülésen kívül legfeljebb 8 üléssel rendelkező járművek.
 - 2.2. M₂ kategória: Személyszállításra használt, a vezetőülésen kívül 8-nál több üléssel rendelkező járművek, amelyek össztömege nem haladja meg az 5 tonnát.
 - 2.3. M₃ kategória: Személyszállításra használt, a vezetőülésen kívül 8-nál több üléssel rendelkező járművek, amelyek össztömege meghaladja az 5 tonnát.
 - 2.4. Az M₂ és az M₃ kategóriába sorolt járművek a következő osztályok egyikébe tartoznak:
 - 2.4.1. I. osztály („városi busz”): az ebbe az osztályba tartozó járműveken ülések és álló utasok részére kialakított férőhelyek vannak.
 - 2.4.2. II. osztály („helyközi busz”): az ebbe az osztályba tartozó járműveken is lehetőség van álló utasok szállítására, de csak az ülések közötti folyosón.
 - 2.4.3. III. osztály („távolsági busz”): az ebbe az osztályba tartozó járműveken nincs lehetőség álló utasok szállítására.
 - 2.5. Megjegyzések
 - 2.5.1. A „csuklós busz” vagy „csuklós távolsági busz” olyan jármű, amely két, egymással egy csuklós illesztőelemmel összekapcsolt merev részből áll. A két rész utastere szabadon átjárható, így az utasok bármikor átmehetnek az egyik részből a másikba. A merev részek állandó jelleggel vannak összekapcsolva, ezért csak olyan művelettel lehet azokat szétválasztani, amely javítóműhelyekben található berendezéseket igényel.
 - 2.5.2. A kettő vagy annál több egymástól nem szétválasztható, de csuklós megoldással összekapcsolt egységből álló csuklós buszokat és csuklós távolsági buszokat egyetlen járműnek kell tekinteni.
 - 2.5.3. Félpótkocsi rákapcsolására (vontatására) kialakított vontatójármű esetében a jármű besorolásakor figyelembe veendő tömeg a menetkész állapotban lévő vontató tömege, amelyhez még hozzá kell adni a félpótkocsi által a vontatónak átadott statikus függőleges összterhelésnek megfelelő tömeget és adott esetben a vontató saját rakományának össztömegét.
3. N. KATEGÓRIA – LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ, ÁRUSZÁLLÍTÁSRA HASZNÁLT MOTOROS JÁRMŰVEK
 - 3.1. N₁ kategória: 3,5 tonnát meg nem haladó össztömegű, áruszállító járművek.
 - 3.2. N₂ kategória: 3,5 tonnát meghaladó, de 12 tonnát meg nem haladó össztömegű, áruszállító járművek.
 - 3.3. N₃ kategória: 12 tonnát meghaladó össztömegű, áruszállító járművek.
 - 3.4. Megjegyzések
 - 3.4.1. Félpótkocsi rákapcsolására (vontatására) kialakított vontatójármű esetében a jármű besorolásakor figyelembe veendő tömeg a menetkész állapotban lévő vontató tömege, amelyhez még hozzá kell adni a félpótkocsi által a vontatónak átadott statikus függőleges összterhelésnek megfelelő tömeget és adott esetben a vontató saját rakományának össztömegét.
 - 3.4.2. Az egyes különleges célú járműveken (darus járműveken, műhelygépkocsikon, reklámhordozó járműveken stb.) szállított felszerelést és felépítményeket úgy kell tekinteni, mintha azok is áruk lennének.

⁽¹⁾ Összhangban a Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3) (TRANS/SC1/WP29/78/Amend.3, annex 7) (Járművek gyártásáról szóló egységes szerkezetbe foglalt határozat (R.E.3), (KÖZL/SC1/WP29/78/3. mód., 7. melléklet)) dokumentummal.

5. MELLÉKLET

SZÁLAS ANYAGOKAT TARTALMAZÓ KIPUFOGÓRENDSZEREK

1. Hangtompítók készítéséhez csak akkor szabad szálas anyagokat felhasználni, ha megfelelő intézkedésekre kerül sor a tervezés és a gyártás fázisaiban annak biztosítására, hogy a hangtompítók a közúti közlekedésben elérik az e rendelet 6.2.2. bekezdésében meghatározott határértékeknek megfelelő hatékonyságot. Egy ilyen típusú hangtompító akkor számít hatékonyak a közúti közlekedésben, ha a kipufogógázok nem kerülnek érintkezésbe a szálas anyaggal, vagy ha a járműprototípus az e rendelet 3.1. és 3.2. bekezdéseiben foglalt követelményeknek megfelelően vizsgált hangtompítóját a zajmérések előtt a közúti közlekedés szempontjából normál állapotba hozták. Ez elérhető az alábbi 1.1., 1.2. és 1.3. bekezdésben leírt három vizsgálat egyikének alkalmazásával vagy a szálas anyag hangtompítóból történő eltávolításával.

1.1. 10 000 km-es folyamatos országúti üzemeltetés

- 1.1.1. Ezen üzemeltetés körülbelül fele városon belüli közlekedésből, a másik fele nagy sebességű, távolsági közlekedésből áll. A folyamatos közúti üzemeltetés megfelelő próbapálya-programmal is helyettesíthető.
- 1.1.2. A két eltérő sebességtartományra épülő üzemmódot célszerű többször is váltogatni.
- 1.1.3. A teljes vizsgálati programnak magában kell foglalnia legalább tíz, egyenként háromórás időtartamú szünetet a lehűlés és az esetleges kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.

1.2. Kondicionálás próbapadon

- 1.2.1. A kipufogórendszert, ill. annak alkatrészeit szabványos alkatrészek felhasználásával és a jármű gyártójának utasításait betartva kell felszerelni az e rendelet 3.3. bekezdésében említett járműbe, illetve az e rendelet 3.4. bekezdésében említett motorra. Az előbbi esetben a járművet egy görgős fékpadra kell állítani. A második esetben a motort egy fékpadra kell szerelni.
- 1.2.2. A vizsgálatokat hat, egyenként hatórás periódusban kell elvégezni, minden vizsgálati sorozat között legalább 12 óras szünetet hagyva a lehűlés és az esetleges kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.
- 1.2.3. Valamennyi hatórás periódus alatt a motornak a következők szerint kell üzemelnie:
 1. 5 perc alpjárat;
 2. 1 óra negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S) háromnegyedén;
 3. 1 óra fél terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S) háromnegyedén;
 4. 10 perc teljes terheléssel, a legnagyobb névleges fordulatszám (S) 3/4-én;
 5. 15 perc fél terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S);
 6. 30 perc negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S).

A hat szakasz lefutásának teljes időtartama: három óra.

Minden periódusnak két sorozatot kell tartalmaznia a fenti hat szakaszból.

- 1.2.4. A vizsgálat alatt a hangtompító nem hűthető a jármű körüli normál légáramlást szimuláló mesterséges légárammal. A gyártó kérésére azonban lehet hűtést alkalmazni annak elkerülése érdekében, hogy a hangtompítóba belépő kipufogógázok hőmérséklete meghaladja a legnagyobb sebességgel haladó járműnél mért értéket.

1.3. Kondicionálás nyomásingadozásokkal

- 1.3.1. A kipufogórendszert, illetve alkatrészeit az e rendelet 3.3. bekezdésében említett járműre vagy a 3.4. bekezdésében említett motorra kell szerelni. Az előbbi esetben a járművet egy görgős fékpadra kell állítani.

A második esetben a motort egy motorfékpadra kell szerelni. A vizsgáloberendezést, amelynek részletes felépítését az e melléklet függelékében található 3. ábra mutatja, a kipufogórendszer kimenetére kell felszerelni. Alkalmazható bármilyen más, egyenértékű eredménnyel szolgáló berendezés is.

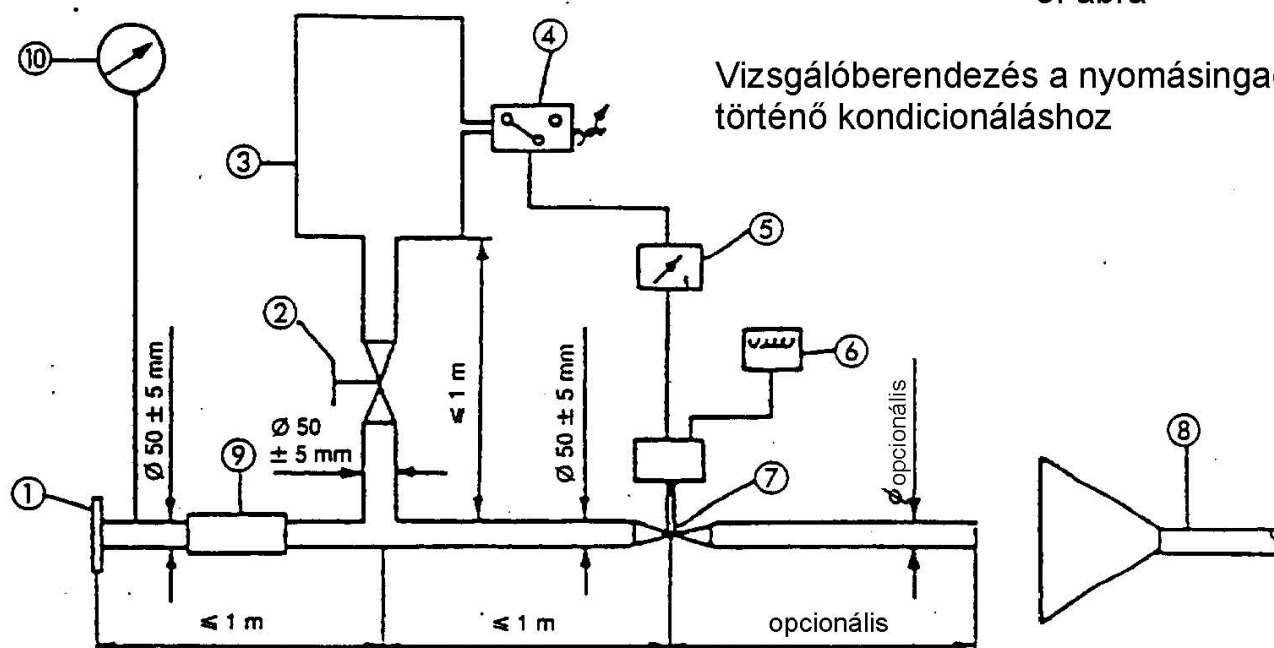
- 1.3.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyors működésű szelep 2 500 cikluson keresztül váltakozva megszakítsa és újraindítsa a kipufogógáz-áramlást.
- 1.3.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz-ellennyomás, a belépő peremtől legalább 100 mm-re az áramlás irányában mérve, eléri a 0,35–0,40 bar értéket. Zárnia akkor kell, amikor a nyomás legfeljebb 10 %-kal tér el a nyitott szelep mellett beálló értéktől.
- 1.3.4. Az időkéséses relékapcsolót a kipufogásnak a fenti 1.3.3. bekezdés alapján kialakuló időtartamára kell beállítani.
- 1.3.5. A motor fordulatszámának a legnagyobb motorteljesítményhez tartozó fordulatszám (S) 75 %-ának kell lennie.
- 1.3.6. A motorfékpad által jelzett teljesítménynek a motorfordulatszám (S) 75 %-ánál mért, teljesen nyitott fojtószelephez tartozó teljesítmény 50 %-ának kell lennie.
- 1.3.7. A vizsgálat idejére minden vízleeresztő furatot le kell zární.
- 1.3.8. A teljes vizsgálatot 48 óra alatt el kell végezni.

Ha szükség van hűtési periódusokra, azokat minden óra után be lehet iktatni.

5. melléklet – Függelék

3. ábra

Vizsgálóberendezés a nyomásingadozásokkal történő kondicionáláshoz



1. Belépő karima vagy hüvely a vizsgálati kipufogórendszer hátuljához történő csatlakozáshoz.
2. Kézi működtetésű szabályozó szelep.
3. Legfeljebb 40 liter űrtartalmú kiegyenlítő tartály, amelynek elárasztása legalább egy másodpercig eltart.
4. Nyomáskapcsoló 0,05–2,5 bar működési tartománnyal.
5. Időkéséses kapcsoló.
6. Impulzusszámláló.
7. 60 mm átmérőjű gyorsműködésű szelep, pl. kipufogófék-szelep, amelyet egy 4 bar-on 120 N teljesítményt leadó pneumatikus henger működtet. Nyitáskor és záráskor a reakcióidő nem lehet hosszabb 0,5 s-nál.
8. Kipufogógáz-elszívás.
9. Rugalmas tömlő.
10. Nyomásmérő.

6. MELLÉKLET

SŰRÍTETT LEVEGŐ ÁLTAL KELTETT ZAJ

1. MÉRÉSI MÓDSZER

A mérést a 1. ábra szerinti 2. és 6. mikrofonhelyzetben, álló járművön kell elvégezni. A legnagyobb A-súlyozású zajszintet a nyomásszabályozó lefúvása, valamint az üzemi- és a rögzítőfék működtetését követő lefúvás alatt egyaránt fel kell jegyezni.

A nyomásszabályozó lefúvatása alatti zaj mérése közben a motort alapjáratú fordulatszámra kell jártni. A lefúvási zaj mértékét az üzemi- és rögzítőfékek működtetése alatt kell rögzíteni; minden mérés előtt a légsűrítő egységnek fel kell töltenie a legnagyobb megengedett üzemi nyomásra, majd ezt követően a motort le kell állítani.

2. AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Minden mikrofonhelyzetben két mérést kell végezni. A mérőberendezés pontatlanságának kompenzálása céljából a leolvasott értéket 1 dB(A) értékkel csökkenteni kell, és ezt a csökkentett értéket kell a mérés eredményének tekinteni. Az eredményeket akkor lehet érvényesnek tekinteni, ha egy adott mikrofonhelyzetben a mérések közötti különbség nem haladja meg a 2 dB(A) értéket. A mért legnagyobb értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni. Ha ez az érték 1 dB(A) értékkel túllépi a zajhatárértéket, akkor a megfelelő mikrofonhelyzetben két további mérést kell végezni. Ilyen esetben az adott mikrofonhelyzen kapott négy mérési eredményből háromnak meg kell felelnie a zajhatárértéknek.

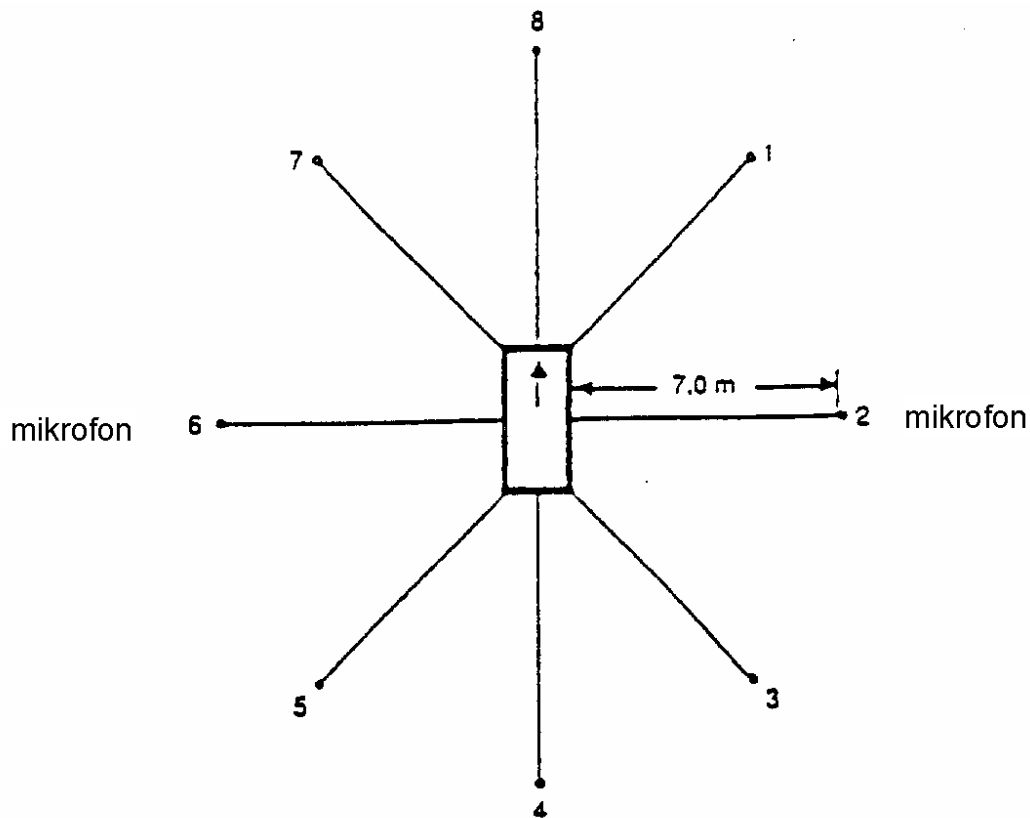
3. HATÁRÉRTÉK

A zajszint nem lépheti túl a 72 dB(A) határértéket.

6. melléklet – Függelék

1. ábra

A mikrofonok elhelyezése a sűrített levegő által keltett zaj méréséhez



A mérést álló járművön kell végezni az 1. ábrának megfelelően két mikrofonnal, amelyeket a jármű körvonalától 7 m távolságban, a talaj felett pedig 1,2 m magasságban kell elhelyezni.

7. MELLÉKLET

A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSE

1. ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

E követelmények összhangban vannak azzal a vizsgálattal, amelyet a gyártásmegfelelőség ellenőrzése céljából végeznek e rendelet 8.3.5. és 8.4.3. bekezdése szerint.

2. A VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

A vizsgálati helyszínek és a mérőműszereknek meg kell felelniük a 3. mellékletben leírtaknak.

2.1. A vizsgált járműve(ke)t a mozgásban lévő jármű zajmérési vizsgálatának kell alávetni a 3. melléklet 3.1. bekezdésében leírtaknak megfelelően.

2.2. Sűrített levegő által keltett zaj

A 2 800 kg-ot meghaladó össztömegű és sűrített levegős rendszerrel felszerelt járműveket a 6. melléklet 1. bekezdésében leírtaknak megfelelően, sűrített levegő által keltett zaj mérésére szolgáló kiegészítő vizsgálatnak kell alávetni.

3. MINTAVÉTEL

Egy járművet kell kiválasztani. Ha a 4.1. bekezdésben előírt vizsgálatot követően a járművet úgy minősítik, hogy az nem elégti ki e rendelet követelményeit, akkor további két járművet meg kell vizsgálni.

4. AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

4.1. Amennyiben az 1. és a 2. bekezdésben foglaltak szerint vizsgált jármű zajsztintje nem lépi legalább 1 dB(A) értékkel túl az e rendelet 6.2.2. bekezdésében előírt határértéket a fenti 2.1. bekezdés szerinti mérés során, illetve az e rendelet 6. mellékletének 3. bekezdésében előírt határértéket a fenti 2.2. bekezdés szerinti mérés során, akkor a járműtípust úgy kell tekinteni, hogy teljesíti a jelen rendelet követelményeit.

4.2. Ha a 4.1. bekezdés szerint megvizsgált jármű nem teljesíti az említett bekezdés követelményeit, akkor két további azonos típusú járművet kell megvizsgálni az 1. és 2. bekezdésnek megfelelően.

4.3. Amennyiben a 4.2. bekezdésben említett második és/vagy harmadik jármű zajsztintje 1 dB(A)-nél nagyobb mértékben meghaladja az e rendelet 6.2.2. bekezdésében előírt határértékeket, az adott járműtípust úgy kell tekinteni, mint ami nem felel meg a rendelet követelményeinek, és a gyártójának meg kell tennie a szükséges lépéseket a megfelelés helyreállítása érdekében.

8. MELLÉKLET

A VIZSGÁLATI HELYSZÍNRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

1. BEVEZETÉS

E melléklet a próbapálya burkolatának fizikai jellemzőire és felépítésére vonatkozó előírásokat tartalmazza. Ezek az előírások egy speciális szabvány⁽¹⁾ alapján adják meg az előírt fizikai jellemzőket, valamint e jellemzők vizsgálatának módszereit.

2. A FELÜLET ELŐÍRT JELLEMZŐI

Egy felület akkor tekinthető e szabvánnyal összhangban lévőnek, ha mérésekkel bizonyítható, hogy szerkezete és hézag tartalma vagy hangelnelési együtthatója teljesíti az alábbi 2.1–2.4. bekezdésekben foglalt valamennyi követelményt, valamint ha megfelel a tervezési követelményeknek (3.2. bekezdés).

2.1. Szabadhézag-tartalom

A próbapálya burkolókeverékének szabadhézag-tartalma (V_C) nem haladhatja meg a 8 %-ot. A mérési eljárást lásd a 4.1. bekezdésben.

2.2. Hangelnelési együttható

Amennyiben a felület nem felel meg a szabadhézag-tartalomra vonatkozó követelményeknek, akkor csak abban az esetben fogadható el, ha hangelnelési együtthatója $\alpha \leq 0,10$. A mérési eljárást lásd a 4.2. bekezdésben. A 2.1. és a 2.2. bekezdések követelményei akkor is teljesülnek, ha csak a hangelnelési együtthatót mérték meg, és annak értéke $\alpha \leq 0,10$ lett.

Megjegyzés: A hangelnelés a legfontosabb jellemző, de az útépitők körében a szabadhézag-tartalom mérése elterjedtebb. A hangelnélést azonban csak akkor kell megmérni, ha a felület nem felel meg a hézag tartalomra vonatkozó követelménynek. Ennek az az oka, hogy az utóbbi módszer viszonylag jelentős mértékű bizonytalanságot hordoz magában mind a mérést, mind pedig a mért adatok helytállóságát illetően, és emiatt egyes burkolatokat esetleg tévesen elutasítanak kizárólag a hézag tartalom-mérés alapján.

2.3. Felületi érdesség

A térfogati módszerrel (lásd az alábbi 4.3. bekezdést) mért felületi érdességre (TD) teljesülnie kell a következőnek:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

2.4. A felület homogenitása

Minden gyakorlati erőfeszítést meg kell tenni annak biztosítására, hogy a felület a teljes vizsgálati területen a lehető leghomogénebb legyen. Ez vonatkozik a szerkezetre és a hézag tartalomra is, tekintettel kell azonban arra is lenni, hogy ha a hengerlési folyamat bizonyos helyeken jobb hengerlést eredményez, akkor a szerkezet különböző lehet, és az egyenetlenség hólyagosodást idézhet elő.

2.5. Vizsgálati időszak

Annak ellenőrzésére, hogy a felület folytatólagosan megfelel-e az e szabványban a szerkezetre és hézag tartalomra, illetve a hangelnelésre vonatkozó követelményeknek, a burkolatot a következő gyakorisággal felül kell vizsgálni:

a) a szabadhézag-tartalom vagy a hangelnelés vonatkozásában:

amikor a felület új,

ha a felület újkorában teljesíti a követelményeket, további időszakos vizsgálatra nincs szükség. Ha új állapotban nem felel meg a követelményeknek, a későbbiekben még megfelelni, mivel a felületek idővel tömörödnek és keményednek.

⁽¹⁾ ISO 10844:1994.

b) a felületi érdesség (TD) vonatkozásában:

amikor a felület új,

a zajvizsgálatok megkezdésekor (megjegyzés: a terítés után legalább négy hetet várni kell),

ezt követően 12 havonta.

3. A VIZSGÁLATI FELÜLET TERVEZÉSE

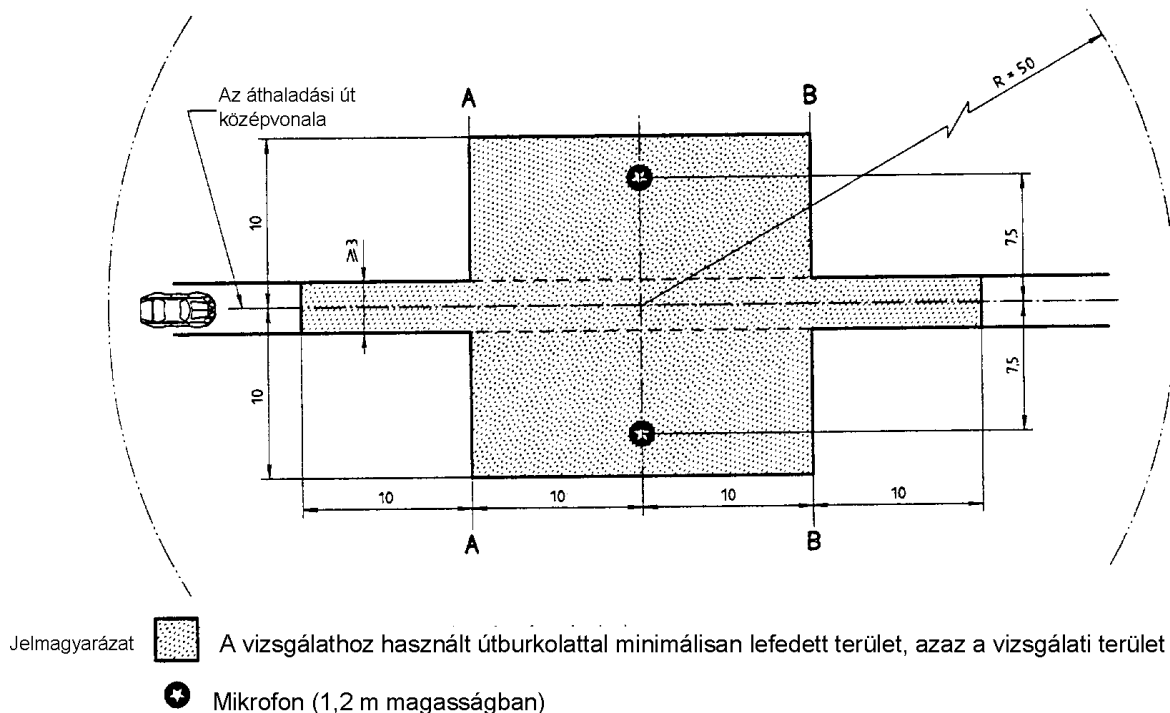
3.1. Terület

A próbapálya elrendezésének tervezésekor fontos annak minimumkövetelményként való biztosítása, hogy a vizsgálati sávon áthaladó járművek által igénybe vett területet a vizsgálathoz megadott anyag borítsa a biztonságos és megfelelő vezetéshez szükséges szélességben és hosszúságban. Ehhez a próbapálya szélességének legalább három méternek kell lennie, hosszának pedig mindkét végén legalább 10 méterrel túl kell nyúlnia az AA' és a BB' vonalon. Az 1. ábrán egy megfelelő vizsgálati terület tervrajza látható, amelyen fel van tüntetve az a legkisebb terület, amelyen az előírt burkolatot gépi úton kell teríteni és tömöríteni. A 3. melléklet 3.1.1.1. bekezdése szerint a méréseket a jármű mindkét oldalán el kell végezni. Ez megoldható két (a pálya mindkét oldalán egy-egy) mikrofon elhelyezésével úgy, hogy közöttük egy irányban halad át a jármű, vagy pedig egy mikrofonnal mérve a pályának csak az egyik oldalán úgy, hogy előtte a jármű két irányban halad át. Ha ezt az utóbbi módszert alkalmazzák, arra az oldalra nem vonatkoznak a felülettel szembeni követelmények, ahol nincs mikrofon.

1. ábra:

A vizsgálati felületre vonatkozó minimumkövetelmények. A sötétített rész a „vizsgálati terület”

A méretek méterben vannak megadva



MEGJEGYZÉS – Ilyen sugarú körben nem lehet semmilyen nagyméretű, akusztikusan tükröző tárgy.

3.2. A felület tervezési és kivitelezési követelményei

3.2.1. A tervezésre vonatkozó alapvető követelmények

A vizsgálati felületnek meg kell felelnie a következő négy tervezési követelménynek:

3.2.1.1. Sűrű aszfaltbetonnak kell lennie.

3.2.1.2. A legnagyobb zúzalékméret 8 mm (a tűrés megengedi a 6,3–10 mm-es tartományt).

3.2.1.3. A kopófelület vastagságának legalább 30 mm-nek kell lennie.

3.2.1.4. A kötőanyagnak nem modifikált, egyenletes penetrációjú bitumennek kell lennie.

3.2.2. Tervezési útmutatók

Az útburkolat kivitelezőjének szóló iránymutatásként a 2. ábra bemutatja az adalékanyag szemcseméret-eloszlási görbéjét, amit a kívánt jellemzőket biztosítja. Az 1. táblázat ezen kívül útmutatást ad a kívánt szerkezet és tartósság eléréséhez. A szemcseméret-eloszlási görbe a következő képlettel jellemezhető:

$$P (\% \text{ átfutó}) = 100 \times (d/d_{\max})^{1/2}$$

ahol

d = a rosta négyzetlyukainak mérete mm-ben

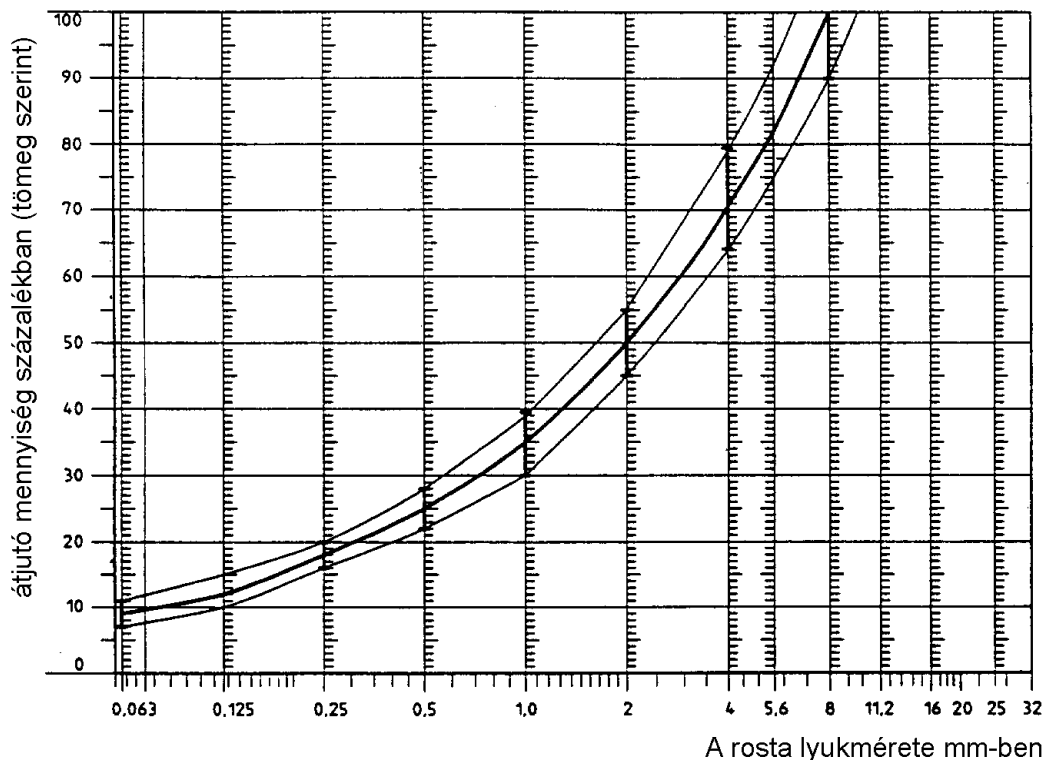
d_{\max} = 8 mm a középső görbe esetében

d_{\max} = 10 mm az alsó toleranciagörbe esetében

d_{\max} = 6,3 mm a felső toleranciagörbe esetében

2. ábra:

Az aszfaltkeverékben lévő adalékanyag szemcseméret-eloszlási görbéje, tűréshatárokkal



A fentiekén kívül az alábbiak ajánlottak:

- A homokfrakció (0,063 mm < a szita lyukmérete < 2 mm) legfeljebb 55 % természetes homokot és legalább 45 % zúzott homokot tartalmazzon.
- Az alap és az alsó teherhordó réteg jó stabilitást és egyenletességet biztosítson a legjobb útépitési gyakorlatnak megfelelően.

- c) A zúzalékokat meg kell őrölni (100 %-os zúzott felületek); olyan anyagot kell zúzalékként felhasználni, amelynek nagy az őrléssel szembeni ellenállása.
- d) A keverékben használt zúzalékot át kell mosni.
- e) A felülethez nem kell további zúzalékot hozzáadni.
- f) A kötőanyag PEN értékben (penetrációs fokban) kifejezett keménysége 40–60, 60–80 vagy akár 80–100 is lehet az ország éghajlati viszonyaitól függően. A szabály az, hogy a lehető legkeményebb kötőanyagot kell használni feltéve, hogy ez megfelel az általános gyakorlatnak.
- g) A hengerlés előtti keverékhőmérsékletet úgy kell megválasztani, hogy a kívánt hézagtartalom megfelelő hengerléssel elérhető legyen. Ahhoz, hogy a fenti 2.1–2.4. bekezdésben foglalt előírások nagyobb valószínűséggel teljesüljenek, a tömörség eléréséről nemcsak a megfelelő keverékhőmérséklet megválasztásával kell gondoskodni, hanem a megfelelő számú áthaladással és a megfelelő tömörítő munkagép megválasztásával is.

1. táblázat

Tervezési útmutató

	Célértékek		Tűrészatárok
	A keverék teljes tömegében	Az adalékanyag tömegében	
Kötőtömeg, a rosta négyzetlyukainak mérete (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Homok tömege 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Hézagkitöltő anyag tömege SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
A kötőanyag (bitumen) tömege	5,8 %	NA	± 0,5
A legnagyobb zúzalékméret	8 mm		6,3–10
A kötőanyag keménysége	(lásd a 3.2.2. bekezdés f) pontját)		
Kőanyaghalmoz csiszolódási értéke (PSV-érték)	> 50		
Marshall-tömörséghez viszonyított tömörség	98 %		

4. VIZSGÁLATI MÓDSZER

4.1. A szabadhézag-tartalom mérése

E mérés céljából legalább négy különböző helyen fúrásmintát kell venni a pályából az AA' és BB' vonalak között egyenlő elosztásban (lásd: 1. ábra). A keréknyomvonalak inhomogenitásának és egyenetlenségének elkerülése érdekében a mintákat nem magukból a nyomvonalakból, hanem azok közeléből kell venni. Legalább két mintát kell venni a keréknyomvonalak közelében, és legalább egyet a nyomvonalak és az egyes mikrofonállások között körülbelül félúton.

Amennyiben felmerül annak a gyanúja, hogy a homogenításra vonatkozó feltételek nem teljesülnek (lásd: 2.4. bekezdés), akkor a vizsgálati terület több pontján kell mintát venni.

Meg kell állapítani minden egyes minta szabadhézag-tartalmát, majd ezekből az adatokból ki kell számítani a szabadhézag-tartalom átlagértékét, és össze kell vetni a 2.1. bekezdésben szereplő követelménnyel. Egyik minta sem adhat 10 %-nál nagyobb hézagtartalom-értéket. A próbapálya kivitelezőjének figyelembe kell vennie azt a problémát, amely a próbapálya csövekkel vagy villamos vezetékkel történő fűtéséből és a mintáknak erről a területről történő vételeiből adódhat. Ezeket a szerelvényeket gondosan kell megtervezni a későbbi mintafúrás helyekre való tekintettel. Célszerű néhány kb. 200 × 300 mm-es olyan helyet meghagyni, ahol nincsenek csövek vagy vezetékek, illetve ahol a csövek eléggé mélyen vannak elhelyezve ahhoz, hogy a burkolati rétegből történő mintavétel által okozott sérülések elkerülhetők legyenek.

4.2. Hangnyelési együttható

A hangnyelési együtthatót (normál beesés) az ISO 10534-1: „Akusztika – A hangnyelési együttható és az impedancia meghatározása impedanciacsőben” szabványban meghatározott eljárással, az impedanciacső-módszerrel kell mérni ⁽¹⁾.

A minták vonatkozásában a szabadhézag-tartalomra vonatkozó követelmények érvényesek (lásd: 4.1. bekezdés). A hangnyelést a 400–800 Hz és a 800–1 600 Hz tartományokban kell mérni (legalább a harmadoktáv-sávok középső frekvenciáin), és mindkét frekvenciatartományban a legnagyobb értékeket kell megtalálni. A végleges eredményt a fűrásminták értékeinek átlagolásával kell kiszámolni.

4.3. A felületi érdesség volumetrikus mérése

E szabvány alkalmazásában a felületi érdesség mérését a vizsgálati sáv keréknyomvonalai mentén egymástól egyenletes távolságban kijelölt legalább tíz helyen kell elvégezni, majd a középértéket össze kell hasonlítani a szerkezetmélységre előírt minimális értékkel. Az eljárás leírását lásd az ISO 10844:1994 sz. szabványban.

5. IDŐBENI STABILITÁS ÉS KARBANTARTÁS

5.1. Az öregedés hatása

Más felületekhez hasonlóan ebben az esetben is várható, hogy a vizsgálati felületen mért gumiabroncs-gördülési zajsztintek enyhén növekedhetnek az építést követő első 6–12 hónapban.

A felület csak négy héttel az építést követően éri el a kívánt jellemzőket. Az öregedés hatása a tehergépkocsik által keltett zaj vonatkozásában általában kisebb, mint a személygépkocsik által keltetté.

Az időbeli stabilitást főként az útfelületen közlekedő járművek koptató és tömörítő hatása befolyásolja. A felületet a 2.5. pontban megállapítottak szerint időszakonként ellenőrizni kell.

5.2. A felület karbantartása

A laza törmelék és port, amely jelentősen csökkentheti a tényleges felületi érdességet, el kell távolítani a felületről. Egyes országokban télen sót használnak a jégtelenítéshez. A só ideiglenesen vagy véglegesen megváltoztathatja a felületet úgy, hogy a zajsztint megnő, ezért alkalmazása nem ajánlott.

5.3. A vizsgálati terület újraburkolása

Ha szükségessé válik a próbapálya újraburkolása, akkor általában szükségtelen a járművek által használt (az 1. ábra szerint három méter szélességű) vizsgálati sávnál nagyobb felületet újraburkolni feltéve, hogy a mérés során a vizsgálati sávon kívül eső terület megfelelt a szabadhézag-tartalomra, ill. a hangnyelésre vonatkozó követelményeknek.

6. A VIZSGÁLATI FELÜLET ÉS AZ AZON ELVÉGZETT VIZSGÁLATOK DOKUMENTÁLÁSA

6.1. A vizsgálati felület dokumentálása

A vizsgálati felületet leíró dokumentumokban a következő adatokat kell megadni:

6.1.1. A próbapálya helye.

6.1.2. A kötőanyag típusa, keménysége, az adalékanyag típusa, a beton legnagyobb elméleti sűrűsége (D_R), a kopóréteg vastagsága és a próbapályából vett fűrásmintából meghatározott szemcseméret-eloszlási görbe.

6.1.3. A tömörítési módszer (pl. a henger típusa, tömege, az áthaladások száma).

6.1.4. A keverék hőmérséklete, a környezeti levegő hőmérséklete és a szélesebbé a terítési művelet alatt.

6.1.5. A felület terítésének időpontja és a kivitelező neve.

6.1.6. Az összes, de legalább az utolsó vizsgálati eredmény, ideértve az alábbiakat:

6.1.6.1. Minden egyes fűrásminta szabadhézag-tartalma.

⁽¹⁾ Közzétételére később kerül sor.

- 6.1.6.2. A vizsgálati terület azon pontjainak megjelölése, ahonnan a hézagtartalom-méréshez használt fúrásmintákat vették.
- 6.1.6.3. Minden egyes fúrás minta hangnyelési együtthatója (ha mérték). Meg kell adni minden egyes fúrás mintához és minden egyes frekvenciatartományhoz tartozó eredményt, valamint ezek teljes átlagát is.
- 6.1.6.4. A vizsgálati terület azon pontjainak megjelölése, ahonnan a hangnyelés méréséhez használt fúrásmintákat vették.
- 6.1.6.5. Felületi érdesség, ideértve a vizsgálatok számát és az értékek szórását.
- 6.1.6.6. A 6.1.6.1. és a 6.1.6.2. bekezdés szerinti vizsgálatok elvégzéséért felelős intézmény megnevezése, és az alkalmazott felszerelés típusa.
- 6.1.6.7. A vizsgálat(ok) időpontja és a próbapálya fúrásmintáinak mintavételezési időpontja.
- 6.2. **A felületen végzett járműzajvizsgálatok dokumentálása**
- A járműzajra vonatkozó vizsgálato(ka)t leíró dokumentumban rögzíteni kell azt a tényt, hogy e szabvány valamennyi követelménye teljesült-e, vagy sem. Hivatkozni kell egy, a 6.1. bekezdésben meghatározottak szerint elkészített dokumentumra, amely tartalmazza az ezt igazoló eredményeket.
-

9. MELLÉKLET

A B. MÉRÉSI MÓDSZER SZERINTI JÁRMŰ- ÉS VIZSGÁLATI ADATOK

Az 1. mellékletben jelentett információkat nem kell megismételni.

1. A jármű kereskedelmi neve vagy védjegye
2. A jármű típusa
- 2.1. Megengedett legnagyobb tömege, félpótkocsival együtt (ha van ilyen)
3. A gyártó neve és címe
4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe
5. Motor:
 - 5.1. Gyártó:
 - 5.2. Típus:
 - 5.3. Modell:
 - 5.4. Legnagyobb névleges teljesítmény (EGB): kW ford/perc fordulatszámnál
 - 5.5. A motor működési elve: pl. külső gyújtású, sűrítéses gyújtású stb. ⁽¹⁾
.....
 - 5.6. Ütemszám: kétütemű vagy négyütemű (ha értelmezhető)
 - 5.7. Hengerűrtartalom (ha értelmezhető)
6. Erőátvitel: nem automata sebességváltó/automata sebességváltó ⁽²⁾
 - 6.1. Sebességfokozatok száma
7. A berendezés:
 - 7.1. Kipufogó-hangtompító:
 - 7.1.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van)
 - 7.1.2. Modell:
 - 7.1.3. Típus: a(z) sz. rajznak megfelelően.
 - 7.2. Szívászaj-hangtompító:
 - 7.2.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van)
 - 7.2.2. Modell:
 - 7.2.3. Típus: a(z) sz. rajznak megfelelően.
 - 7.3. Burkolati elemek
 - 7.3.1. A jármű gyártója által meghatározott zajvédő burkolat elemei
 - 7.3.2. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van)
 - 7.4. Gumiabroncsok
 - 7.4.1. Gumiabroncs mérete(k) (tengelyenként):
8. Fizikai méretek:
 - 8.1. A jármű hossza (l_{veh}): mm
 - 8.2. A gázpedál lenyomásának helye: m-rel az AA' vonal előtt
 - 8.2.1. Motorfordulatszám i. fokozatban: AA'/PP' ⁽¹⁾ ford/perc (1/perc)
BB' ford/perc (1/perc)
 - 8.2.2. Motorfordulatszám (i + 1). fokozatban: AA'/PP' ⁽¹⁾ ford/perc (1/perc)
BB' ford/perc (1/perc)

- 8.3. A gumiabroncs(ok) típusjóváahagyási száma:
amennyiben nem áll rendelkezésre, a következő adatokat kell megadni:
- 8.3.1. A gumiabroncs gyártója
- 8.3.2. A gumiabroncstípus kereskedelmi leírása(i) (tengelyenként; pl. kereskedelmi név, sebesség index, terhelési index):
.....
- 8.3.3. Gumiabroncs mérete (tengelyenként):
- 8.3.4. Típusjóváahagyási száma (ha van):
- 8.4. A mozgó jármű zajszintje:
Vizsgálati eredmény (l_{urban}): dB(A)
Vizsgálati eredmény (l_{wor}): dB(A)
Vizsgálati eredmény (l_{cruise}): dB(A)
 k_p – tényező:
- 8.5. Az álló jármű zajszintje:
A mikrofon elhelyezése és tájolása (a 3. melléklet függelékének 2. ábrája szerint)
Az álló helyzetben elvégzett vizsgálat eredménye: dB(A)
- 8.6. A sűrített levegő zajszintje:
Vizsgálati eredmények:
— üzemi fék: dB(A)
— rögzítő fék: dB(A)
— a nyomásszabályzó működtetése közben: dB(A)
9. A jármű jóváahagyásra történő átadásának dátuma:
10. A típusjóváahagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:
11. A szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés dátuma:
12. A szolgálat által kiadott vizsgálati jelentés száma:
13. A jóváahagyási jel helye a járművön
14. Hely
15. Dátum
16. Aláírás
17. A következő (fenti jóváahagyási számmal ellátott) dokumentumok e dokumentum mellékletét képezik:
.....
.....
a motorról és a hangtompító rendszerről készült rajzok, ábrák, tervrajzok és fényképek;
a hangtompító rendszert alkotó, megfelelően azonosított alkatrészek listája.
18. A jóváahagyás kiterjesztésének indoklása:
19. Megjegyzések

(¹) Nem hagyományos motor használata esetén ennek ténye feltüntetendő.

(²) A nem kívánt rész törlendő.

10. MELLÉKLET

A GÉPJÁRMŰVEK ÁLTAL KELTETT ZAJ MÉRÉSÉHEZ HASZNÁLT MÓDSZEREK ÉS MŰSZEREK (B. MÉRÉSI MÓDSZER)

1. MÉRŐMŰSZEREK

1.1. **Akusztikai mérések**

A zajszint méréséhez precíziós zajszintmérő készüléket vagy azzal egyenértékű, 1. osztályba tartozó műszerekre vonatkozó követelményeket (az esetlegesen használt javasolt szélernyővel együtt is) kielégítő készüléket kell használni. E követelmények a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (IEC) „IEC 61672-1:2002: Precíziós zajszintmérők” szabványának második kiadásában szerepelnek.

A méréseket az akusztikai mérőműszer „gyors válasz” üzemmódját, és az ugyancsak az „IEC 61672-1:2002” szabványban leírt „A” súlyozási görbét alkalmazva kell elvégezni. Olyan rendszer használata esetén, amely az A-súlyozású hangnyomásszint periodikus figyelését is tartalmazza, az adatokat 30 ms-os vagy annál rövidebb időközönként kell mérni.

A műszer karbantartását és kalibrálását a gyártó utasításainak megfelelően kell végezni.

1.2. **A követelményeknek való megfelelés**

Az akusztikai mérőműszerek megfelelőségét az érvényes megfelelőségi tanúsítványok megléte alapján kell ellenőrizni. Ezeket a tanúsítványokat érvényesnek kell tekinteni, ha a szabványoknak való megfelelés tanúsítását hangkalibrációs eszközök esetében a megelőző 12 hónapos időszakban, zajmérő műszerek esetében pedig a megelőző 24 hónapos időszakban végezték el. A megfelelőségi vizsgálatokat olyan laboratóriumban kell elvégezni, amely jogosult a megfelelő szabványokkal kapcsolatos kalibrációk elvégzésére.

1.3. **A teljes akusztikus mérőrendszer kalibrálása a méréssorozathoz**

Minden méréssorozat kezdetén és végén a teljes akusztikus mérőrendszert egy olyan hangkalibrátorral kell ellenőrizni, amely az IEC 60942:2003 szabványban meghatározott 1. pontossági osztályba tartozó hangkalibrátorokra vonatkozó követelményeket kielégíti. A mért eredmények közötti különbség további kiigazítások nélkül legfeljebb 0,5 dB lehet. Amennyiben az eltérés meghaladja ezt a mértéket, a legutolsó kielégítő ellenőrzést követő mérések eredményeit figyelmen kívül kell hagyni.

1.4. **A motorfordulatszám-mérés műszerei**

A motorfordulatszám méréséhez olyan műszereket kell használni, amelyek mérési pontossága legfeljebb ± 2 százalékkal tér el a valós értéktől azokon a fordulatszámokon, amelyeken a méréseket el kell végezni.

Folyamatosan mérő műszerek használata esetén a jármű sebességét olyan műszerrel kell mérni, amelynek pontossága $\pm 0,5$ km/h-n belül van.

Ha a vizsgálatok során nem folyamatos sebességmérést alkalmaznak, a pillanatnyi sebességértékeket mérő műszernek legalább $\pm 0,2$ km/h-s mérési pontosságot kell biztosítania.

1.5. **Meteorológiai műszerek**

A vizsgálat során a környezeti körülmények megfigyelésére használt meteorológiai műszereknek az alábbi mérési pontosságra vonatkozó követelményeknek kell megfelelniük:

- hőmérő: ± 1 °C;
- szélesebbségmérő: $\pm 1,0$ m/s;
- légköri nyomást mérő eszköz (barométer): ± 5 hPa;
- relatív páratartalmat mérő eszköz: ± 5 %.

2. MÉRÉSI KÖRÜLMÉNYEK

2.1. Az 1. vizsgálati helyszín ⁽¹⁾ és a környezeti feltételek

A vizsgálati helyszínnek alapjában véve vízszintesnek, a próbapálya felületének pedig száraznak kell lennie. A vizsgálati helyszínnek olyannak kell lennie, hogy ha egy kisméretű, nem irányított hangot kibocsátó zajforrást helyeznek felületének középpontjába (a PP' mikrofonvonal és a CC' járműsáv középvonalának metszéspontjába), a félgömbfelületre vonatkoztatott akusztikai divergenciától való eltérések ne legyenek ± 1 dB-nél nagyobbak.

Ez a feltételt akkor kell kielégítettnek tekinteni, ha a következő követelmények teljesülnek:

- A pálya középpontjától számított 50 méteren belül nincsenek nagyméretű hangvisszaverő tárgyak, például kerítések, sziklák, hidak vagy épületek.
- A próbapálya és a helyszín felülete száraz, és nem takarja semmilyen hangelnyelő anyag, például porhó vagy laza törmelék.
- A mikrofon közelében nincsenek olyan akadályok, amelyek befolyásolhatnák a hangteret, és senki nem áll a mikrofon és a zajforrás között. A méréseket végző személynek olyan helyzetet kell elfoglalnia, hogy ne befolyásolja a műszer által mért értékeket.

A méréseket tilos kedvezőtlen időjárási feltételek között elvégezni. Meg kell bizonyosodni arról, hogy az eredményeket nem befolyásolják szélökések.

A meteorológiai műszereket a vizsgálati terület mellett, $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$ magasságban kell elhelyezni. A méréseket olyan időben kell elvégezni, amikor a környezeti levegő hőmérséklete az $5\text{--}40$ °C-os tartományon belül van.

A vizsgálatokat nem szabad olyan időben végezni, amikor a zajmérés ideje alatt a szélesség – a szállókéseket is beleértve – a mikrofon magasságban meghaladja az 5 m/s -ot.

A zajmérés ideje alatt mért hőmérséklet-, szélesség-, szélirány-, relatív páratartalom- és légnyomásértékeket rögzíteni kell.

A mérések során figyelmen kívül kell hagyni minden olyan kiugró zajértéket, amely nem kapcsolódik a jármű általános zajszint-jellemzőihez.

A háttérzajt közvetlenül a járművizsgálat-sorozat előtt és után, 10 mp -en keresztül kell mérni. Ezeket a méréseket a vizsgálat alatt használt mikrofonokkal és mikrofonpozíciókban kell elvégezni. A jelentésben az A-súlyozású legnagyobb hangnyomásszintet kell feltüntetni.

A háttérzajnak (az esetleges szélzúgással együtt) legalább 10 dB -el a jármű által a vizsgálat során keltett A-súlyozású hangnyomásszint alatt kell lennie. Ha a környezeti zaj és a mért zaj közötti különbség 10 és 15 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények kiszámításához az alábbi táblázatban megadott megfelelő korrekciós értékeket ki kell vonni a zajszintmérő által mért értékekből:

A környezeti zaj és a mérendő zaj közötti különbség, dB(A)	10	11	12	13	14	15
Korrekció, dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

⁽¹⁾ Összhangban e rendelet 8. mellékletével.

2.2. **Jármű**

- 2.2.1. A vizsgált járművet úgy kell kiválasztani, hogy az összes ugyanazon típusba tartozó, piacra kerülő jármű kielégítse a jelen rendelkezés követelményeit. A méréseket – a nem szétkapcsolható járművek kivételével – pótkocsi nélkül kell elvégezni. A méréseket az alábbi táblázat szerint meghatározott m_t vizsgálati tömegű járműveken kell elvégezni:

Járműkategória	Jármű vizsgálati tömege
M_1	$m_t = m_{ro}$
N_1	$m_t = m_{ro}$
N_2, N_3	<p>$m_t = 50$ kg/névleges motorteljesítmény kW</p> <p>A vizsgálati tömeg eléréséhez szükséges kiegészítő rakományt a jármű meghajtott hátsó tengelye(i) fölé kell elhelyezni. A kiegészítő rakomány súlya a hátsó tengely engedélyezett legnagyobb terhelésének 75 %-ában van korlátozva. A tényleges tömeg legfeljebb ± 5 %-kal térhet el a meghatározott vizsgálati tömegtől.</p> <p>Ha a kiegészítő rakomány tömegközéppontját nem lehet a hátsó tengely középpontja fölé igazítani, a jármű vizsgálati tömege nem haladhatja meg a jármű terheletlen állapotában az elülső és hátsó tengelyére eső összterhelés és a kiegészítő rakomány együttes tömegét.</p> <p>A kettőnél több tengellyel rendelkező járművek vizsgálati tömegének meg kell egyeznie a kéttengelyes járművek vizsgálati tömegével.</p>
M_2, M_3	$m_t = m_{ro} - a$ kocsikísérő tömege (ha van kocsikísérő)

- 2.2.2. A vizsgálat során a tengelyre jellemző gumiabroncsokat kell használni. Ezeket a gyártónak kell kiválasztania, és a gumiabroncsok jellemzőit rögzíteni kell a 9. mellékletben. Ezek méretének meg kell egyeznie a járműhöz eredeti felszerelésként megadott gumiabroncsméretek valamelyikének. Az adott típusú gumiabroncsnak a jármű megjelenésével egy időben kereskedelmi forgalomban megvásárolhatónak kell lennie ⁽¹⁾. A gumiabroncsokat a jármű gyártója által a jármű vizsgálati tömegéhez javasolt nyomásra kell felfújni. A gumiabroncsok barázdáinak az eredeti barázdamélység legalább 80 %-ának megfelelő mélységűeknek kell lenniük.

- 2.2.3. A mérések megkezdése előtt a motort normál üzemi állapotba kell hozni.

- 2.2.4. Amennyiben a járművet kétkerék-meghajtáson kívül más meghajtási üzemmóddal is ellátták, akkor a járművet a normál országúti közlekedésre való üzemmódban kell vizsgálni.

- 2.2.5. Ha a jármű automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor ebbe a rendszerbe a mérések során nem szabad beavatkozni.

- 2.2.6. Ha a jármű szálás anyagokat tartalmazó kipufogórendszerrel van felszerelve, a vizsgálat megkezdése előtt a kipufogórendszert az 5. mellékletben foglaltaknak megfelelően kondicionálni kell.

3. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

3.1. **A mozgásban lévő járművek zajának mérése**3.1.1. *Általános vizsgálati körülmények*

A próbapályán ki kell jelölni két, a PP' vonallal párhuzamos és 10 méterrel az előtt, ill. 10 méterrel az után húzódó AA', ill. BB' vonalat.

A jármű mindegyik oldalán és mindegyik sebességfokozatban legalább négy mérést kell elvégezni. Beállítási célból végezhető előzetes mérések, de ezek eredményeit figyelmen kívül kell hagyni.

A mikrofont a talajszint felett $1,2 \pm 0,02$ méterre kell elhelyezni a próbapálya CC' referencia-egyenesétől $7,5 \pm 0,05$ m távolságban.

⁽¹⁾ Mivel a gumiabroncs fontos szerepet játszik az általános zajkibocsátásban, a jelen rendelet figyelembe veszi a gumiabroncs/út zajkibocsátásra vonatkozó rendeleteket. A gyártó kérésére a típusjóváahagyási és gyártásmegfelelőségi (COP) mérések során el kell tekinteni az UNECE 117. sz. rendelete szerinti téli és speciális gumiabroncsok használatától.

Szabad hangtér esetében (lásd IEC 61672-1:2002) a referenciatengelynek vízszintesnek kell lennie, és merőlegesen kell állnia a jármű CC' vonallal jelzett útvonalára.

3.1.2. A járművek specifikus vizsgálati körülményei

3.1.2.1. Az M_1 , $M_2 \leq 3\,500$ kg és N_1 kategóriába tartozó járművek

A jármű középvonala által leírt útvonalnak az AA' vonal megközelítésétől kezdve egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB' vonal fölött, a vizsgálat teljes időtartama alatt a lehető legpontosabban kell követnie a CC' vonalat. Amennyiben a járművet kétkerék-meghajtáson kívül más meghajtási üzemmóddal is ellátták, akkor a vizsgálatot a normál országúti közlekedésre szánt üzemmódban kell elvégezni.

Ha a jármű kézi kiegészítő sebességváltóval vagy szorzóáttételes hajtótengellyel van felszerelve, akkor azt az állást kell választani, amelyet normál városi közlekedésnél használnak. A lassú haladáshoz, parkoláshoz és fékezéshez használt sebességfokozatok egyik esetben sem választhatók.

A jármű vizsgálati tömegének meg kell felelnie a 2.2.1. bekezdésben található táblázatban foglaltaknak.

A v_{test} vizsgálati sebesség $50 \text{ km/h} \pm 1 \text{ km/h}$. A vizsgálati sebességet akkor kell elérni, amikor a referenciapont a PP' vonalhoz ér.

3.1.2.1.1. Fajlagos teljesítménymutató (PMR)

A PMR meghatározásának módja:

$$\text{PMR} = (P_n / m_t) \times 1\,000 \text{ kg/kW}$$

A fajlagos teljesítménymutatót (PMR) a gyorsulás kiszámításához használják.

3.1.2.1.2. A gyorsulás kiszámítása

A gyorsulási számítások csak az M_1 , N_1 és az $M_2 \leq 3\,500$ kg kategóriákra alkalmazhatók.

Minden gyorsulást a jármű próbapályán elért különböző sebességeinek felhasználásával számítanak ki ⁽¹⁾. A megadott képletek alapján számítják ki az $a_{\text{wot } i}$, az $a_{\text{wot } i+1}$ és az $a_{\text{wot test}}$ értékeket. Az AA', illetve a PP' vonaloknál elért sebesség definíció szerint a járműnek a referenciapont AA' ($v_{AA'}$), ill. PP' ($v_{PP'}$) vonalon való áthaladása pillanatában mérhető sebessége. A BB' vonalnál akkor állapítják meg a sebességet ($v_{BB'}$), amikor a jármű hátulja áthalad a BB' vonal fölött. A gyorsulás megállapítására használt módszert fel kell tüntetni a vizsgálati jelentésben.

A jármű referenciapontjának definíciója miatt a jármű hosszát (l_{veh}) másképpen értelmezzük az alábbi képletben. Amennyiben a referenciapont a jármű elején van, az $l = l_{\text{veh}}$, ha a közepén: $l = 1/2 l_{\text{veh}}$, ha pedig a végén: $l = 0$.

3.1.2.1.2.1. Számítási eljárás a rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, ill. fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek esetében

$$a_{\text{wot test}} = ((v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2) / (2 \times (20 + l))$$

A sebességfokozat kiválasztásához használt $a_{\text{wot test}}$ értéknek az egyes érvényes mérési menetek négy $a_{\text{wot test}, i}$ átlagának kell lennie.

Az előgyorsítás megengedett. A gázpedál AA' vonal előtti lenyomásának pontját a jármű- és a vizsgálati adatok között rögzíteni kell (lásd a 9. mellékletet).

⁽¹⁾ Lásd a 8. melléklet 1. ábráját.

3.1.2.1.2.2. Számítási eljárás a nem rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, ill. fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek esetében

A sebességfokozat kiválasztásához használt $a_{\text{wot test}}$ értéknek az egyes érvényes mérési menetek négy $a_{\text{wot test, i}}$ átlagának kell lennie.

Ha a 3.1.2.1.4.2. bekezdésben leírt eszközökkel és intézkedésekkel a sebességváltómű működését szabályozni lehet a vizsgálati követelmények teljesítése érdekében, az $a_{\text{wot test}}$ értékét a következő egyenlettel kell kiszámolni:

$$a_{\text{wot test}} = ((v_{\text{BB}}/3,6)^2 - (v_{\text{AA}}/3,6)^2) / (2 \times (20 + l))$$

Az előgyorsítás megengedett.

Ha nem alkalmazzák a 3.1.2.1.4.2. bekezdésben leírt eszközök vagy intézkedések egyikét sem, az $a_{\text{wot test}}$ értékét a következő egyenlettel kell kiszámítani:

$$a_{\text{wot test PP-BB}} = ((v_{\text{BB}}/3,6)^2 - (v_{\text{PP}}/3,6)^2) / (2 \times (10 + l))$$

Előgyorsítás alkalmazása tilos.

A gázpedált akkor kell lenyomni, amikor a jármű referenciapontja az AA' vonal fölött áthalad.

3.1.2.1.2.3. Célgyorsulás

Az a_{urban} célgyorsulás, amely statisztikai vizsgálatokból származik, a városi közlekedés jellemző gyorsulási értékét határozza meg. Ez egy, a jármű PMR értékétől függő függvényérték.

Az a_{urban} célgyorsulás definíciója:

$$a_{\text{urban}} = 0,63 \times \log_{10} (\text{PMR}) - 0,09$$

3.1.2.1.2.4. Referenciagyorsulás

Az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsulás azt az előírt gyorsulást határozza meg, amelyet a próbapályán végzett gyorsulási vizsgálat során el kell elérni. Ez egy, a jármű fajlagos teljesítménymutatójától (PMR értékétől) függő függvényérték. A függvény a különböző járműkategóriák esetében eltérő.

Az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsulás definíciója:

$$a_{\text{wot ref}} = 1,59 \times \log_{10} (\text{PMR}) - 1,41 \quad \text{PMR} \geq 25 \text{ esetén,}$$

$$a_{\text{wot ref}} = a_{\text{urban}} = 0,63 \times \log_{10} (\text{PMR}) - 0,09 \quad \text{PMR} < 25 \text{ esetén.}$$

3.1.2.1.3. A k_p részleges teljesítménytényező

A k_p részleges teljesítménytényezőt (lásd a 3.1.3.1. bekezdést) az M_1 és az N_1 kategóriákba tartozó járművek gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálati során kapott eredmények súlyozott összesítéséhez használják.

Az egyetlen sebességfokozatra vonatkozó vizsgálatoktól eltekintve az $a_{\text{wot ref}}$ értéket kell használni az $a_{\text{wot test}}$ helyett (lásd a 3.1.3.1. bekezdést).

3.1.2.1.4. Sebességfokozat kiválasztása

A vizsgálat során használt sebességfokozatok kiválasztása az egyes fokozatok teljesen nyitott fojtószeleppel végzett gyorsulási vizsgálatához szükséges $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsuláshoz viszonyított, ugyancsak teljesen nyitott fojtószelep mellett mért a_{wot} fajlagos gyorsulási potenciáljától függ.

Egyes járművek a sebességváltóművet szabályozó különböző szoftverprogramokkal vagy üzemmódokkal rendelkezhetnek (pl. sportos, téli, adaptív). Ha egy ilyen jármű eltérő üzemmódokban is érvényes gyorsulási értékeket tud elérni, a jármű gyártójának a műszaki szolgálat számára kielégítő módon bizonyítania kell, hogy a jármű vizsgálata abban az üzemmódban történik, amely az $a_{\text{wot ref}}$ értékhez legközelebb eső gyorsulást biztosítja.

3.1.2.1.4.1. Rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, ill. fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek

A sebességfokozatok kiválasztásának lehetséges körülményei:

- Ha valamelyik fokozatban a gyorsulás nem tér el $\pm 5\%$ -nál nagyobb mértékben az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsulástól, és nem nagyobb $2,0 \text{ m/s}^2$ -nél, akkor abban a fokozatban kell a vizsgálatot elvégezni.
- Ha egyik fokozatban sem érhető el az előírt gyorsulást, akkor ki kell választani egy, a referenciagyorsulásnál nagyobb mértékű gyorsulást biztosító i fokozatot és egy, a referenciagyorsulásnál kisebb mértékű gyorsulást biztosító $i+1$ fokozatot. Ha az i sebességfokozatban mért gyorsulásérték nem haladja meg a $2,0 \text{ m/s}^2$ -et, akkor a vizsgálat során mindkét fokozatot használni kell. Az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsuláshoz kapcsolódó súlyozási arány kiszámítása:

$$k = (a_{\text{wot ref}} - a_{\text{wot (i+1)}}) / (a_{\text{wot (i)}} - a_{\text{wot (i+1)}})$$

- Ha az i fokozat gyorsulási értéke meghaladja a $2,0 \text{ m/s}^2$ -et, az első olyan sebességfokozatot kell használni, amely $2,0 \text{ m/s}^2$ alatti gyorsulást biztosít, hacsak az $i+1$ fokozat nem nyújt az a_{urban} értékénél kisebb gyorsulást. Ebben az esetben két fokozatot, az i -t és az $i+1$ -et kell használni, amelyek közül az i fokozat a $2,0 \text{ m/s}^2$ -et meghaladó gyorsulást adó sebességfokozat. Egyéb esetekben tilos másik sebességfokozatot is használni. Az $a_{\text{wot ref}}$ helyett a vizsgálat során elért $a_{\text{wot test}}$ gyorsulást kell használni a k_p részleges teljesítménytényező kiszámításához.
- Ha a járműnek olyan sebességváltóműve van, amellyel csak egy sebességfokozat választható ki, a gyorsulási vizsgálatot ebben a fokozatban kell elvégezni. Ezután a k_p részleges teljesítménytényező kiszámításához az így elért gyorsulást kell használni az $a_{\text{wot ref}}$ helyett.
- Ha egy sebességfokozatban a motor már azelőtt túllépi a névleges motorfordulatszámot, hogy a jármű áthaladna a BB' vonalon, az eggyel nagyobb fokozatot kell használni.

3.1.2.1.4.2. Nem rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, ill. fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek

A sebességválasztót a teljesen automata üzemmódnak megfelelő állásba kell állítani.

Az $a_{\text{wot test}}$ gyorsulási értéket a 3.1.2.1.2.2. bekezdésben meghatározott módon kell kiszámítani.

A vizsgálat ezt követően kiterjedhet a sebesség kisebb tartományba történő, és ezzel nagyobb gyorsulást elérő visszakapcsolására. A sebességfokozat nagyobb tartományba történő, és ezzel kisebb gyorsulást elérő felkapcsolása tilos. El kell kerülni a sebességváltómű olyan fokozatba kapcsolását, amelyet városi közlekedési viszonyok között nem használnak.

Ezért engedélyezett olyan elektronikus vagy mechanikus eszközök, akár alternatív sebességválasztó pozíciók beépítése és használata, amelyekkel a városi közlekedésben a meghatározott vizsgálati körülmények között nem használatos alacsonyabb sebességfokozatba történő visszaváltás megakadályozható.

Az elért $a_{\text{wot test}}$ gyorsulásnak az a_{urban} értékénél nagyobbnak vagy azzal egyenlőnek kell lennie.

Amennyiben a gyártónak lehetősége van rá, meg kell tennie azokat az intézkedéseket, amelyek révén elkerülhető, hogy az $a_{\text{wot test}}$ gyorsulási érték $2,0 \text{ m/s}^2$ -nél nagyobb legyen.

Ezután a k_p részleges teljesítménytényező kiszámításában az elért $a_{\text{wot test}}$ gyorsulásértéket kell használni az $a_{\text{wot ref}}$ helyett (lásd a 3.1.2.1.3. bekezdést).

3.1.2.1.5. Gyorsulási vizsgálat

A gyártónak meg kell határoznia egy, a gázpedál teljes benyomásához tartozó referenciapontot az AA' vonal előtt. A gázpedált (a lehető leggyorsabban) teljesen le kell nyomni, amint a jármű referenciapontja eléri a kijelölt pontot. A gázpedált ebben a lenyomott helyzetben kell tartani, amíg a jármű hátulja el nem éri a BB' vonalat. A gázpedált ekkor a lehető leggyorsabban fel kell engedni. A gázpedál teljes lenyomásának pontját a jármű- és vizsgálati adatok között rögzíteni kell (9. melléklet). A műszaki szolgálat részére lehetőséget kell biztosítani előzetes vizsgálat elvégzésére.

Az egy járműnek tekintett, két egymástól nem szétválasztható egységből álló csuklós járművek esetében a félpótkocsit a BB' vonalon történő áthaladás szempontjából figyelmen kívül kell hagyni.

3.1.2.1.6. Állandó sebesség mellett végzett vizsgálat

Az állandó sebesség mellett végzett vizsgálatot a gyorsulási vizsgálatához meghatározott sebességfokozat(ok)ban kell végrehajtani az AA' és BB' vonalak között 50 km/h-s állandó sebességgel áthaladó járművön, mely sebességtől legfeljebb ± 1 km/h-s értékkel lehet eltérni. Az állandó sebesség mellett végzett vizsgálat során a gázszabályozó rendszert úgy kell beállítani, hogy az AA' és BB' vonal között fenntartsa a meghatározott állandó sebességet. Ha a sebességváltó-fokozat a gyorsulási vizsgálat során rögzítve volt, akkor ugyanazt a fokozatot az állandó sebesség mellett elvégzett vizsgálatához is rögzíteni kell.

A 25-nél kisebb PMR értékkel rendelkező járművek esetében nincs szükség állandó sebesség mellett elvégzett vizsgálatra.

3.1.2.2. Az $M_2 > 3\,500$ kg, M_3 , N_2 és N_3 kategóriába tartozó járművek

A jármű középvonala által leírt útvonalnak az AA' vonal megközelítésétől kezdve egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB' vonal fölött, a vizsgálat teljes időtartama alatt a lehető legpontosabban kell követnie a CC' vonalat. A vizsgálatot pótkocsi, ill. félpótkocsi rákapcsolása nélkül kell elvégezni. Ha a pótkocsit nem lehet egyszerű módon leválasztani a vontató járműről, a BB' vonalon történő áthaladás szempontjából a pótkocsit figyelmen kívül kell hagyni. Amennyiben a jármű részét képezi valamilyen berendezés, például betonkeverő dob, kompresszor stb., azt a vizsgálat ideje alatt kikapcsolva kell tartani. A jármű vizsgálati tömegének meg kell felelnie a 2.2.1. bekezdésben található táblázatban foglaltaknak.

Az $M_2 > 3\,500$ kg és az N_2 kategória célfeltételei:

A referenciapont BB' vonal feletti áthaladásakor az $n_{BB'}$ motorfordulatszám a motor legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozó S fordulatszám 70–74 %-a között, a jármű sebességének pedig a $35\text{ km/h} \pm 5\text{ km/h}$ tartományon belül kell lennie. Az AA' és a BB' vonalak között biztosítani kell az egyenletes gyorsulás feltételeit.

Az M_3 és az N_3 kategória célfeltételei:

A referenciapont BB' vonal feletti áthaladásakor az $n_{BB'}$ motorfordulatszám a motor legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozó S fordulatszám 85–89 %-a között, a jármű sebességének pedig a $35\text{ km/h} \pm 5\text{ km/h}$ tartományon belül kell lennie. Az AA' és a BB' vonalak között biztosítani kell az egyenletes gyorsulás feltételeit.

3.1.2.2.1. Sebességfokozat kiválasztása

3.1.2.2.1.1. Kézi sebességváltóval felszerelt járművek

Biztosítani kell az egyenletes gyorsulás feltételeit. A sebességfokozat megválasztását a célfeltételek határozzák meg. Ha a sebességeltérés meghaladja a megadott tűréshatárt, két sebességfokozatot kell vizsgálni, amelyek közül az egyik a célként meghatározott sebesség fölött van, a másik pedig alatta.

Ha a célfeltételek több sebességfokozatban is teljesíthetők, a 35 km/h -hoz legközelebbi sebességértéket biztosító fokozatot kell választani. Ha egyik sebességfokozat sem elégíti ki a v_{test} -hez tartozó célfeltételeket, két fokozatot kell vizsgálni: az egyiknek v_{test} alatti sebességet, a másiknak afölöttit kell biztosítania. A motorfordulatszámra vonatkozó célfeltételt minden körülmény között teljesíteni kell.

Biztosítani kell az egyenletes gyorsulás feltételeit. Amennyiben egy adott sebességfokozatban nem biztosítható az egyenletes gyorsulás, azt a fokozatot figyelmen kívül kell hagyni.

3.1.2.2.1.2. Automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, ill. fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek

A sebességváltót a teljesen automata üzemmódnak megfelelő állásba kell állítani. A vizsgálat ezt követően kiterjedhet a sebesség kisebb tartományba történő, és ezzel nagyobb gyorsulást biztosító visszakapcsolására. A sebességfokozat nagyobb tartományba történő, és ezzel kisebb gyorsulást biztosító felkapcsolása tilos. El kell kerülni, hogy a megadott vizsgálati körülmények között a sebességváltómű olyan fokozatba kapcsoljon, amelyet városi közlekedési viszonyok között nem használnak. Ezért engedélyezett olyan elektronikus vagy mechanikus eszközök beépítése és használata, amelyekkel a meghatározott vizsgálati körülmények között városi közlekedésben nem használatos alacsonyabb sebességfokozatba történő visszaváltás megakadályozható.

Ha a jármű olyan kialakítású sebességváltóval van felszerelve, amely csak egyetlen sebességfokozat kiválasztását teszi lehetővé, és ez a motor fordulatszámát a vizsgálat során korlátozza, a jármű vizsgálata során csak a célsebesség elérését kell ellenőrizni. Ha a járműben olyan motor és sebességváltómű összeállítást alkalmaztak, amely nem elégíti ki a 3.1.2.2.1.1. bekezdésben foglalt követelményeket, a jármű vizsgálata során csak a célsebesség elérését kell ellenőrizni. A vizsgálatához szükséges $v_{BB'}$ célsebesség értéke $35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. A hivatkozási pont PP' vonal feletti áthaladása után a sebességfokozat magasabb tartományba történő, és ezzel kisebb gyorsulást biztosító felkapcsolása engedélyezett. Két vizsgálatot kell elvégezni: az egyiknél a végsebességnek $v_{\text{test}} = v_{BB'} + 5 \text{ km/h}$ -nak, a másiknál $v_{\text{test}} = v_{BB'} - 5 \text{ km/h}$ -nak kell lennie. A jelentésben a vizsgálat során az AA'-BB' szakaszon elért legmagasabb motorfordulatszám mellett mért zajszintet kell rögzíteni.

3.1.2.2.2. Gyorsulási vizsgálat

Amikor a jármű referenciapontja eléri az AA' vonalat, a gázszabályozót teljesen le kell nyomni (a városi közlekedés során jellemzően nem használt alacsonyabb sebességfokozat-tartományba történő automatikus visszaváltás nélkül), és egészen addig nyomva kell tartani, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB' vonal felett, referenciapontja pedig nincs legalább 5 méterrel a BB' vonal mögött. Ekkor fel kell engedni a gázszabályozót.

Az egy járműnek tekintett két, egymástól nem szétválasztható egységből álló csuklós járművek esetében a félpótkocsit figyelmen kívül kell hagyni a BB' vonalon történő áthaladás szempontjából.

3.1.3. Az eredmények értelmezése

A jármű AA' és BB' vonal közötti áthaladásai során mért legmagasabb A-súlyozású hangnyomásszintet kell rögzíteni. Az általános hangnyomáshoz nyilvánvalóan nem kapcsolódó kiugró zajérték észlelése esetén a mérési eredményt figyelmen kívül kell hagyni. A jármű mindkét oldalán és mindegyik sebességfokozatban legalább négy mérést kell végezni minden egyes vizsgálati körülményre vonatkozóan. A bal és jobb oldali méréseket egy időben, ill. egymás után is el lehet végezni. A jármű adott oldalára vonatkozó végeredmény kiszámításához az első négy egymást követő és egymástól 2 dB(A)-nél nagyobb mértékben el nem térő érvényes mérési eredményt – az érvénytelen eredmények törlését is figyelembe véve (lásd a 2.1. bekezdést) – kell felhasználni. Az egyes oldalakkal kapcsolatban kapott eredményeket külön-külön kell átlagolni. A részeredmény a két átlag közül a nagyobbiknak a matematikai szabályok szerint egy tizedesjegyre kerekített értéke.

Az AA', BB' és PP' vonalanknál mért sebességértékeket rögzíteni kell, és azokat a tizedesjelet követő első értékes számjegyjig kell alkalmazni a számításokban.

Az $a_{\text{wot test}}$ számított gyorsulást két tizedesjegyre pontossággal kell rögzíteni.

3.1.3.1. Az M_1 , N_1 és az $M_2 \leq 3\,500 \text{ kg}$ kategóriába tartozó járművek

A gyorsulási és az állandó sebesség mellett végzett vizsgálat számított értékei:

$$L_{\text{wot rep}} = L_{\text{wot (i+1)}} + k \times (L_{\text{wot (i)}} - L_{\text{wot (i+1)}}),$$

$$L_{\text{crs rep}} = L_{\text{crs (i+1)}} + k \times (L_{\text{crs (i)}} - L_{\text{crs (i+1)}}),$$

$$\text{ahol } k = (a_{\text{wot ref}} - a_{\text{wot (i+1)}}) / (a_{\text{wot (i)}} - a_{\text{wot (i+1)}})$$

Az egyetlen sebességfokozatra vonatkozó vizsgálatok esetében az értékek megegyeznek az egyes vizsgálatok eredményeivel.

A végeredményt az $L_{\text{wot rep}}$ és az $L_{\text{crs rep}}$ összesítésével kell kiszámítani. Az egyenlet:

$$L_{\text{urban}} = L_{\text{wot rep}} - k_p \times (L_{\text{wot rep}} - L_{\text{crs rep}})$$

A k_p súlyozási tényező határozza meg a városi közlekedéshez tartozó részleges teljesítménytényezőt. Az egyetlen sebességfokozatra vonatkozó vizsgálatoktól eltekintve a k_p kiszámítása:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot ref}})$$

Ha a vizsgálathoz csak egy sebességfokozat van meghatározva, a k_p kiszámítása:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot test}})$$

Azokban az esetekben, ahol az $a_{\text{wot test}}$ kisebb, mint az a_{urban} :

$$k_p = 0$$

3.1.3.2. Az $M_2 > 3\,500$ kg, M_3 , N_2 és N_3 kategóriába tartozó járművek

Egy sebességfokozat vizsgálata esetén a végeredmény megegyezik a részeredménnyel. Két sebességfokozat vizsgálata esetén a részeredmények számtani közepét kell kiszámítani.

3.2. Az álló járművek által keltett zaj mérése

3.2.1. Zajsztint a jármű környezetében

A mérési eredményeket fel kell tüntetni a 9. melléklet szerinti vizsgálati jelentésben.

3.2.2. Akusztikai mérések

A mérésekhez az e melléklet 1.1. bekezdésében meghatározott precíziós zajsztintmérőt vagy azzal egyenértékű mérőrendszert kell alkalmazni.

3.2.3. Vizsgálati helyszín – helyi körülmények (lásd a 3. melléklet függelékében lévő 1. ábrát)

3.2.3.1. A mikrofon közelében nem lehetnek olyan akadályok, amelyek befolyásolhatnák a hangteret, és senki sem maradhat a mikrofon és a zajforrás közötti területen. A mérést végző személynek olyan helyzetet kell elfoglalnia, hogy ne befolyásolja a műszer által mért értékeket.

3.2.4. A külső zajok és a szél zúgása

A mérőműszereken leolvasott, a környezeti zaj és a szél által keltett zajsztintnek legalább 10 dB(A)-lel kisebbnek kell lennie a mérendő zajsztintnél. A mikrofonra megfelelő szélvédő ernyő illeszthető, annak a mikrofon érzékenységre gyakorolt hatását azonban figyelembe kell venni (lásd e melléklet 1.1. bekezdését).

3.2.5. Mérési módszer

3.2.5.1. A mérések jellege és száma

A 3.2.5.3.2.1. bekezdés szerinti üzemi ciklus során az A-súlyozású decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajsztintet kell mérni.

Minden egyes mérési ponton legalább három mérést kell végezni.

3.2.5.2. A jármű elhelyezése és előkészítése

A járművet a vizsgálati terület középső részén kell elhelyezni, sebességválasztóját üres fokozatba kell tenni, a tengelykapcsoló pedált pedig fel kell engedni. Ha a jármű kialakítása ezt nem teszi lehetővé, a jármű vizsgálatát a gyártó álló helyzetben történő motorvizsgálatra vonatkozó előírásaival összhangban kell elvégezni. A motort minden egyes méréssorozat előtt a gyártó által meghatározott normál üzemi állapotába kell hozni.

Amennyiben a jármű automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor ebbe a rendszerbe a zajszintmérések során nem szabad beavatkozni.

A motorháztetőt és az utastér tetejét (ha nyitható kialakítású) le kell zárni.

3.2.5.3. Zajmérés a kipufogócső közelében (lásd a 3. melléklet függelékének 1. ábráját)

3.2.5.3.1. A mikrofon elhelyezése

3.2.5.3.1.1. A mikrofont a kipufogócső 1. ábrán meghatározott referenciapontjától $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ távolságra kell elhelyezni úgy, hogy az $45^\circ (\pm 5^\circ)$ szöget zárjon be a csővégből kilépő gázáram tengelyével. A mikrofonnak a referenciapont magasságában, de a földtől mérve legalább $0,2 \text{ m}$ magasságban kell lennie. A mikrofon referenciatengelyének a földfelszínnel párhuzamosnak kell lennie, és a kipufogócső nyílásán kijelölt referenciapont irányába kell mutatnia. Ha két mikrofonpozíció közül is lehet választani, a jármű hosszanti középvonalától oldalirányban legtávolabb esőt kell használni. Ha a kipufogócsőből kilépő gázáram tengelye 90° -os szöget zár be a jármű hosszanti középvonalával, a mikrofont a motortól legtávolabb eső ponton kell elhelyezni.

3.2.5.3.1.2. Az egymástól $0,3 \text{ m}$ -nél távolabb elhelyezett kipufogónyílásokkal rendelkező járművek esetében mindegyik kipufogónyílásnál külön mérést kell végezni. A legmagasabb zajszintet kell rögzíteni.

3.2.5.3.1.3. Amennyiben a kipufogórendszernek több, egymástól $0,3 \text{ m}$ -nél kisebb távolságra elhelyezkedő és ugyanazon hangtompítóhoz csatlakoztatott kipufogónyílása van, akkor csak egy mérést kell végezni. A mikrofonnak a jármű széléhez legközelebb eső vagy – annak hiányában – az útpálya felülete fölött legmagasabban elhelyezett kivezetőnyílás felé kell néznie.

3.2.5.3.1.4. Független kipufogócsővel rendelkező járműveknél (pl. haszonjárművek) a mikrofont a kipufogónyílás magasságában, függőlegesen felfelé irányítva, a kipufogócső referenciapontjától $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ távolságban kell elhelyezni, de semmilyen körülmények között nem lehet $0,2 \text{ m}$ -nél közelebb a jármű kipufogócsőhöz legközelebb eső oldalához.

3.2.5.3.1.5. Jármű alatt elhelyezett kipufogónyílás esetén a mikrofont a kipufogócső referenciapontjához a lehető legközelebb, de attól legalább $0,5 \text{ m}$ -re, a jármű legközelebbi részétől pedig legalább $0,2 \text{ m}$ -re, $0,2 \text{ m}$ -rel a föld felett, a kipufogógáz-áram vonalán kívül kell elhelyezni. Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy nem lehet teljesíteni a 3.2.5.3.1.2. bekezdésben szereplő, irányszögre vonatkozó követelményt.

3.2.5.3.2. A motor üzemi állapota

3.2.5.3.2.1. A motor célfordulatszám

A motor célfordulatszámának meghatározása:

— az S motorfordulatszám 75% -a a legfeljebb $5\,000$ ford/perc névleges motorfordulatszámmal rendelkező járművek esetében,

— $3\,750$ ford/perc azoknál a járműveknél, amelyek névleges motorfordulatszám $5\,000$ ford/perc és $7\,500$ ford/perc között van,

— az S motorfordulatszám 50% -a a legalább $7\,500$ ford/perc névleges motorfordulatszámmal rendelkező járművek esetében.

Ha a jármű nem tudja elérni a fent megadott motorfordulatszámot, a motor célfordulatszámát 5% -kal a lehetséges legnagyobb motorfordulatszám alatti értékben kell meghatározni az adott álló helyzetben elvégzendő vizsgálathoz.

3.2.5.3.2.2. Vizsgálati eljárás

A motor fordulatszámát a célfordulatszámhoz meghatározott $\pm 3\%$ -os tűréshatár betartásával fokozatosan kell üresjáratról a célfordulatszámig növelni, majd azt állandó értéken kell tartani. Ezután a gázpedált gyorsan fel kell engedni, és a motor fordulatszámának vissza kell állnia az üresjárat fordulatszámra. A zajszintet olyan üzemeltetési szakaszban kell mérni, amely magában foglalja az állandó fordulatszám 1 másodpercig történő fenntartását, valamint a lassulás teljes időtartamát. Vizsgálati eredmények a zajszintmérő készülék által mért, matematikai szabályok szerint egy tizedesjegyre kerekített legnagyobb értéket kell tekinteni.

3.2.5.3.2.3. A vizsgálat érvényesítése

A mérést érvényesnek kell tekinteni, ha a vizsgált motorfordulatszám legalább 1 másodpercig nem tért el $\pm 3\%$ -nál nagyobb mértékben a célfordulatszámától.

3.2.6. Eredmények

Minden egyes vizsgálati ponton legalább három mérést kell végezni. Mindhárom mérés során a jelzett legnagyobb A-súlyozású hangnyomásszintet kell rögzíteni. Az adott mérési pozícióra vonatkozó végeredmény megállapításához az első három egymást követő és egymástól 2 dB(A)-nél nagyobb mértékben el nem térő érvényes mérési eredményt – az érvénytelen eredmények törlését is figyelembe véve (lásd a 2.1. bekezdést, a vizsgálati helyszínrre vonatkozó követelmények kivételével) – kell felhasználni. A végeredmény az összes mérési pozíciót és mindhárom mérési eredményt figyelembe véve kapott legnagyobb zajszint.
