

**Az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottságának 59. számú előírása (UN/ECE) – Egységes rendelkezések a csere-hangtompítórendszerek jóváhagyására vonatkozóan**

1. HATÁLY

Ez az előírás az  $M_1$  és az  $N_1$  kategóriájú gépjárművek<sup>(1)</sup> egy vagy több adott típusába cserealkatrészként szerelhető hangtompító rendszerek és alkotóelemeik jóváhagyására vonatkozóan tartalmaz rendelkezéseket.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen előírás alkalmazásában:

- 2.1. „hangtompító rendszer”: a gépjármű motorja és kipufogórendszere által keltett zaj mértékének korlátozását szolgáló alkotóelemek teljes rendszert alkotó együttese;
- 2.2. „a hangtompító rendszer alkotóeleme”: azon különálló alkotóelemek valamelyike, amelyekből a hangtompító rendszer felépül (például a szűkebb értelemben vett hangtompító, a tágulási tér és a rezonátor);
- 2.3. „különböző típusú hangtompító rendszerek”: olyan hangtompító rendszerek, amelyek különösen a következő vonatkozásaikban jelentősen eltérnek egymástól:
  - 2.3.1. alkotóelemeik különböző kereskedelmi nevet vagy védjegyet viselnek;
  - 2.3.2. valamely alkotóelem anyagainak jellemzői eltérőek, vagy az alkotóelemek alakja vagy mérete különböző – a bevonat (cinkbevonat, alumíniumbevonat stb.) megváltoztatása nem jelent típusváltozást;
  - 2.3.3. legalább egy alkotóelem működési elve eltérő;
  - 2.3.4. alkotóelemeik eltérő módon kapcsolódnak egymáshoz.
- 2.4. „csere-hangtompítórendszer vagy alkotóelemei”: a kipufogórendszer bármely, járműben való felhasználásra szánt része a fenti 2.1. bekezdés szerint, a típusjóváhagyásra benyújtott járműbe beszerelt alkatrészek kivételével;
- 2.5. „csere-hangtompítórendszer vagy alkotóelemei jóváhagyása”: az egy vagy több adott gépjárműtípusban – esetleg átalakítással – felhasználható hangtompító rendszer egészének vagy valamely részének a zajkibocsátás szintje tekintetében történő jóváhagyása;
- 2.6. „járműtípus”: a járművek olyan csoportja, amelyen belül a járművek különösen a következő vonatkozásaikban nem térnek el jelentősen egymástól:
  - 2.6.1. a felépítmény alakja és anyagai (különösen a motortér és annak hangszigetelése);
  - 2.6.2. a jármű hosszúsága és szélessége;
  - 2.6.3. a motor típusa (külső vagy kompressziós gyújtású, kétütemű vagy négyütemű, lengő- vagy forgódugattyús), a hengerek száma és lökettérfogata, a karburátorok száma, a szelepelrendezés, a legnagyobb teljesítmény és a hozzá tartozó (percenkénti) motorfordulatszám stb.;
  - 2.6.4. a sebességfokozatok száma és áttételei, a teljes áttétel;
  - 2.6.5. a kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése;
  - 2.6.6. a szívórendszerek száma, típusa és elrendezése.

<sup>(1)</sup> M kategória: Személyszállításra használt és legalább négy kerékkel, illetve három kerékkel és 1 tonnát meghaladó legnagyobb tömeggel rendelkező járművek. (Az egymástól elválaszthatatlan módon csuklósan összekapcsolt két egységből álló csuklós járművek egyetlen járműnek minősülnek.)

$M_1$  kategória: Olyan, személyszállításra használt járművek, amelyek a vezetőüléson kívül legfeljebb nyolc ülőhellyel rendelkeznek.

N kategória: Árufuvarozásra használt és legalább négy kerékkel, illetve három kerékkel és 1 tonnát meghaladó legnagyobb tömeggel rendelkező járművek.

$N_1$  kategória: Árufuvarozásra használt, 3,5 tonnát meg nem haladó legnagyobb tömeggel rendelkező járművek.

A 13. előírásban (E/ECE/324 – E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.12/Rev.2, 5.2. bekezdés) foglalt járműosztályozás szerint.

3. JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM
  - 3.1. A csere-hangtompítórendszer vagy alkotóelemei jóváhagyására irányuló kérelmet a gyártónak vagy meghatalmazottjának kell benyújtania.
  - 3.2. A kérelemhez csatolni kell a következő dokumentumokat három példányban, valamint a következő adatokat:
    - 3.2.1. azon járműtípus(ok) leírása, amelyre a rendszert, illetve alkotóelemeit szánják, különös tekintettel a 2.6. bekezdésben felsorolt szempontokra. Meg kell adni továbbá a motortípus és a járműtípus azonosítására szolgáló számokat és/vagy jeleket, valamint, ha szükséges, a járműtípus jóváhagyási számát;
    - 3.2.2. az összeszerelt hangtompító rendszer leírása az egyes alkotóelemek relatív helyének feltüntetésével, valamint a beszerelésre vonatkozó utasítások;
    - 3.2.3. az egyes alkotóelemek részletes rajza könnyű megtalálásuk és azonosításuk érdekében, valamint a felhasznált anyagok megadása.
  - 3.3. A jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat kérésére a hangtompító rendszer gyártója köteles a szolgálat rendelkezésére bocsátani:
    - 3.3.1. a jóváhagyásra benyújtott rendszer vagy alkotóelemek két mintadarabját;
    - 3.3.2. azon eredeti hangtompító rendszer egy mintadarabját, amellyel a jármű a típusjóváhagyásra való benyújtáskor fel volt szerelve;
    - 3.3.3. azon járműtípus szempontjából reprezentatív járművet, amelyhez a rendszert szánják; ennek a járműnek az 51. előírás 3. mellékletének 3.1. és 3.2. bekezdésében leírt módszerekkel mért zajkibocsátására teljesülnie kell a következő követelményeknek:
      - 3.3.3.1. a mozgó jármű zajkibocsátása nem haladhatja meg a jármű típusának jóváhagyásakor az adott járműkategória tekintetében hatályos határértéket, továbbá nem haladhatja meg 3 dB(A)-nál nagyobb mértékben a jármű típusának jóváhagyási igazolásában megjelölt zajszintet;
      - 3.3.3.2. az álló jármű zajkibocsátása nem haladhatja meg 3 dB(A)-nál nagyobb mértékben a jármű típusának jóváhagyási igazolásában megjelölt referenciaértéket;
    - 3.3.4. egy külön motort, amelynek hengerűrtartalma és teljesítménye legalább akkora, mint a fent említett járműé.
4. JELÖLÉSEK
  - 4.1. A csövek és a beszerelési tartozékok kivételével a csere-hangtompítórendszer valamennyi alkotóelemén fel kell tüntetni:
    - 4.1.1. a rendszer, illetve alkotóelemei gyártójának kereskedelmi nevét vagy védjegyét;
    - 4.1.2. a gyártó által alkalmazott kereskedelmi megnevezést.
  - 4.2. E jelzéseknek tisztán olvashatóknak és eltávolíthatatlanoknak kell lenniük.
5. JÓVÁHAGYÁS
  - 5.1. Amennyiben az előírás értelmében jóváhagyásra benyújtott csere-hangtompítórendszer megfelel az alábbi 6. bekezdés követelményeinek, akkor meg kell adni a típus jóváhagyását.
  - 5.2. Mindegyik jóváhagyott típushoz jóváhagyási számot kell rendelni. A szám első két számjegye (az előírás eredeti változatának megfelelően jelenleg 00) a jóváhagyás időpontjában az előírás legfrissebb, jelentős műszaki módosítását képező módosítássorozatát jelöli. Ugyanazon Szerződő Fél nem rendelheti ugyanazt a számot több olyan csere-hangtompítórendszerhez, illetve alkotóeleméhez, amelyeket ugyanarra a járműtípusra vagy ugyanazokra a járműtípusokra szánnak.

- 5.3. Az előírás értelmében a csere-hangtompítórendszer vagy alkotóelemei jóváhagyásának megadásáról vagy elutasításáról értesíteni kell a megállapodás ezen előírást alkalmazó Szerződő Felelt az 1. mellékletben található mintának megfelelő formanyomtatványon, és ehhez a kérelmező által rendelkezésre bocsátott, legfeljebb A4-es méretű (210 x 297 mm) vagy ilyen méretre összehajtott, megfelelő méretarányú rajzokat kell mellékelni a hangtompító rendszerről vagy alkotóelemeiről.
- 5.4. Az előírás alapján jóváhagyott típusnak megfelelő minden hangtompítórendszer-alkotóelemen nemzetközi jóváhagyási jelet kell elhelyezni, amely a következőkből áll:
- 5.4.1. egy körben elhelyezett „E” betűből, amelyet a jóváhagyást megadó ország megkülönböztető száma <sup>(1)</sup> követ;
- 5.4.2. az 5.4.1. bekezdésben előírt körtől jobbra ezen előírás számából, amelyet egy „R” betű, egy kötőjel, majd a jóváhagyási szám követ;
- 5.4.3. a jóváhagyási számot, valamint a jóváhagyási vizsgálatok során alkalmazott vizsgálati módszert fel kell tüntetni a jóváhagyási úrlapon.
- 5.5. A jóváhagyási jelnek a hangtompító rendszer járműbe szerelt állapotában is könnyen olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.
- 5.6. Ha egy alkotóelem több csere-hangtompítórendszer részeként is jóváhagyást kapott, akkor több jóváhagyási szám is feltüntethető rajta; ilyenkor a kört nem kell megismételni. Az előírás 2. melléklete példát mutat a jóváhagyási jel lehetséges elrendezési módjára.
6. MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK
- 6.1. **Általános előírások**
- 6.1.1. A csere-hangtompítórendszert, illetve alkotóelemeit úgy kell kialakítani, elkészíteni és oly módon kell beszerelhetőkné lenniük, hogy ezáltal a jármű szokásos üzeme során, az esetleg rá ható rezgésektől függetlenül megfeleljen ezen előírás rendelkezéseinek.
- 6.1.2. A hangtompító rendszert, illetve alkotóelemeit úgy kell kialakítani, elkészíteni és oly módon kell beszerelhetőkné lenniük, hogy a jármű üzemi körülményeire tekintettel kellő ellenállással rendelkezzenek a rájuk ható korróziós hatásokkal szemben.
- 6.2. **Előírások a zajszinttel kapcsolatban**
- 6.2.1. A csere-hangtompítórendszer, illetve alkotóelemei akusztikai hatásosságát az 51. előírás 3. mellékletének 3.1. és 3.2. bekezdésében leírt módszerekkel kell ellenőrizni. Ha a csere-hangtompítórendszert vagy alkotóelemeit a fenti 3.3.3. bekezdésben meghatározott járműre szerelik, akkor a két módszerrel (az álló és a mozgó járművön) meghatározott zajszinteknek ki kell elégíteniük a következő követelmények valamelyikét:
- 6.2.1.1. nem haladhatják meg a kérdéses járműtípus jóváhagyása során meghatározott értékeket;
- 6.2.1.2. nem haladhatják meg a fenti 6.2.1. bekezdésben előírt járművön mért zajszinteket, ha ezt a járművet olyan kipufogó-hangtompító rendszerrel látják el, amely megfelel a járműtípus jóváhagyási vizsgálatai során a járműre felszerelt típusnak.
- 6.3. **A jármű jellemzőinek mérése**
- 6.3.1. A csere-hangtompítórendszernek, illetve alkotóelemeinek olyannak kell lenniük, hogy alkalmazásuk eredményeképpen a jármű műszaki jellemzői hasonlóak legyenek az eredeti hangtompító rendszerrel, illetve alkotóelemeivel felszerelt járműéhez.

<sup>(1)</sup> 1 – Németország, 2 – Franciaország, 3 – Olaszország, 4 – Hollandia, 5 – Svédország, 6 – Belgium, 7 – Magyarország, 8 – Cseh Köztársaság, 9 – Spanyolország, 10 – Jugoszlávia, 11 – Egyesült Királyság, 12 – Ausztria, 13 – Luxemburg, 14 – Svájc, 15 (üres), 16 – Norvégia, 17 – Finnország, 18 – Dánia, 19 – Románia, 20 – Lengyelország, 21 – Portugália, 22 – Orosz Föderáció, 23 – Görögország, 24 – Írország, 25 – Horvátország, 26 – Szlovénia, 27 – Szlovákia, 28 – Belarusz, 29 – Észtország, 30 (üres), 31 – Bosznia-Hercegovina, 32 – Lettország, 33 (üres), 34 – Bulgária, 35 és 36 (üres), 37 – Törökország, 38 és 39 (üres), 40 – Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság, 41 (üres), 42 – Európai Közösség (a jóváhagyást tagállamai adják saját EGB-jelüket használva), 43 – Japán, 44 (üres), 45 – Ausztrália, 46 – Ukrajna. A következő számokat további országoknak jelölik ki, időrendi sorrendben aszerint, hogy a gépjárművek berendezéseinek és tartozékainak jóváhagyására vonatkozó egységes szabályok elfogadásáról és a jóváhagyás kölcsönös elismeréséről szóló megállapodást mikor ratifikálják vagy e megállapodáshoz mikor csatlakoznak, és az így kijelölt számokat az Egyesült Nemzetek Főtitkára közli a megállapodás Szerződő Feleivel.

- 6.3.2. A csere-hangtompítórendszert, illetve a gyártó választásának megfelelően e rendszer alkotóelemeit új eredeti hangtompító rendszerrel, illetve annak ugyancsak új alkotóelemeivel kell összehasonlítani úgy, hogy a két rendszert egymás után felszerelik a fenti 3.3.3. bekezdésben előírt járműre.
- 6.3.3. Az ellenőrzés érdekében az alábbi 6.3.4. bekezdésben előírt módon mérni kell a kipufogógáz-ellennyomást. A csere-hangtompítórendszer felhasználásával mért érték az alábbiakban előírt körülmények között nem haladhatja meg 25 százaléknál nagyobb mértékben az eredeti gyári hangtompító rendszer felhasználásával mért értéket.
- 6.3.4. *Vizsgálati módszer*
- 6.3.4.1. *Vizsgálati módszer motorral*
- A méréseket a fenti 3.3.4. bekezdésben előírt, motorfékpadhoz csatlakoztatott motorral kell végrehajtani. A fojtószelep teljesen nyitott helyzetében a padot úgy kell beállítani, hogy a motor fordulatszáma a legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozó S fordulatszám legyen. A kipufogógáz-ellennyomás mérése érdekében a nyomásmérőt a kipufogócsonttól az előírás 4. mellékletében jelzett távolságban kell elhelyezni.
- 6.3.4.2. *Vizsgálati módszer járművel*
- A méréseket a fenti 3.3.3. bekezdésben előírt járművön kell végrehajtani.
- A mérések végrehajthatók:
- közúton; vagy
- görgős próbapadon.
- A fojtószelep teljesen nyitott helyzetében a motort úgy kell terhelni, hogy a motor fordulatszáma a legnagyobb névleges teljesítményéhez tartozó S fordulatszám legyen.
- A kipufogógáz-ellennyomás mérése érdekében a nyomásmérőt a kipufogócsonttól az előírás 4. mellékletében jelzett távolságban kell elhelyezni.
- 6.4. **Kiegészítő előírások szálás anyaggal bélelt hangtompító rendszerekre és alkotóelemeikre**
- A csere-hangtompítórendszerben vagy alkotóelemeiben hangelnyelő szálás anyag csak akkor használható, ha megfelelő tervezési és gyártási eszközökkel biztosított, hogy forgalmi körülmények között a rendszer hatásossága elegendő a meglévő előírásoknak való megfeleléshez. Az ilyen hangtompító rendszer forgalmi körülmények között hatásosnak tekinthető, ha a kipufogógáz nem érintkezik a szálás anyaggal, valamint ha a hangelnyelő anyag nélkül (kiürített állapotban) a hangtompító rendszert az 51. előírás 3. mellékletének 3.1. és 3.2. bekezdésében előírt eljárásokkal megvizsgálva a hangnyomásszint megfelel a fenti 6.2. bekezdés követelményeinek.
- Ha ez a feltétel nem teljesül, a teljes hangtompító rendszert alá kell vetni az alábbiakban ismertetendő három eljárás valamelyike szerint végzett előkondicionálásnak. A fenti 6.2.1.2. bekezdésben előírt eljárás alkalmazása esetén a jóváhagyás kérelmezője kérheti az eredeti hangtompító rendszer kiürítését vagy előkondicionálását.
- 6.4.1. *10 000 km-es folyamatos közúti üzem*
- 6.4.1.1. Az üzem mintegy felét városi forgalomban, másik felét távolsági forgalomban, nagy sebességgel kell megvalósítani. A folyamatos közúti üzem tesztpályán végrehajtott megfelelő programmal helyettesíthető.
- 6.4.1.2. A két fordulatszám-tartományt több ciklusban felváltva kell alkalmazni.
- 6.4.1.3. A teljes vizsgálati programnak legalább tíz, egyenként legalább három óra hosszúságú szünetet kell tartalmaznia, amelyek révén modellezhető a lehülés és az ennek során megvalósuló esetleges lecsapódás hatása.
- 6.4.2. *Előkondicionálás próbapadon*
- 6.4.2.1. A hangtompítót a sorozatgyártásban használt tartozékokkal a jármű gyártójának előírásai szerint, fékpadhoz csatlakoztatott motorra kell felszerelni.

- 6.4.2.2. A vizsgálatot hat darab hatórás szakaszban, az egyes szakaszok között legalább 12 óra szünetet hagyva kell elvégezni. A szünetek révén modellezhető a lehűlés és az ennek során megvalósuló esetleges lecsapódás hatása.
- 6.4.2.3. Az egyes hatórás szakaszok során a motort a következőképpen kell üzemeltetni:
- (1) öt percen át alapijáratban;
  - (2) egy órán át 1/4 terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszám 3/4-én;
  - (3) egy órán át 1/2 terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszám 3/4-én;
  - (4) 10 percen át teljes terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszám 3/4-én;
  - (5) 15 percen át 1/2 terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszámon;
  - (6) 30 percen át 1/4 terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszámon.
- A hat fázis összesen három óráig tart.
- Az előzőekben leírt hat fázisból álló ciklust minden egyes szakasz során kétszer egymás után kell végrehajtani.
- 6.4.2.4. A vizsgálat során a hangtompítót nem szabad a jármű körüli szokásos légáramot modellező mesterséges légárammal hűteni. A gyártó kérésére ugyanakkor a hangtompító lehűthető annak biztosítására, hogy a hangtompító bevezető nyílásánál kialakuló hőmérséklet ne haladja meg a legnagyobb sebességgel haladó járművön mért értéket.
- 6.4.3. *Előkondicionálás váltakozó nyomáson*
- A kipufogórendszert vagy alkotóelemeit a fenti 3.3.3. bekezdésben előírt járműre vagy a 3.3.4. bekezdésben előírt motorra kell felszerelni. Az előbbi esetben a járművet görgős próbapadra, az utóbbi esetben a motort fékpadra kell elhelyezni. Az alábbiakban leírt vizsgálóberendezést a hangtompító kimeneti nyílásánál kell elhelyezni.
- 6.4.3.1. *Vizsgálóberendezés*
- A vizsgálóberendezést, amelyet részletesen az előírás 3. mellékletében található ábra ismerteti, a kipufogórendszer kimeneténél kell elhelyezni. Alkalmazható bármilyen más, egyenértékű eredményeket szolgáltató vizsgálóberendezés is.
- 6.4.3.2. *Vizsgálati eljárás*
- 6.4.3.2.1. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy a kipufogógáz áramát egy gyors működtetésű szelep 2 500-szor megszakítsa és visszaállítsa.
- 6.4.3.2.2. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz nyomása a bevezető nyílás peremétől az áramlás irányában előrefelé legalább 100 mm távolságban mérve 0,35 bar és 0,40 bar közé kerül. A szelepnek akkor kell zárnia, ha ez a nyomás nyitott szeleppel mérve nem tér el 10 százaléknál nagyobb mértékben stabilizálódott értékétől.
- 6.4.3.2.3. Az időkéséses relékapcsolót a kipufogógáz-kibocsátás fenti 6.4.2.2. bekezdésből adódó teljes időtartamára be kell kapcsolni.
- 6.4.3.2.4. A motor fordulatszámát azon S fordulatszám 75 százalékára kell beállítani, amelyen a gyártó közlése szerint a motor legnagyobb teljesítményét leadja.
- 6.4.3.2.5. A fékpad által jelzett teljesítmény az S motorfordulatszám 75 százalékán mérve feleljen meg a fojtószelep teljes megnyitásához tartozó teljesítmény 50 százalékának.
- 6.4.3.2.6. A vizsgálat során le kell zárni az esetleges vízleeresztő furatokat.
- 6.4.3.2.7. A teljes vizsgálatot 48 óra alatt kell végrehajtani. Szükség esetén óránként hűtési időszakot lehet beiktatni.
- 6.4.3.2.8. Az előkondicionálást követően a zajszintet a fenti 6.2. bekezdésnek megfelelően kell ellenőrizni.

## 7. A JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE

A hangtompító rendszer gyártója vagy meghatalmazottja kérheti, hogy a hangtompító rendszer jóváhagyását egy vagy több járműtípus tekintetében megadó hatóság a jóváhagyást további járműtípusokra kiterjessze. Ennek érdekében a fenti 3. bekezdésben leírtaknak megfelelően kell eljárni.

A jóváhagyás kiterjesztését (vagy a kiterjesztés elutasítását) közölni kell a megállapodás ezen előírást alkalmazó Szerződő Feleivel a fenti 5.3. bekezdés szerinti eljárásnak megfelelően.

## 8. A HANGTOMPÍTÓ RENDSZER TÍPUSÁNAK MÓDOSÍTÁSA

8.1. A cserehangtompítórendszer-típus minden módosításáról értesíteni kell a hangtompítórendszer-típust jóváhagyó hatóságot. A hatóság:

8.1.1. úgy ítélheti meg, hogy a változásoknak valószínűleg nem lesz jelentős negatív hatása, vagy

8.1.2. további vizsgálati jelentést kérhet a vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgáltatótól.

8.2. A jóváhagyás megerősítését vagy elutasítását a változások feltüntetésével együtt közölni kell a megállapodás ezen előírást alkalmazó Szerződő Feleivel az 5.3. bekezdés szerinti eljárásnak megfelelően.

## 9. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE

9.1. Az ezen előírásban előírt jóváhagyási jelet viselő valamennyi csere-hangtompítórendszernek és alkotóelemének meg kell felelnie a jóváhagyott hangtompítórendszer-típusnak, és ki kell elégítenie a fenti 6. bekezdés követelményeit.

9.2. A megfelelés fenti 9.1. bekezdésben előírt ellenőrzése érdekében a gyártást erre alkalmas rendben folyamatosan ellenőrizni kell.

9.3. A jóváhagyás jogosultja köteles különösen:

9.3.1. gondoskodni a termékek minőségének tényleges szabályozását lehetővé tévő eljárásokról;

9.3.2. hozzáféréssel rendelkezni az egyes jóváhagyott típusok megfelelésének ellenőrzéséhez szükséges berendezésekhez;

9.3.3. gondoskodni a vizsgálati eredmények jegyzőkönyvezéséről, valamint a hatósággal közösen megállapított határidőig a mellékelt iratok rendelkezésre állásáról;

9.3.4. értékelni az egyes terméktípusokra vonatkozó eredményeket annak ellenőrzése és biztosítása érdekében, hogy a termék jellemzői kellő stabilitást mutatnak, az ipari termelés változatosságának figyelembevételével is;

9.3.5. gondoskodni arról, hogy minden terméktípuson végrehajtsák legalább az 5. melléklet 2. bekezdésében előírt vizsgálatokat;

9.3.6. gondoskodni arról, hogy ha a mintavételezés és a próbadarabok a kérdéses vizsgálati típus vonatkozásában nem megfelelést jeleznek, akkor újabb mintavételre és újabb vizsgálatra kerüljön sor. A szükséges mértékben mindent meg kell tenni a gyártás megfelelésének helyreállítása érdekében.

9.4. A jóváhagyást megadó illetékes hatóság bármely időpontban ellenőrizheti az egyes gyártóüzemekben alkalmazott megfelelés-ellenőrzési módszereket.

9.4.1. A helyszíni ellenőrzések során az ellenőrzést végző személynek be kell mutatni a vizsgálatokról és a gyártás ellenőrzéséről készített jegyzőkönyveket.

9.4.2. Az ellenőrzést végző személy a gyártó laboratóriumában való megvizsgálásra véletlenszerűen mintákat vehet. A minták megkívánt minimális száma megállapítható a gyártó saját ellenőrző vizsgálatainak alapján.

- 9.4.3. Ha a minőség szintje nem mutatkozik kielégítőnek vagy ha szükségesnek látszik ellenőrizni a fenti 9.4.2. bekezdés értelmében elvégzett vizsgálatok érvényességét, az ellenőrzést végző személy mintákat választ ki, és elküldi őket a típus-jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálatnak.
- 9.4.4. Az illetékes hatóság jogosult bármely, ebben az előírásban előírt vizsgálat végrehajtására.
- 9.4.5. Az illetékes hatóság általában két évente egyszer végez helyszíni ellenőrzéseket. Ha valamely ellenőrzés eredményei nem kielégítőek, az illetékes hatóság köteles gondoskodni arról, hogy minden szükséges lépést megtegyenek a gyártás megfelelőségének mielőbbi helyreállítása érdekében.
10. SZANKCIÓK A GYÁRTÁS NEM MEGFELELŐSÉGE ESETÉN
- 10.1. Az előírás értelmében egy adott hangtompítórendszer-típusra megadott jóváhagyás visszavonható, ha nem teljesülnek a fenti 9. bekezdésben előírt követelmények, illetve ha a hangtompító rendszer vagy alkotóelemei nem feleltek meg a fenti 9.2. bekezdésben előírt vizsgálaton.
- 10.2. Amennyiben a megállapodás ezen előírást alkalmazó egyik Szerződő Fele visszavon egy előzőleg általa megadott jóváhagyást, erről a jóváhagyási formanyomtatványnak a „JÓVÁHAGYÁS VISSZAVONÁSA” felirattal ellátott, aláírt és keltezett másolata útján értesíti az előírást alkalmazó többi Szerződő Felet.
11. A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA
- A jóváhagyást megadó hatóságot értesíteni kell arról, ha a jóváhagyás jogosultja véglegesen leállítja az előírás értelmében jóváhagyott csere-hangtompítórendszer, illetve alkotóelemei gyártását. A hatóság ezt az információt a kézhezvételt követően az alsó részén aláírással és keltezéssel hitelesített formában „GYÁRTÁS LEÁLLÍTÁSA” felirattal ellátott jóváhagyási közlemény-formanyomtatvány egy példányát útján továbbítja az előírást alkalmazó többi Szerződő Félnek.
12. A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS AZ ADMINISZTRATÍV SZOLGÁLATOK NEVE ÉS CÍME
- A megállapodás ezen előírást alkalmazó Szerződő Felei közlik az Egyesült Nemzetek Titkárságával a jóváhagyási vizsgálatok végzéséért felelős műszaki szolgálatok, valamint a jóváhagyást megadó hatóságok – amelyekhez a jóváhagyás megadására vagy elutasítására vagy visszavonására, valamint a gyártás végleges leállítására vonatkozó, más országokban kiadott formanyomtatványokat kell küldeni – nevét és címét.
-

## 1. MELLÉKLET

(Legnagyobb méret: A4 [210 × 297 mm])



A kiállító hatóság neve:

Közlemény az 59. előírás alapján a csere-hangtompítórendszerek vagy alkotóelemeik egy adott típusának jóváhagyásáról (a jóváhagyás kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, a gyártás végleges leállításáról)

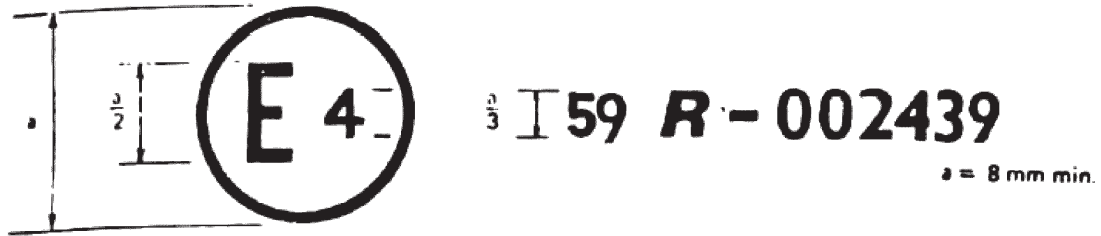
- Jóváhagyási szám: .....
1. A hangtompító rendszer kereskedelmi neve vagy védjegye: .....
  2. A hangtompító rendszer típusa: .....
  3. A gyártó neve és címe: .....
  4. A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe: .....
  5. A hangtompító rendszer rövid leírása (szálas anyaggal vagy anélkül (!) stb.: .....
  6. A járműtípus kereskedelmi neve vagy védjegye, amelyre a hangtompító rendszert szánják: .....
  7. Járműtípus, a sorozatszámától kezdve: .....
  8. Motor fajtája: külső gyújtású, kompressziós gyújtású: .....
  9. Munkaciklusok: kétütemű vagy négyütemű: .....
  10. Hengerűrtartalom: .....
  11. Motorteljesítmény (kW EGB): .....
  12. Sebességfokozatok száma: .....
  13. Alkalmazott sebességfokozat: .....
  14. Végső áttétel: .....
  15. Legnagyobb teljesítmény: .....
  16. A jármű terhelési viszonyai a vizsgálat során: .....
  17. Zajszintek: .....  
 Mozgó járművön: ..... db(A) ..... km/h gyorsítás előtti állandó sebességen  
 Álló járművön: ..... db(A) ..... percenkénti motorfordulatszám mellett
  18. A kipufogógáz-ellennyomás értéke: .....
  19. A hangtompító rendszert: jóváhagyásra benyújtották .....  
 a jóváhagyás kiterjesztése érdekében benyújtották .....
  20. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat: .....
  21. A szolgálat által kiadott jelentés dátuma: .....
  22. A szolgálat által kiadott jelentés száma: .....
  23. A jóváhagyás megadása/elutasítása (!): .....
  24. A jóváhagyási jel helye a járművön: .....
  25. Kelt: .....
  26. Dátum: .....
  27. Aláírás: .....
  28. A közlemény mellékletét képezik a következő dokumentumok (a fenti jóváhagyási számot mindegyiken fel kell tüntetni):  
 ..... rajz vagy ábra a hangtompító rendszerről  
 ..... fénykép a hangtompító rendszerről  
 ..... alkotóelem-jegyzék a hangtompító rendszerhez (kellő azonosítással)

(!) A nem kívánt rész törölendő.

## 2. MELLÉKLET

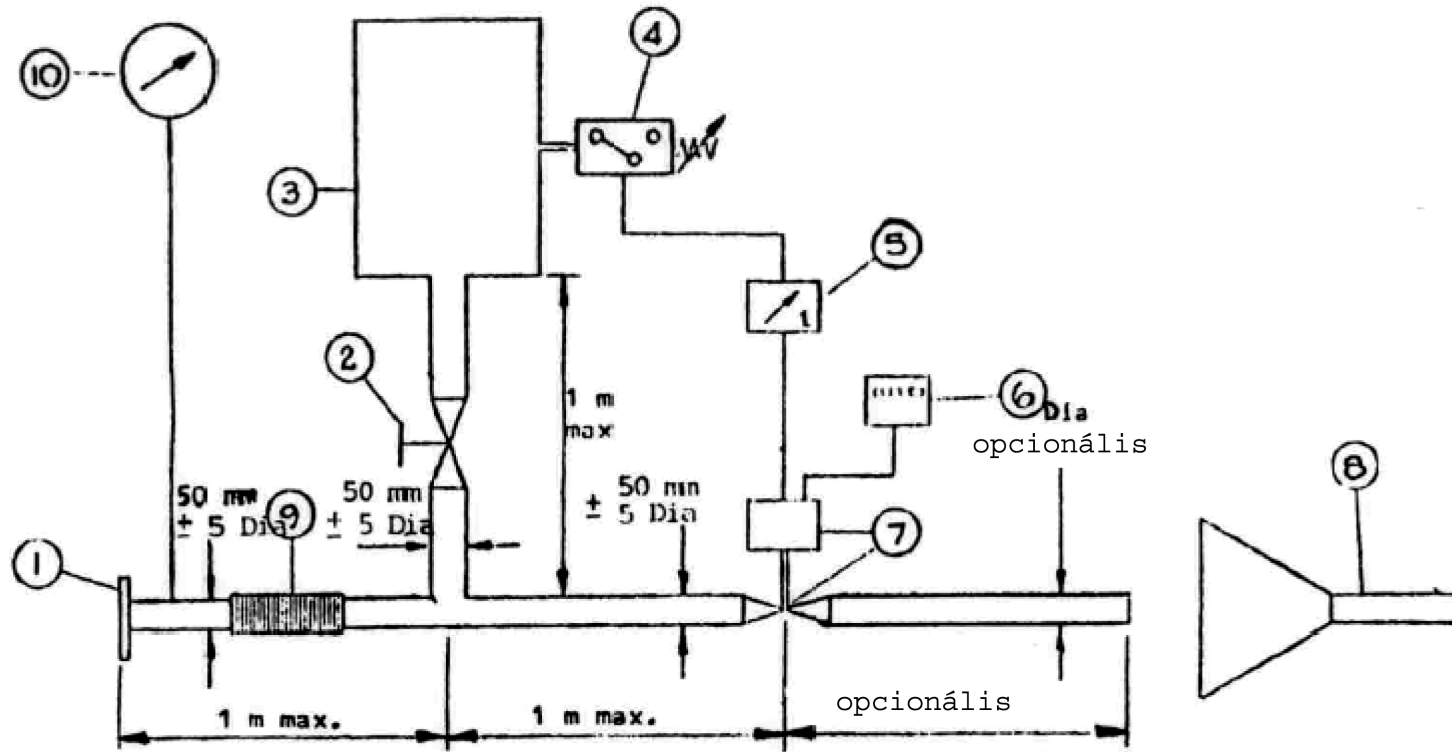
## A JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSE

(Lásd az előírás 5.4. bekezdését)



A hangtompító rendszer alkotóelemén elhelyezett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az 59. előírás értelmében a cserehangtompítórendszer-típust Hollandiában (E4), a 002439. jóváhagyási szám alatt hagyták jóvá. A jóváhagyási szám első két számjegye azt jelzi, hogy a jóváhagyást az 59. előírás eredeti változatának követelményeivel összhangban adták meg.

3. MELLÉKLET  
VIZSGÁLÓBERENDEZÉS



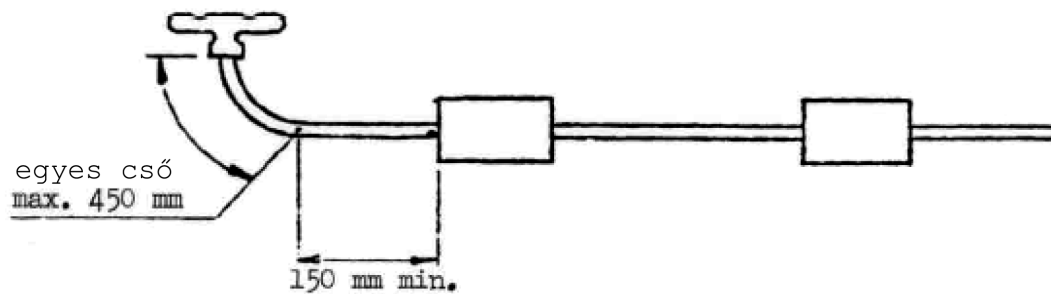
- (1) Bemeneti nyílás pereme vagy bemeneti cső – csatlakozás a vizsgálandó teljes hangtompító rendszer kimenetéhez.  
 (2) Szabályozó szelep (kézi működtetésű).  
 (3) Kiegészítő tartály (35–40 l).  
 (4) Nyomáskapcsoló (0,5–2,5 bar) a 7. elem megnyitásához.  
 (5) Késleltető kapcsoló a 7. elem zárásához.  
 (6) Impulzusszámláló.  
 (7) Gyors reagálású szelep – például 60 mm átmérőjű kipufogófék-szelep, amelyet 4 bar nyomáson 120 N erővel kifejtő pneumatikus henger működtet. A reakcióidő sem nyitáskor, sem záráskor nem haladhatja meg a 0,5 másodpercet.  
 (8) A kipufogógáz elvezetése.  
 (9) Rugalmas cső.  
 (10) Nyomásmérő.

## 4. MELLÉKLET

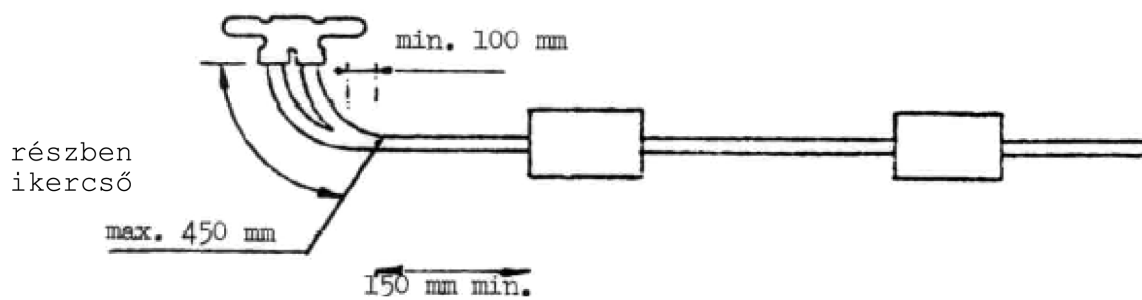
## MÉRÉSI PONTOK A KIPUFOGÓGÁZ-ELLENNYOMÁS MÉRÉSÉHEZ

Lehetséges mérési pontok nyomásesés vizsgálatához. A mérési pont tényleges helyét a vizsgálati jelentésben meg kell adni. A mérési pontot olyan területen kell felvenni, ahol a gáz egyenletesen áramlik.

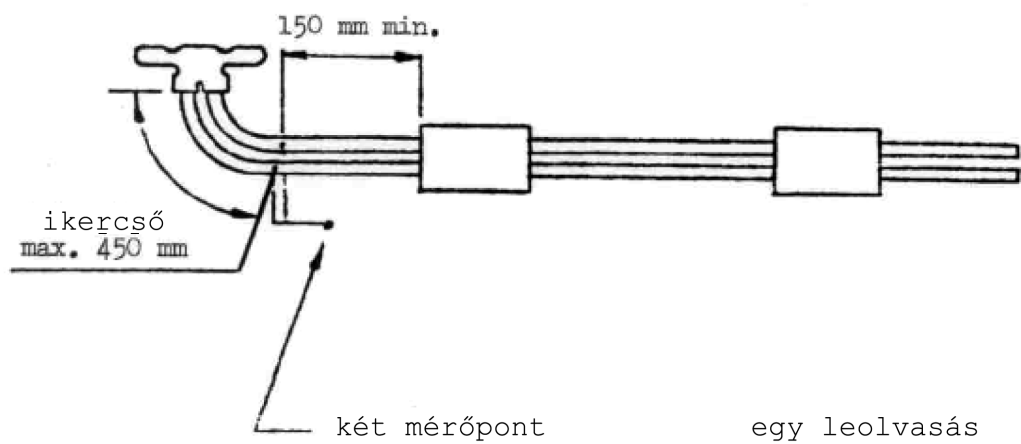
1. ábra



2. ábra (!)



3. ábra



(!) Ha nem lehetséges, a 3. ábra szerint.

## 5. MELLÉKLET

**A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉNEK ELLENŐRZÉSE**

## 1. ÁLTALÁNOS ELVEK

Ezek a követelmények összhangban vannak az előírás 9.3.5. és 9.4.3. bekezdése alapján a gyártás megfelelőségének ellenőrzése érdekében elvégzendő vizsgálatokkal.

## 2. VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK

A vizsgálati módszerek, a mérőeszközök és az eredmények értelmezése feleljen meg a fenti 6. bekezdésnek. A vizsgált kipufogórészert vagy alkotóelemét alá kell vetni a fenti 6.2., 6.3. vagy 6.4. bekezdés szerinti vizsgálatnak.

## 3. MINTAVÉTEL

Ki kell választani egy kipufogórészert vagy egy alkotóelemet. Ha a 4.1. bekezdésben előírt vizsgálatot követően a próbadarab nem felel meg ezen előírás követelményeinek, akkor két további próbadarabot is meg kell vizsgálni.

## 4. AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

- 4.1. Ha az 1. és a 2. bekezdés alapján megvizsgált kipufogórészert vagy alkotóelem által kibocsátott, a fenti 6.2. bekezdés alapján mért zajszintek nem haladják meg 1 dB(A)-nál nagyobb mértékben a kipufogórészert vagy alkotóelem típus-jóváhagyási vizsgálati során mért zajszinteket, akkor úgy kell tekinteni, hogy a kipufogórészert-típus, illetve az alkotóelem-típus kielégíti ezen előírás követelményeit.
  - 4.2. Ha a 4.1. bekezdés alapján megvizsgált kipufogórészert vagy alkotóelem nem elégíti ki az ugyanott előírt követelményeket, akkor a fenti 1. és 2. bekezdésnek megfelelően két további, ugyanahhoz a típushoz tartozó kipufogórészert, illetve alkotóelemet is meg kell vizsgálni.
  - 4.3. Ha a 4.2. bekezdésben előírt második és/vagy harmadik próbadarab által kibocsátott zajszint 1 dB(A)-nál nagyobb mértékben meghaladja a kipufogórészert vagy alkotóelem típus-jóváhagyási vizsgálati során mért zajszinteket, akkor úgy kell tekinteni, hogy a kipufogórészert-típus, illetve az alkotóelem-típus nem elégíti ki ezen előírás követelményeit, és a gyártó köteles megtenni minden szükséges intézkedést a megfelelőség helyreállítása érdekében.
-