

EGYEZMÉNY

A KÖZÚTI JÁRMŰVEKRE, A KÖZÚTI JÁRMŰVEKBE SZERELHETŐ ALKATRÉSZEKRE, ILLETVE A KÖZÚTI JÁRMŰVEKNÉL HASZNÁLATOS TARTOZÉKOKRA VONATKOZÓ EGYSÉGES MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK ELFOGADÁSÁRÓL ÉS EZEN ELŐÍRÁSOK ALAPJÁN KIBOCSÁTOTT JÓVÁHAGYÁSOK KÖLCSÖNÖS ELISMERÉSÉNEK FELTÉTELEIRŐL ^{*/}

(2. felülvizsgált változat, amely tartalmazza az 1995. október 16-án hatályba lépett módosításokat)

50. Melléklet: 51. számú Előírás

1. Felülvizsgált szövegváltozat

**EGYSÉGES FELTÉTELEK LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ GÉPJÁRMŰVEK
JÓVÁHAGYÁSÁRA ZAJKIBOCSÁTÁSUK SZEMPONTJÁBÓL**



**NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG
BUDAPEST
2008**

^{*/} Az Egyezmény korábbi címe: **Egyezmény gépjármű részegységek és alkatrészek jóváhagyására vonatkozó egységes feltételek elfogadásáról és a jóváhagyás kölcsönös elismeréséről.** Kelt Genfben, 1958. március 20-án.

Az Előírás eredeti címe:

**UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF MOTOR VEHICLES HAVING
AT LEAST FOUR WHEELS WITH REGARD TO THEIR NOISE EMISSION**

Tartalmaz minden érvényes alábbi szöveget:

- az eredeti Előírás 01 sorozatszámú módosításait – hatályba lépett 1984. október 21-én
- a 01 sorozatszámú módosításokat – hatályba lépett 1988. április 27-én
- a 01 sorozatszámú módosítások 1. kiegészítéseit – hatályba lépett 1991. szeptember 12-én
- a 02 sorozatszámú módosításokat – hatályba lépett 1995. április 18-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 1. kiegészítéseit – hatályba lépett 1996. május 5-én
- a 02 sorozatszámú módosítások 1. helyesbítését – az 1997. február 26-i jegyzék alapján
- a 02 sorozatszámú módosítások 2. helyesbítését – az 1998. augusztus 6-i jegyzék alapján
- a 02 sorozatszámú módosítások 2. kiegészítéseit – hatályba lépett 1999. február 7-én
- a 02 sorozatszámú módosítások 3. kiegészítéseit – hatályba lépett 1999. november 17-én
- a 02 sorozatszámú módosítások 3. kiegészítésének 1. helyesbítését – hatályba lépett 2001. március 3-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 4. kiegészítését – hatályba lépett 2007. február 2-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 5. kiegészítését – hatályba lépett 2007. június 18-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 6. kiegészítését – hatályba lépett 2008. február 3-án

A magyar szöveg:

JAMES Mérnökiroda Kft

Fordította: Tóth József

51. számú Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ GÉPJÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA
ZAJKIBOCSÁTÁSUK SZEMPONTJÁBÓL

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐÍRÁS	<u>Oldal</u>
1. Alkalmazási terület.....	
2. Meghatározások.....	
3. Jóváhagyások kérése	
4. Jelölések.....	
5. Jóváhagyás.....	
6. Jellemzők	
7. Jármű típusának módosítása és a jóváhagyás kiterjesztése	
8. Jóváhagyott típusal megegyező gyártás	
9. Eljárás a jóváhagyott típustól eltérő gyártás esetére.....	
10. Gyártás végleges beszüntetése	
11. Átmeneti rendelkezések.....	
12. Jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálatok és a jóváhagyó hatóság neve és címe	

MELLÉKLETEK

1. Melléklet: Egy járműtípus jóváhagyásáról (vagy a jóváhagyás elutasításáról vagy visszavonásáról, vagy a jóváhagyás kiterjesztéséről vagy a gyártás végleges beszüntetéséről) a zajkibocsátás szempontjából az 52. számú Előírás szerint
2. Melléklet: Jóváhagyási jel elrendezése
3. Melléklet: Módszerek és műszerek járművek által keltett zaj méréséhez ("A" mérési módszer)
4. Melléklet: Járművek osztályozása
5. Melléklet: Rostos anyagot tartalmazó kipufogó rendszerek
6. Melléklet: Sűrített levegő zaja
7. Melléklet: Jóváhagyott típusal megegyező gyártmány ellenőrzése
8. Melléklet: Vizsgálati terület jellemzői
9. Melléklet: Jármű Vizsgálati Adatok a B módszer szerint
10. Melléklet: Módszerek és műszerek járművek által keltett zaj méréséhez ("B" mérési módszer)

51. számú Előírás

EGYSÉGES FELTÉTELEK LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ GÉPJÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA
ZAJKIBOCSÁTÁSUK SZEMPONTJÁBÓL

1. ALKALMAZÁSI TERÜLET

Ezt az Előírást alkalmazzák M és N kategóriás járművekre zaj szempontjából 1/

2. MEGHATÁROZÁSOK

A jelen Előírás szempontjából

2.1. "Jármű jóváhagyása" a járműtípus jóváhagyását jelenti zaj szempontjából.

2.2. "Járműtípus" olyan gépjárműveket jelent, amelyek nem különböznek egymástól olyan lényeges szempontokban, mint:

2.2.1. a kocsiszekrény kialakítása és alkotó anyagai (különösen a motortér és hangszigetelése);

2.2.2. a jármű hossza és szélessége;

2.2.3. a motor típusa (benzin- vagy diesel-üzemű, kétütemű, négyütemű, lengő- vagy forgó-dugattyús), a hengerek száma és űrtartalma, a karburátorok száma és típusa vagy a befecskendező rendszer típusa, a szelepek elrendezése, a névleges maximális teljesítmény és az ennek megfelelő motorfordulatszám (ford/perc);

2.2.4. az erőátviteli rendszer, a sebességfokozatok száma és áttétele,

2.2.5. a zajcsökkentő rendszer az alábbi 2.3. és 2.4. bekezdések meghatározása szerint.

2.2.6. A 2.2.2. és 2.2.4. bekezdések rendelkezései ellenére, a nem M1 és N1 kategóriájú^{1/} olyan járművek, amelyek ugyanolyan típusú motorral és/vagy különböző végáttétel-számmal rendelkeznek, ugyanolyan típusú járműveknek tekinthetők.

Ha azonban a fenti különbségek különböző vizsgálati módszert igényelnek, ezeket a különbségeket típusváltotatásnak kell minősíteni.

2.3. "Hangtompító rendszer" a gépjármű és kipufogó-berendezése által keltett zaj korlátozásához szükséges alkotórészek teljes készletét jelenti.

2.4. "Különböző típusú hangtompító rendszerek" olyan hangtompító rendszereket jelent, amelyek olyan lényeges jellemzőkben különböznek egymástól, mint:

2.4.1. a 4.1. bekezdésben meghatározott alkotórészeiknek különböző kereskedelmi nevük vagy márkajelük van;

2.4.2. az alkotórészek anyagainak jellemzői különbözőek, vagy az alkotórészek alakja és mérete különbözik; a bevonat elkészítési eljárásának változása (galvanizálás, alumínium-bevonat, stb.) nem minősül típus-változásnak;

2.4.3. legalább egy alkotórész működési elve különbözik;

2.4.4. alkotórészeiket különbözőképpen szerelték össze;

2.4.5. a beömlőnyílások és/vagy hangtompítók különbözőek.

2.5. A "hangtompító rendszer alkotórésze" az egyes alkotórészek valamelyikét jelenti, amelyek

^{1/} A járműszerkezetekről szóló Közös Határozatok (R.E.3, TRANS/SC1/WP29/78/Amend.3, 7. Melléklet) meghatározása szerint. (A jelen Előírás 4. Mellékletében is szerepel.)

összeszerelt egysége alkotja a hangtompító rendszert.

Ezek az alkotórészek – különösen – a kipufogó-csővezeték, a terjeszkedési tér(terek), maga a hangtompító.

- 2.5.1. A szűrőt csak akkor kell úgy tekinteni, mint alkotórészt, ha jelenléte lényeges az előírt hangszint megfigyelése szempontjából.
- 2.5.2. A szívócsonkokat nem kell a zajcsökkentő rendszer alkotórészének tekinteni.
- 2.6. "Legnagyobb tömeg" azt a műszakilag megengedett legnagyobb tömeget jelenti, amelyet a jármű gyártója állapít meg (ez a tömeg nagyobb lehet, mint amit a nemzeti hatóság állapít meg).
- 2.7. "(Névleges) motorteljesítmény" a motor teljesítményét jelenti kW ban (EGB) kifejezve és a 85. számú Előírás EGB módszere szerint mérve.
- 2.8. "Menetkész jármű tömeg (m_{n0})" terheletlen járművet jelent a karosszériával és vontató jármű esetén a csatoló készülékkel, vagy az alváz tömegét a vezetőfülkével, ha a gyártó nem szerelt fel felépítményt és/vagy csatoló készüléket, beleértve a hűtőfolyadékot, olajokat, 90 % tüzelőanyagot 100 % más folyadékot kivéve a felhasználható vizet, szerszámokat, pótkereket, vezetőt (75 kg) és – autóbuszoknál – a személyzetet (75 kg), ha ülés van a személyzet számára.
- 2.9. "Névleges motorfordulat-szám, S" azt a bejelentett motorfordulat-számot jelenti min^{-1} (rpm)-ben, amelynél a motor kifejti a 85. számú Előírás szerint legnagyobb névleges nettó teljesítményét.
Ha a legnagyobb névleges nettó teljesítményt több motorfordulat-számnál elérik, a legnagyobb fordulatszámot használják.
- 2.10. "Teljesítmény / tömeg viszony mutató (PMR)" azt a számot jelenti (lásd 10. Melléklet 3.1.2.1.1. bekezdés), aminek nincs mértékegysége a gyorsulás kiszámításában-
- 2.11. "Vonatkoztatási pont" azt a pontot jelenti, amit következők szerint határoznak meg:
- 2.11.1. M1, N1 kategória:
– elöl elhelyezett motornál: a jármű eleje;
– középen elhelyezett motornál : a jármű közepe;
– hátul elhelyezett motornál: a jármű vége.
- 2.11.2. M2, M3, N2, N3 kategória:
motornak a jármű elejéhez legközelebb eső széle.
- 2.12. "Motor" az erőforrást jelenti s leszerelhető szerelvények nélkül.
- 2.13. "Megcélzott gyorsulás" gyorsítás részleges szívótorok-állapot mellett városi forgalomban és statisztikai kutatásokból származtatva.
- 2.14. "Vonatkoztatási gyorsulás" a szükséges gyorsulás a gyorsítási vizsgálat alatt a vizsgálópályán.
- 2.15. "Áttételi viszony súlyozó tényezője, k" dimenzió nélküli szám, amit két áttételi viszony – a gyorsítási vizsgálat és az állandó sebességű vizsgálat – eredményeihez együtt használnak.
- 2.16. "Részleges teljesítmény-tényező, k_p " dimenzió nélküli szám a gyorsítási vizsgálat és az állandó sebességű vizsgálat eredményeinek súlyozott egységesítéséhez járműveknél.
- 2.17. "Előgyorsítás" a gázpedál használata AA' előtt annak érdekében, hogy stabil gyorsítást végezzenek AA' és BB' között.
- 2.18. "Rögzített sebesség-áttétel" az erőátvitel vezérlése úgy, hogy a sebességváltót nem váltják a vizsgálat alatt.

3. JÓVÁHAGYÁS KÉRÉSE

- 3.1. A járműtípus jóváhagyását zaj szempontjából a gyártó vagy kellően meghatalmazott képviselője kérje.
- 3.2. A kérelemhez mellékelni kell az alábbi iratokat három példányban, a következő adatokkal:
 - 3.2.1. a járműtípus leírását figyelemmel a fenti 2.2. bekezdésben említett tételekre. A motor típusát és a jármű típusát azonosító számokat és/vagy jeleket fel kell tüntetni;
 - 3.2.2. azoknak az alkotórészeknek a felsorolását, kellően azonosítva, amelyek a hangtompító rendszert alkotják;
 - 3.2.3. az összeszerelt hangtompító rendszer rajzait és elhelyezésének meghatározását a járművön;
 - 3.2.4. mindegyik alkotórész részletes rajzait, amelyek lehetővé teszik azok helyének felismerését azonosítását, és az alkalmazott anyagok jellemzőit.
- 3.3. A 2.2.6. bekezdés esetében a szóban forgó járműtípust képviselő egy járművet, amelyet a jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat a gyártóval egyetértésben választ ki úgy, hogy a legkisebb menetkésztömeggel, a legkisebb hosszúsággal és a 3. Melléklet 3.1.2.3.2.3. bekezdésében megállapított jellemzőkkel rendelkezzen.
- 3.4. A jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat kérésére, a jármű gyártója adja át a zajcsökkentő rendszer egy példányát is, és legalább ugyanolyan hengerűrtartalmú és legnagyobb névleges teljesítményű olyan motort, amelyet a típusjóváhagyásra benyújtott járműbe szerelnek be.
- 3.5. Az illetékes hatóság ellenőrizze, a jóváhagyás megadása előtt hogy a jóváhagyott típusnak megfelelő gyártmány ellenőrzésére vonatkozó intézkedések kielégítőek-e.

4. JELÖLÉSEK

- 4.1. A hangtompító rendszer alkotórészein – kivéve a rögzítő elemeket és a csővezetéseket – legyen rajta:
 - 4.1.1. a hangtompító rendszer vagy alkotórészei gyártójának kereskedelmi neve vagy márkajele, és
 - 4.1.2. a gyártó által megadott kereskedelmi leírás,
 - 4.1.3. az EGB jóváhagyás száma
- 4.2. Ezek a jelölések világosan olvashatók és kitörölhetetlenek legyenek.
- 4.3. Egy alkotórészen több jóváhagyási szám is lehet, ha több cserehangtompító rendszer alkatrészeként hagyták jóvá.

5. JÓVÁHAGYÁS

- 5.1. Típusjóváhagyás csak akkor adható, ha
 - (a) a járműtípus megfelel az alábbi 6. és 7. bekezdések követelményeinek, amikor a 3. melléklet A mérési módszere szerint megvizsgálták. és
 - (b) 2007. július 1-től kezdődően és legfeljebb két évre az erre a járműtípusra a 10. melléklet B vizsgálati módszere szerint elvégzett vizsgálat eredményeit hozzáadják a 9. melléklet

értesítési nyomtatványához és ezt közölték az Európai Bizottsággal az ilyen adatok hozzájárása iránt érdeklődő Szerződő Felekkel. Ez nem tartalmaz semmilyen olyan vizsgálatot, ami kapcsolatban van az 51. számú Előírás szerint már kiadott jóváhagyások kiterjesztésével. Továbbá, a megfigyelési eljárás céljára a jármű nem tekinthető új típusnak, ha csak a 2.2.1. és 2.2.2. bekezdések tekintetében különbözik.

- 5.2. Adjanak jóváhagyási számot minden típusnak. Ennek első két számjegye (jelen esetben 02) a jóváhagyás időpontjában az Előírásba befoglalt legújabb fő műszaki módosítások sorozatszámát jelölje. Ugyanaz a Szerződő Fél ugyanazt a jóváhagyási számot ne használja egy másik hangtompító rendszerrel ellátott ugyanarra a járműre vagy egy másik járműtípusra.
- 5.3. A járműtípus jelen Előírás szerinti jóváhagyásáról, vagy a jóváhagyás kiterjesztéséről, elutasításáról, visszavonásáról vagy a gyártás végleges beszüntetéséről értesíteni kell az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket az 1. Melléklet mintájának megfelelő nyomtatványon.
- 5.4. A jelen Előírás szerint jóváhagyott típusnak megfelelő minden járművön észrevehető és a jóváhagyási nyomtatványban meghatározott, jól megközelíthető helyen fel kell tüntetni a nemzetközi jóváhagyási jelet, amely
- 5.4.1. olyan kör, amely az "E" betűt és utána a jóváhagyó ország számát ^{2/} veszi körül;
- 5.4.2. egy "R" betű, kötőjel és a jelen Előírás száma az 5.4.1. bekezdésben előírt kör jobb oldalán.
- 5.5. Ha a jármű megfelel az Egyezményhez csatolt egy vagy több más Előírás szerint jóváhagyott járműtípusnak, az 5.4.1. bekezdésben előírt jelképet nem szükséges megismételni; ilyen esetben minden olyan Előírás kiegészítő számát és jelképét, amely szerint a jelen Előírás szerinti

^{2/} 1 = Németország	18 = Dánia	35 = üres
2 = Franciaország	19 = Románia	36 = Litvánia
3 = Olaszország	20 = Lengyelország	37 = Törökország
4 = Hollandia	21 = Portugália	38 = üres
5 = Svédország	22 = Orosz Föderáció	39 = Azerbajdzsán
6 = Belgium	23 = Görögország	40 = Macedónia
7 = Magyarország	24 = Írország	41 = üres
8 = Cseh Köztársaság	25 = Horvátország	42 = Európai Közösség ^{*/}
9 = Spanyolország	26 = Szlovénia	43 = Japán
10 = Szerbia és Montenegró	27 = Szlovákia	44 = üres
11 = Egyesült Királyság	28 = Fehérorosz Köztársaság	45 = Ausztrália
12 = Ausztria	29 = Észtország	46 = Ukrajna
13 = Luxemburg	30 = üres	47 = Dél-Afrika
14 = Svájc	31 = Bosznia-Hercegovina	48 = Új-Zéland
15 = üres	32 = Lettország	49 = Ciprus
16 = Norvégia	33 = üres	50 = Málta
17 = Finnország	34 = Bulgária	51 = Koreai Köztársaság
52 = Malájföld	53 = Thaiföld	54 = üres
55 = üres	56 = Montenegró	

^{*/} A tagállamok jóváhagyásaikhoz megfelelő megkülönböztető EGB számukat használják. A többi számot az országok olyan sorrendben kapják, amilyen időrendben ratifikálják, illetve csatlakoznak a kerek járművekre, valamint az ilyen járművekre felszerelhető és/vagy ilyeneken alkalmazható szerelvényekre és alkatrészekre vonatkozó egységes műszaki előírások elfogadásáról, valamint az ilyen előírások alapján megadott jóváhagyások kölcsönös elismerésének feltételeiről szóló Egyezményhez. Az így meghatározott számokat az Egyesült Nemzetek Főtitkára közli a többi Szerződő Féllel.

jóváhagyást kiadó országban jóváhagyást adtak ki, az 5.4.1. bekezdésben előírt jelkép jobb oldalán levő oszlopban kell elhelyezni.

- 5.6. A jóváhagyási jel világosan olvasható és kitörölhetetlen legyen.
 5.7. A jóváhagyási jelet a jármű adattáblája mellett vagy az adattáblán kell elhelyezni.
 5.8. A jelen Előírás 2. Melléklete példákat mutat be a jóváhagyási jel elrendezésére.

6. JELLEMZŐK

6.1. Általános jellemzők

- 6.1.1. A járművet, motorját és hangtompító rendszerét úgy kell megtervezni, kivitelezni és összeszerelni, hogy a jármű – szokásos használatakor a rezgések ellenére, amelyeknek ki lehet téve – feleljen meg a jelen Előírás rendelkezéseinek.
 6.1.2. A hangtompító rendszert úgy kell megtervezni, kivitelezni és összeszerelni, hogy elvárhatóan álljon ellen a korróziónak, amelynek ki van téve, figyelemmel a jármű használati feltételeire.

6.2. A hangszintre vonatkozó jellemzők

6.2.1. Mérési módszer

- 6.2.1.1. A jóváhagyásra beterjesztett járműtípus zaját a jelen Előírás 3. Mellékletében leírt, a mozgásban levő és az álló járműre vonatkozó két módszerrel kell megmérni;^{3/} elektromos motorral ellátott jármű esetében a kibocsátott zajt csak mozgás közben kell megmérni.

A 2800 kg-ot meghaladó megengedett legnagyobb tömegű járműveken ezen felül a 6. Melléklet szerinti összenyomott levegőzaj mérését is el kell végezni a jármű álló helyzetében, ha ilyen fékberendezés a jármű része.

- 6.2.1.2. A fenti 6.2.1.1. bekezdés rendelkezései szerint mért két értéket be kell írni a vizsgálati jelentésbe és a jelen Előírás 1. Mellékletének megfelelő nyomtatványba.

A fenti 6.2.1.1. bekezdésben meghatározott mért értékeket fel kell jegyezni vizsgálati jelentésbe és az 1. Mellékletben bemutatott mintának megfelelő bizonyítványba.

6.2.2. A hangszint határértékei

- 6.2.2.1. Az alábbi 6.2.2.2. bekezdés rendelkezéseitől függően a járműtípus hangszintje, amint azt a jelen Előírás 3. Mellékletének 3.1. bekezdésében leírt módszer szerint mérik, nem lépheti túl a következő határértékeket:

	Jármű-kategóriák	Határértékek dB(A)
6.2.2.1.1.	Utasszállításra használt, a járművezető ülésével együtt legfeljebb kilenc ülésel rendelkező járművek	74
6.2.2.1.2.	Utasszállításra használt, a járművezető ülésével együtt kilenc ülésnél több ülésel rendelkező, és több mint 3,5 t megengedett legnagyobb tömegű járművek:	
6.2.2.1.2.1.	Kevesebb, mint 150 kW (EGB) teljesítményű motorral	78
6.2.2.1.2.2.	150 kW (EGB) teljesítmény feletti motorral	80

^{3/} Az álló járművön a vizsgálatot azért végzik el, hogy vonatkoztatási értéket kapjon, amelyet az üzemelő jármű ellenőrzésének módszeréhez használ fel.

- 6.2.2.1.3. Utas-szállításra használt, a járművezető ülésével együtt kilenc ülésnél több üléssel rendelkező járművek; áruszállító járművek:
- 6.2.2.1.3.1. 2 tonnát nem meghaladó megengedett legnagyobb tömeggel 76
- 6.2.2.1.3.2. 2 tonnát meghaladó de 3,5 tonnát nem túllépő tömeggel 77
- 6.2.2.1.4. Áruszállításra használt járművek 3,5 tonnát meghaladó megengedett legnagyobb tömeggel:
- 6.2.2.1.4.1. Kevesebb, mint 75 kW (EGB) teljesítményű motorral 77
- 6.2.2.1.4.2. 75 kW (EGB) vagy e feletti teljesítményű motorral, de 150 kW (EGB) teljesítménynél kisebb motorral 78
- 6.2.2.1.4.3. 150 kW (EGB) vagy e feletti teljesítményű motorral 80
- 6.2.2.2. Mindazonáltal
- 6.2.2.2.1. A 6.2.2.1.1. és 6.2.2.1.3. bekezdésekben említett, kompresszió-gyújtású és közvetlen befecskendezésű járműtípusoknál a határértéket 1 dB(A) értékkel növelni kell.
- 6.2.2.2.2. Terepjáróként ^{4/} tervezett és 2 tonna megengedett legnagyobb tömeg feletti járműtípusoknál a határértéket meg kell növelni:
- 6.2.2.2.2.1. 1 dB(A) értékkel, ha 150 kW-nál (EGB) kisebb teljesítményű motorral vannak ellátva,
- 6.2.2.2.2.2. 2 dB(A) értékkel, ha 150 kW (EGB) vagy nagyobb teljesítményű motorral vannak ellátva.
- 6.2.2.3. Négy előremeneti fokozatnál több fokozattal ellátott sebességváltóval, 140 kW (EGB) teljesítménynél nagyobb teljesítményű motorral és 75 kW/t legnagyobb teljesítmény / legnagyobb tömeg hányadosnál nagyobb viszonyszámmal rendelkező, a 6.2.2.1.1. bekezdésben említett járműtípusoknál a határértékeket 1 dB(A) értékkel növeljék, ha a harmadik sebességfokozatban a BB' vonalon áthaladó jármű végének sebessége, nagyobb, mint 61 km/óra.
- 6.3. ROSTOS ANYAGOT TARTALMAZÓ KIPUFOGÓ RENDSZEREKRE VONATKOZÓ JELLEMZŐK
- 6.3.1. Az 5. Melléklet követelményeit kell alkalmazni.
7. JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE ÉS A JÁRMŪTÍPUS VAGY A HANGTOMPÍTÓ RENDSZER TÍPUSÁNAK MÓDOSÍTÁSA
- 7.1. A járműtípus vagy a hangtompító rendszer minden módosításáról értesíteni kell azt a hatóságot, amelyik a járművet jóváhagyta. Ez a hatóság ekkor vagy
- 7.1.1. úgy határoz, hogy a módosítás valószínűleg nem okoz értékelhetően kedvezőtlen változást, és a jármű vagy a hangtompító rendszer még mindenképpen teljesíti a követelményeket; vagy
- 7.1.2. további vizsgálati jelentést kér a műszaki vizsgáló szolgáltatótól.
- 7.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy elutasításáról – az eltérések meghatározásával – tájékoztatni kell az Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő Feleket a fenti 5.3. bekezdésben meghatározott eljárással.
- 7.3. A kiterjesztést megadó illetékes hatóság adjon sorozatszámot minden ilyen kiterjesztésnek és tájékoztassa erről az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és a jelen Előírást alkalmazó Szerződő

^{4/} A járműszerkezetekről szóló Egységes Határozatokban (TRANS/WP29/78/Rev.1/Amend.2, Annex.7/Rev.2) megadott meghatározásnak megfelelően.

feleket a jelen Előírás 1. Mellékletében levő minta szerinti nyomtatványon.

8. JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL MEGEGYEZŐ GYÁRTÁS

- 8.1. A jelen Előírás szerint jóváhagyott járműveket úgy gyártás, hogy megfeleljenek a 6. bekezdés szerint jóváhagyott járműtípusnak.
- 8.2. A 8.1. bekezdésben leírt követelmény teljesítése érdekében a gyártást megfelelően ellenőrizték.
- 8.3. A jóváhagyás tulajdonosa különösen
- 8.3.1. biztosítsa a termékek minőségének hatékony ellenőrzésére alkalmas eljárást;
- 8.3.2. biztosítsa a hozzájutást minden jóváhagyott típusnak megfelelő gyártmány gyártásának ellenőrzéséhez szükséges vizsgálóberendezéshez;
- 8.3.3. biztosítsa, hogy a vizsgálati eredményeket feljegyezzék, és az ezt tartalmazó iratok hozzáférhetőek maradjanak a jóváhagyó hatóságokkal együtt megállapított időtartam alatt;
- 8.3.4. minden vizsgálat eredményét elemezze annak érdekében, hogy a jármű vagy kormánykerék jellemzőinek állandóságát ellenőrizhesse, és az ipari termelés megengedett szórásán belül tartsa;
- 8.3.5. biztosítsa, hogy termék minden típusán legalább a jelen Előírás 6. Mellékletében előírt vizsgálatokat elvégezzék;
- 8.3.6. biztosítsa, hogy az adott termék ellenőrzése során a nem megfelelő minták ellenőrzését további mintavétel és ellenőrzés kövesse. Minden szükséges lépést meg kell tenni a jóváhagyott típusal megegyező gyártmány gyártásának helyreállítása érdekében.
- 8.4. Az illetékes jóváhagyó hatóság minden gyártó egységben bármikor ellenőrizheti a jóváhagyott típusal megegyező gyártmány ellenőrzésére alkalmazott eljárásokat.
- 8.4.1. Minden ellenőrzés alkalmával az ellenőrnek be kell mutatni az ellenőrzési és gyártási iratokat.
- 8.4.2. Az ellenőr szűrőpróbával kiválaszthat mintákat azért, hogy azokat a gyártó laboratóriumában megvizsgálja. A minták minimális számát a gyártó saját ellenőrzéseinek eredménye alapján kell meghatározni.
- 8.4.3. Ha a minőség nem látszik kielégítőnek, vagy ha a 8.4.2. bekezdésben foglaltak szerint elvégzett vizsgálatok hitelességét ellenőrizni kell, az ellenőr mintákat választhat ki azért, hogy azokat a jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálathoz beküldje.
- 8.4.4. Az illetékes hatóság a jelen Előírásban előírt bármilyen vizsgálatot elvégezhet.
- 8.4.5. Az illetékes jóváhagyó hatóság a jelen Előírásban említett minden vizsgálatot végrehajthat. A jóváhagyó hatóság által elrendelt ellenőrzések gyakorisága kétévenként egy legyen. Ha az ellenőrzések valamelyike alkalmával nem kielégítő eredményeket találnak, a jóváhagyó hatóság biztosítsa, hogy minden szükséges lépést megtegyenek a jóváhagyott típusnak megfelelő gyártás visszaállítása érdekében

9. ELJÁRÁS A JÓVÁHAGYOTT TÍPUSTÓL ELTÉRŐ GYÁRTÁS ESETÉRE

- 9.1. Egy, a jelen Előírás szerint jóváhagyott járműtípus jóváhagyása visszavonható, ha a fent lefektetett követelmények nem teljesülnek.
- 9.2. Ha az Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Fél visszavon egy előzőleg kiadott jóváhagyást, azonnal értesítse erről azokat a Szerződő Feleket, akik ezt az Előírást alkalmazzák, a jelen Előírás 1. Mellékletében levő mintának megfelelő értesítéssel.

10. GYÁRTÁS VÉGLEGES BESZÜNTETÉSE

Ha a jóváhagyás birtokosa véglegesen beszünteti a jelen Előírás szerint jóváhagyott járműtípus gyártását, értesítse erről azt a hatóságot, amelyik a jóváhagyást kiadta. Ez a hatóság – a vonatkozó értesítés kézhezvétele után – tájékoztassa erről az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó többi Szerződő Felet a jelen Előírás 1. Mellékletében levő mintának megfelelő értesítéssel.

11. **ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK**

11.1. A 02 sorozatszámú módosítások hatálybalépésének hivatalos időpontjától egyetlen, ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Fél se utasítsa el EGB jóváhagyás kiadását a 02 sorozatszámú módosításokat tartalmazó jelen Előírás szerint.

11.2. A jelen Előírást alkalmazó Szerződő Felek 1995. október 1-től csak akkor adjanak ki jóváhagyást, ha a járműtípus a 02 sorozatszámú módosításokat tartalmazó jelen Előírásnak megfelel.

11.3. A jelen Előírást alkalmazó Szerződő Felek 1996. október 1-től elutasíthatják olyan jármű első forgalomba helyezését nemzeti rendelkezéseik alapján, amelyik nem felel meg a 02 sorozatszámú módosításokat tartalmazó jelen Előírás követelményeinek.

12. **JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOKÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLAT ÉS A JÓVÁHAGYÓ HATÓSÁG NEVE ÉS CÍME**

Az 1958. évi Egyezményhez csatlakozott és ezt az Előírást alkalmazó Szerződő Felek közölik az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, és annak a hatóságnak a nevét és címét, ahova meg kell küldeni a jóváhagyásról vagy annak kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, vagy a gyártás végleges beszüntetéséről szóló, de más országban kiadott értesítéseket.

1. Melléklet

ÉRTESÍTÉS

(legnagyobb méret: A4 (210×297 mm))



Kiadta: a jóváhagyó hatóság neve:

.....

egy járműtípus

JÓVÁHAGYÁSÁRÓL^{2/}

JÓVÁHAGYÁSÁNAK KITERJESZTÉSÉRŐL

JÓVÁHAGYÁSÁNAK ELUTASÍTÁSÁRÓL

JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSÁRÓL

GYÁRTÁSÁNAK VÉGLEGES BESZÜNTETÉSÉRŐL

a zajkibocsátás szempontjából az 51. számú Előírás szerint

A jóváhagyás száma:

A kiterjesztés száma:

1. A jármű kereskedelmi neve vagy márkajele:
2. A jármű típusa:
 - 2.1. A legnagyobb megengedett tömeg, beleértve a félpótkocsit (ha van):
3. A gyártó neve és címe:
4. Ha alkalmazható, a gyártó képviselőjének neve és címe:
5. Motor
 - 5.1. Gyártója:
 - 5.2. Típusa:
 - 5.3. Modell:
 - 5.4. Legnagyobb névleges teljesítmény (EGB):kW fordulat/percnél
 - 5.5. A motor fajtája: pl. szikragyújtású, kompresszió-gyújtású, stb.^{3/}
 - 5.6. Ütemek: kétütemű vagy négyütemű (ha szükséges):
 - 5.7. Henger-űrtartalom (ha szükséges):
6. Erőátvitel: nem automata sebességváltó / automata sebességváltó^{2/}
 - 6.1. A sebességfokozatok száma:
7. Berendezések
 - 7.1. Kipufogó rendszer:
 - 7.1.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van):
 - 7.1.2. Modell:
 - 7.1.3. Típus: a számú rajz szerint
 - 7.2. Szívási zajcsökkentő:
 - 7.2.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van):

^{1/} Annak az országnak a megkülönböztető száma, amelyik a jóváhagyást kiadta / kiterjesztette / elutasította / vissza-vonta (lásd az Előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit)

^{2/} A nem kívánt szöveget törölni!

^{3/} Ha nem hagyományos motort használnak, ezt meg kell határozni.

- 7.2.2. Modell:
7.2.3. Típus:számú rajz szerint
7.3. A gumibroncsok mérete (tengelyenként):
8. Mérések:
8.1. Mozgó jármű hangszintje

MÉRÉSI EREDMÉNYEK			
	Baloldalon dB(A) ^{4/}	Jobb oldalon dB(A) ^{4/}	Sebességváltó kar helyzete
Első mérés			
Második mérés			
Harmadik mérés			
Negyedik mérés			
Vizsgálati eredmény			dB(A)

- 8.2. Álló jármű hangszintje:
A mikrofon helyzete és iránya (a 3. Melléklet Függelékének ábrája szerint)

MÉRÉSI EREDMÉNYEK		
	dB(A)	Motor fordulatszáma
Első mérés		
Második mérés		
Harmadik mérés		
Vizsgálati eredmény		dB(A)

- 8.3. Sűrített levegő zajának hangszintje:

MÉRÉSI EREDMÉNYEK		
	Baloldalon, dB(A) ^{4/}	Jobb oldalon, dB(A) ^{4/}
Első mérés		
Második mérés		
Harmadik mérés		
Negyedik mérés		
Vizsgálati eredmény		dB(A)

- 8.4. Környezeti feltételek:
8.4.1. Vizsgálati hely (felület jellemzői):
8.4.2. Hőmérséklet (°C):
8.4.2.1. Környező levegő hőmérséklete:
8.4.2.2. Vizsgálópálya felületének hőmérséklete:
8.4.3. Légköri nyomás (kPa):
8.4.4. Páratartalom (%):
8.4.5. Szélsebesség (km/ó):
8.4.6. Szélirány:
8.4.7. Háttérzaj dB(A):
9. A járművet jóváhagyásra bocsátották:

^{4/} A mérési értékeket 1 dB(A) értékkel csökkentve kell megadni a 6.2.2.1. bekezdés rendelkezései szerint.

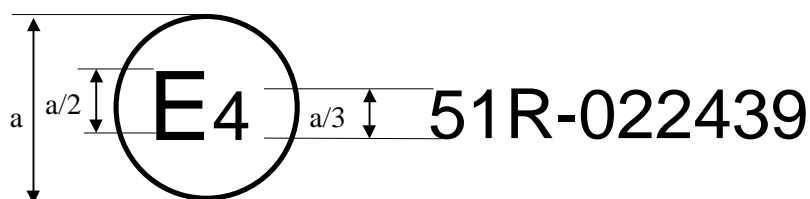
10. A jóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:
11. A szolgálat által kiadott jelentés kelte:
12. A szolgálat által kiadott jelentés száma:
13. A hangszint jóváhagyást megadták / kiterjesztették / elutasították / visszavonták ^{2/}
14. A jóváhagyási jel helye a járművön:
15. Hely:
16. Kelt:
17. Aláírás:
18. A fenti jóváhagyási számmal jelzett következő iratokat csatolták az értesítéshez:
a motor és a hangtompító rendszer rajzai, vázlatai és tervei,
a motor és a hangtompító rendszer fényképei,
 az alkotórészek felsorolása, amelyek teljesen azonosítva a hangtompító rendszert alkotják.
19. Észrevételek:

2. Melléklet

JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSE

A minta

(lásd a jelen Előírás 5.4. bekezdését)

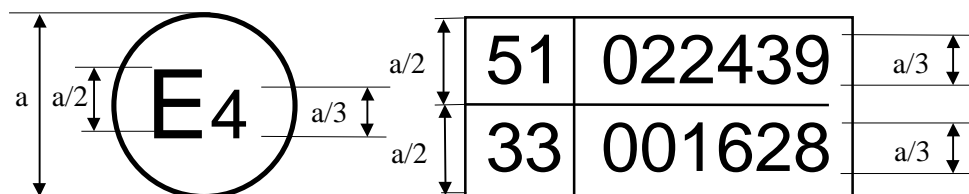


a = minimum 8 mm

A járműre erősített fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy a vonatkozó járműtípust zajkibocsátása szempontjából Hollandiában (E4) hagyták jóvá az 51. számú Előírás szerint, 022439 jóváhagyási számon. A jóváhagyási szám mutatja, hogy a jóváhagyást a 02 sorozatszámú módosításokat tartalmazó 51. számú Előírás szerint hagyták jóvá.

B minta

(lásd a jelen Előírás 5.5. bekezdését)



a = minimum 8 mm

A járműre erősített fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy a vonatkozó járműtípust Hollandiában (E4) hagyták jóvá az 51. és 33. számú Előírások szerint.^{1/} A jóváhagyási szám mutatja, hogy amikor a vonatkozó jóváhagyásokat megadták, az 51. számú Előírás tartalmazta a 02 sorozatszámú módosításokat és a 33. számú

^{1/} A második szám csak példa!

Előírás eredeti formájában volt.

3. Melléklet

GÉPJÁRMŰ ÁLTAL KELTETT ZAJ MÉRÉSI MÓDSZERE ÉS MŰSZEREI

1. MÉRŐMŰSZEREK

1.1. Akusztikai mérések

A hangszintmérő vagy ezzel egyenértékű mérési rendszer, beleértve a gyártó által ajánlott szélvédőt is, legalább az IEC 651 második kiadásában szereplő 1. típusú műszer követelményeinek feleljen meg.

A méréseket **A** frekvenciasúlyozású, és **F** időszűrésű tényezőket használva végezzék.

Amikor olyan rendszert használnak, amely "A" súlyozású időszakos hangszint-megfigyelést tartalmaz, a leolvasást 30 ezredmásodpercnél nem nagyobb időközökben végezzék.

1.1.1. Hitelesítés

Minden mérési szakasz kezdetén és végén az egész rendszert olyan hanghitelesítő műszerrel ellenőrizték, amely legalább az IEC 942:1988 szabványban szereplő precíziós 1 osztályú hanghitelesítő műszer követelményeit teljesíti. Minden további beállítás nélkül a két egymást követő ellenőrzés leolvasott értékei között a különbség kevesebb vagy egyenlő legyen 0,5 decibellel.

Ha ezt az értéket meghaladják, az előző, megfelelő ellenőrzés után nyert mérési eredményeket figyelmen kívül kell hagyni.

1.1.2. Megfelelés a követelményeknek

A hanghitelesítő műszer megfelelését az IEC 942:1988 követelményeinek évente egyszer, és a műszerezettség rendszerének megfelelését az IEC 651 második kiadás követelményeinek legalább kétevenként egyszer ellenőrizték olyan laboratóriumban, amelyet a megfelelő szabványokkal lépést tartó hitelesítésre felhatalmaztak.

1.2. Sebesség mérése

A motor fordulatszámát és a jármű sebességét $\pm 2\%$ vagy jobb pontosságú műszerrel mérik.

1.3. Meteorológiai műszerek

A környezeti feltételek megfigyeléshez használt meteorológiai műszerek a következők legyenek:

- (i) hőmérsékletet mérő készülék, amelynek pontossága $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$,
- (ii) szélesebséget mérő készülék, amelynek pontossága $\pm 1,0\text{ m/sec}$ értéken belül van.

2. MÉRÉSI FELTÉTELEK

2.1. Helyszín

2.1.1. A vizsgálati helyszín a középpontjában elhelyezett, lényegében lapos területtel körülvett gyorsítási szakaszból álljon.

A gyorsítási szakasz vízszintes legyen; a pálya felülete legyen száraz és olyan, hogy kis gördülési zaj keletkezzen.

A vizsgálati pálya olyan legyen, hogy a hangmentes tér feltételei a hangforrás és a mikrofon között 1 dB értéken belül megvalósuljanak. Ezt a feltételt teljesítettnek kell tekinteni, ha nincs olyan nagy hangvisszaverő tárgy, mint sövény, szikla, híd vagy épület a gyorsítási szakasz középpontjától számított 50 m-en belül. A helyszín felülete a jelen Előírás 8. Mellékletében megadott előírások szerinti legyen, és mentes legyen porhótól, magas fűtől, laza talajtól vagy

salaktól. Ne legyen olyan akadály, amely befolyásolhatja a hangteret a mikrofon és a zajforrás közelében. A mérést végző megfigyelő úgy helyezkedjen el, hogy ne befolyásolja a mérőműszer kijelzését.

- 2.1.2. A méréseket kedvezőtlen időjárási feltételek között nem szabad elvégezni. Biztosítani kell, hogy az eredményeket ne befolyásolja szellőkés.

Minden olyan hangcsúcsot, amely nem tartozik a jármű általános hangszintjének jellemzőihez, a leolvasásánál nem kell figyelembe venni.

- 2.1.2.1. A meteorológiai mérőműszereket a vizsgáló terület mellett, $1,2 \pm 0,1$ m magasan helyezték el.

A méréseket akkor végezzék el, amikor a környezeti hőmérséklet 0 és 40 °C között van.

A vizsgálatot ne végezzék el, ha a szél sebessége, beleértve a szélrohamot is, a mikrofon magasságában meghaladja az 5 m/sec értéket a hangmérés időtartama alatt és jegyezzék fel minden vizsgálati futás során.

A hőmérséklet, szélesebesség és szélirány, a relatív páratartalom és a légköri nyomás értékeit jegyezzék fel a hangmérés időtartamaiban.

- 2.1.3. Az olyan hangforrások "A" súlyozású hangszintje, amelyek nem a vizsgált jármű hangforrásai, és a szél hatása legalább 10 dB(A) értékkel a járművel keltett zajszint alatt legyen.

2.2. Jármű

- 2.2.1. A méréseket terhelés nélküli járművön kell elvégezni és – kivéve a nem szétválasztható járművek esetében – pótkocsi vagy félpótkocsi nélkül.

- 2.2.2. A vizsgálathoz használt gumiabroncsokat a jármű gyártója válassza ki és feleljenek meg a kereskedelmi gyakorlatnak, valamint kaphatók legyenek a kereskedelemben; feleljenek meg a jármű gyártója által meghatározott gumiabroncs-méretnek valamelyikének és a minimális 1,6 mm mélységnek a gumiabroncs futófelületének fő hornyában.

- 2.2.3. A mérések megkezdése előtt hozzák a járművet szokásos üzemi állapotába a következők szerint:

2.2.3.1. a hőmérsékletre,

2.2.3.2. a beállításokra,

2.2.3.3. a tüzelőanyagra.

2.2.3.4. gyújtógyertyák, karburátor(ok) és más részekre.

- 2.2.4. Ha a jármű kettőnél több kerekét hajtják meg, azzal a meghajtással kell vizsgálni, amelyet a szokásos közúti használatra szánnak.

- 2.2.5. Ha a járművet automata szerkezetű ventilátorral szerelték fel, ezt a rendszert ne befolyásolják a mérések alatt.

- 2.2.6. Ha a járművet felszerelték rostos anyagokat tartalmazó kipufogórendszerrel, a kipufogó-rendszert a vizsgálat előtt az 5. Melléklet szerint kondicionálni kell.

3. MÉRÉSI MÓDSZER

- 3.1. A mozgó jármű zajának mérése

- 3.1.1. A vizsgálat általános feltételei (lásd Függelék, 1. Ábra)

- 3.1.1.1. Legalább két mérést végezzenek el a jármű mindegyik oldalán. Előzetes méréseket végezhetnek beállítási célból, azonban ezeket ne vegyék figyelembe.

- 3.1.1.2. A mikrofont a pálya CC' vonatkoztatási egyenesétől (1. Ábra) $7,5 \text{ m} \pm 0,2$ távolságra és a talaj felett $1,2 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ magasságban kell elhelyezni. Maximális érzékenységének tengelyei vízszintesek és a jármű útvonalára merőlegesen legyenek (CC' egyenes).
- 3.1.1.3. A PP' egyenessel párhuzamos és ettől az egyenestől 10 m-re előre és 10 m-re hátra elhelyezkedő AA' és BB' két egyenest kell megjelölni a vizsgálati pályán.
- A járművet egyenesen kell vezetni a gyorsítási szakasz felé úgy, hogy a jármű hosszirányú középsíkja a lehető legközelebb legyen a CC' egyeneshez és az AA' egyenest az alább meghatározott állandó sebességgel közelítse meg, teljes gázzal olyan gyorsan, amennyire célszerű, és ezt addig kell végezni, amíg a jármű hátsó része áthalad a BB' egyenesen; a szívtorkot ekkor a lehető leggyorsabban zárni kell.
- 3.1.1.4. Két egymástól el nem választható, egy járműnek minősített csuklós járművek esetében a félpótkocsit figyelmen kívül kell hagyni a BB' egyenes keresztezésénél.
- 3.1.1.5. Az "A" súlyozású decibelben (dB(A)) kifejezett maximális hangszintet akkor kell megmérni, amikor a jármű áthalad az AA' és BB' egyenesek között. Ezek az értékek a mérés eredményei.
- 3.1.2. A megközelítési sebesség meghatározása
- 3.1.2.1. Az alkalmazott jelölések
- Az ebben a bekezdésben használatos betű-jelölések a következőket jelentik:
- | | | |
|------------------|---|---|
| S | = | a motor fordulatszáma az 1. Melléklet 9. pontja szerint; |
| NA | = | a motor egyenletes fordulatszáma az AA' egyenes megközelítésekor; |
| VA | = | a jármű egyenletes sebessége az AA' egyenes megközelítésekor, |
| V _{max} | = | a jármű gyártója által bejelentett legnagyobb sebesség |
- 3.1.2.2. Sebességváltó nélküli jármű
- Sebességváltó vagy erőátviteli vezérlés nélküli járműveknél az AA' egyenes megközelítésekor az egyenletes sebesség
- vagy: $V_A = 50 \text{ km/h}$
- vagy: V_A megfelel $N_A = 3/4 S$ értéknek, és $V_A \leq 50 \text{ km/h}$
- M1 kategóriás járművek esetében és nem M1 kategóriás olyan járművek esetében, amelyek motorteljesítménye legfeljebb 225 kW (EGB);
- vagy V_A megfelel $N_A = 1/2 S$ értéknek, és $V_A \leq 50 \text{ km/h}$
- olyan járművek esetében, amelyek nem tartoznak a legfeljebb 225 kW (EGB) legnagyobb motorteljesítményű M1 járműkategóriába;
- vagy elektromos motorral meghajtott járművek esetében
- $$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \quad \text{vagy} \quad V_A = 50 \text{ km/óra}$$
- bármelyik a kisebb.
- 3.1.2.3. Jármű kézi sebességváltóval
- 3.1.2.3.1. Megközelítési sebesség

A jármű az AA' vonalat ± 1 tûrésû állandó sebességgel közelítse meg; kivétel az, ahol a szabályozás a motor fordulatszámával történik, a tûrés $\pm 2\%$ vagy $\pm 50 \text{ min}^{-1}$ közül a nagyobb legyen úgy, hogy:

vagy: $V_A = 50 \text{ km/h}$

vagy V_A megfelel $N_A = 3/4 S$ értéknek, és $V_A \leq 50 \text{ km/h}$

M1 kategóriás járművek esetében és nem M1 kategóriás olyan járművek esetében, amelyek motorteljesítménye legfeljebb 225 kW (EGB);

vagy V_A megfelel $N_A = 1/2 S$ értéknek, és $V_A \leq 50 \text{ km/h}$

olyan járművek esetében, amelyek nem tartoznak a legfeljebb 225 kW (EGB) legnagyobb motorteljesítményű M1 járműkategóriába;

vagy elektromos motorral meghajtott járművek esetében

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

bármelyik a kisebb.

3.1.2.3.2. A sebességfokozat megválasztása

3.1.2.3.2.1. Négy vagy kevesebb előremeneti fokozattal ellátott M1 és N1^{1/} kategóriás járműveket a második fokozatban kell megvizsgálni.

3.1.2.3.2.2. A több mint négy fokozatú sebességváltóval ellátott M1 és N1^{1/} kategóriás járműveket egymás után a második és a harmadik sebességfokozatba kell megvizsgálni. Az ennél a két állapotnál megmért hangszintek átlagos értékét kell kiszámítani.

A több mint négy sebességfokozattal és 140 kW (EGB) maximális teljesítménynél nagyobb teljesítményű motorral ellátott és 75 kW (EGB)/tonna megengedett legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg viszonyszámú M1 kategóriás járműveket azonban csak a harmadik fokozatban kell megvizsgálni feltéve, hogy a jármű sebessége, amikor a BB' vonalon a harmadik fokozatban áthalad, nagyobb, mint 61 km/óra.

Ha a vizsgálat alatt a második fokozatban a motor fordulatszáma meghaladja a motornak azt az S fordulatszámát, amelynél legnagyobb névleges teljesítményét kifejti, a vizsgálatot olyan megközelítési sebességgel és a motor fordulatszámának annyi $0,05 \times S$ lépcsőben történő csökkentésével kell megismételni, hogy a motor fordulatszáma már ne haladja meg S értékét.

Ha a motor S fordulatszámát mégis eléri az alapjárat fordulatának megfelelő megközelítési sebességgel, akkor a vizsgálatot csak a harmadik fokozatban végezzék el, és a megfelelő eredményeket értékeljék ki.

3.1.2.3.2.3. A nem M1 és N1 kategóriás járműveket, amelyekben az előremeneti fokozatok összes x száma (beleértve azokat is, amelyeket segédátvitellel vagy sokszorozó áttétellel érnek el), szekvenciálisan vizsgálják, az x/n viszonyzámmal^{2/3/} egyenlő vagy nagyobb áttételt használva.

A kezdő vizsgálatot olyan áttétellel végezzék, amely x/n áttétel vagy a következő nagyobb áttételi viszony, ha x/n nem egészszám. A vizsgálatot x/n áttételről folytassák a következő nagyobb fokozat felé.

^{1/} Amint a 4. számú mellékletben meghatározzák.

^{2/} Ahol: $n = 2$, ahol a jármű motorteljesítménye nem nagyobb, mint 225 kW (EGB),
 $n = 3$, ahol a jármű motorteljesítménye nagyobb, mint 225 kW (EGB).

^{3/} Ha az $x/2$ szám nem egészszám, a nagyobb fokozatot kell választani.

Az x/n áttételtől felfele váltva a sebességváltást fejezzék be akkor, amikor az X fokozatban a motor névleges fordulatszámát éppen azelőtt elérik, amikor a jármű vége áthalad a BB' vonalon.

A minta kiszámítása a vizsgálathoz: 8 fokozatú áttétellel és 2 segédfokozattal rendelkező 16 előremeneti áttételű meghajtás van. Ha a motor teljesítménye 230 kW, akkor

$$\left(\frac{x}{n}\right) = \left(8 \times \frac{2}{3}\right) = \frac{16}{3} = 5 \frac{1}{3}$$

A kezdő vizsgáló fokozat a 6. (beletartoznak a fő és a segéd teljesítmény-átvitel, amelyek a 6. a 16 összes áttételből), a következő a 7. fokozat az X fokozattól felfele.

Különböző összes áttételi fokozatokkal rendelkező járművek esetében a típust képviselő vizsgálati járművet a következők szerint határozzák meg:

ha a legnagyobb hangszintet x/n és X áttételek között nyerik, a járművet típusának képviselőjeként kell elfogadni,

ha a legnagyobb hangszintet x/n áttételnél nyerik, a kiválasztott jármű csak olyan járműtípus képviselőjének minősíthető, amelyek alacsonyabb összes áttételi viszonya x/n ,

ha a legnagyobb hangszintet X áttételnél nyerik, a kiválasztott jármű csak olyan járműtípus képviselőjének minősíthető, amelyek magasabb összes áttételi viszonya X ,

A járművet azonban típusa képviselőjének nyilváníthatják, ha a kérelmező kérésére a vizsgálatokat több olyan áttételre is kiterjesztik, mint ami előre becsülhető és a legnagyobb hangszintet ezek között a megvizsgált szélső áttételek között kapják.

3.1.2.4. Automata sebességváltó^{4/}

3.1.2.4.1. Jármű kézi választókar nélkül

3.1.2.4.1.1. Megközelítési sebesség

A jármű az AA' vonalat 30, 40, 50 km/ó különböző egyenletes sebességgel, vagy – ha ez kisebb – a legnagyobb sebességének • értékével közelítse meg.

Ha a járművet olyan automata átvitelrel látták el, amelyik nem vizsgálható a következő részekben körvonalazott eljárással, azt különböző megközelítési sebességeknél vizsgálják, nevezetesen 30, 40 és 50 km/ó sebességekkel, vagy – ha ez kisebb – a gyártó által meghatározott legnagyobb sebesség háromnegyedénél. Azokat a feltételeket kell megtartani, amelyek a legnagyobb zajszintet adják.

3.1.2.4.2. Jármű X helyzetű kézi választó-karral

3.1.2.4.2.1. Megközelítési sebesség

A jármű az AA' vonalat 30, 40, 50 km/ó a következő, ± 1 km/ó tűrésű sebességek közül a kisebbnek megfelelő állandó sebességgel közelítse meg; kivétel az, ahol a szabályozás a motor fordulatszámával történik, a tűrés $\pm 2\%$ vagy ± 50 min⁻¹ közül a nagyobb legyen úgy, hogy:

vagy $VA = 50$ km /ó

vagy NA -nak megfelelő $VA = \bullet S$ és
 $VA \leq 50$ km/ó

M1 kategóriás járművek esetében és olyan nem M1 kategóriás járművek esetében, amelyek motorteljesítménye nem nagyobb, mint 225 kW (EGB);

^{4/} Minden jármű automata erőátvitellel van ellátva.

vagy NA –nak megfelelő $V_A = \bullet S$ és
 $V_A \leq 50 \text{ km/ó}$

nem az M1 kategóriába tartozó, és nagyobb, mint 225 kW (EGB) teljesítményű járművek esetében;

vagy elektromos motorral ellátott járművek esetében:

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max}$$

vagy

$$V_A = 50 \text{ km/ó}$$

bármelyik nagyobb.

Több mint két külön sebességfokozattal rendelkező jármű esetén azonban, ha a vizsgálat során visszaváltás történik az automata első fokozatba, ezt a visszaváltást – a gyártó választása alapján – elhagyhatják a 3.1.2.4.2.4. bekezdés szerint.

3.1.2.4.2.2. A kézi választókar helyzete

A vizsgálatot azzal a választókar-helyzettel kell elvégezni, amelyet a szokásos vezetéshez a gyártó ajánlott. Külső visszaváltást (például "kickdown") ki kell zárni.

3.1.2.4.2.3. Kiegészítő sebesség-fokozatok

Ha a járművet kiegészítő kézi erőátviteli vagy szorzó fokozattal látták el, a szokásos városi vezetéshez használt fokozatot kell használni. A különleges választókar helyzeteket a lassú menethez, a parkoláshoz vagy a fékezéshez, minden esetben ki kell zárni.

3.1.2.4.2.4. A visszaváltás megakadályozása

Bizonyos, automata sebességváltóval felszerelt járművek (két vagy több különálló fokozat) olyan sebességi fokozatba válhatnak vissza, amelyet általában nem használnak a városi forgalomban, amint azt a gyártó előírja. A városi forgalomban nem használatos sebességfokozat lassú haladásra, parkolásra vagy fékezésre szánt fokozatot tartalmaz. Ilyen esetben az üzemeltető a következő változatok egyikét választhatja:

- a) növeljék a jármű v sebességét 60 km/ó sebességig azért, hogy az ilyen visszaváltást elkerüljék;
- b) tartsák a jármű v sebességét 50 km/ó sebességen és korlátozzák a tüzelőanyag-betáplálást a teljes terheléshez szükséges betáplálás 95 százalékára; ez a feltétel teljesül, ha
 - (i) szikragyújtású motorok esetében a pillangószelep nyitása a teljes nyitási szög 90 százaléka,
 - (ii) kompresszió gyújtású motorok esetében a tüzelőanyag-betáplálást a teljes terheléshez szükséges tüzelőanyag mennyiség 90 százalékára korlátozzák;
- c) szereljenek fel és használjanak elektronikus vezérlést úgy, hogy megakadályozzák a visszaváltást abba a fokozatba, ami alacsonyabb, mint amit a szokásos városi forgalomban a gyártó előírása szerint használnak.

3.1.3. EREDMÉNYEK ÉRTELMEZÉSE

A mozgó járművel kibocsátott zaj mérését tekintsek érvényesnek, ha a jármű ugyanazon oldalán a két egymást követő mérés között a különbség nem több mint 2 dB(A). 5/

^{5/} A mérési eredmények szóródása a futások között csökkenthető, ha a futások között 1 perc telik el alapljárton semleges sebességváltó-helyzetben, amely a jármű üzemi hőmérsékletét állandósítja.

A feljegyzett számok olyanok legyenek, amelyek a legnagyobb hangszintnek felelnek meg. Ha ezek a számok több mint 1 dB(A) értékkel túllépik az erre a járműkategóriára előírt legnagyobb hangszintet, egy második, két mérésből álló méréssorozatot végezzenek el megfelelő mikrofon-elhelyezéssel. A második helyzetben így nyert négy eredményből három az előírt határértékeken belül legyen.

A mérőberendezés pontosságának hiányát feltételezve, a mérés alatt leolvasott számok mindegyikét 1 dB(A) értékkel csökkentésük.

3.2. Álló jármű által kibocsátott zaj mérése

3.2.1. Hangszint a jármű szomszédságában

Azoknak a későbbi méréseknek a megkönnyítése érdekében, amelyeket a használatban levő járműveken végezni fognak, a hangszintet közvetlenül a kipufogórendszer kiömlő nyílásánál kell elvégezni a következő követelmények szerint és a mérési eredményeket vezessék be a vizsgálati jelentésbe, amelyet az 1. Mellékletben hivatkozott bizonyítvány kibocsátásához készítenek.

3.2.2. Akusztikai mérések

A mérésekhez az 1.1. bekezdésben meghatározott precíziós hangszintmérő műszert kell használni.

3.2.3. Vizsgálati helyszín – helyi feltételek (lásd a függelék 2. és 3a-3d ábrák)

3.2.3.1. A méréseket álló járművön, olyan területen kell elvégezni, amely megfelel a mozgó jármű mérésére szolgáló területnek és így megfelel a jelen Előírás 8. Mellékletében megadott rendelkezéseknek.

3.2.3.2. A vizsgálat alatt senki ne legyen a mérési területen, kivéve a megfigyelőt és a vezetőt, akiknek a jelenléte ne befolyásolja a műszer kijelzését.

3.2.4. Zavaró zajok és a szél hatása

A környező zaj és a szél keltette leolvasási értékek legalább 10 db(A) értékkel a mért hangszint alatt legyenek. Megfelelő szélfogót lehet felszerelni a mikrofonnál feltéve, hogy hatásait a mikrofon érzékenységére figyelembe veszik.

3.2.5. Mérési módszer

3.2.5.1. A mérések tulajdonsága és száma

Az "A" súlyozású decibelben (dB(A)) kifejezett maximális hangszintet olyan üzemi periódus alatt kell megmérni, amilyenre a 3.2.5.3.2.1. bekezdés vonatkozik.

Legalább három mérést kell elvégezni mindegyik mérési pontban.

3.2.5.2. A jármű elhelyezése és előkészítése

A járművet a vizsgálati terület középső részén kell elhelyezni a sebességváltókart semleges helyzetbe és a tengelykapcsolót bekapcsolt állapotba kapcsolva. Ha a jármű kivitelezése ezt nem teszi lehetővé, a járművet a gyártó álló motorra vonatkozó előírásai szerint kell vizsgálni. Minden mérés-sorozat előtt a motort szokásos működési állapotába kell hozni úgy, ahogy a gyártó meghatározza.

Ha a járművet automata szerkezetű ventilátorral szerelték fel, ezt a rendszert a hangszint-mérés alatt nem szabad akadályozni.

3.2.5.3. Zajmérés a kipufogó közelében (lásd a Függelék 2. Ábráját)

3.2.5.3.1. A mikrofon helyzete

3.2.5.3.1.1. A mikrofon legyen elhelyezve $0.5 \text{ m} \pm 0.01 \text{ m}$ távolságra a kipufogó referencia pontjától, a 2.

ábra szerint, és $45 f(\pm 5 f)$ szöget zárjon be a gázáram irányába eső függőleges síkkal. A mikrofon legyen a referenciapont magasságában, de minimum 0,2 m-re a talajszint fölött. A mikrofon referenciatengelye legyen a talajjal párhuzamos síkban és irányuljon a gázáram kiömlőnyílásán lévő referenciapont felé.

Ha két mikrofon-helyezetre van lehetőség, azt kell választani, amely oldalirányban a legtávolabb esik a jármű hosszirányú középvonalától.

Ha a kiömlőnyílás gázáram tengelye $90 f$ -os szöget zár be a jármű hosszirányú középvonalával, a mikrofont a motortól legtávolabb eső pontban kell elhelyezni.

3.2.5.3.1.2. Olyan járműveknél, ahol a kipufogók kiömlőnyílásai 0,3 m-nél nagyobb távolságra vannak egymástól, úgy kell mérést végezni mindegyik kiömlőnyílásnál, mintha csak az egy lenne, és a legmagasabb szintet kell figyelembe venni.

3.2.5.3.1.3. Ha egy jármű két vagy több kiömlőnyílással ellátott kipufogóval rendelkezik, amelyek kisebb, mint 0,3 m távolságra vannak egymástól, és ugyanabba a hangtompítóba vannak bekötve, csak egy mérést kell végezni. A mikrofon elhelyezése a jármű egyik külső széléhez legközelebb eső kiömlőnyílás széléhez igazodjon, vagy ha ilyen kiömlőnyílás nincs, ahhoz a kiömlőnyíláshoz, amely a legmagasabban van a talaj felett.

3.2.5.3.1.4. Függőleges kipufogójú járműveknél (pl. haszonjárművek) a mikrofont a kipufogó kiömlőnyílásának magasságában helyezték el. Tengelye legyen függőleges, és felfele irányuljon. Helyezzék el $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ távolságra a kipufogó referenciapontjától, a 2. ábra szerint, de a jármű kipufogóhoz közelebb eső oldalától soha ne legyen 0,2 m-nél közelebb.

3.2.5.3.1.5. Olyan járműveknél, ahol a kipufogócső referenciapontja nem hozzáférhető, vagy a járműkarosszéria alatt van, a 3b és 3c ábrák szerint, a jármű részét képező akadályok miatt (pl. pótkerék, üzemanyagtartály, akkumulátor rekesz), a mikrofont helyezték el minimum 0,2 m-re a legközelebbi akadálytól, a teljes járműkarosszériával bezárólag, és maximális érzékenységi tengelye legyen szembe a kipufogó kiömlőnyílásával a fenti akadályok által legkevésbé eltakart elhelyezésből.

Ha több elhelyezés lehetséges, ahogyan ez a 3c ábrán látható, alkalmazzák a legalacsonyabb $d1$ illetve $d2$ értékeket adó mikrofon elhelyezést.

Megjegyzés: Az ábrák, 3a-tól 3d-ig példákat mutatnak a mikrofon elhelyezésére, a kipufogó helyzetétől függően.

3.2.5.3.2. A motor üzemi körülményei

3.2.5.3.2.1. A motor célsebessége

A célsebesség meghatározása a következőképpen történik:

- (a) S sebesség 75 %-ánál olyan járművek esetében, amelyek névleges sebesség $\hat{=} 5,000 \text{ min}^{-1}$;
- (b) $3,750 \text{ min}^{-1}$ olyan járműveknél, ahol a névleges motor sebesség $5,000 \text{ min}^{-1}$ fölött és $7,500 \text{ min}^{-1}$ alatt van;

- (c) S motorsebesség 50%-a olyan járművekre, amelyek névleges motorsebesség $\cdot 7,500 \text{ min}^{-1}$.

Ha a jármű nem érheti el a fent meghatározott motorsebességet, a motor célsebessége legyen 5%-kal az álló helyzetre meghatározott lehetséges maximális motorsebesség értéke alatt.

3.2.5.3.2.2. Vizsgálati eljárás

Üresjárat sebességről a motor sebességét fokozatosan emeljék a célsebességig, nem lépve túl a motor célsebességének a $\pm 5\%$ -os toleranciasávját, és állandó értéken tartva. Ezután a fojtószelepet gyorsan oldani kell és a motor ismét vegye fel az üresjárat sebességét. A hangnyomás szintjét mérik a minimum egy másodpercig tartó állandó motorsebesség és a teljes lassulási periódus során. A leolvasott maximális hangszint értéke legyen a vizsgálat eredménye.

3.2.5.3.2.3. A vizsgálat érvényesítése

A mérés érvényesnek tekintendő ha a motor sebessége nem tér el a motor célsebességétől $\pm 5\%$ -nál nagyobb mértékben minimum egy másodpercen keresztül.

3.2.6. Eredmények

3.2.6.1. A méréseket végezzék 3.2.5.3.1. bekezdésben meghatározott mikrofon elhelyezések szerint.

3.2.6.2.1. A vizsgálat alatt jelzett maximális A-súlyozott hangnyomás szintet jegyezzék le, kerekítsék matematikailag a tizedeshely előtti első szignifikáns értékre.

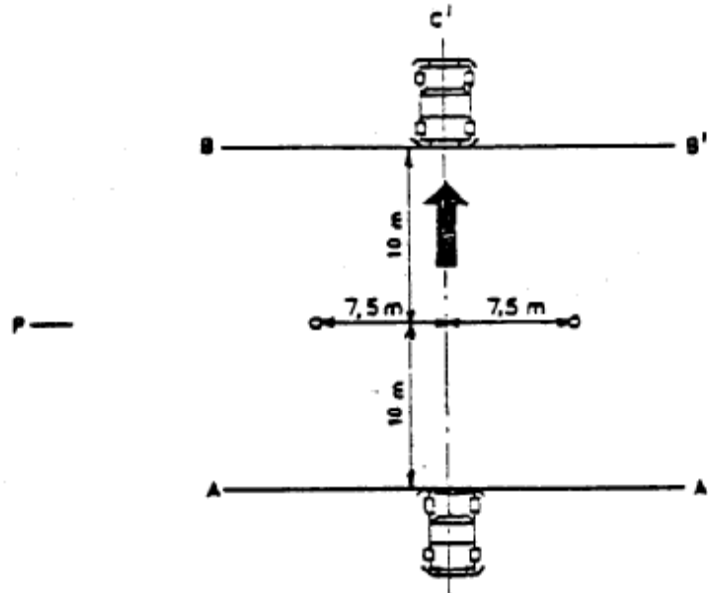
3.2.6.3. A vizsgálatot addig ismételjék, amíg minden kiömlőnyílásnál három egymást követő mérésnél 2 dB értéken belüli eredményt érnek el, és az érvénytelen eredményeket törlik.

3.2.6.4. Egy adott nyílásnál az eredmény a három érvényes mérés számtani középárayosa, matematikailag kerekítve, a fentiek szerint, és közöljék L_{Arep} A-súlyozott hangnyomás szintként.

3.2.6.5. Olyan járműveknél, amelyeket többszörös gáz kiömlőnyílással szereltek fel, a közölt L_{Arep} hangnyomás szint legyen az, amelyet annál a nyílásnál kaptak, ahol az átlagos hangnyomás szint a legmagasabb.

3. Melléklet – Függelék

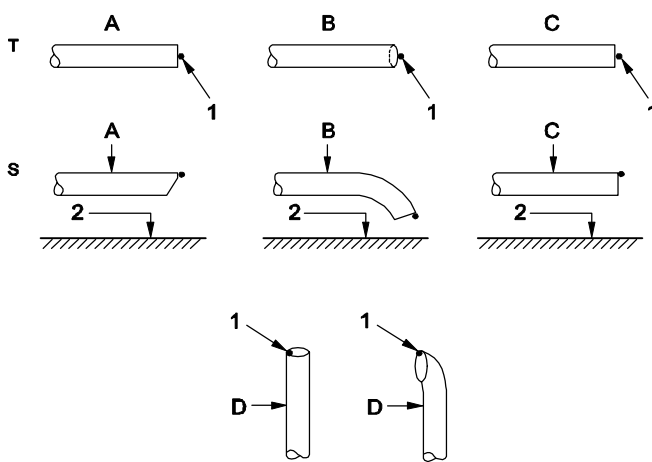
MOZGÓ JÁRMŰVEK MÉRÉSI HELYZETEI



1. Ábra

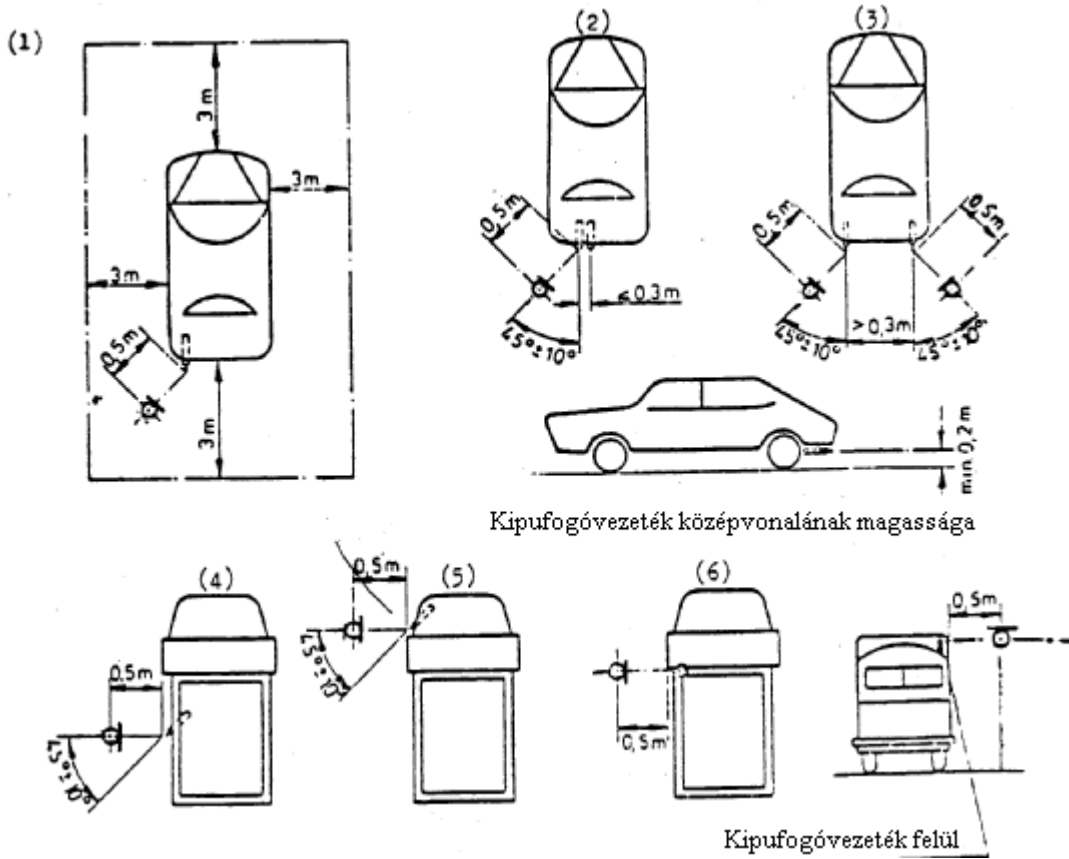
Mérési helyzetek álló járműveknél (példák)

"



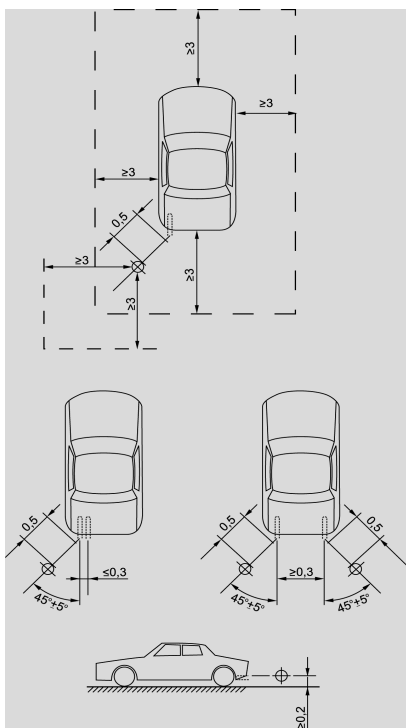
- T = felülnézet
- S = oldalnézet
- A = ferdén összeillesztett cső
- B = lefele hajlított cső
- C = egyenes cső
- D = függőleges cső
- 1 = referencia pont
- 2 = útfelület

2. Ábra: Referencia pont

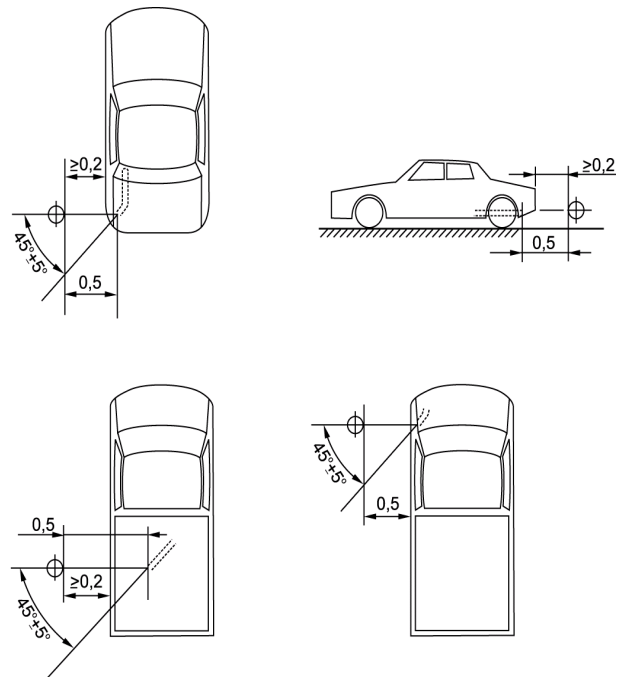


3. Ábra

3a ábra



3b ábra



4. Melléklet

JÁRMŰVEK OSZTÁLYOZÁSA^{1/}

1. L KATEGÓRIA (Ehhez az Előíráshoz nem használják.)
2. M KATEGÓRIA LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ, SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSRA HASZNÁLT GÉPJÁRMŰVEK
 - 2.1. M1 kategória Személyek szállítására használt járművek, amelyekben a vezető ülésén kívül legfeljebb nyolc ülés van.
 - 2.2. M2 kategória Személyek szállítására szolgáló járművek, amelyekben a vezető ülésén kívül több mint nyolc ülés van, és legnagyobb tömegük nem haladja meg az 5 tonnát.
 - 2.3. M3 kategória Személyek szállítására szolgáló járművek, amelyekben a vezető ülésén kívül több mint nyolc ülés van, és legnagyobb tömegük meghaladja az 5 tonnát.
 - 2.4. M2 és M3 kategóriás járművek, amelyek a három következő osztály valamelyikébe tartoznak:
 - 2.4.1. I. osztályú 'városi autóbusz': az ebbe az osztályba tartozó járműveknek ülési és álló utasok számára szolgáló hely van.
 - 2.4.2. II. osztályú 'városközi autóbusz': az ebbe az osztályba tartozó járművekben lehet hely álló utas számára, de csak az utasfolyosón;
 - 2.4.3. III. osztályú 'turista autóbusz': az ebbe az osztályba tartozó járművekben nem lehet hely álló utasok számára.
 - 2.5. Észrevételek
 - 2.5.1. A "csuklós autóbusz" olyan jármű, amely két vagy több – egymáshoz viszonyítva elmozduló – merev részből áll; mindegyik rész utastere összekötésben van úgy, hogy az utasok ezek között szabadon mozoghatnak; a merev részek állandóan úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy ezeket csak rendszerint szakműhelyben található eszközöket igénylő művelettel lehet szétválasztani.
 - 2.5.2. A csuklós autóbuszok két vagy több, nem elválasztható de egymáshoz képest elmozdítható egységet egyetlen járműnek kell tekinteni.
 - 2.5.3. A jármű osztályozásához figyelembe vett legnagyobb tömeg olyan vonó járművek esetében, amelyekhez félpótkocsit kapcsolnak, az üzemkész vonójármű tömege megnövelve a félpótkocsiból a vonójárműre eső tömeggel és – ahol kell – a vonójármű saját terhelésének legnagyobb tömegével.
3. N KATEGÓRIA LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ ÁRUSZÁLLÍTÁSRA HASZNÁLT GÉPJÁRMŰVEK
 - 3.1. N1 kategória Áruszállításra használt járművek, legnagyobb tömegük nem haladja meg a 3,5 tonnát.
 - 3.2. N2 kategória Áruszállításra használt járművek, amelyek legnagyobb tömege meghaladja a 3,5 tonnát, de nem haladja meg a 12 tonnát.
 - 3.3. N3 kategória Áruszállításra használt járművek, amelyek legnagyobb tömege meghaladja a 12 tonnát.
 - 3.4. Észrevételek
 - 3.4.1. A jármű osztályozásához figyelembe vett legnagyobb tömeg olyan vonó járművek esetében, amelyekhez félpótkocsit kapcsolnak, az üzemkész vonójármű tömege megnövelve a félpótkocsiból a

^{1/} A járműszerkezetekről szóló Közös Határozatok (TRANS/SC1/WP29/78/Amend.3) 7. melléklete szerint.

vonójárműre eső tömeggel és – ahol kell – a vonójármű saját terhelésének legnagyobb tömegével.

- 3.4.2. Bizonyos különleges, nem személyek szállítására tervezett járművekkel (darus gépjármű, műhelykocsi, közműellátó jármű, stb.) szállított szerkezeteket és berendezéseket az árúk közé sorolják a fenti 2. bekezdés szempontjából.

5. Melléklet

ROSTOS ANYAGOT TARTALMAZÓ KIPUFOGÓ RENDSZEREK

1. Rostos anyagot nem használhatnak hangtompítóknak, hacsak megfelelő intézkedésekkel nem biztosítják a tervezés vagy a gyártás fázisában, hogy a jelen Előírás 6.2.2. bekezdésében megállapított határértékek nem teljesülnek közúton. Az ilyen hangtompító hatásos a közúton, ha a kipufogógázok nem érintkeznek a rostos anyaggal, vagy ha a jelen Előírás 3.1. és 3.2. bekezdések követelményei szerint megvizsgált jármű hangtompítóját közúti használatra alkalmas állapotba hozzák a hangszint megmérése előtt. Ezt az alábbi 1.1., 1.2. és 1.3. bekezdésben leírt három vizsgálat egyikével végezzék el.
 - 1.1. Folyamatos közúti üzemeltetés 10000 km-en
 - 1.1.1. A művelet fele városi vezetésből, másik fele nagy sebességű távolsági vezetés; a folyamatos közúti üzemeltetést próbapályán elvégzett programmal lehet helyettesíteni.
 - 1.1.2. Minden alkalommal két sebesség-tartományt kell váltakozva használni.
 - 1.1.3. A teljes vizsgálati program legalább három óra alatt minimum 10 fékezést tartalmazzon azért, hogy utánozza a hűtési hatásokat és bármilyen olyan lecsapódást, ami előfordulhat.
 - 1.2. Kondicionálás próbapadon
 - 1.2.1. Szabványos alkatrészeket használva és figyelembe véve a gyártó utasításait, a kipufogó rendszert vagy abból az alkotó elemeket szereljük fel a jelen Előírás 3.3. bekezdésben említett járműre vagy a jelen Előírás 3.4. bekezdésében említett motorra. Az első esetben a járművet állítsák görgős próbapadra. A második esetben a motort kapcsolják a teljesítménymérő próbapadhoz.
 - 1.2.2. A vizsgálatot hat-hat órás periódusokban kell elvégezni, legalább 12 órás fékezéssel mindegyik periódus között azért, hogy utánozzák a hűtési hatásokat és bármilyen olyan lecsapódást, ami előfordulhat.
 - 1.2.3. Mindegyik hat órás periódus alatt a motor jártni kell a következő feltételek között:
 - (1) Öt perc alapjárat.
 - (2) Egy óra a névleges maximális forgási sebesség 3/4-énél 1/4 terheléssel (S);
 - (3) Egy óra a névleges maximális forgási sebesség 3/4-énél 1/2 terheléssel (S);
 - (4) 10 perc a névleges maximális forgási sebesség 3/4-énél teljes terheléssel (S);
 - (5) 15 perc a maximális forgási sebességnél 1/2 terheléssel (S);
 - (6) 30 perc a maximális forgási sebességnél 1/4 terheléssel (S).A hat időtartam összege három óra.
 - 1.2.4. A vizsgálat alatt a hangtompítót nem szabad hűteni a jármű körüli légáramot utánzó kényszerhűtéssel. A gyártó kérésére azonban a hangtompítót lehet hűteni azért, hogy ne lépje túl a beömlő-csőnél mért hőmérsékletet, amikor a jármű maximális sebességgel halad.
 - 1.3. Kondicionálás pulzálással
 - 1.3.1. A kipufogórendszert vagy ennek alkotórészeit fel kell szerelni a jelen Előírás 3.3. bekezdésében hivatkozott járműre vagy a motort a jelen Előírás 3.4. bekezdésében hivatkozott motorra. Az előbbi esetben a járművet görgős fékpadra kell állítani.

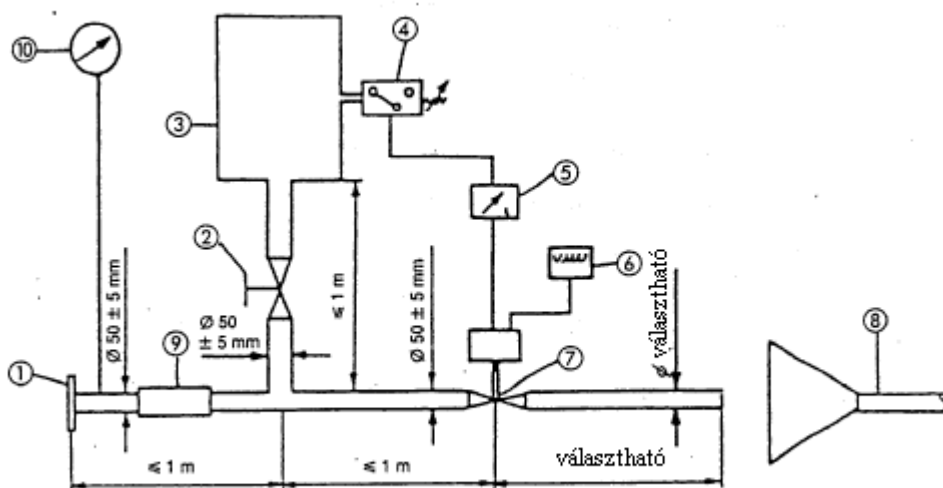
A második esetben szereljék a motort fékpadra. A vizsgáló berendezést a jelen melléklet Függelékének 3. ábráján bemutatott részletes vázlata szerint szereljék a kipufogórendszer kiömlőnyílására. Más, azonos eredményt adó berendezés is használható.

- 1.3.2. A vizsgáló berendezést úgy kell beállítani, hogy a kipufogó-gázáramot váltakozva megszakítsa és helyreállítsa a 2500 ciklusra beállított gyorszeleppel.
- 1.3.3. A szelep akkor nyisson, amikor a kipufogógáz ellennyomása, a beömlő-csonktól az áramlás irányával szemben legalább 100 mm-re mérve, eléri a 0,35 - 0,40 bar nyomást. A szelep akkor zárjon, amikor nyitott szelepnél ez a nyomás az állandósult értéktől nem különbözik többel mint 10 %.
- 1.3.4. Az időkapcsolót a fenti 1.3.3. bekezdésben lefektetett rendelkezésekből származó kipufogógáz időtartamához kell beállítani.
- 1.3.5. A motor sebessége annak a sebességnek (S) a 75 %-a legyen, amelynél a motor a maximális teljesítményét kifejti.
- 1.3.6. A fékpadon kijelzett teljesítmény a motor sebesességének (S) 75 % százalékánál mért, teljes gázadás melletti teljesítmény 50 %-a legyen.
- 1.3.7. Minden üritő nyílást a vizsgálat alatt le kell zárni.
- 1.3.8. A teljes vizsgálatot 48 órán belül be kell fejezni.

Ha szükséges, egy hűtési periódus lehet minden óra után.

5. Melléklet – Függelék

3. Ábra – Vizsgáló berendezés a pulzáló kondicionáláshoz



1. Beömlő-csonk vagy karmantyú a csatlakoztatáshoz a vizsgált kipufogórendszer végénél.
2. Kézi működtetésű szabályozó szelep.
3. 40 literes és nem kevesebb, mint 1 sec töltési idejű tartály a lecsapódáshoz.
4. Nyomáskapcsoló 0,05 - 2,5 bar üzemi tartománnyal.
5. Időkapcsoló.
6. Lüktetés- (pulzus) számláló.
7. Gyorszelep, mint a kipufogófék 60 mm átmérőjű szelepe, léghengerrel működtetve 120 N kimenőteljesítménnyel 4 bar nyomáson. A reakcióidő, nyitásnál és zárásnál, $\leq 0,5$ sec.

8. Kipufogógáz eltávolítása.
9. Hajlékony vezeték.
10. Nyomásmérő.

6. Melléklet
SÛRÍTETT LEVEGŐ ZAJA

1. Mérési módszer

A mérést a mikrofon 1. Ábra szerinti 2 és 6 jelű helyzetében kell elvégezni álló járművel. A legnagyobb A súlyozású zajszintet fel kell jegyezni akkor, amikor a nyomásszabályozó nyit (lefúj) és akkor, amikor mind az üzemi, mind a rögzítő fék kiszellőzik.

A zajt a nyomásszabályozó lefújásakor alapjáratban működő motorral kell mérni. A kiszellőzési zajt akkor kell feljegyezni, amikor az üzemi és a rögzítő féket működtetik; mindegyik mérés előtt a légsűrítőt a legnagyobb üzemi nyomásra kell beállítani, és a motort le kell állítani.

2. Az eredmények értékelése

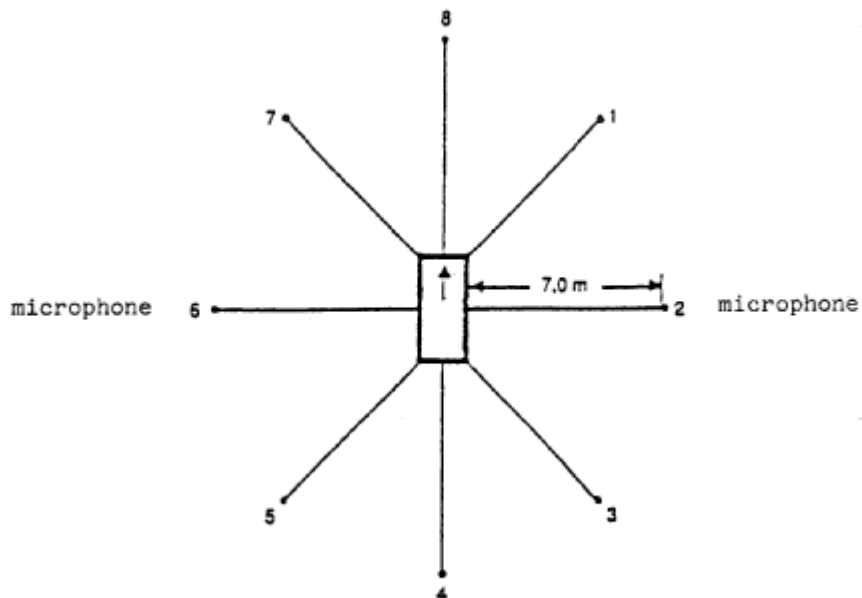
Minden mikrofon-helyzetben két mérést kell elvégezni. A mérőberendezés pontatlanságának kiegyenlítése érdekében a leolvasott értéket 1 dB(A) értékkel csökkenteni kell, és a csökkentett értéket kell a mérés eredményének tekinteni. Az eredményt érvényesnek kell minősíteni, ha egy mikrofon-helyzetben mért értékek között az eltérés nem haladja meg a 2 dB(A) értéket. A legnagyobb mért értéket kell az eredménynek tekinteni. Ha ez az érték meghaladja 1 dB(A) értékkel a zaj határértékét, két további mérést kell végezni a megfelelő mikrofon-helyzetben. Ebben az esetben a négy mérési eredmény közül három érték feleljen meg ebben a helyzetben a zaj határértékének.

3. Határérték

A hangszint nem haladhatja meg a 72 dB(A) értéket.

6. Melléklet – Függelék

1. Ábra: A mikrofon helyzetei a sűrített levegő zajának méréséhez



A méréseket az 1. Ábra szerint, álló járművön kell elvégezni, két mikrofon-helyzetet alkalmazva 7 méter távolságban a jármű körvonalától és 1,2 méterre a talaj felett.

7. Melléklet

JÓVÁHAGYOTT TÍPUSSAL MEGEGYEZŐ GYÁRTMÁNY ELLENŐRZÉSE

1. ÁLTALÁNOSSÁGBAN

Ezek a követelmények megegyeznek azzal a vizsgálattal, amelyet a jóváhagyott típussal megegyező gyártmány ellenőrzéséhez kell elvégezni a 8.3.5. és 8.4.3. bekezdések szerint.

2. VIZSGÁLATI ELJÁRÁS

A vizsgálati módszert és a mérőműszereket a jelen Előírás 3. Melléklete írja le.

2.1. A vizsgált járműve(ke)t a mozgásban levő jármű zajának mérésére szolgáló vizsgálatnak kell alávetni a jelen Előírás 3. Mellékletének 3.1. bekezdésében leírtak szerint.

2.2. Sűrített levegő zaja

A 2800 kg tömeget meghaladó legnagyobb tömegű és sűrített levegős rendszerrel ellátott járművet a 6. Melléklet 1. bekezdésében leírt, a sűrített levegő okozta zaj megméréssel kiegészítő vizsgálatnak kell alávetni.

3. MINTAVÉTEL

Egy járművet kell kiválasztani. Ha az alábbi 4.1. bekezdésben leírt vizsgálat után a jármű nem minősül olyanoknak mint ami megfelel a jelen Előírás követelményeinek, két további járművet kell megvizsgálni.

4. EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

4.1. Ha a fenti 1. és 2. bekezdés szerint megvizsgált jármű hangszintje a jelen Előírás 6.2.2. bekezdésében előírt határértékeket a fenti 2.1. bekezdés szerinti méréseknél, és a jelen Előírás 6. Mellékletének 3. bekezdésében előírt határértéket a 2.2. bekezdés szerinti méréseknél nem haladja meg 1 db(A) értéknél többel, a járműtípust úgy kell tekinteni, mint ami megfelel a követelményeknek.

4.2. Ha a fenti 4.1. bekezdés szerint megvizsgált jármű nem elégíti ennek a bekezdésnek a követelményeit, ugyanilyen típusú két további járművet kell megvizsgálni a fenti 1. és 2. bekezdések szerint.

4.3. Ha a 4.2. bekezdés szerinti második és/vagy harmadik jármű több mint 1 dB(A) értékkel meghaladja a jelen Előírás 6.2.2. bekezdésében előírt határértékeket, a járműtípust olyanoknak kell tekinteni, mint ami nem felel meg a jelen Előírás követelményeinek, és a gyártó tegye meg a szükséges intézkedéseket a jóváhagyott típussal megegyező gyártmány gyártásának helyreállítására.

8. Melléklet

VIZSGÁLATI TERÜLET JELLEMZŐI

1. Bevezetés

Ez a melléklet a vizsgálópálya fizikai jellemzőire és fekvésére vonatkozó jellemzőket írja le. Ezek a külön szabványon^{1/} alapuló jellemzők leírják a szükséges fizikai jellemzőket, valamint az ezekhez a

^{1/} ISO 10844:1994

jellemzőkhöz tartozó vizsgálati módszereket.

2. A felület szükséges jellemzői

A felületet ennek a szabványnak megfelelőnek kell minősíteni, ha szerkezetét és lyuk-tartalmát vagy hangelnyelési együtthatóját megmérték, és teljesítette az alábbi 2.1 – 2.4. bekezdések minden követelményét, és feltéve, hogy a tervezési követelményeknek (3.2. bekezdés) megfelelt.

2.1. Maradék lyuk-tartalom

A vizsgálópálya burkolati keverékének V_C maradék luk-tartalma nem lehet több mint 8 %. A mérési eljárást lásd a 4.1. bekezdésben.

2.2. Hangelnyelési együttható

Ha a felület nem teljesíti a maradék luk-tartalomra vonatkozó követelményt, a felület csak akkor fogadható el, ha hangelnyelési együtthatója, $\alpha \leq 0,10$. A mérési eljárást lásd a 4.2. bekezdésben. A 2.1. és 2.2. bekezdések követelménye akkor is teljesül, ha csak a hangelnyelést mérték meg és azt $\alpha \leq 0,10$ értéknek találták.

Megjegyzés: A legmegfelelőbb jellemző a hangelnyelés, bár a maradék lyuk-tartalom ismertebb a közút építői között. A hangelnyelést azonban csak akkor szükséges meghatározni, ha a felület nem teljesíti a lyukacsosságra vonatkozó követelményt. Ezt indokolja, hogy az utóbbi viszonylag nagy bizonytalansággal jár mind a mérésekben és a megítélésben és így bizonyos felületeket tévesen elutasíthatnak, amikor csak a lyukacsosság alapján mérnek.

2.3. Szerkezeti mélység

A volumetrikus módszer (lásd az alábbi 4.3. bekezdést) szerint mért szerkezeti mélység (TD) a következő legyen:

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

2.4. A felület egyöntetűsége

Minden gyakorlati erőfeszítést meg kell tenni azért, hogy a felület a lehető legegyöntetűbb legyen a vizsgálati területen belül. Ez magában foglalja a szerkezetet és a lyukacsosságot, azonban azt is meg kell figyelni, hogy ha a gördülési folyamat sokkal hatékonyabb az egyik helyen mint a másikon, a szerkezet különböző lehet és huppanást okozó egyenetlenségek fordulhatnak elő.

2.5. Vizsgálati időszakok

Annak érdekében, hogy ellenőrizzék vajon a felület továbbra is megfelel a jelen szabvány szerinti szerkezeti és lyukacsossági vagy hangelnyelési követelményeknek, a felület időszakos vizsgálatát kell elvégezni a következő időközönként:

(a) A maradék lyuk-tartalomnál vagy hangelnyelésnél:

amikor a felület új;

ha a felület megfelel a követelményeknek, amikor új, további időszakos vizsgálat nem szükséges. Ha nem felel meg a követelményeknek, amikor új, később el kell végezni, mert a felület idővel eltömődhet vagy tömörödhet.

(b) a szerkezeti mélységnél (TD):

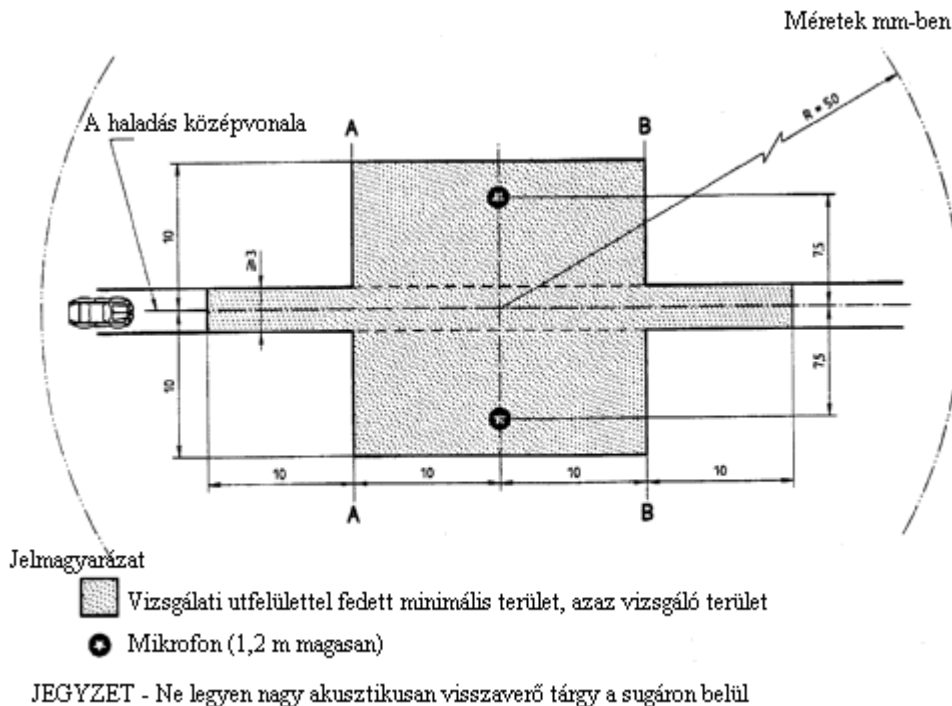
amikor a felület új;

amikor a zajvizsgálat kezdődik (NB: nem előbb, mint négy héttel a burkolás után); ezután minden 12. hónapban.

3. A vizsgálati felület tervezése

3.1. Terület

Amikor a vizsgálópálya elrendezését tervezik, fontos, hogy – mint minimális követelményt – a vizsgáló sávon áthaladó járművel keresztezett terület a biztonságosság határáig és gyakorlatias vezetésre alkalmas meghatározott vizsgálati anyaggal legyen burkolva. Ez megköveteli, hogy a pálya szélessége legalább 3 m legyen és a hosszúsága mindkét végén az AA' és BB' vonalakon túl terjedjen. Az 1. Ábra a megfelelő vizsgálati terület tervét mutatja, és jelzi azt a minimális területet, amelyet a meghatározott, a vizsgálathoz szükséges felületi anyagot felhasználva géppel kell lefektetni és tömöríteni. A 3. Melléklet 3.1.1.1. bekezdése szerinti méréseket a jármű mindkét oldalán el kell végezni. Ez vagy úgy történhet, hogy két mikrofont helyeznek el (a pálya mindkét oldalán egyet – egyet) és egy irányban vezetik a járművet, vagy csak a pálya egyik oldalán helyeznek el mikrofont, és a járművet két irányba vezetik. Ha az utóbbi módszert alkalmazzák, nincsenek követelmények a pályának azon az oldalán, ahol nincs mikrofon.



1. Ábra: A terület felületére vonatkozó követelmények. Az árnyékolt részt "vizsgáló területnek" hívják

3.2. A felület tervezése és előkészítése

3.2.1. Alapvető tervezési követelmények

A vizsgálati felület négy tervezési követelménynek feleljen meg:

3.2.1.1. Sűrű aszfaltbeton legyen.

3.2.1.2. A maximális szilánkosodás mérete 8 mm legyen (6,3 – 10 mm tûrést megengednek).

3.2.1.3. A kopóréteg vastagsága ≥ 30 mm legyen.

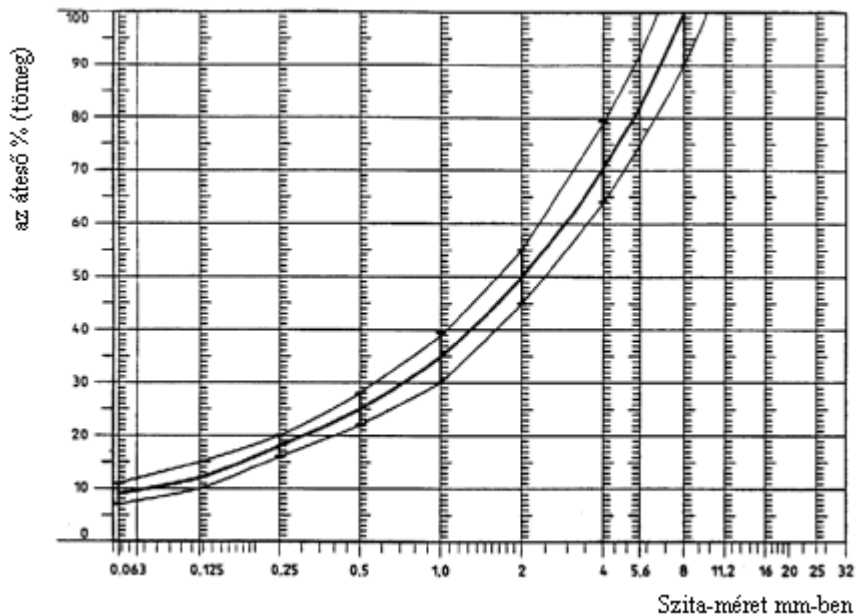
3.2.1.4. A kötőanyag tiszta behatolású bitumen legyen változtatás nélkül.

3.2.2. Tervezési útmutató

A felület kivitelezőjének vezérfonalként a megkívánt jellemzőket megadó adalék-osztályozási görbét mutat a 2. Ábra. Ezen felül az 1. táblázat iránymutatást ad annak érdekében, hogy a kívánt szerkezetet és keménységet elérjék. Az osztályozási képletet a következő egyenlet adja:

$$P(\text{áteső}\%) = 100 \left(\frac{d}{d_{\max}} \right)^{1/2}$$

ahol: d = a négyzetes szita-lyuk mérete mm-ben,
 d_{\max} = 8 mm a fő görbénél
 d_{\max} = 10 mm az alsó tűréshatár görbénél
 d_{\max} = 6,3 mm a felső tűréshatár görbénél



2. Ábra: Az aszfaltkeverék adalékának osztályozási görbéje a tűrésekkel

Azon felül a következő ajánlásokat adják:

- (a) A homok-hányad ($0,063 \text{ mm} < \text{szitalyuk négyzetes mérete} < 2 \text{ mm}$) legfeljebb 55 százalék természetes homokot és legalább 45 % zúzott homokot tartalmazzon.
- (b) Az alap és az alap alatti rész jó stabilitást és egyenességet adjon a legjobb útépitési gyakorlat szerint.
- (c) A zúzalékot zúzzák össze (100 %-ig összezúzott) és a zúzásnak nagyon ellenálló anyagból legyen.
- (d) A keverékbe használt zúzalékot mossák meg.
- (e) További zúzalékot ne tegyenek a felületbe.
- (f) A PEN értékben kifejezett kötőanyag keménysége 40 – 60, 60 – 80, vagy 80 – 100 legyen az ország éghajlati viszonyaitól függően. A szabály az, hogy a lehető legkeményebb a kötőanyagot használják, ha ez egyezik az általános gyakorlattal.
- (g) Hengerlés előtt a keverék hőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy egymást követő hengerlésekkel érjék el a szükséges lyukacsosságot. Azért, hogy növeljék a valószínűségét, hogy a fenti 2.1. – 2.4. bekezdések jellemzői teljesülnek, a tömörséget ne csak a keverék-hőfokának jó megválasztásával vizsgálják, hanem az áthaladások megfelelő számával és a tömörítő jármű kiválasztásával is.

1. Táblázat: Tervezési útmutató

	Célértékek		Tűrések
	A keverék összes tömege szerint	Az adalék összes tömege szerint	
Kő tömege (négyzetes szitanyílás (SM) > 2 mm)	47,6 %	50,5 %	± 5
Homok tömege, 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Töltőanyag tömege, SM < 0,063	8,8 %	9,3 %	± 2
Kötőanyag tömege (bitumen)	5,8 %	N. A.	± 0,5
Maximális zúzalék-méret	8 mm		6,3 - 10
Kötőanyag keménysége	(lásd 3.2.2. f pont)		
Csiszolt kő értéke (PSV)	> 50		
Tömörtség a Marshall-tömörséghez viszonyítva	98 %		

4. Vizsgálati módszer

4.1. A maradék lyuk-tartalom mérése

E mérés céljára magmintát kell venni a pályából legalább négy különböző helyen, amelyek egyenlően oszlanak meg az AA' és BB' vonalak közötti vizsgálo területen (lásd 1. Ábra). A keréknyomon az egyenetlenségek és egyöntetűségek elkerülése érdekében, a magmintákat ne magából a keréknyomból, hanem ahhoz közel vegyék. Két mintát (minimum) közvetlenül a keréknyom mellett és egy mintát (minimum) a keréknyom és mindegyik mikrofon-hely között félúton vegyenek ki.

Ha gyanús, hogy az egyöntetűség feltétele nem teljesül (lásd 2.4. bekezdést), magmintát kell venni a vizsgálati területen belül több helyről.

A maradék lyuk-tartalmat mindegyik magmintában meg kell határozni, majd az összes mintából nyert átlagértéket számítsák ki és hasonlítsák össze a 2.1. bekezdés követelményével. Azon felül egyetlen minta sem tartalmazhat olyan lyuk-értéket, amely nagyobb, mint 10 %. A vizsgálo pálya kivitelezőjét emlékeztetni kell arra a problémára, amely akkor merülhet fel, amikor a vizsgálati területet csövekkel vagy elektromos vezetékkel fűtik és a mintákat erről a területről kell kivenni. Ilyen elrendezést az elkövetkező magminták kivételéhez szükséges fűrészes tekintettel gondosan meg kell tervezni. Hagyjanak néhány, mintegy 200 x 300 mm méretű helyet, ahol nincs vezeték vagy cső, vagy ahol az utóbbit elég mélyen helyezik el ahhoz, hogy a minta kivétele a felületi rétegből ne okozzon sérülést.

4.2. Hangnyelési együttható

A hangnyelési együtthatót (szokásos beesés) impedanciás alagút módszerével kell megmérni az ISO 10534-1: "Akusztika – Hangnyelési együttható meghatározása és impedancia alagút-módszerrel" szabványban meghatározott módszert használva.^{2/}

A vizsgálati mintákat tekintve ugyanazokat a követelményeket kell alkalmazni, mint a maradék lyuktartalom módszerénél (lásd 4.1. bekezdést). A hangnyelést 400 Hz és 800 Hz között és 800 Hz és 1600 Hz között kell megmérni (legalább a harmadik oktávsvág középfrekvenciáján), és a legnagyobb értéket kell ezeknél a frekvencia-tartományoknál figyelembe venni. Ezután ezeket az értékeket minden vizsgálati magra átlagolni kell, amely a végső eredményt adta.

4.3. A makroszerkezet térfogat-mérése

A jelen szabvány céljára a szerkezet mélységének mérését legalább 10 helyzetben, egyenletesen elosztva a vizsgálo sáv keréknyoma mentén és az átlagértéket véve hasonlítják össze a jellemző minimális szerkezeti mélységgel. Az eljárás leírásához lásd az ISO 10844:1994 szabványt.

^{2/} Közzététele folyamatban.

5. Állandóság időben és a fenntartás

5.1. Az öregedés befolyása

Minden más felülethez hasonlóan, várható a vizsgálati felületen mért gumiabroncs/közút zajszintjének csekély növekedése az építés után az első 6 – 12 hónap elteltével.

A felület a szükséges jellemzőket ne korábban, mint négy héttel az építés után biztosítsa. Az öregedés a tehergépkocsiktól származó zajra gyakorolt hatása általában kisebb, mint a személygépkocsiktól származó zajra.

Az időbeni állandóságot főleg a felületen haladó járművek koptató és tömörítő hatása határozza meg. Az állandóságot időszakonként ellenőrizni kell a 2.5. bekezdés szerint.

5.2. A vizsgálati terület újra burkolása

Ha szükségessé válik a vizsgáló pálya újra burkolása, rendszerint nem szükséges újra burkolni csak a vizsgáló sávot (3 m széles a 3. ábrán), ahol a járművek mozognak feltéve, hogy a sávon kívül eső vizsgálati terület megfelel a maradék lyuktartalom vagy a hangelnyelés korábban mért követelményeinek.

6. A vizsgáló felület és az azon végzett vizsgálatok dokumentációja

6.1. A vizsgáló felület dokumentációja

A következő adatokat kell megadni abban a dokumentumban, amely az útfelületet írja le:

6.1.1. A vizsgáló pálya elhelyezése

6.1.2. A kötőanyag típusa, keménysége, a töltőanyag típusa, a beton maximális elméleti sűrűsége (D_R), a vizsgáló pálya magmintájából meghatározott kopóréteg és a szemcseméret görbéje.

6.1.3. A tömörítés módszere (pl. a henger típusa, a henger tömege, az áthaladások száma).

6.1.4. A keverék hőmérséklete, a környező levegő hőmérséklete és a szélesség, amikor a felületet készítették.

6.1.5. A felület készítésének ideje és a kivitelező.

6.1.6. Az összes vagy legalább az utolsó vizsgálati eredmény, beleértve:

6.1.6.1. Mindegyik magminta maradék lyuktartalma.

6.1.6.2. A vizsgáló pálya helyei, ahonnan a magmintákat vették a lyukacsosság méréséhez.

6.1.6.3. Mindegyik magminta hangelnyelési együtthatója (ha megmérték). Határozzák meg az eredményeket mindegyik magmintához és mindegyik frekvencia-tartományhoz, valamint az átlagot.

6.1.6.4. A vizsgáló pálya helyei, ahonnan a magmintákat vették a hangelnyelési együttható méréséhez.

6.1.6.5. A szerkezet mélysége, beleértve a vizsgálatok számát és az átlagos négyzetes eltérést.

6.1.6.6. Az intézmény, amelyik felelős a 6.1.6.1. és 6.1.6.2. bekezdések szerinti vizsgálatok elvégzéséért, és az alkalmazott berendezések típusa.

6.1.6.7. A vizsgálatok időpontja és az időpont, amikor a magmintákat a vizsgáló pályából kivették.

6.2. A jármű felületen végzett zajvizsgálatának dokumentációja

A járművön végzett zajmérés vizsgálatot leíró dokumentumban meg kell határozni, vajon a jelen szabvány minden követelménye teljesült-e vagy sem. Hivatkozni kell a 6.1. bekezdés szerinti dokumentumra, amely leírja az ezt igazoló eredményeket.

9. Melléklet

JÁRMŰ ÉS VIZSGÁLATI ADATOK 'B' MÉRÉSI MÓDSZER SZERINT

Az 1. Mellékletben közölt tájékoztatást nem szükséges megismételni

1. Jármű kereskedelmi neve vagy márkajele:.....
2. Jármű típusa:.....
- 2.1. A legnagyobb megengedett tömeg, beleértve a félpótkocsit (ha van):.....
3. A gyártó neve és címe:
4. Ha alkalmazható, a gyártó képviselőjének neve és címe:
5. Motor:.....
- 5.1. Gyártója:.....
- 5.2. Típusa:.....
- 5.3. Modell:.....
- 5.4. Legnagyobb névleges teljesítmény (EGB):..... fordulat/percnél.....kW
- 5.5. A motor fajtája: pl. szikragyújtású, kompresszió-gyújtású, stb. 1/
- 5.6. Ütemek: kétütemű vagy négyütemű (ha szükséges):.....
- 5.7. Henger-űrtartalom (ha szükséges):.....
6. Erőátvitel: nem automata sebességváltó / automata sebességváltó 2/
- 6.1. A sebességfokozatok száma:
7. Berendezések:.....
- 7.1. Kipufogó rendszer:
- 7.1.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van):
- 7.1.2. Modell:.....
- 7.1.3. Típus: a..... számú rajz szerint
- 7.2. Szívási zajcsökkentő:.....
- 7.2.1. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van):
- 7.2.2. Modell:.....
- Típus:..... számú rajz szerint
- 7.3. Burkolat elemei
- 7.3.1. Zajvédő burkolás elemei a jármű gyártójának meghatározása szerint:.....
- 7.3.2. Gyártó vagy meghatalmazott képviselője (ha van):
- 7.4. Gumiabroncsok:
- 7.4.1. Gumiabroncsok méretei (tengelyenként):
8. Mérések
- 8.1. Jármű hossza (l_{veh}):..... mm
- 8.2. Gázpedál visszavételi pontja: m az AA' vonal előtt
- 8.2.1. Motorfordulat az i-ik fokozatban: AA' / PP' 1/ min^{-1} (rpm)

- BB' min⁻¹ (rpm)
- 8.2.2. Motorfordulat az i+1-ik fokozatban: AA' / PP' 1/ min⁻¹ (rpm)
BB' min⁻¹ (rpm)
- 8.3. Gumiabroncs jóváhagyási száma(i):
ha nem áll rendelkezésre, a következő tájékoztatást adják meg
- 8.3.1. Gumiabroncs gyártója:.....
- 8.3.2. Gumiabroncs(ok) típusának kereskedelmi leírása(i) (tengelyenként), (pl. kereskedelmi név, sebesség index, terhelési index):.....
- 8.3.3. Gumiabroncs mérete (tengelyenként):.....
- 8.3.4. Típusjóváhagyás száma (ha van):.....
- 8.4. Mozduló jármű zajszintje:.....
Vizsgálati eredmény (I_{urban}):..... dB(A)
Vizsgálati eredmény (I_{wot}):..... dB(A)
Vizsgálati eredmény (I_{cruise}):..... dB(A)
k_p tényező:.....
- 8.5. Álló jármű zajszintje:
Mikrofon helyzete és iránya (3. Melléklet 2. függelékében levő ábra szerint)
Vizsgálati eredmény álló járműnél:..... dB(A)
- 8.6. Összenyomott levegő-hang zajszintje:
Vizsgálati eredmények:
– üzemi fék: dB(A)
– rögzítőfék:..... dB(A)
– nyomásszabályozó működtetése során:..... dB(A)
9. A járművet jóváhagyásra beterveztették:
10. Típusjóváhagyási vizsgálatokért felelős műszaki szolgálat:.....
11. A szolgálat által kiadott jelentés kelte:.....
12. A szolgálat által kiadott jelentés száma:.....
13. Jóváhagyási jel helye a járművön:.....
14. Hely:.....
15. Kelt:.....
16. Aláírás:.....
17. A fenti jóváhagyási számmal jelzett következő iratokat csatolták az értesítéshez:
..... a motor és a hangtompító rendszer rajzai, vázlatai és tervei,
..... a motor és a hangtompító rendszer fényképei,
az alkotórészek felsorolása, amelyek teljesen azonosítva a hangtompító rendszert alkotják.
18. Jóváhagyás kiterjesztésének indoka:.....
19. Észrevételek:.....

1/ Ha nem hagyományos motort használnak, ezt nevezze meg.

2/ Húzzák ki, amit nem alkalmaznak.

10. Melléklet

MÓDSZEREK ÉS MŰSZEREK JÁRMŰVEK ÁLTAL KELTETT ZAJ MÉRÉSÉHEZ ("B" mérési módszer)

1. MÉRŐMŰSZEREK

1.1. Akusztikai mérések

A zajszint mérésére szolgáló berendezés precíziós hangszint-mérő vagy olyan egyenértékű mérőrendszer legyen, ami megfelel az 1. osztályú műszerek követelményeinek (beleértve az ajánlott szélvédőt is, ha használják). Ezeket a követelményeket az "IEC" 61672-1:2002: Precíziós hangszint-mérő, Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (IEC), második kiadása írja le.

A méréseket az akusztikus mérőműszer "gyors" reagálását és az "A" súlyozású görbét használva végezzék el, amit szintén az "IEC" 61672-1:2002 ír le. Amikor olyan rendszert használnak, ami az "A" súlyozású hangnyomás-szintnek a szabályos gyakoriságú megfigyelését tartalmazza, végezzenek leolvasást 30 ms-nél nem nagyobb időközönként.

A műszer gyártójának utasításai szerint tartsák karban és hitelesítsék a műszereket.

1.2. Megfelelés a követelményeknek

Az akusztikus mérőműszerek megfelelőségét érvényes megfelelőségi bizonyítvány meglétével ellenőrizték. Ezeket a bizonyítványokat tekinték érvényesnek, ha a szabványoknak megfelelő bizonyítási eljárást a megelőző 12 hónapon belül végezték el a hang hitelesítő készülékre és a megelőző 24 hónapon belül a műszer-rendszerre. Minden megfelelőségi vizsgálatot az a laboratórium végezze el, amelyiket felhatalmaztak a megfelelő szabványok nyomon követésével a hitelesítés elvégzésére.

1.3. Teljes Akusztikus Hitelesítő Mérő-rendszer hitelesítése mérési szakaszokhoz

Minden mérési szakasz kezdetén és végén a teljes akusztikus mérő-rendszert ellenőrizték olyan hang-hitelesítővel, ami teljesíti az IEC 60942: 2003 szerinti 1. precíziós osztály követelményeit. Minden további beállítás nélkül a leolvasások között a különbség kevesebb vagy egyenlő legyen, mint 0,5 db. Ha ezt az értéket meghaladják, az első kielégítő ellenőrzés utáni mérési eredményeket hagyják el.

1.4. Sebesség-mérés műszerezése

A motor fordulatszámát olyan műszerrel mérik, aminek pontossága ± 2 % vagy jobb, vagy jobb a végrehajtásra kerülő méréshez szükséges motorfordulatszámánál.

A jármű közúti sebességét olyan műszerrel mérik, aminek pontossága legalább $\pm 0,5$ km/ó, amikor a folyamatosan mérő készüléket használják.

Ha a vizsgáló független sebességmérést használ, ezt a műszerezés meg kell, hogy feleljen a legalább $\pm 0,2$ km/ó jellemző határoknak.

1.5. Meteorológiai műszerezettség

A környezeti feltételek megfigyeléséhez használt meteorológiai műszerezettség a vizsgálat során a következő készülékeket tartalmazza, amelyek pontossága legalább:

- hőmérő készülék, ± 1 °C;
- szélsősebesség mérő készülék, $\pm 1,0$ m/s;
- légnyomás-mérő készülék, ± 5 hPa;

- relatív páratartalom-mérő készülék, ± 5 %.

2. MÉRÉS KÖRÜLMÉNYEI

2.1. Vizsgáló terület és környezeti viszonyok ^{1/}

A vizsgáló terület lényegében lapos legyen. A vizsgáló sáv felülete legyen száraz. A vizsgáló terület olyan legyen, hogy amikor kis, többirányú zajforrást helyeznek el felületén a központban (a PP' mikrofon-vonal és a jármű CC' sávjának középvonala metszéspontjában) a félkörtől való akusztikus eltérés ne haladja meg a ± 1 dB-t.

Ezeket a feltételeket tekintsek kielégítőnek, ha a következő követelmények teljesülnek:

- A nyomvonal közepétől 50 m sugáron belül a terület mentes olyan nagy visszaverő tárgyaktól, mint sövények, sziklák, hidak vagy épületek.
- A vizsgáló nyomvonal és a terület felülete száraz és mentes olyan elnyelő anyagoktól, mint por, hó vagy laza hulladék.
- A mikrofon szomszédságában nincs olyan akadály, ami befolyásolhatná az akusztikai területet, és nem helyezkedik el személy a mikrofon és zajforrás között. A mérést végző megfigyelő úgy helyezkedjen el, hogy ne befolyásolja a mérő leolvasását.

Ne végezzenek mérést kedvezőtlen időjárási viszonyok között. Biztosítani kell, hogy az eredményeket ne befolyásolja szélroham.

A meteorológiai műszerezést a vizsgálati terület mellett $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$ magasan helyezték el. A méréseket akkor végezzék el, amikor a környezeti levegő hőmérséklete $5 \text{ }^\circ\text{C}$ és $40 \text{ }^\circ\text{C}$ tartományon belül van.

A vizsgálatokat ne végezzék el, ha a szél sebessége, beleértve a szélrohamokat is, a mikrofon magasságában meghaladja az 5 m/sec -ot a zajmérés intervalluma alatt.

A hőmérséklet jellemző értékét, a szélesebességet, a relatív páratartalmat és a légköri nyomást jegezzék fel a zajmérés intervalluma alatt.

Bármely zajcsúcsot, ami nem a jármű általános zajszintjének jellemzőinek tulajdonítható, mellőzzenek a leolvasott adatokból.

A háttérzajt 10 másodpercen keresztül mérjék közvetlenül a mérés-sorozat előtt és után. A méréseket ugyanazzal a mikrofonnal és a vizsgálat során használt mikrofon helyzetben végezzék. Az "A" súlyozású hangnyomás-szintet jelentsék.

A háttérzaj (beleértve bármilyen szél-zajt) legalább 10 dB -vel a vizsgált járművel keltett zaj "A" súlyozású hangnyomás-szintje alatt legyen. Ha a különbség a környező zaj és a mért zaj között 10 és 15 dB(A) között van, a vizsgálati eredmények kiszámítása érdekében a megfelelő helyesbítést ki kell vonni a zajmérőn leolvasott adatokból a következő táblázat szerint:

Különbség a környező zaj és a megmért zaj között dB(A)	10	11	12	13	14	15
Helyesbítés dB(A)	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0

2.2. Jármű

2.2.1. A vizsgálatra kerülő járművet úgy válasszák ki, hogy ugyanabból a típusból minden jármű, amit a piacra visznek teljesíti a jelen Előírás követelményeit. A vizsgálatokat pótkocsi nélkül végezzék

^{1/} Ezen Előírás 8. mellékletének megfelelően.

el, kivéve a nem elválasztható járműveket. A vizsgálatokat a következő táblázat szerint megállapított m_t vizsgálati tömeggel rendelkező járművön végezzék el:

Járműkategória	Jármű vizsgálati tömege
M1	$m_t = m_{r0}$
N1	$m_t = m_{r0}$
N2, N3	<p>$m_t = 50$ kg per kW névleges motor-teljesítmény</p> <p>Külön terhelést helyezzenek a meghajtott hátsó tengely fölé a jármű vizsgálati tömegének eléréséhez. A külön terhelést korlátozzák a hátsó tengelyre megengedett maximális tömeg 75 %-ára. A vizsgálati tömeg túrése ± 5 % legyen. A külön terhelés súlypontjának középpontját nem tudnák beállítani a hátsó tengely középpontjába, a vizsgálati tömeg ne haladja meg az első és hátsó tengelyek terhelésének összegét terheletlen plusz külön tömeg állapotban.</p> <p>A két tengelynél többel rendelkező jármű vizsgálati tömege ugyanaz, mint a kéttengelyes járművé.</p>
M2, M3	$m_t = m_{r0} - \text{személyzet tömege (ha van)}$

- 2.2.2. A vizsgálatban használatba kerülő gumiabroncsok jellemezzék a tengelyt és a jármű gyártója válassza ki, és vezessék be a 9. mellékletbe. Ezek feleljenek meg – mint eredeti felszerelés – a járműhöz tervezett gumiabroncs-méretnek. A gumiabroncsok a kereskedelemben hozzáférhetőek legyenek ^{2/}. A gumiabroncsokat fűjják fel a jármű gyártója által a jármű vizsgálati tömegéhez javasolt nyomásra. A gumiabroncsok horonymélysége legalább a teljes horonymélység 80 százaléka legyen.
- 2.2.3. A mérés megkezdése előtt a motort hozzák szokásos üzemelési állapotába.
- 2.2.4. Ha a járművet több mint két meghajtott kerékkel szerelték fel, azt azzal a meghajtással vizsgálják, amelyet a szokásos úthasználatra szánnak.
- 2.2.5. Ha a járművet automatikus működtető szerkezettel rendelkező ventilátorral szerelték fel, ez a rendszert ne akadályozza a mérések alatt.
- 2.2.6. Ha a járművet ellátták olyan kipufogó rendszerrel, ami rostos anyagokat tartalmaz, a kipufogó-rendszert a vizsgálat előtt kondicionálják az 5. Melléklet szerint.

3. VIZSGÁLAT MÓDSZEREI

3.1. Mozgó jármű zajának mérése

3.1.1. Vizsgálat általános feltételei

Két, a PP' vonallal párhuzamos és a PP' vonaltól 10m-re előre és 10 m-re hátrafele elhelyezkedő AA' és BB' vonalat jelöljenek ki a vizsgálópályán.

Legalább négy mérést végezzenek el a jármű mindegyik oldalán és mindegyik sebességfokozatban. Végezhetnek előzetes méréseket beállítási okokból, de ezeket ne vegyék figyelembe.

Helyezzék el a mikrofont $7,5 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$ távolságra a pálya CC' vonatkoztatási vonalától és $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$ magasan a talaj felett.

^{2/} A gumiabroncs hozzájárulása a teljes hang-kibocsátáshoz fontos lévén, ez a jármű Előírás figyelembe veszi a gumiabroncs / út zajkibocsátásáról szóló előírás. Hóabroncsok és különleges gumiabroncsok az ENSZ EGB 117. előírása szerint legyenek kizárva a típusjóváahagyás és a COP-mérések során a gyártó kérésére.

A szabad terület feltételeinél a vonatkoztatási tengely (lásd IEC 61672-1:2002) legyen vízszintes és irányuljon merőlegesen a jármű CC' vonalának nyomvonalára felé.

3.1.2. Különleges feltételek járművekhez

3.1.2.1. $M_1, M_2 \leq 3500$ kg, N_1 járműkategória

A jármű középvonalának sávja a lehető leghamarabban kövesse a CC' vonalat az egész vizsgálat folyamán az AA' megközelítési vonaltól addig, amíg a jármű hátulja átmegy a BB' vonalon. Ha a járművet több mint két meghajtott kerékkel szerelték fel, vizsgálják azzal a meghajtással, amiben szokásosan a közúton használják.

Ha a járművet kisegítő kézi átvitelrel vagy többfokozatú tengellyel szerelik fel, a szokásos városi vezetéshez használt helyzetet használják. A lassú menethez, parkoláshoz vagy fékezéshez tartozó áttételeket minden esetben zárják ki.

A jármű vizsgálati tömege legyen a 2.2.1. bekezdés táblázata szerint.

A v_{test} vizsgálati sebesség $50 \text{ km/h} \pm 1 \text{ km/óra}$. A vizsgálati sebességet el kell érni akkor, amikor a vonatkoztatási pont a PP' vonalon van.

3.1.2.1.1. Teljesítmény / tömegviszony mutatója (PMR)

PMR-t a következők szerint határozzák meg:

$$\text{PMR} = (P_n / m_t) * 1000 \text{ kg/kW}$$

A teljesítmény / tömegviszony mutatóját használják a gyorsulás kiszámításához.

3.1.2.1.2. Gyorsulás kiszámítása

Gyorsulás kiszámítását csak az $M1, N1$ és $M2 \leq 3500$ kg kategóriákhoz használják.

Minden gyorsulást a jármű vizsgálati pályán használt különböző sebességeiből számítsanak ki ^{3/}. A megadott képleteket használják az $a_{\text{wot } i}$, $a_{\text{wot } i+1}$ és $a_{\text{wot test}}$ kiszámításához. A sebességet vagy az AA' vagy a PP' határozza meg, amikor a jármű hátulja áthalad az AA' ($v_{AA'}$) vagy PP' ($v_{PP'}$) vonalon. A sebességet a BB' vonalnál meghatározza, amikor a jármű hátulja áthalad a BB' ($v_{BB'}$) vonalon. A gyorsulás meghatározásához alkalmazott módszert jelezzék a vizsgálati jelentésben.

A jármű vonatkoztatási pontjának meghatározása következtében a jármű hosszát (l_{veh}) különbözőképp határozzák meg az alábbi képletben. Ha a vonatkoztatási pont a jármű elején van, akkor $l = l_{\text{veh}}$, középen: $l = 0,5 \cdot l_{\text{veh}}$ és hátul: $l = 0$.

3.1.2.1.2.1. Számítási eljárás a kézi átvitelrel, automata átvitelrel, alkalmazkodó átvitelrel és változó áttételi viszonyal (CVT) rendelkező, reteszelt áttételi viszonyal vizsgált járművekhez:

$$a_{\text{wot test}} = ((v_{BB'}/3.6)^2 - (v_{AA'}/3.6)^2) / (2 \cdot (20+l))$$

$a_{\text{wot test}}$ az áttétel kiválasztásban a négy, mindegyik érvényes mérés során futott $a_{\text{wot test, i}}$ átlaga legyen.

Előgyorsítást használhatnak. A gázpedál visszavételé az AA' vonal előtt jelentsék a jármű- és a vizsgálat adatai között (lásd 9. Melléklet).

3.1.2.1.2.2. Számítási eljárás az automata átvitelrel, alkalmazkodó átvitelrel és CVT-vel rendelkező, nem reteszelt áttételi viszonyal vizsgált járművekhez:

$a_{\text{wot test}}$ az áttétel kiválasztásban a négy, mindegyik érvényes mérés során futott $a_{\text{wot test, i}}$ átlaga

^{3/} Lásd 8 Melléklet 1. ábra

legyen.

Ha a 3.1.2.1.4.2. bekezdésben leírt készülékeket vagy méréseket használhatnak az átvitel üzemelésének vezérléséhez a követelmények teljesítése érdekében, számítsák ki az $a_{wot\ test}$ értéket a következő egyenletet használva:

$$a_{wot\ test} = ((v_{BB}/3.6)^{\sim} - (v_{AA}/3.6)^{\sim}) / (2 \cdot (20+1))$$

Előgyorsítás használható.

Ha nem a 3.1.2.1.4.2. bekezdésben leírt készülékeket vagy méréseket használják, számítsák ki az $a_{wot\ test}$ értéket a következő egyenletet használva:

$$a_{wot\ test\ PP-BB} = ((v_{BB}/3.6)^{\sim} - (v_{PP}/3.6)^{\sim}) / (2 \cdot (10+1))$$

Előgyorsítás nem használható.

A gázpedál lenyomásának helyzete ott legyen, ahol a jármű vonatkoztatási pontja átlépi az AA' vonalat.

3.1.2.1.2.3. Cél-gyorsítás

Az a_{urban} cél-gyorsítás tipikus gyorsítás városi forgalomban és statisztikai kutatásokból származik. Ez a jármű PMR-jétől függő függvény.

Az a_{urban} cél-gyorsítást meghatározzák az:

$$a_{urban} = 0.63 \cdot \log_{10}(PMR) - 0.09$$

3.1.2.1.2.4. Vonatoztatási gyorsítás

Az $a_{wot\ ref}$ vonatkoztatási gyorsítás a szükséges gyorsítást határozza meg a gyorsulós vizsgálat során, a vizsgálati pályán. Ez a teljesítmény / tömegviszonytól függő függvény. Ez a függvény járműkategóriákra jellemzően különböző.

Az $a_{wot\ ref}$ vonatkoztatási gyorsítást meghatározza az:

$$a_{wot\ ref} = 1.59 \cdot \log_{10}(PMR) - 1.41 \quad PMR \geq 25$$

$$a_{wot\ ref} = a_{urban} = 0.63 \cdot \log_{10}(PMR) - 0.09 \quad PMR < 25$$

3.1.2.1.3. Részleges teljesítmény-tényező, k_p

A k_p részleges teljesítmény-tényezőt (lásd 3.1.3.1.bekezdést) a gyorsításos vizsgálat vizsgálati és az állandó sebességű vizsgálat eredményeinek súlyozott egyesítésére használják M1 és N1 kategóriás járműveknél.

Más, nem egyetlen fokozatban végzett vizsgálat esetén a $a_{wot\ ref}$ értékét használják az $a_{wot\ test}$ helyett (lásd 3.1.3.1. bekezdést).

3.1.2.1.4. Áttételi viszony kiválasztása

Az áttételi viszony kiválasztása a vizsgálathoz a lehetséges a_{wot} pontos gyorsulástól függ teljes gáznál, a teljes gázhoz szükséges gyorsulós vizsgálatához megkívánt $a_{wot\ ref}$ vonatkoztatási gyorsulás szerint.

Bizonyos járműveknek különböző szoftver programjaik vagy módjaik lehetnek a teljesítmény-ávitelhez (pl.. sportos, téli, alkalmazkodó). Ha a járműnek különböző olyan módjai vannak, amelyek érvényes gyorsuláshoz vezetnek, a jármű gyártójának kell bizonyítania a műszaki szolgálat megelégedésére, hogy a járművet abban a módban vizsgálják, amelyben a gyorsulást az $a_{wot\ ref}$ értékéhez legközelebb eső gyorsulást teljesíti.

3.1.2.1.4.1. Kézi átvitellemel, automata átvitellemel, alkalmazkodó átvitellemel vagy CVT-vel rendelkező járművek, reteszelt áttételi viszonyal vizsgálát járművekhez:

Következő feltételek lehetnek az áttételi viszony kiválasztásához:

- Ha egy kiválasztott áttétel az $a_{wot\ ref}$ vonatkoztatási gyorsulás ± 5 %-os tûrésí sávjában olyan gyorsulást ad, ami nem lépi túl a $2,0\ m/s^2$ értéket, vizsgáljanak ebben az áttételben.
- Ha egyetlen áttételi viszony sem adja a szükséges gyorsulást, akkor válasszák azt az i áttételi viszonyt, amellyel nagyobb, és azt az $i+1$ viszonyt, amellyel a gyorsulás kisebb, mint a vonatkoztatási gyorsulás. Ha a gyorsulási érték az i áttételben nem haladja meg a $2,0\ m/s^2$ értéket, használják a vizsgálatban mind a két áttételt. A súlyozott viszony az $a_{wot\ ref}$ vonatkoztatási gyorsulásra vonatkozólag számítható:

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

- ha az i áttételi viszony meghaladja a $2,0\ m/s^2$ értéket, azt az első áttételi viszonyt használják, ami a $2,0\ m/s^2$ alatt van, ha csak az $i+1$ áttételi viszony nem kisebb, mint a_{urban} . Ebben az esetben két fokozatot – i és $i+1$ fokozatot - használjanak, beleértve az i fokozatot a $2,0\ m/s^2$ értéket meghaladó gyorsulásával. Más esetekben más sebesség-fokozatokat ne használjanak. A vizsgálat alatt elért $a_{wot\ test}$ gyorsulást használják a k_p részleges teljesítmény-tényező kiszámításához az $a_{wot\ ref}$ helyett.
- Ha a járműnek olyan átvitele van, amelyben csak egy áttétel van a gyorsításos vizsgálatot végezzék el ebben a jármű áttételben. Az ekkor használt gyorsulást használják a k_p részleges teljesítmény-tényező kiszámításához az $a_{wot\ ref}$ helyett.
- Ha a névleges motorfordulat meghaladja az áttételi fokozatot, ami előtt a jármű áthalad a BB' vonalon, a következő nagyobb áttételt használják.

3.1.2.1.4.2. Járművek automata átvitellemel, alkalmazkodó átvitellemel és CVT-vel rendelkező, nem reteszelt áttételi viszonyal:

A sebességfokozat-választó helyzetét teljesen automata üzennél használják.

Az a_{wot} gyorsulási érték vizsgálatát számítsák ki úgy, amint azt a 3.1.2.1.2.2. bekezdés meghatározza.

A vizsgálat ekkor tartalmazhatja a sebességváltást alacsonyabb tartományba és nagyobb gyorsításra. Sebességváltás egy magasabb tartományba és kisebb gyorsításra nem megengedett. Sebességváltást olyan sebességáttételbe, amit nem használnak városi forgalomban, kerüljenek.

Megengedett így elektronikus vagy mechanikus készülékek létesítése és használata, beleértve váltakozó fokozatválasztó-helyzetet, a visszaváltás megakadályozására abba a sebesség-fokozatba, amit tipikusan nem használnak városi forgalom meghatározott feltételei között.

A teljesített $a_{wot\ test}$ gyorsulás legyen nagyobb vagy egyenlő a_{urban} értékkel.

Ha lehetséges, a gyártó tegyen intézkedéseket, hogy a $2,0\ m/s^2$ $a_{wot\ test}$ értéknél nagyobb értéket elkerüljék.

A teljesített $a_{wot\ test}$ gyorsulást ekkor használják fel a részleges k_p (lásd 3.1.2.1.3. bekezdést) teljesítmény-tényező kiszámításához az $a_{wot\ ref}$ helyett.

3.1.2.1.5. Gyorsításos vizsgálat

A gyártó határozza meg a teljesen lenyomott gázpedál vonatkoztatási pontjának helyzetét az AA' vonal előtt. A gázpedált vagy teljesen nyomják le (olyan gyorsan, amint lehet), amikor a jármű vonatkoztatási pontja eléri a meghatározott pontot. A gázpedált tartásák ebben a lenyomott

állapotban addig, míg a jármű hátsó része nem éri el a BB' vonalat. A gázpedált ekkor engedjék fel a lehető leggyorsabban. A teljesen benyomott gázpedál pontját jelezzék a járműben és a vizsgálati adatokban (9. Melléklet). A műszaki szolgáltatnak legyen lehetősége előzetes vizsgálatra.

Két nem elválasztható egységből álló csuklós járművek esetén, amelyeket egyetlen járműnek tekintenek, a félpótkocsit hagyják figyelmen kívül, amikor meghatározzák a BB' vonal keresztezését.

3.1.2.1.6. Állandó sebességű vizsgálat

Az állandó sebességű vizsgálatot a gyorsításos vizsgálathoz meghatározott ugyanolyan sebességfokozattal (sebességfokozatokkal) és 50 ± 1 km/ó állandó sebességgel végezzék el AA' és BB' között. Az állandó sebességű vizsgálat során a gyorsítás vezérlését úgy állítsák be, hogy fenntartsa a meghatározott állandó sebességet AA' és BB' között. Ha a fokozatot reteszelik a gyorsulásos vizsgálatnál, ugyanazt a sebességfokozatot reteszeljék az állandó sebességű vizsgálatban is.

Állandó sebességű vizsgálat nem szükséges PMR < 25 értékkel rendelkező járműveknél.

3.1.2.2. M2 > 3500 kg, M3, N2, N3 járműkategóriák

A jármű középvonalának sávja a lehető legszorosabban kövesse a CC' vonalat az egész vizsgálat folyamán az AA' megközelítési vonaltól addig, amíg a jármű hátulja átmegy a BB' vonalon. A vizsgálatot pótkocsi vagy félpótkocsi nélkül végezzék. Ha a pótkocsi nem választható el könnyen a vonó járműtől, a pótkocsit ne vegyék figyelembe, amikor áthalad a BB' vonalon. Ha a jármű olyan berendezést tartalmaz, mint betonkeverő, kompresszor, stb., ezt a berendezést ne működtessék a vizsgálat alatt. A jármű vizsgálati tömege a 2.2.1. bekezdés táblája szerint legyen.

M2 > 3500 kg, N2 kategóriába tartozó járművek cél-feltételei:

Amikor a vonatkoztatási pont áthalad a BB' vonalon, a motor n_{BB} fordulatszáma annak az S fordulatszámnak a 70 és 74 százaléka között legyen, amelynél a motor legnagyobb névleges teljesítményét kifejti, és a jármű sebessége legyen $35 \text{ km/ó} \pm 5 \text{ km/ó}$ között. Az AA' és BB' vonalak között biztosítsák az állandó gyorsulást.

M3, N3 kategóriába tartozó járművek cél-feltételei:

Amikor a vonatkoztatási pont áthalad a BB' vonalon, a motor n_{BB} fordulatszáma annak az S fordulatszámnak a 85 és 95 százaléka között legyen, amelynél a motor legnagyobb névleges teljesítményét kifejti, és a jármű sebessége legyen $35 \text{ km/ó} \pm 5 \text{ km/ó}$ között. Az AA' és BB' vonalak között biztosítsák az állandó gyorsulást.

3.1.2.2.1. Áttételi viszony kiválasztása

3.1.2.2.1.1. Járművek kézi átvitel

Biztosítsanak állandó gyorsulási körülményeket. Az áttétel kiválasztását a cél körülményei határozzák meg. Ha a különbség a sebességben meghaladja a megadott tűrést, akkor két áttételt vizsgáljanak meg, egyet a célsebesség felett és egyet alatta.

Ha egynél több áttétel teljesíti a cél körülményeit, azt az áttételt válasszák, amelyik közelebb van a 35 km/ó -hoz. Ha egy áttétel sem teljesíti a cél körülményeket a v_{test} sebességhez, két áttételt vizsgáljanak meg, egyet a v_{test} sebesség felett és egyet alatta. A cél-motorfordulatszámot bármilyen körülmény között ériék el.

Biztosítsák az állandó gyorsulási körülményeket. Ha az állandó gyorsulás körülményei nem biztosíthatók valamely áttételben, ezt az áttételt ne vegyék figyelembe.

3.1.2.2.1.2. Járhművek automata átvitelrel, alkalmazkodó átvitelrel vagy változtatható (CVT) áttételi viszonyal

A teljesen automata üzemhez tartozó áttétel-kiválasztó helyzetet használják. A vizsgálat tartalmazhat áttétel-váltást alacsonyabb tartományba és nagyobb gyorsulást is. Az áttétel-váltás magasabb tartományba és kisebb gyorsulás nem megengedett. Sebességváltás olyan áttételi viszonyba, amit nem használnak városi forgalomban, meghatározott vizsgálati feltételeknél, kerüljenek. Így megengedett elektronikus vagy mechanikus készülékek létesítése és használata a visszaváltás megakadályozására olyan áttételbe, amit tipikusan nem használnak meghatározott vizsgálati feltételeknél városi forgalomban.

Ha a jármű olyan áttételt tartalmaz, ami csak egyetlen sebesség-kiválasztást biztosít (drive), amelykorlátozza a motor fordulatszámát a vizsgálat alatt, a járművet csak a célsebességet használva vizsgálják. Ha a jármű a motor és átvitel együttesét úgy használja, hogy nem teljesül a 3.1.2.2.1.1. bekezdés, a járművet csak a célsebességet használva vizsgálják. A jármű célsebessége a vizsgálatához $v_{BB} = 35 \text{ km/ó} \pm 5 \text{ km/ó}$. Sebességváltás egy magasabb tartományba és alacsonyabb gyorsulás megengedett az után, hogy a jármű vonatkoztatási pontja áthaladt a PP' vonalon. Két vizsgálatot végezzenek el, egyet $v_{\text{test}} = v_{BB'} + 5 \text{ km/ó}$ végsebességgel, és egyet $v_{\text{test}} = v_{BB'} - 5 \text{ km/ó}$ végsebességgel. A jelentett zajszint az eredmény, amit a vizsgálat során a nagyobb motorfordulatszámra vonatkozólag kaptak AA'-tól BB'-ig.

3.1.2.2.2. Gyorsulásos vizsgálat

Amikor a jármű vonatkoztatási pontja eléri az AA' vonalat, a gázpedált teljesen nyomják be (anélkül, hogy működtetnék az automata visszaváltót a városi vezetésben szokásosnál alacsonyabb tartományba) és tartás teljesen benyomva, amíg a jármű vége át nem halad a BB' vonalon, de a vonatkoztatási pont legyen legalább 5 méterre a BB' vonal mögött. A gázpedált ekkor felengedhetik.

Két nem elválasztható egységből álló csuklós járművek esetében, amit egyetlen járműnek tekintenek, a félpótkocsit a BB' vonal keresztezésének meghatározásakor ne vegyék figyelembe.

3.1.3. Eredmények értékelése

A jármű AA' és BB' vonalak között történő mindegyik áthaladáskor jelzett legnagyobb A súlyozású hangnyomásszintet jegyezzék fel. Ha a zajcsúcs nyilvánvalóan nem jellemző a szokásos hangszint-nyomásra, a mérést ne vegyék figyelembe. Legalább négy mérést végezzenek el mindegyik vizsgálati feltétellel a jármű mindegyik oldalán és minden sebességfokozatban. Bal és jobb oldal egyszerre és egymás után is mérhető. Az első négy érvényes egymás utáni mérési eredményt – 2 dB(A)-n belül – megengedve a nem érvényes eredmények törlését (lásd 2.1. bekezdést), használják a jármű adott oldalára vonatkozó végeredmény kiszámításához. Mindegyik oldal eredményét külön átlagolják. A közbenső eredmény a matematikailag az első tizedes helyére kerekített két átlag legnagyobb értéke.

A sebességméréseket az AA', BB', és PP' vonalaknál jegyezzék fel és használják fel az első tizedes helyére jellemző számjegy kiszámításához.

Az $a_{\text{wot test}}$ kiszámított gyorsulást a tizedes hely után a második számjegyre jegyezzék fel.

3.1.3.1. M_1 , N_1 és $M_2 \wedge 3500 \text{ kg}$ járműkategóriák

Gyorsulásos vizsgálatához és állandó sebességű vizsgálatához kiszámított értékeket adják a:

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

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

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

Egyetlen áttételi viszonytal végzett vizsgálat esetén mindegyik vizsgálat vizsgálati eredményének értékei:

A végeredményt kiszámítva $L_{\text{wot rep}}$ és $L_{\text{crs rep}}$ egyesítésével. Az egyenlet:

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

A k_p súlyozó tényező adja a részteljesítmény tényezőt városi vezetéshez. Más esetben, mint az egy áttételes vizsgálat a k_p kiszámítása:

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

Ha csak egy áttételt határoztak meg a vizsgálatához, a k_p kiszámítása:

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

Olyan esetben, ahol $a_{\text{wot test}}$ kevesebb, mint a_{urban} :

$$k_p = 0$$

3.1.3.2. M2 > 3500 kg, M3, N2, N3 járműkategóriák

Amikor egy áttételt vizsgálnak a végeredmény egyenlő a közbenső eredménnyel. Amikor két áttételt vizsgálnak, a közbenső eredmények számtani sorozatát számítsák ki.

3.2. Zajmérések álló járműnél

3.2.1. Hangszint a jármű közelében

A mérési eredményeket írják be a 9. Mellékletben hivatkozott vizsgálati jelentésébe.

3.2.2. Akusztikai mérések

A mérésekhez precíziós hangszint-mérő vagy egyenértékű mérőrendszert használjanak a jelen Melléklet 1.1 bekezdésének meghatározása szerint.

3.2.3. Vizsgálati helyszín – helyi viszonyok (lásd 3. Melléklet Függelék 1. ábráját)

3.2.3.1. A mikrofon közelében ne legyen akadály, ami befolyásolhatná az akusztikai teret és személy se maradjon a mikrofon és a zajforrás között. A műszer kezelője úgy helyezkedjen el, hogy ne befolyásolja a műszer leolvasását.

3.2.4. Zavaró zajok és szél befolyása

A környező zajjal és széllel keltett zaj a mérőműszeren legalább 10 dB(A) értékkel legyen a mért hangszint alatt. Megfelelő szélvédőt szerelhetnek a mikrofonra feltéve, hogy figyelembe veszik hatását a mikrofon érzékenységre (lásd jelen Melléklet 1.1. bekezdést).

3.2.5. Mérési módszer

3.2.5.1. Mérések természete és száma

Az "A" decibel súlyozású (dB(A)) legnagyobb hangszintet mérik a 3.2.5.3.2.1. bekezdésben hivatkozott üzemi időtartam alatt.

Legalább három mérést végezzenek el mindegyik mérési pontban.

3.2.5.2. Jármű elhelyezése és előkészítése

A járművet helyezték el a vizsgálat terület középső részén semleges helyzetben levő sebességváltóval és bekapcsolt tengelykapcsolóval. Ha a jármű kivitele nem engedi meg ezt, a

járművet a gyártó álló helyzetű motor vizsgálatára vonatkozó előírásainak megfelelően vizsgálják. Minden mérési sorozat előtt a motort hozzák szokásos üzemállapotába a gyártó előírásai szerint.

Ha a járművet automatikus működtetésű szerkezettel rendelkező ventilátorral szerelték fel, ezt a rendszert ne akadályozzon a hangszint mérése alatt.

A motorháztető vagy utastér fedél, ha van, legyen zárva.

3.2.5.3. Zajmérés a kipufogó közelében (lásd 3. Melléklet függelékének 1. ábráját)

3.2.5.3.1. Mikrofon helyzete

3.2.5.3.1.1. A mikrofont az 1. ábrán meghatározott kipufogó-vezeték vonatkoztatási pontjától $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ távolságra és $45 (\pm 5^\circ)$ szöggel a vezeték végződésének kiömlési tengelyétől helyezték el. A mikrofon a vonatkoztatási pont felett legyen, de ne kevesebbel, mint $0,2 \text{ m}$ -re a talaj felületétől. A mikrofon vonatkoztatási tengelye a talaj felületével párhuzamos síkban fekvődjön és a kipufogó kiömlő nyílásán levő vonatkoztatási pont felé irányuljon. Ha két mikrofon helyzet lehetséges, a jármű hosszirányú középvonalától oldalirányban a legtávolabb levőt használják. Ha a kipufogó kiömlési vezetékének áramlási tengelye a jármű hosszirányú középvonalához viszonyítva 90° , a mikrofont annál a pontnál helyezték el, amelyik legtávolabb van a motortól.

3.2.5.3.1.2. Egymástól több mint $0,3 \text{ m}$ távolságra levő kiömlőnyílásokkal ellátott kipufogóval rendelkező járműveknél a méréseket mindegyik kiömlésnél végezzék el. A legnagyobb szintet jegyezzék fel.

3.2.5.3.1.3. Egymástól kevesebb, mint $0,3 \text{ m}$ távolságra levő és nem ugyanazon hangtompítóhoz csatlakozó, két vagy több kiömlőnyílásokkal ellátott kipufogó esetében csak egy mérést végezzenek, a mikrofon helyzete vonatkozzon a jármű széléhez legközelebbi kiömlőnyílásra, vagy – amikor ilyen nincs – arra a kiömlőnyílásra, a talaj felett legmagasabban van.

3.2.5.3.1.4. Független kipufogóval rendelkező járműveknél (pl. kereskedelmi járművek) a mikrofont helyezték el a kipufogó kiömlőnyílása magasságában. Tengelye legyen függőleges és irányuljon felfele. A kipufogó-vezeték vonatkoztatási pontjától $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ távolságra helyezték el, de $0,2 \text{ m}$ -nél soha ne kevesebbre a jármű oldalához legközelebbi kipufogótól.

A jármű felépítménye alatt elhelyezkedő kipufogó-kiömlőnyílásnál a mikrofont minimum $0,2 \text{ m}$ -re helyezték el a jármű legközelebbi részétől, olyan legközelebbi pontnál, de ami soha nincs kevesebb, mint $0,5 \text{ méterre}$ a kipufogó-vezeték vonatkoztatási pontjától és $0,2 \text{ méterre}$ a talaj felett, és nincs a kipufogás kiáramlásának vonalában. A 3.2.5.3.1.2. bekezdés szög-követelménye bizonyos esetekben nem teljesülhet.

3.2.5.3.2. Motor működési feltételei

3.2.5.3.2.1. Megcélzott motorfordulatszám

A megcélzott motorfordulatszámot úgy határozzák meg, mint:

- a jármű "S" motor-fordulatának $75 \% \cdot 5,000 \text{ min}^{-1}$ névleges motorfordulatú járműveknél
- $3,750 \text{ min}^{-1}$, $5,000 \text{ min}^{-1}$ feletti és $7,500 \text{ min}^{-1}$ alatti névleges motorfordulatú járműveknél
- a jármű "S" motor-fordulatának $50 \% \cdot 7,500 \text{ min}^{-1}$ névleges motorfordulatú járműveknél

Ha a jármű nem éri el a fent megállapított fordulatszámokat, a cél-fordulatszám 5 százalékkal legyen a maximálisan lehetséges fordulatszám alatt ebben az álló helyzeti vizsgálatban.

3.2.5.3.2.2. Vizsgálati eljárás

A motor fordulatszáma fokozatosan nőjön az üresjáratától a megcélzott fordulatszámig, ne lépve túl a megcélzott fordulatszám $\pm 3 \%$ tűrési sávját és azt állandóan tartva. Ekkor a szívótorok

vezérlését gyorsan oldják és a motorfordulat térjen vissza üresjáratba. A zajszintet mérik az 1 másodperces állandó sebességből és az egész lassulási időtartamból álló üzemi periódus alatt, a legnagyobb hangszint-leolvasás a műszerről, matematikailag kerekítve az első tizedes helyre, adja a vizsgálati értéket.

3.2.5.3.2.3. Vizsgálat igazolása

A méréseket tekintsek érvényesnek, ha a motor fordulatszám a megcélzott motorfordulattól nem tér el legalább 1 másodpercre többel, mint $\pm 3\%$

3.2.6. Eredmények

Legalább három mérést végezzenek le mindegyik vizsgálati helyzetben. A három mérés mindegyike alatt jelzett legnagyobb "A" súlyozású hangnyomás-szintet jegyezzék fel. Az első három érvényes egymás utáni mérési eredményt – 2 dB(A)-n belül – megengedve a nem érvényes eredmények törlését (lásd 2.1. bekezdést, kivéve a vizsgálati helyszín jellemzőit), használják a végeredmény meghatározásához az adott mérési helyzetre. A legnagyobb hangszint – minden adott mérési helyzetre és a három mérési eredményből – képezi a végeredményt.
