



EURÓPAI BIZOTTSÁG

Brüsszel, 2011.12.9.
COM(2011) 856 végleges

2011/0409 (COD)

Javaslat

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS RENDELETE

a gépjárművek zajszintjéről

(EGT-vonatkozású szöveg)

{SEC(2011) 1504 végleges}

{SEC(2011) 1505 végleges}

INDOKOLÁS

1. A JAVASLAT HÁTTERE

- **A javaslat okai és céljai**

A javaslat célja, hogy magas szintű egészség- és környezetvédelmet biztosítson, és a zajszint tekintetében védje a gépjárművek belső piacát.

A javaslat célja, hogy a zajkibocsátás mérésére szolgáló új vizsgálati módszer bevezetése, a zajkibocsátás határértékeinek csökkentése, valamint a típus-jóváhagyási eljárás zajkibocsátási rendelkezésekkel való kiegészítése révén csökkenjen a környezeti zaj mértéke. Célkitűzései között szerepel az is, hogy az elektromos és hibrid elektromos járművek minimális zajszintjére vonatkozó követelmények bevezetésével biztosítsa a közúti közlekedési és munkahelyi biztonságot.

- **Háttér-információk**

A zajszintre vonatkozó EU-típusjóváhagyási követelmények kezdetben a belső piac célkitűzésein alapultak, és elsősorban a gépjárművekre vonatkozó összehangolt zajhatárértékek megállapítására irányultak. Ahogy egyre több információ vált elérhetővé a zaj egészségre gyakorolt hatásairól, egyre sürgetőbbé vált, hogy további uniós intézkedések révén magasabb szintű védelmet biztosítsanak az Európai Unió polgárai számára. Az Európai Bizottság 1996-ban kiadott, a jövő zajvédelmi politikájáról szóló zöld könyvében¹ leírt becslések szerint az Európai Unió népességének körülbelül 20 %-a olyan mértékű zajártalomnak van kitéve, amelyet a tudósok és az egészségügyi szakértők elfogadhatatlannak tartanak. A tagállamoktól gyűjtött adatok alapján az Európai Környezetvédelmi Ügynökség becslései szerint a városi környezetben élő népesség fele 55 dB(A) feletti zajszintnek van kitéve a közutakról származó környezeti zaj miatt.

Az évek során olyan, az Unió által finanszírozott nagy projekteket is magukban foglaló jelentős kutatásokra került sor, amelyek témája a környezeti zaj és annak hatásai közötti kapcsolat mennyiségi értékelése. Habár a különböző tanulmányok megközelítései és alkalmazási köre eltérő, a zaj által keltett káros hatások és zajártalom tekintetében közös álláspontot képviselnek. Ezeket a megállapításokat alátámasztotta a WHO 2008-ban kiadott „Economic valuation of transport-related health effects, with a special focus on children” (A közlekedés egészségre gyakorolt hatásainak gazdasági értékelése, különös tekintettel a gyermekekre) című jelentése is.

Az Európai Bizottság a tiszta és energiatakarékos járművekre vonatkozó európai stratégiáról szóló 2010. április 28-án kiadott közleményében² kifejtette, hogy az Európai Bizottság 2011-ben javaslatot nyújt be a járművek által kibocsátott zaj csökkentését ösztönző jogszabályok módosítására. Ez a javaslat új vizsgálati módszert vezet be a zajkibocsátás mérésével kapcsolatban, és módosítja a gépjárművek típusjóváhagyása során alkalmazott határértékeket. Első ízben tárgyalja

¹ Az Európai Bizottság zöld könyve a jövő zajvédelmi politikájáról, 1996.4.11., COM(96) 540 végleges.

² A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak és az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak – Európai stratégia a tiszta és energiatakarékos járművekről, COM(2010) 186 végleges.

az elektromos és hibrid elektromos járművek által kibocsátott minimális zajszint témakörét is.

- **Meglévő rendelkezések a javaslat által érintett területen**

A négykerekű gépjárművek zajkibocsátását a 73/350/EGK, a 77/212/EGK, a 81/334/EGK, a 84/372/EGK, a 84/424/EGK, a 87/354/EGK, a 89/491/EGK, a 92/97/EGK, a 96/20/EK, a 99/101/EK, a 2006/96/EK és a 2007/34/EK irányelvvel módosított, a gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszerére vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i ³ 70/157/EGK tanácsi irányelv, valamint az ENSZ-EGB ezzel egyenértékű, zajkibocsátásról szóló 51. számú előírása szabályozza.

A javaslattervezet hatályon kívül helyezi a 70/157/EGK irányelvet és annak későbbi módosításait. A meglévő jogi aktussal összehasonlítva a javaslattervezet új követelményeket határoz meg: új vizsgálati protokollt, új határértékeket, kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseket, valamint az elektromos és hibrid elektromos járművekre vonatkozó minimális zajszintet.

- Új vizsgálati protokoll:

A zajhatárértékeket már többször csökkentették, legutóbb 1995-ben. Ezen legutóbbi csökkentés nem járt a várt eredménnyel, és a későbbi tanulmányok kimutatták, hogy a mérési módszer már nem tükrözi az emberek vezetés közben tanúsított valós magatartását. Ezért az a döntés született, hogy a határértékek ismételt csökkentése előtt először ki kell dolgozni egy új vizsgálati ciklust, és a zajvizsgálathoz előírt vezetési feltételeket összhangba kell hozni a valós vezetési körülményekkel.

Az ENSZ-EGB zajártalommal foglalkozó munkacsoportja új vizsgálati módszert dolgozott ki, amelyet 2007-ben tett közzé. A hároméves időszak alatt ezt az új módszert – ideiglenes jelleggel – a meglévő vizsgálati módszerrel párhuzamosan alkalmazták, hogy gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek az új módszer alkalmazásával kapcsolatban, értékelhessék annak tulajdonságait, és létrehozassanak egy mérési eredményeket tartalmazó adatbázist. A nyomon követési időszak során a típusjóváhagyó hatóságoknak mindkét módszer szerint el kellett végezniük a zajkibocsátási vizsgálatokat, és mindkét vizsgálat eredményét be kellett nyújtaniuk az Európai Bizottságnak. Ezzel az eljárással párhuzamos vizsgálati eredményeket tartalmazó adatbázist hoztak létre, amely lehetővé tette az új módszer tulajdonságainak vizsgálatát, valamint a két módszer eredményei közötti különbségek számszerűsítését. Az új módszer szerinti vizsgálat, a jármű-kategóriától függően, a régi módszer eredményeinél akár 2 dB(A) értékkel alacsonyabb eredményt mutatott.

- Új határértékek:

A nyomon követési adatok eredményei alapján hatásvizsgálatot végeztek a zajvizsgálati módszerre és a megfelelő határértékekre vonatkozó különböző szakpolitikai lehetőségek figyelembevételével. A legelőnyösebb lehetőség értelmében a könnyű és a közepes méretű járművekre vonatkozó határértékeket két lépésben csökkentik, lépésenként 2 dB(A) értékkel, a nehéz járművekre vonatkozó

³ HL L 42., 1970.2.23., 16. o.

határértékeket pedig az első lépésben 1, a második lépésben pedig 2 dB(A) értékkel. Ez megközelítőleg 3 dB(A) zajhatás-csökkentést jelent a folyamatos forgalom és legfeljebb 4 dB(A) csökkentést az időszakos forgalom esetében. Ennek eredményeként 25 %-kal csökken a zajártalmak által nagymértékben érintett személyek száma. A zajscsökkentő intézkedés költség-haszon aránya a becslések szerint nagyjából hússzor nagyobb annál, mint ha nem hoznának semmilyen intézkedést.

– Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések:

Az új vizsgálati módszer reprezentatív jellege a normál forgalmi körülmények közötti zajkibocsátás esetében megfelelőnek tekinthető, azonban kevésbé reprezentatív a legrosszabb eset körülményei között bekövetkező zajkibocsátás tekintetében. Ezért szükségessé vált kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések végrehajtása. Ezek olyan megelőző követelmények, amelyek a típus-jóváhagyási vezetési cikluson kívül a jármű valódi forgalomban uralkodó vezetési körülményeire vonatkoznak. A vezetési körülmények környezetvédelmi szempontból lényegesek, és biztosítani kell, hogy a jármű közúti vezetési körülmények közötti zajkibocsátása ne térjen el lényegesen attól az értéktől, amely az adott jármű típus-jóváhagyási vizsgálatának eredményeként elvárható.

– Az elektromos és a hibrid elektromos járművek minimális zajsztintje:

Örvendetes, hogy egyre több hibrid és elektromos jármű közlekedik az európai közutakon, mivel ez jelentős mértékben hozzájárul a levegőszennyezés és a közlekedési zaj csökkentéséhez. Ezek a kedvező környezeti előnyök azonban azzal a nem szándékolt következménnyel járnak, hogy megszűnik egy olyan hangforrás, amely különösen a vakok és a gyengén látók számára nyújt információkat a közúti járművek közeledéséről, jelenlétéről, irányáról vagy elindulásáról. Az ENSZ-EGB létrehozta a csendes járművek minimális zajsztintjével foglalkozó munkacsoportot. Figyelembe véve a csoporton belül folytatott megbeszéléseket és közzétett információkat, a csoport a zajra vonatkozó szabályozás módosítását javasolja egy olyan melléklettel, amely a közeledő járművek hangjelző rendszerei teljesítményének harmonizálására szolgál. Az ilyen rendszerek felszerelése azonban önkéntes alapon kell, hogy történjen, és lehetővé kell tenni, hogy a járműgyártók saját döntésük alapján határozhassanak a felszereléséről.

• **Összhang az Unió egyéb szakpolitikáival és célkitűzéseivel**

A javaslat összhangban áll az Uniónak a magas szintű közúti közlekedési és munkahelyi biztonság és környezetvédelem megteremtésére vonatkozó célkitűzésével.

2. **KONZULTÁCIÓ AZ ÉRDEKELTEKKEL; HATÁSVIZSGÁLAT**

• **Konzultáció az érdekeltekkel**

A javaslat kidolgozása során az Európai Bizottság konzultációt folytatott az érdekelt felekkel. Általános konzultációra került sor a CARS 21 magas szintű csoportban, amely a tagállamok, a gyártók (európai és nemzeti képviselők és egyes vállalatok), az alkatrészgyártók, a szállítók és a fogyasztók

képviselőiből áll. A CARS 21 4. számú, a belső piaccal, a kibocsátásokkal és a CO₂-kibocsátási politikákkal foglalkozó munkacsoportja megvitatta a javaslat valamennyi szempontját. A munkacsoport teljes mértékben támogatta a javasolt intézkedéseket. A járművek zajkibocsátásának mérésére szolgáló új vizsgálati módszer kedvező fogadtatásban részesült, és együtt használandó a típus-jóváhagyási eljárásban a cikluson kívüli zajkibocsátásra vonatkozó rendelkezésekkel együtt.

- **Hatásvizsgálat**

A TNO kutatóvállalat 2011-ben hatásvizsgálatot végzett az Európai Bizottság megbízásából „Venoliva – Vehicle Noise Limit Values – Comparison of two noise emission test methods” (Járművekre vonatkozó zajhatárértékek – Két zajkibocsátás-vizsgálati módszer összehasonlítása) címmel.

A javaslatot környezetvédelmi, társadalmi és gazdasági szempontokra egyaránt kiterjedő különböző választási lehetőségek vizsgálata alapján dolgozták ki:

1. Nincs változás. E választási lehetőség szerint a jelenlegi határértékek, a megállapított kibocsátási egységek, valamint a régi mérési módszer marad érvényben.
2. Új módszer – régi határértékek. E választási lehetőség az új mérési módszert kombinálja a jelenleg érvényes határértékekkel.
3. Új módszer – a régi értékekkel egyenértékű új határértékek. E választási lehetőség célja az új vizsgálati módszer és olyan határértékek együttes alkalmazása, amelyek nem eredményeznek szigorúbb követelményeket, mint a jelenleg alkalmazott vizsgálati módszer és határértékek. Az a választási lehetőség olyan új határértékeket ír elő, amelyek a régi rendszerhez képest nem jelentenek szigorúbb feltételeket.
4. Új módszer – új határértékek a zajcsökkentés lehetőségével. Ez a választási lehetőség új határértékek és az új vizsgálati módszer együttes alkalmazását javasolja olyan módon, hogy az a gépjárművenként meghatározott engedélyezett zajkibocsátási szint csökkenését eredményezze. A könnyű gépjárművek esetében javasolt 3 dB(A), illetve a nehéz tehergépjárművek esetében javasolt 2 dB(A) zajhatárérték-csökkentés a jelenlegi javaslat közzététele után két évvel léphet érvénybe.
5. Új módszer – új határértékek két lépésben megvalósított zajcsökkentés lehetőségével. A 4. lehetőséggel összehasonlítva az 5. szakpolitikai lehetőség összességében nagyobb zajcsökkentési célt tűz ki. Ezt két lépésben tervezi megvalósítani. Az első lépés 2 dB(A) értékkel való csökkentést irányoz elő a könnyű járművek és 1 dB(A) értékkel való csökkentést a nehéz járművek esetében, és ezeket az előírásokat két évvel a jelenlegi javaslat közzététele után lehet bevezetni. A második lépésben 2 dB(A) értékkel való csökkentést kell elérni a könnyű járművek és 2 dB(A) értékkel való csökkentést a nehéz járművek esetében. Ez további fejlesztési lépések végrehajtását és mélyrehatóbb műszaki intézkedéseket tesz szükségessé: a szerződő szerint ez a lépés két évvel az első lépés után vezethető be. A teljes csökkentés 4 dB(A)

lenne a könnyű járművek és 3 dB(A) a nehéz járművek esetében.

A következtetés szerint az 5. szakpolitikai lehetőséget érdemes választani.

3. A JAVASLAT JOGI ELEMEI

- **A javaslat összefoglalása**

A javaslat aktualizálja a gépjárművek és kipufogórendszereik zajszintjével kapcsolatos típus-jóváahagyási rendszerre vonatkozó követelményeket. Elsősorban új vizsgálati módszert vezet be a zajkibocsátás mérésére, csökkenti a zajhatárértékeket, és kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseket vezet be az EU-típusjóváahagyási eljárásban. Figyelembe veszi továbbá a technológiai változásokat: új követelményeket határoz meg az elektromos és hibrid elektromos járművek minimális zajszintjével kapcsolatban.

- **Jogalap**

A javaslat jogalapja az Európai Unió működéséről szóló szerződés 114. cikke.

- **A szubszidiaritás elve**

Mivel a zajkibocsátási határértékek és a gépjárművek típus-jóváahagyási eljárásának harmonizálása már megtörtént, a gépjárművek zajkibocsátásáról szóló 70/157/EGK irányelv módosítása csak uniós szinten hajtható végre. Ez nemcsak a belső piac széttagoltságát akadályozza meg, hanem az Unió területén belül egységes egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi szabványokat is biztosít. Előnyöket kínál továbbá a méretgazdaságosság terén is: a termékek a teljes európai piac számára gyárthatók, mivel nem kell azokat egyéni igényeknek megfelelően kialakítani az egyes tagállamok nemzeti típusjóváahagyásának megszerzéséhez.

Figyelembe véve a környezeti zaj jelenlegi szintjét és a jelenleg érintett polgárok számát, valamint azt a tényt, hogy a növekvő forgalom ellenére az utóbbi évtizedben nem módosították az uniós zajhatárértékeket, a határértékek módosítása a helyzet javítása érdekében arányosnak tekinthető.

Uniós fellépéssel hatékonyabban valósíthatók meg a javaslat célkitűzései, mivel így elkerülhető a belső piac széttagoltsága, amely ellenkező esetben bekövetkezne, és javítható a járművek biztonsági és környezetvédelmi teljesítménye. Nyilvánvalóan ez a helyzet a járművek zajhatárértékei esetében a közúti közlekedés nemzetközi jellege, a járműexport és a lehetséges nemzeti rendelkezések miatt, amelyek bevezetésére ellenkező esetben sor kerülne.

A javaslat ezért megfelel a szubszidiaritás elvének.

- **Az arányosság elve**

A javaslat megfelel az arányosság elvének a következők miatt:

Amint azt a hatásvizsgálat is mutatja, a javaslat megfelel az arányosság elvének, mivel nem lépi túl azon célok eléréséhez szükséges mértéket, hogy biztosítsa a belső

piac megfelelő működését, ugyanakkor magas szintű közbiztonságot és környezetvédelmet tegyen lehetővé.

Figyelembe véve a környezeti zaj jelenlegi szintjét és a jelenleg érintett polgárok számát, valamint azt a tényt, hogy a növekvő forgalom ellenére az utóbbi évtizedben nem módosították az uniós zajhatárértékeket, a határértékek módosítása a helyzet javítása érdekében arányosnak tekinthető. Számos egyéb helyi eszközt is alkalmaznak a közlekedési zaj csökkentésére, ezeknek azonban a kibocsátó forrásnál alkalmazott zajcsökkentéssel kell párosulniuk, ami műszaki és gazdasági szempontból is sokkal hatékonyabb megoldást jelent.

- **A jogi aktus típusának megválasztása**

Javasolt aktus: rendelet.

Más jogi aktus nem felelne meg a következő okok miatt:

Egy rendelet alkalmazása megfelelőnek tekinthető, mivel kellő bizonyosságot nyújt az előírások betartására vonatkozóan, miközben nem teszi szükségessé a tagállamok jogrendszerébe való átültetést.

4. **KÖLTSÉGVETÉSI VONZAT**

A javaslatnak nincs az Unió költségvetését érintő vonzata.

5. **KIEGÉSZÍTŐ ADATOK**

- **Szimuláció, kísérleti szakasz és átmeneti időszak**

A javaslat általános átmeneti időszakot foglal magában, hogy elegendő átfutási időt biztosítson a jármű- és alkatrészgyártók, valamint a közigazgatási hivatalok számára. A javaslat kétlépcsős megközelítést foglal magában, amely szerint az első szakasz alkalmazására két év elteltével (vagyis a rendelet hatálybalépését követően két évvel) kerülne sor, a szigorúbb követelményeket tartalmazó második szakaszt pedig újabb két év elteltével (vagyis a rendelet hatálybalépése után négy évvel) valószínűsítik meg. A szerződő (a hatásvizsgálat készítője) által javasolt összesen négyéves időszakból az első lépés támogatható, mivel nem igényel lényeges változásokat a járművekben. A CARS 21 csoporton belül folytatott konzultáció eredményeként azonban a második lépés nem bizonyult teljes mértékben megfelelőnek, mivel a járművezetést jelentős mértékben érintő módosításokat tesz szükségessé. Ezért azt javasolják, hogy a második lépés megvalósítására inkább három év múlva kerüljön sor (ami összesen ötéves időszakot jelent).

- **Egyszerűsítés**

A javaslat eredményeképpen egyszerűsödik a jogi szabályozás, mivel hatályon kívül helyezi a 70/157/EGK irányelvet és annak későbbi módosításait.

- **Meglévő jogszabályok hatályon kívül helyezése**

A javaslat elfogadása a meglévő jogszabályok (70/157/EGK irányelv és annak későbbi módosításai) hatályon kívül helyezését eredményezi.

- **Európai Gazdasági Térség**

A javasolt aktus érinti az Európai Gazdasági Térséget, ezért arra is ki kell terjeszteni.

Javaslat

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS RENDELETE

a gépjárművek zajszintjéről

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ TANÁCSA,
tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 114. cikkére,
tekintettel az Európai Bizottság javaslatára,
tekintettel az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére⁴,
a javaslat nemzeti parlamenteknek való továbbítását követően,
rendes jogalkotási eljárás keretében,
mivel:

- (1) A belső piac egy olyan belső határok nélküli térség, amelyben biztosítani kell az áruk, a személyek, a szolgáltatások és a tőke szabad mozgását. E célból átfogó uniós típus-jóváhagyási rendszer van érvényben a gépjárművekre vonatkozóan. A gépjárművek és kipufogórendszereik típusjóváhagyásának műszaki követelményeit harmonizálni kell a megengedett zajszintek tekintetében annak elkerülése érdekében, hogy a tagállamok különböző követelményeket alkalmazzanak, valamint annak érdekében, hogy a belső piac megfelelő működésének biztosítása mellett magas szintű legyen a környezetvédelem és a közbiztonság.
- (2) A gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i 70/157/EGK tanácsi irányelv⁵ a belső piac megteremtése és működtetése céljából harmonizálta a tagállamok által alkalmazott, a gépjárművek és kipufogórendszereik megengedett zajszintjére vonatkozó különböző műszaki követelményeket. A belső piac megfelelő működése és az Unión belüli egységes és következetes jogszabály-alkalmazás érdekében célszerű az irányelvet rendelettel felváltani.

⁴ HL C [...], [...], [...] o.

⁵ HL L 42., 1970.2.23., 16. o.

- (3) Ez a rendelet a gépjárművek és pótkocsijaik, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek jóváhagyásáról szóló, 2007. szeptember 5-i 2007/46/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben (keretirányelv)⁶ meghatározott típus-jóváhagyási eljárás összefüggésében egy új, különálló rendelet.
- (4) A 70/157/EGK irányelv hivatkozik az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ-EGB) zajkibocsátásról szóló 51. sz. előírására⁷, amelyben az Unió szerződő félként vesz részt, és amely meghatározza a zajkibocsátásra vonatkozó vizsgálati módszert.
- (5) A 70/157/EGK irányelvet elfogadása óta többször jelentős mértékben módosították. A gépjárművek zajhatárértékeinek legutóbbi, 1995-ben bevezetett csökkentése nem hozta meg a várt eredményt. Tanulmányok kimutatták, hogy az irányelv értelmében alkalmazott vizsgálati módszer ma már nem tükrözi az emberek városi forgalomban tanúsított vezetési magatartását. Az 1996-ban kiadott, a jövő zajvédelmi politikájáról szóló zöld könyv⁸ megállapításai szerint a vizsgálati módszerben különösen alábecsülték azt, hogy a gumibroncok által okozott gördülési zaj milyen mértékben járul hozzá a teljes zajkibocsátáshoz.
- (6) Ezért ennek a rendeletnek a 70/157/EGK irányelvben kötelezőként meghatározott vizsgálati módszerhez képest eltérő módszert kell bevezetnie. Ennek a módszernek az ENSZ-EGB zajártalommal foglalkozó munkacsoportja által 2007-ben közzétett módszeren kell alapulnia, amely az ISO 362 szabvány 2007. évi változatára⁹ épül. A régi és az új vizsgálati módszerek nyomon követésének eredményeit benyújtották a Bizottsághoz.
- (7) Az új vizsgálati módszer reprezentatív jellege a normál forgalmi körülmények közötti zajkibocsátás esetében megfelelőnek tekinthető, azonban kevésbé reprezentatív a legrosszabb eset körülményei között bekövetkező zajkibocsátás tekintetében. Ezért ebben a rendeletben kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseket kell meghatározni. Ezek a rendelkezések olyan megelőző követelményeket határoznak meg, amelyek a típus-jóváhagyási vezetési cikluson kívül a jármű valódi forgalomban uralkodó vezetési körülményeire vonatkoznak. A vezetési körülmények környezetvédelmi szempontból lényegesek, és emellett biztosítani kell, hogy a jármű közúti vezetési körülmények közötti zajkibocsátása ne térjen el lényegesen attól az értéktől, amely az adott jármű típus-jóváhagyási vizsgálatának eredményeként elvárható.
- (8) Ennek a rendeletnek a zajhatárértékeket is tovább kell csökkentenie. Figyelembe kell vennie a gépjárművek és pótkocsijaik, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkatrészeinek és önálló műszaki egységeinek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási követelményekről szóló, 2009. július 13-i 661/2009/EK európai

⁶ HL L 263., 2007.10.9., 1. o.

⁷ HL L 137., 2007.5.30., 68. o.

⁸ COM(96) 540 végleges.

⁹ ISO 362-1: Gyorsuló gépjárművek zajának pontos mérési módszere. Műszaki módszer – 1. rész: M és N kategória, ISO, Genf, Svájc, 2007.

parlamentari és tanácsi rendelet rendelkezéseit¹⁰, amely új, szigorúbb zajkibocsátási követelményeket vezetett be a gépjárművek abroncsaira vonatkozóan. Szintén figyelembe kell venni a közúti zaj által okozott zajártalommal és egészségügyi hatásokkal foglalkozó tanulmányokat^{11 12}, valamint a kapcsolódó költségeket és előnyöket is¹³.

- (9) Csökkenteni kell a gépjárművek valamennyi zajforrására vonatkozó általános határértékeket, beleértve a meghajtórendszer és a kipufogórendszer által beszívott levegőt is, figyelembe véve a 661/2009/EK rendeletben meghatározottak értelmében a gumibroncsok zajkibocsátáshoz való hozzájárulását.
- (10) A hibrid elektromos és a tisztán elektromos közúti járművek használatától várt környezeti előnyök az ilyen járművek által kibocsátott zaj jelentős mértékű csökkenését eredményezték. Ennek következtében megszűnik egy olyan fontos hangjelzés forrása, amely az egyéb úthasználók között a vak és gyengén látó gyalogosok és kerékpárosok figyelmét is felhívja a járművek közeledésére, jelenlétére vagy elindulására. E célból az iparág hangjelző rendszereket fejleszt ki az elektromos és hibrid elektromos járművek által keltett zaj hiányának pótlására. A gépjárművekre szerelt, a járművek közeledését jelző hangjelző rendszerek teljesítményét harmonizálni kell. Az ilyen rendszerek felszerelésével kapcsolatban azonban továbbra is lehetővé kell tenni, hogy a járműgyártók saját döntésük alapján határozhassanak az alkalmazásáról.
- (11) Az Unió típus-jóváhagyási szabályozásának egyszerűsítése érdekében, a CARS 21 2007. évi jelentésében foglalt ajánlásokkal összhangban¹⁴ megfelelőnek tekinthető e rendeletnek a vizsgálati módszer tekintetében a zajkibocsátásról szóló 51. számú ENSZ-EGB előírás, valamint a csere-kipufogóhangtompítórendszerek tekintetében a cserehangtompítórendszerekről szóló 59. számú ENSZ-EGB előírás¹⁵ alapján történő kidolgozása.
- (12) Annak érdekében, hogy a Bizottság e rendelet műszaki követelményeit az ENSZ-EGB 51. és 59. számú előírására történő közvetlen hivatkozással válthassa fel azt követően, hogy

¹⁰ HL L 200., 2009.7.31., 1. o.

¹¹ Knol, A.B., Staatsen, B.A.M., Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980–2020 (A környezeti betegségteher alakulása Hollandiában, 1980–2020), RIVM-jelentés 500029001, Bilthoven, Hollandia, 2005; <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500029001.html>.

¹² WHO-JRC study on the burden of disease from environmental noise, quantification of healthy life years lost in Europe (WHO-JRC tanulmány a környezeti zajok által okozott betegségteherről, valamint az elvesztett egészséges évek számáról Európában); <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2011/burden-of-disease-from-environmental-noise.-quantification-of-healthy-life-years-lost-in-europe>.

¹³ A zaj értékelése – az Európai Bizottság Környezetvédelmi Főigazgatóságának az egészségügyi és társadalmi-gazdasági szempontokkal foglalkozó munkacsoportja által 2003. december 4-én Brüsszelben kiadott helyzetjelentés; www.ec.europa.eu/environment/noise/pdf/valuatio_final_12_2003.pdf.

¹⁴ CARS 21: A Competitive Automotive Regulatory System for the 21st Century (XXI. századi versenyképes autóiipari szabályozási rendszer), 2006: http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/automotive/files/pagesbackground/competitiveness/cars21finalreport_en.pdf.

¹⁵ HL L 326., 2006.11.24., 43. o.

az említett előírásokban meghatározták az új vizsgálati módszerre vonatkozó határértékeket, vagy az említett követelményeket hozzáigazíthassa a műszaki és tudományos fejlődéshez, az Európai Unió működéséről szóló szerződés 290. cikke értelmében felhatalmazást kell adni a Bizottságnak arra, hogy jogalkotási aktusokat fogadjon el ezen, vizsgálati módszerekről és zajszintekről szóló rendelet mellékleteiben meghatározott rendelkezések módosításával kapcsolatban. Különösen fontos, hogy a Bizottság az előkészítő munka során megfelelő konzultációkat folytasson. A felhatalmazáson alapuló jogi aktusok előkészítése és megszövegezése során a Bizottságnak gondoskodnia kell a vonatkozó dokumentumoknak az Európai Parlamenthez és a Tanácshoz történő egyidejű, időszerű és megfelelő módon történő eljuttatásáról.

- (13) A rendelet által megteremtett új keretszabályozás alkalmazásának következtében a 70/157/EGK irányelvet hatályon kívül kell helyezni,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk
Tárgy

Ez a rendelet meghatározza a 2. cikkben felsorolt valamennyi új jármű zajszintje és kipufogórendszere tekintetében történő EU-típusjóváhagyására, valamint az ilyen járművekhez tervezett alkatrészek és berendezések értékesítésére és forgalomba helyezésére vonatkozó közigazgatási és műszaki követelményeket.

2. cikk
Hatály

Ez a rendelet a 2007/46/EK irányelv II. mellékletében meghatározott M₁, M₂, M₃, N₁, N₂ és N₃ kategóriába tartozó járművekre, valamint az ilyen járművekhez tervezett és kialakított rendszerekre, alkatrészekre és önálló műszaki egységekre vonatkozik.

3. cikk
Fogalommeghatározások

E rendelet alkalmazásában:

- (1) „jármű jóváhagyása”: egy járműtípus zajszint szempontjából történő jóváhagyása;
- (2) „járműtípus”: a 2007/46/EK irányelv II. mellékletének B. részében meghatározott járművek csoportja;
- (3) „megengedett össztömeg”: a járműgyártó által megadott műszakilag megengedett legnagyobb tömeg;

A (3) bekezdéstől eltérően a legnagyobb tömeg meghaladhatja a tagállam szakhatósága által engedélyezett legnagyobb tömeget.

- (4) „névleges motorteljesítmény”: a motor kW-ban (ENSZ-EGB) kifejezett, és az ENSZ-EGB 85. számú előírása¹⁶ szerint az ENSZ-EGB módszerével mért teljesítménye;
- (5) „alapfelszerelés”: a jármű alapkonfigurációja, amely magában foglal minden olyan funkciót, amelynek felszerelése esetén a konfiguráció vagy a berendezések szintjén nincs szükség további műszaki adatok megadására, azonban fel van szerelve valamennyi, a 2007/46/EK irányelv IV. vagy XI. mellékletében meghatározott jogi aktus szerinti kötelező funkcióval;
- (6) „a vezető tömege”: a vezetőülés referenciapontjában egységesen, 75 kg-ban meghatározott tömeg;
- (7) „jármű menetkész tömege (mro)”: a jármű tömege a vezető, a tüzelőanyag, a folyadékok és a gyártó előírásai szerint felszerelt alapfelszerelés tömegével együtt;

Ha fel vannak szerelve, akkor a jármű tömege a karosszéria, a vezetőfülke, a csatlakozómű és a pótkerék (pótkerekek), valamint a szerszámok tömegét is magában foglalja.

a tüzelőanyag-tartályt (tüzelőanyag-tartályokat) legalább a tárolókapacitása (tárolókapacitásuk) 90 %-áig fel kell tölteni;

- (8) „névleges motorfordulatszám (S)”: az a gyártó által megadott, min–1-ben (fordulat/perc) kifejezett motorfordulatszám, amelyen a motor az ENSZ-EGB 85. számú előírása szerint meghatározott legnagyobb névleges hasznos teljesítményét leadja, vagy ha a legnagyobb névleges hasznos teljesítményt a motor több fordulatszámon is eléri, akkor a legnagyobb ilyen fordulatszámot jelenti;
- (9) „fajlagos teljesítménymutató (PMR)”: numerikus mennyiség, amelyet a II. melléklet 4.1.2.1.1. pontjában meghatározott képlet szerint kell kiszámítani;
- (10) „referenciapont”: a következő pontok egyike:
 - a) M_1 és N_1 kategóriájú járművek esetében:
 - i. orrmotoros járművek esetében a jármű elülső vége;
 - ii. középmotoros járművek esetében a jármű középpontja;
 - iii. farmotoros járművek esetében a jármű hátulja.

¹⁶ HL L 326., 2006.11.24., 55. o.

- b) M_2 , M_3 , N_2 és N_3 kategóriába tartozó járművek esetében a motornak a jármű orrához legközelebb eső oldala.
- (11) „célgyorsulás”: városi körülmények között, részlegesen nyitott gázsabályozó mellett érvényes gyorsulási érték, amelyet statisztikai mérésekből vezetnek le;
- (12) „referenciagyorsulás”: az az előírt gyorsulás, amelyet próbapályán végzett gyorsulási vizsgálat során kell elérni;
- (13) „sebességváltó-áttétel súlyozási tényezője” (k): dimenzió nélküli numerikus mennyiség, amelyet két sebességváltó-áttétel gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatok során kapott vizsgálati eredményeinek összesítésére használnak;
- (14) „részleges teljesítménytényező” (kp): a járművek gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálataiban kapott eredmények súlyozott összesítéséhez használt, dimenzió nélküli numerikus mennyiség;
- (15) „előgyorsítás”: gyorsulássabályozó eszköz használata az AA' vonal előtt az AA' és a BB' vonal közötti stabil gyorsulás elérése céljából, a II. melléklet 1. függelékében található 1. ábra szerint;
- (16) „rögzített sebességváltó-áttételek”: olyan sebességváltó-sabályozást jelent, amelynél a sebességváltó-fokozat nem változtatható meg a vizsgálat során;
- (17) „azonos családhoz tartozó hangtompító rendszer vagy hangtompító rendszerek összetevői”: hangtompító rendszerek vagy azok összetevőinek csoportja, amelyben az alábbiakban felsorolt valamennyi jellemző megegyezik:
- a) a hangelnyelő szálak anyagon átáramló kipufogógázok nettó gázáramának jelenléte az adott anyaggal történő érintkezéskor;
 - b) a szálak típusa;
 - c) adott esetben a kötőanyag műszaki adatai;
 - d) a szálak átlagos méretei;
 - e) ömlesztett anyag minimális csomagolási sűrűsége kg/m^3 -ben;
 - f) a gázáram és a hangelnyelő anyag közötti maximális érintkezési felület;
- (18) „hangtompító rendszer”: a gépjármű motorja és kipufogórendszere által keltett zaj mértékének korlátozását szolgáló alkatrészek teljes rendszert alkotó együttese;
- (19) „különböző típusú hangtompító rendszerek”: olyan hangtompító rendszerek, amelyek különösen a következő tulajdonságaikban jelentősen eltérnek egymástól:
- a) alkatrészeik kereskedelmi neve vagy védjegye;

- b) az alkatrészeiket alkotó anyagok jellemzői, az alkatrészek bevonatának kivételével;
 - c) alkatrészeik alakja vagy mérete;
 - d) legalább egy alkatrészük működési elve;
 - e) alkatrészeik összeszerelési módja;
 - f) a kipufogó-hangtompító rendszerek vagy az alkatrészek száma;
- (20) „csere-hangtompítórendszer vagy alkatrészei”: a hangtompító rendszer bármely a (17) bekezdés szerinti, járműben való felhasználásra szánt része a rendelet értelmében típusjóváhagyásra benyújtott járműbe beszerelt alkatrészek kivételével;
- (21) „hangjelző rendszer”: a hibrid elektromos és az elektromos közúti járművekhez használható rendszerek, amelyek információkat nyújtanak a jármű működéséről a gyalogosoknak és a veszélyeztetett úthasználóknak.

4. cikk

A tagállamok általános kötelezettségei

- (1) A tagállamok a megengedett zajszintre és a kipufogórendszerre vonatkozó indokok alapján nem tagadhatják meg az uniós vagy nemzeti típusjóváhagyás megadását a gépjárműtípus vagy kipufogórendszer-típus, illetve az ilyen rendszer alkatrészére mint önálló műszaki egységre vonatkozóan, amennyiben az alábbi feltételek teljesülnek:
- a) a jármű megfelel az I. mellékletben szereplő követelményeknek;
 - b) a 2007/46/EK irányelv 3. cikkének (25) bekezdése értelmében önálló műszaki egységnek tekintett kipufogórendszer vagy annak alkatrésze megfelel az e rendelet X. mellékletében szereplő előírásoknak.
- (2) A tagállamok a megengedett zajszintre és a kipufogórendszerre vonatkozó indokok alapján nem tagadhatják meg és nem tilthatják meg a járművek értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy használatát, ha azok zajszintje és kipufogórendszere megfelel az I. melléklet előírásainak.
- (3) A tagállamok a megengedett zajszintre és a kipufogórendszerre vonatkozó indokok alapján nem tilthatják meg a 2007/46/EK irányelv 3. cikkének (25) bekezdése értelmében önálló műszaki egységnek tekintett kipufogórendszernek vagy bármely alkatrészének a forgalomba hozatalát, ha ez a rendszer, illetve alkatrészei megfelelnek egy olyan típusnak, amelyre ezen rendelet értelmében a típusjóváhagyást megadták.

5. cikk

A gyártók általános kötelezettségei

- (1) A gyártók biztosítják, hogy a járművet, annak motorját és hangtompító rendszerét úgy tervezik meg, alakítják ki és szerelik össze, hogy a jármű normál használat során az előforduló rezgések ellenére is meg tudjon felelni ezen rendelet rendelkezéseinek.
- (2) A gyártók biztosítják, hogy a hangtompító rendszert úgy tervezik meg, alakítják ki és szerelik össze, hogy ésszerű mértékben ellen tudjon állni azoknak a korróziós jelenségeknek, amelyeknek a jármű igénybevételi körülményeiből adódóan ki van téve.
- (3) A gyártó felelősséggel tartozik a jóváhagyó hatóságnak a jóváhagyási eljárás minden vonatkozásáért, valamint a gyártás megfelelőségének biztosításáért, függetlenül attól, hogy a gyártó közvetlenül részt vesz-e a jármű, a rendszer, az alkatrész vagy az önálló műszaki egység gyártásának valamennyi szakaszában.

6. cikk

Határértékek

A II. melléklet rendelkezéseivel összhangban mért zajszint nem haladhatja meg a III. mellékletben előírt határértékeket.

7. cikk

Felülvizsgálati záradék

A Bizottság a rendelet III. mellékletének 3. oszlopában az 1. szakaszra vonatkozóan előírt dátumot követő három éven belül részletes tanulmányt készít annak megállapítására, hogy a zajhatárértékek megfelelőnek bizonyulnak-e. A tanulmány következtetései alapján a Bizottság adott esetben javaslatokat nyújthat be a rendelet módosítására.

8. cikk

Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések

- (1) A (2)–(6) bekezdés, valamint ezen bekezdés második albekezdése a belső égésű motorral felszerelt M_1 és N_1 kategóriájú járművekre vonatkozik.

A járművek akkor felelnek meg a X. melléklet előírásainak, ha a jármű gyártója a típusjóváhagyó hatóság számára benyújtott műszaki dokumentumokkal igazolja, hogy a járművek maximális és minimális motorfordulatszáma közötti különbség a BB' vonalnál¹⁷ nem haladja meg a $0,15 \times S$ értéket a VIII. melléklet 2.3. pontjában a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezésekre vonatkozóan meghatározott szabályozási

¹⁷ Ezen rendelet II. melléklete 1. függelékének 1. ábrája szerint.

tartományon belüli vizsgálati körülmény esetében, és a II. mellékletben meghatározott feltételek figyelembevételével.

- (2) A járműnek a II. mellékletben meghatározott típus-jóváhagyási vizsgálat végrehajtásának körülményeitől eltérő, jellemző közúti vezetési körülmények közötti zajkibocsátása nem térhet el túlzott mértékben a vizsgálati eredménytől.
- (3) A jármű gyártója kizárólag abból a célból, hogy megfeleljen a rendeletben meghatározott zajkibocsátási követelményeknek, szándékosan nem módosíthat vagy állíthat be mechanikus, elektromos, termikus vagy egyéb eszközöket vagy eljárásokat, illetve nem szerelhet be olyan eszközöket vagy eljárásokat, amelyek a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezésekre érvényes körülmények között jellemző közúti használat során nincsenek üzemben.
- (4) A járműnek meg kell felelnie az e rendelet VIII. mellékletében meghatározott követelményeknek.
- (5) A típus-jóváhagyási kérelemben a gyártó nyilatkozatot nyújt be a VIII. melléklet 1. függelékében meghatározott mintának megfelelően arról, hogy a jóváhagyandó járműtípus megfelel a 8. cikk (1) és (2) bekezdésében szereplő követelményeknek.

9. cikk *Hangjelző rendszer*

Amennyiben a gyártók úgy döntenek, hogy hangjelző rendszert szerelnek be a járművekbe, teljesíteniük kell a X. melléklet előírásait.

10. cikk *A mellékletek módosítása*

- (1) A Bizottságot fel kell hatalmazni, hogy felhatalmazáson alapuló jogi aktusokat fogadjon el az I–XI. melléklet módosítására vonatkozóan.
- (2) Ha a vizsgálati módszerre vonatkozó határértékek az ENSZ-EGB 51. számú előírásában vannak meghatározva, a Bizottság fontolóra veszi a III. mellékletben meghatározott műszaki követelmények helyettesítését az ENSZ-EGB 51. és 59. számú előírásában meghatározott megfelelő követelményekre történő közvetlen hivatkozással.

11. cikk *A felhatalmazás gyakorlása*

- (1) A felhatalmazáson alapuló jogi aktusok elfogadására vonatkozóan a Bizottság részére adott felhatalmazás gyakorlásának feltételeit ezen cikk határozza meg.

- (2) A Bizottság határozatlan időre szóló felhatalmazást kap a 10. cikk (1) bekezdésében említett felhatalmazáson alapuló jogi aktusok elfogadására.
- (3) Az Európai Parlament vagy a Tanács bármikor visszavonhatja a 10. cikk (1) bekezdésében említett felhatalmazást. A visszavonásról szóló határozat megszünteti az abban meghatározott felhatalmazást. Az említett határozat az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő napon vagy a határozatban megjelölt napon lép hatályba. A határozat nem érinti a már hatályban lévő, felhatalmazáson alapuló jogi aktusok érvényességét.
- (4) A Bizottság a felhatalmazáson alapuló jogi aktus elfogadását követően haladéktalanul és egyidejűleg értesíti arról az Európai Parlamentet és a Tanácsot.
- (5) A 10. cikk (1) bekezdése értelmében elfogadott felhatalmazáson alapuló jogi aktus csak akkor lép hatályba, ha az Európai Parlament vagy a Tanács az aktusról szóló értesítés kézhezvételétől számított két hónapon belül nem emel ellene kifogást, vagy ha az Európai Parlament és a Tanács az említett időtartam leteltét megelőzően egyaránt arról tájékoztatta a Bizottságot arról, hogy nem emel kifogást. Az Európai Parlament vagy a Tanács kezdeményezésére az említett időtartam egy hónappal meghosszabbodik.

12. cikk

Kifogás a felhatalmazáson alapuló jogi aktusok ellen

- (1) Az Európai Parlament és a Tanács az értesítés napját követő két hónapos időtartamon belül kifogást emelhet a felhatalmazáson alapuló jogi aktus ellen. Az Európai Parlament vagy a Tanács kezdeményezésére az említett időtartam egy hónappal meghosszabbodik.
- (2) Ha az említett időtartam leteltéig sem az Európai Parlament, sem a Tanács nem emelt kifogást a felhatalmazáson alapuló jogi aktus ellen, vagy ha az Európai Parlament és a Tanács az időtartam leteltét megelőzően egyaránt arról tájékoztatta az Európai Bizottságot, hogy nem emel kifogást, a felhatalmazáson alapuló jogi aktus a rendelkezéseiben megállapított időpontban hatályba lép.
- (3) Ha az Európai Parlament vagy a Tanács kifogást emel a felhatalmazáson alapuló jogi aktus ellen, az nem lép hatályba. A felhatalmazáson alapuló jogi aktus ellen kifogást emelő intézmény a kifogást megindokolja.

13. cikk

Sürgősségi eljárás

- (1) A 10. cikk (1) bekezdése értelmében elfogadott felhatalmazáson alapuló jogi aktus haladéktalanul hatályba lép és alkalmazandó, amennyiben nem emelnek ellene kifogást a (2) bekezdésnek megfelelően. A felhatalmazáson alapuló jogi aktusról az Európai Parlamentnek és a Tanácsnak küldött értesítésben meg kell indokolni a sürgősségi eljárás alkalmazását.

- (2) Az Európai Parlament és a Tanács a 11. cikk (5) bekezdésében foglalt eljárásnak megfelelően kifogást emelhet a felhatalmazáson alapuló jogi aktus ellen. A Bizottság ebben az esetben az Európai Parlament vagy a Tanács kifogást emelő határozatáról szóló értesítés kézhezvételét követően haladéktalanul hatályon kívül helyezi a jogi aktust.

14. cikk
Átmeneti rendelkezések

- (1) Ez a rendelet nem érvényteleníti az olyan, járművek, rendszerek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek számára megadott EU-típusjóvá hagyást, amelyet a 16. cikkben meghatározott dátum előtt hagytak jóvá.
- (2) A jóváhagyó hatóságok a 70/157/EGK irányelv feltételei szerint továbbra is kiterjesztik a jóváhagyásokat az ilyen járművekre, rendszerekre, alkatrészekre vagy önálló műszaki egységekre.
- (3) [DÁTUM: *a rendelet hatálybalépését követő első öt évre vonatkozik*]-ig nem érvényesek a 8. cikk követelményei az olyan soros hibrid hajtáslánccal felszerelt járművekre, amelyek a meghajtórendszerhez mechanikusan nem kapcsolódó kiegészítő belső égésű motorral vannak felszerelve.

15. cikk
Hatályon kívül helyezés

- (1) A 70/157/EGK irányelv hatályát veszti.
- (2) A hatályon kívül helyezett irányelvre történő hivatkozásokat ezen rendeletre történő hivatkozásnak kell tekinteni, és a XII. mellékletben található megfelelési táblázatnak megfelelően kell értelmezni.

16. cikk
Hatálybalépés

- (1) Ez a rendelet az Európai Unió Hivatalos Lapjában való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.
- (2) Ez a rendelet [az elfogadás napját két évvel követő dátum]-tól/-től alkalmazandó.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, [...] -án/-én.

az Európai Parlament részéről
az elnök
[...]

a Tanács részéről
az elnök
[...]

A MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

- I. melléklet: EU-típusjóváhagyás egy adott járműtípus zajszintje tekintetében
1. függelék: Adatközlő lap
 2. függelék: Az EU-típusbizonyítvány mintája
 3. függelék: Jármű- és vizsgálati adatok
- II. melléklet: A gépjárművek által keltett zaj mérésére használt módszerek és műszerek
1. függelék: Ábrák
- III. melléklet: Határértékek
- IV. melléklet: Hangelnyelő szálal anyagokat tartalmazó hangtompító rendszerek
1. függelék: Ábra – Vizsgálóberendezés váltakozó nyomáson végzett kondicionáláshoz
- V. melléklet: A sűrített levegő által keltett zaj
1. függelék: Ábra – A mikrofonok elhelyezése a sűrített levegő által keltett zaj méréséhez
- VI. melléklet: A járműgyártás megfelelőségének ellenőrzése
- VII. melléklet: A vizsgálati helyszínre vonatkozó műszaki előírások
- VIII. melléklet: Mérési módszer a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés értékelésére
1. függelék: A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés igazolása
- IX. melléklet: Intézkedések a hibrid és az elektromos járművek hallhatóságának biztosítására
- X. melléklet: EU-típusjóváhagyás a kipufogórendszerek mint önálló műszaki egységek (csere-kipufogórendszerek) zajszintjére vonatkozóan
1. függelék: Adatközlő lap
 2. függelék: Az EU-típusbizonyítvány mintája
 3. függelék: Az EU-típusjóváhagyási jel mintája

4. függelék: Vizsgálóberendezés

5. függelék: Mérési pontok a kipufogógáz-ellennyomás méréséhez

XI. melléklet: A gyártás megfelelőségének ellenőrzése a kipufogórendszerre mint önálló műszaki egységre vonatkozóan

XII. melléklet: Megfelelési táblázat

I. melléklet

EU-típusjóváahagyás egy adott járműtípus zajsztintje tekintetében

1. ADOTT JÁRMŰTÍPUS EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA IRÁNTI KÉRELEM
 - 1.1. A 2007/46/EK irányelv 7. cikkének (1) és (2) bekezdése szerint az, egy adott járműtípus zajsztintjére vonatkozó EU-típusjóváahagyási kérelmet a jármű gyártójának kell benyújtania.
 - 1.2. Az adatközlő lap mintája az 1. függelékben található.
 - 1.3. A jármű gyártójának a típusjóváahagyásra benyújtott járműtípus egy példányát a vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálat rendelkezésére kell bocsátania.
 - 1.4. A műszaki szolgálat kérésére be kell mutatni a kipufogórendszer és egy legalább olyan hengerűrtartalommal és legnagyobb névleges teljesítménnyel rendelkező motor mintapéldányát, mint amilyen a típusjóváahagyásra benyújtott járműbe kerül beépítésre.
2. JELÖLÉSEK
 - 2.1. A kipufogó- és szívórendszerek alkatrészein – a rögzítőelemek és a csövek kivételével – fel kell tüntetni az alábbiakat:
 - 2.1.1. a rendszerek és alkatrészeik gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve;
 - 2.1.2. a gyártó kereskedelmi jelölése.
 - 2.2. Ezen jelöléseknek még a rendszernek a járműre történő beépítése után is tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lenniük.
3. ADOTT JÁRMŰTÍPUS EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSÁNAK MEGADÁSA
 - 3.1. Ha az alkalmazandó követelmények teljesülnek, az EU-típusjóváahagyást a 2007/46/EK irányelv 9. cikkének (3) bekezdése, illetve adott esetben a 10. cikkének (4) bekezdése értelmében meg kell adni.
 - 3.2. Az EU-típusbizonyítvány mintája a 2. függelékben található.
 - 3.3. Minden jóváhagyott járműtípusra jóváhagyási számot kell kiadni a 2007/46/EK irányelv VII. mellékletének megfelelően. Ugyanaz a tagállam nem adhatja ki ugyanazt a számot több járműtípusra.
4. A TÍPUSJÓVÁHAGYÁSOK MÓDOSÍTÁSAI

Az ezen rendelet értelmében jóváhagyott típus módosítása esetén a 2007/46/EK irányelv 13., 14., 15. és 16. cikkében, valamint 17. cikkének (4) bekezdésében foglalt rendelkezéseket kell alkalmazni.

- 5. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGÉVEL KAPCSOLATOS INTÉZKEDÉSEK
- 5.1. A gyártás megfelelőségének biztosítására a 2007/46/EK irányelv 12. cikkében megállapított követelményeknek megfelelő intézkedéseket kell végrehajtani.
- 5.2. Különös rendelkezések:
 - 5.2.1. A rendelet VI. mellékletében meghatározott vizsgálatok megfelelnek a 2007/46/EK irányelv X. mellékletének 2.3.5. pontjában leírtaknak.
 - 5.2.2. A 2007/46/EK irányelv X. mellékletének 3. pontja rendes körülmények között kétévenként egy vizsgálatot ír elő.

1. függelék

(...) számú adatközlő lap járműnek a megengedett zajszint és a kipufogórendszer tekintetében történő EU-típusjóváhagyásához, a 2007/46/EK irányelv I. melléklete¹⁸ szerint

Az alábbi adatokat kell adott esetben tartalomjegyzékkel ellátva három példányban benyújtani. A rajzokat megfelelő méretarányban és részletezettséggel, A4-es formátumban vagy A4-es formátumra összehajtva kell benyújtani. Amennyiben vannak fényképek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük.

Ha a rendszerek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek elektronikus vezérléssel rendelkeznek, a teljesítményükre vonatkozó információkat is meg kell adni.

0. Általános adatok

- 0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
- 0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):
- 0.3. Típusazonosító ismertetőjelek, amennyiben azok fel vannak tüntetve a járművön ^(b):
- 0.3.1. A jelölés elhelyezése:
- 0.4. Jármű-kategória ^(c):
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):

1. A jármű általános szerkezeti jellemzői

- 1.1. Egy reprezentatív járműről készített fényképek és/vagy rajzok:
- 1.3.3. Meghajtott tengelyek (száma, helyzete, összekapcsolása):
- 1.6. A motor helye és elrendezése:

2. Tömegek és méretek ^(e) (kg és mm) (adott esetben hivatkozás a rajzokra)

- 2.4. A jármű mérettartománya (teljes):

¹⁸ Az ezen az adatközlő lapon alkalmazott tételszámok és lábjegyzetek megfelelnek a 2007/46/EK irányelv I. mellékletében alkalmazottaknak. Az ezen rendeletre nem vonatkozó tételek nem szerepelnek itt.

2.4.1. A felépítmény nélküli alváznál:

2.4.1.1. Hosszúság (^j):

2.4.1.2. Szélesség (^k):

2.4.2. Felépítménnyel ellátott alváza:

2.4.2.1. Hosszúság (^j):

2.4.2.2. Szélesség (^k):

2.6. A jármű tömege felépítménnyel együtt, menetkész állapotban, vagy az alváz tömege vezetőfülkével együtt, amennyiben a gyártó a felépítményt nem szerelte fel (ideértve az alapfelszerelést, hűtőközeget, olajokat, tüzelőanyagot, szerszámokat és pótkereket, valamint a járművezetővel) (o) (legnagyobb és legkisebb):

3. Motor (^q)

3.1. Gyártó:

3.1.1. A gyártó motorkódja: (a motoron feltüntetett jelölés szerint vagy más azonosítási módszer szerint):

3.2. Belső égésű motor

3.2.1.1. Működési elv: külső gyújtású/kompressziós gyújtású/négyütemű/kétütemű¹⁹

3.2.1.2. A hengerek száma és elrendezése:

3.2.1.2.3. Gyújtási sorrend:

3.2.1.3. Hengerűrtartalom (^s): cm³

3.2.1.8. Legnagyobb teljesítmény (^t): kW/min⁻¹ (a gyártó által megadott érték)

3.2.4. Tüzelőanyag-ellátás:

3.2.4.1. Porlasztó(ko)n keresztül: igen/nem²⁰

3.2.4.1.2. Típus(ok):

3.2.4.1.3. Darabszám:

¹⁹ A nem megfelelő rész törlendő.

²⁰ A nem megfelelő rész törlendő.

3.2.4.2. Tüzelőanyag-befecskendezésen keresztül (csak kompressziós gyújtású motoroknál): igen/nem²¹

3.2.4.2.2. Működési elv: közvetlen befecskendezés/előkamrás/örvénykamrás²²

3.2.4.2.4. Fordulatszám-szabályozó:

3.2.4.2.4.1. Típus:

3.2.4.2.4.2.1. Leszabályozási fordulatszám terhelés mellett: min⁻¹

3.2.4.3. Tüzelőanyag-befecskendezésen keresztül (csak külső gyújtású motornál): igen/nem²³

3.2.4.3.1. Működési elv: szívócsővezeték (egy-/többpontos²⁴)/közvetlen befecskendezés/egyéb (pontosítsa)²⁵

3.2.8. Szívórendszer:

3.2.8.4.2. Levegőszűrő, rajzok; vagy

3.2.8.4.2.1. Gyártmány(ok):

3.2.8.4.2.2. Típus(ok):

3.2.8.4.3. Szívászaj-csökkentő, rajzok; vagy

3.2.8.4.3.1. Gyártmány(ok):

3.2.8.4.3.2. Típus(ok):

3.2.9. Kipufogórendszer

3.2.9.2. A kipufogórendszer leírása és/vagy rajza:

3.2.9.4. Kipufogódob(ok):

Elülső, középső és hátsó dob esetében: szerkezet, típus, jelölés, ahol a külső zaj miatt szükséges: zajcsökkentő intézkedések a motorház és a motor esetében:

3.2.9.5. A kipufogónyílás helye:

²¹ A nem megfelelő rész törlendő.

²² A nem megfelelő rész törlendő.

²³ A nem megfelelő rész törlendő.

²⁴ A nem megfelelő rész törlendő.

²⁵ A nem megfelelő rész törlendő.

3.2.9.6. Szálas anyagokat tartalmazó kipufogódob:

3.2.12.2.1. Katalizátor: igen/nem²⁶

3.2.12.2.1.1. Katalizátorok és elemek száma:

3.3. Villanymotor:

3.3.1. Típus (tekercselés, gerjesztés):

3.3.1.1. Legnagyobb óránkénti teljesítmény: kW

3.3.1.2. Üzemi feszültség: V

3.4. Más motorok, hajtóművek és kombinációik (az ilyen motorok vagy hajtóművek műszaki jellemzői):

4. Erőátvitel (v)

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

4.6. Áttételi viszonyszámok:

Sebességfokozat	Belső áttételi viszonyszám (a sebességváltó kimenőtengely-fordulatszá ma a motorhoz viszonyítva)	Végső áttételi viszonyszám(ok) (a sebességváltó kimenőtengely-fordulatszáma a hajtott kerék fordulatszámához viszonyítva)	Össz- áttételi viszony- szám
Legnagyobb érték CVT ²⁷ esetén			
1			
2			
3			
...			
Legkisebb érték CVT ²⁸ esetén			

²⁶ A nem megfelelő rész törlendő.

Hátramenet			
------------	--	--	--

4.7. A jármű legnagyobb sebessége (és a fokozatok adatai, amelyekben ez elérhető) (km/h) ^(w):

6. Felfüggesztés

6.6. Gumiabroncsok és kerekek:

6.6.2. A görbülési sugarak felső és alsó határértékei:

6.6.2.1. 1. tengely:

6.6.2.2. 2. tengely:

6.6.2.3. 3. tengely:

6.6.2.4. 4. tengely:

stb.

9. Felépítmény (nem vonatkozik az M₁ kategóriába tartozó gépjárművekre)

9.1. A felépítmény típusa:

9.2. Felhasznált anyagok és az összeszerelés módja:

12. Vegyes

12.5. Adatok a zajcsökkentést szolgáló, a motorhoz nem kapcsolódó bármely berendezésről (ha más pontban nem szerepel):

További adatok terepjáró járművek esetében:

1.3. A tengelyek és kerekek száma:

2.4.1. Felépítmény nélküli alváznál:

2.4.1.4.1. Megközelítési szög ^(na): ... fok

2.4.1.5.1. Elhagyási szög ^(nb): ... fok

2.4.1.6. Szabad magasság (a 2007/46/EK irányelv II. melléklete A. szakaszának 4.5. pontja szerint)

²⁷ Fokozatmentes erőátvitel.

²⁸ Fokozatmentes erőátvitel.

- 2.4.1.6.1. A tengelyek között:
- 2.4.1.6.2. Az első tengely(ek) alatt:
- 2.4.1.6.3. A hátsó tengely(ek) alatt:
- 2.4.1.7. Terepszög (^{nc}): ... fok
- 2.4.2. Felépítménnyel ellátott alvázra:
 - 2.4.2.4.1. Megközelítési szög (^{na}): ... fok
 - 2.4.2.5.1. Elhagyási szög (^{nb}): ... fok
 - 2.4.2.6. Szabad magasság (a 2007/46/EK irányelv II. melléklete A. szakaszának 4.5. pontja szerint)
 - 2.4.2.6.1. A tengelyek között:
 - 2.4.2.6.2. Az első tengely(ek) alatt:
 - 2.4.2.6.3. A hátsó tengely(ek) alatt:
 - 2.4.2.7. Terepszög (^{nc}): ... fok
- 2.15. Hegymeneti elindulási képesség (pótkocsi nélküli jármű): ... %
- 4.9. Differenciálzár: igen/nem/választható²⁹

Dátum, ügyiratszám

²⁹ A nem megfelelő rész törölendő.

2. függelék

Minta EU-típusbizonyítvány

(Legnagyobb méret: A4 [210 x 297 mm])

A hatóság pecsétjének helye

Értesítés jármű/alkatrész/önálló műszaki egység³⁰ típusa

- típusjóváhagyásának megadásáról³¹
- típusjóváhagyásának kiterjesztéséről³²
- típusjóváhagyásának elutasításáról³³
- típusjóváhagyásának visszavonásáról³⁴

tekintettel a legutóbb a(z) .../.../EU irányelvvel módosított .../.../EU irányelvre.

A típusjóváhagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):

0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):

0.3. Típusazonosító ismertetőjelek, amennyiben azok fel vannak tüntetve a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen³⁵³⁶

0.3.1. A jelölés elhelyezése:

0.4. Jármű-kategória³⁷:

³⁰ A nem megfelelő rész törlendő.

³¹ A nem megfelelő rész törlendő.

³² A nem megfelelő rész törlendő.

³³ A nem megfelelő rész törlendő.

³⁴ A nem megfelelő rész törlendő.

³⁵ A nem megfelelő rész törlendő.

³⁶ Ha a típusazonosító jelölés olyan karaktereket tartalmaz, amelyek az ezen típusbizonyítványban megjelölt jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység leírása szempontjából nem lényegesek, akkor ezeket a karakterek a dokumentációban kérdőjellel kell helyettesíteni (pl. ABC??123??).

- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EU-típusjóváahagyási jel elhelyezésének helye és módja:
- 0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):

II. SZAKASZ

- 1. Esetleges kiegészítő adatok: lásd a 3. függelék
- 2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
- 3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
- 4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
- 5. (Esetleges) megjegyzések: lásd a 3. függelék
- 6. Hely:
- 7. Dátum:
- 8. Aláírás:
- 9. A jóváhagyó hatóságnál kérésre hozzáférhető dokumentációk jegyzéke mellékelve van.

³⁷ A 2007/46/EK irányelv IIA. mellékletében foglaltak szerint.

3. függelék

Jármű- és vizsgálati adatok³⁸

1.	A jármű kereskedelmi neve vagy védjegye:
2.	Járműtípus:
2.1.	Megengedett össztömeg, adott esetben a félpótkocsi tömegével együtt:
3.	A gyártó neve és címe:
4.	A gyártó képviselőjének (ha van) neve és címe:
5.	Motor:
5.1.	Gyártó:
5.2.	Típus:
5.3.	Modell:
5.4.	Legnagyobb névleges teljesítmény (EGB): kW min ⁻¹ (fordulat/perc) motorfordulatszámon.
5.5.	Motor fajtája: például külső gyújtású, kompressziós gyújtású stb. ^{1/}
5.6.	Munkaciklusok: kétütemű vagy adott esetben négyütemű
5.7.	Hengerűrtartalom (adott esetben):
6.	Erőátvitel: nem automata/automata sebességváltó ²
6.1.	Sebességfokozatok száma:
7.	Felszerelés:
7.1.	Kipufogódob:
7.1.1.	Gyártó vagy meghatalmazott képviselő (ha van):
7.1.2.	Modell:

³⁸

Az I. melléklet 1. függelékében rögzített információkat nem kell megismételni.

7.1.3.	Típus: a(z) számú rajznak megfelelően
7.2.	Szívászaj-csökkentő:
7.2.1.	Gyártó vagy meghatalmazott képviselő (ha van):
7.2.2.	Modell:
7.2.3.	Típus: a(z) számú rajznak megfelelően
7.3.	Burkolati elemek
7.3.1.	A jármű gyártója által meghatározott zajvédő burkolat elemei:
7.3.2.	Gyártó vagy meghatalmazott képviselő (ha van):
7.4.	Gumiabroncsok:
7.4.1.	A gumiabroncs(ok) mérete (tengelyenként):
8.	Méretetek:
8.1.	A jármű hossza (l_{veh}): mm
8.2.	A gázpedál lenyomásának pontja: m-rel az AA' vonal előtt
8.2.1.	Motorfordulatszám „i” fokozatban a következő értéknél: AA' / PP' 1/ min^{-1} (fordulat/perc)
	BB' min^{-1} (fordulat/perc)
8.2.2.	Motorfordulatszám (i+1) fokozatban a következő értéknél: AA' / PP' 1/ min^{-1} (fordulat/perc)
	BB' min^{-1} (fordulat/perc)
8.3.	A gumiabroncs(ok) típus-jóváhagyási száma:
	amennyiben nem áll rendelkezésre, a következő adatokat kell megadni:
8.3.1.	A gumiabroncs gyártója:
8.3.2.	A gumiabroncstípus (tengelyenként) kereskedelmi leírása (például kereskedelmi név, sebességindex, terhelési index):.....

8.3.3.	A gumiabroncs mérete (tengelyenként):
8.3.4.	Típus-jóváhagyási szám (ha van):.....
8.4.	A mozgó jármű zajszintje:
	Vizsgálati eredmény (L_{urban}):..... dB(A)
	Vizsgálati eredmény (L_{wot}):..... dB(A)
	Vizsgálati eredmény (L_{cruise}):..... dB(A)
	k_p -tényező:
8.5.	Az álló jármű zajszintje:
	A mikrofon elhelyezése és tájolása (a II. melléklet 1. függelékének 2. ábrája szerint)
	Álló helyzetben elvégzett vizsgálat eredménye:... dB(A)
8.6.	A sűrített levegő zajszintje:
	Vizsgálati eredmény a következőkre vonatkozóan:
	– üzemi fék: dB(A)
	– rögzítőfék: dB(A)
	– a nyomásszabályozó működtetése közben: dB(A)
9.	A jármű jóváhagyásra történő benyújtásának dátuma:
10.	A típus-jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
11.	A szolgálat által kiadott vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
12.	A szolgálat által kiadott vizsgálati jegyzőkönyv száma:
13.	A jóváhagyási jel helye a járművön:
14.	Hely:
15.	Dátum:

16.	Aláírás:
17.	A dokumentum mellékletét képezik a következő dokumentumok (a fenti jóváhagyási számot mindegyiken fel kell tüntetni):

	a motorról és a hangtompító rendszerről készült rajzok és/vagy fényképek, ábrák és tervek;
	a hangtompító rendszert alkotó, megfelelően azonosított alkatrészek listája.
18.	A jóváhagyás kiterjesztésének indoka:
19.	Észrevételek

^{1/} Amennyiben nem hagyományos motort használnak, akkor ezt fel kell tüntetni.

^{2/} A nem kívánt rész törlendő.

II. melléklet

A gépjárművek által keltett zaj mérésére használt módszerek és műszerek

1. MÉRÉSI MÓDSZEREK

- 1.1. A jóváhagyásra beadott járműtípus által keltett zajt az ebben a mellékletben leírt két módszerrel, a mozgásban lévő járműre és az álló járműre vonatkozóan kell megmérni⁴³. Olyan járművek esetében, amelyeknél a jármű álló helyzetében a belső égésű motor nem működik, csak a mozgó jármű zajkibocsátását kell megmérni.

A 2800 kg-ot meghaladó megengedett legnagyobb tömegű járművek esetében az V. mellékletben leírt jellemzőknek megfelelő, sűrített levegő által keltett zajt mérő kiegészítő vizsgálatot is kell végezni az álló járművön, amennyiben a sűrített levegővel működő fékberendezés a jármű részét képezi.

- 1.2. Az 1.1. pontban meghatározott vizsgálatok szerint mért két értéknek szerepelnie kell a vizsgálati jegyzőkönyvben és az I. melléklet 3. függelékében található mintának megfelelő nyomtatványon.

2. MÉRŐMŰSZEREK

2.1. Akusztikai mérések

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

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

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

⁴³ Az álló járművön végzett vizsgálatnak az a célja, hogy a használatban lévő járművek ezen ellenőrzési módszerét használó hivatalok számára a szükséges referenciaértékekkel szolgáljon.

2.2. A követelményeknek való megfelelés

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

2.3. A teljes akusztikus mérőrendszer kalibrálása a méréssorozathoz

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

2.4. A motorfordulatszám-mérés műszerei

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

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

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

2.5. Meteorológiai műszerek

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

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

- relatív páratartalmat mérő eszköz: ± 5 %.

3. MÉRÉSI KÖRÜLMÉNYEK

3.1. A vizsgálati helyszín¹ és a környezeti feltételek

A vizsgálati helyszínnek alapjában véve vízszintesnek, a próbapálya felületének pedig száraznak kell lennie. A vizsgálati helyszínnek olyannak kell lennie, hogy ha egy kisméretű, nem irányított hangot kibocsátó zajforrást helyeznek a felületének a középpontjába (a PP' mikrofonvonal³⁹ és a CC' járműsáv⁴⁰ középvonalának metszéspontjába), a félgömbfelületre vonatkoztatott akusztikai divergenciától való eltérések ne legyenek ± 1 dB-nél nagyobbak.

Ezt a feltételt akkor kell teljesítettnek tekinteni, ha teljesülnek a következő követelmények:

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

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

A meteorológiai műszereket a vizsgálati terület mellett, $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$ magasságban kell elhelyezni. A méréseket olyankor kell elvégezni, amikor a környezeti levegő hőmérséklete $+5$ °C és $+40$ °C között van.

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

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

³⁹ Ezen rendelet II. melléklete 1. függelékének 1. ábrája szerint.

⁴⁰ Ezen rendelet II. melléklete 1. függelékének 1. ábrája szerint.

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

A háttérzajt közvetlenül a járművizsgálat-sorozat előtt és után, 10 másodpercen keresztül kell mérni. Ezeket a méréseket a vizsgálat alatt használt mikrofonokkal és mikrofonpozíciókban kell elvégezni. A jegyzőkönyvben a legnagyobb „A” súlyozású hangnyomásszintet kell feltüntetni.

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

1/

Összhangban ezen rendelet VII. mellékletével.

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

3.2. Jármű

3.2.1. A vizsgált járművet úgy kell kiválasztani, hogy az összes, ugyanazon típusba tartozó, forgalomba hozott jármű megfeleljen e rendelet követelményeinek. A méréseket – a nem szétkapcsolható járművek kivételével – pótkocsi nélkül kell elvégezni. A méréseket az alábbi táblázat szerint meghatározott m_t vizsgálati tömegű járműveken kell elvégezni:

Jármű-kategória	Jármű vizsgálati tömege (m_t)
M_1	$m_t = m_{ro}$
N_1	$m_t = m_{ro}$

<p style="text-align: center;">N_2, N_3</p>	<p>$m_t = 50 \text{ kg/névleges motorteljesítmény kW}$</p> <p>A vizsgálati tömeg eléréséhez szükséges kiegészítő rakományt a jármű meghajtott hátsó tengelye(i) fölé kell elhelyezni. A kiegészítő rakomány tömege a hátsó tengely engedélyezett legnagyobb terhelésének 75 %-ában van korlátozva. A tényleges tömeg legfeljebb ± 5 %-kal térhet el a meghatározott vizsgálati tömegtől.</p> <p>Ha a kiegészítő rakomány tömegközéppontját nem lehet a hátsó tengely középpontja fölé igazítani, a jármű vizsgálati tömege nem haladhatja meg a jármű terheletlen állapotában az elülső és hátsó tengelyére eső összerhelés és a kiegészítő rakomány együttes tömegét.</p> <p>A kettőnél több tengellyel rendelkező járművek vizsgálati tömegének meg kell egyeznie a kéttengelyes járművek vizsgálati tömegével.</p>
<p style="text-align: center;">M_2, M_3</p>	<p>$m_t = m_{r0} - \text{a kocsikísérő tömege (ha van kocsikísérő)}$</p>

- 3.2.2. A gumibroncsok gördülési zajkibocsátását a gépjárművek általános biztonságáról szóló 661/2009/EK rendelet szabályozza. A vizsgálat során a járműre jellemző gumibroncsokat kell használni. Ezeket a járműgyártónak kell kiválasztania, és a gumibroncsok jellemzőit fel kell tüntetni a rendelet I. mellékletének 3. függelékében. Ezek méretének meg kell egyezniük a járműhöz eredeti felszerelésként megadott gumibroncsméretnek valamelyikével. Az adott típusú gumibroncsnak a járművel egy időben kereskedelmi forgalomban megvásárolhatónak kell lennie.² A gumibroncsokat a jármű gyártója által a jármű vizsgálati tömegéhez javasolt nyomásra kell felfújni. A gumibroncsok barázdáinak legalább a jogszabályban előírt mélységűnek kell lenniük.
- 3.2.3. A mérések megkezdése előtt a motort normál üzemi állapotba kell hozni.
- 3.2.4. Amennyiben a járművet kétkerék-meghajtáson kívül más meghajtási üzemmóddal is ellátták, akkor a járművet a normál közúti közlekedésre való üzemmódban kell vizsgálni.
- 3.2.5. Ha a jármű egy vagy több automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor a rendszer működésébe a mérések során nem szabad

beavatkozni.

- 3.2.6. Ha a jármű szálas anyagokat tartalmazó kipufogórendszerrel van felszerelve, a vizsgálat megkezdése előtt a kipufogórendszert a IV. mellékletben foglaltaknak megfelelően kondicionálni kell.

- 2 Amennyiben a gumiabroncsok jelentős mértékben hozzájárulnak az általános zajkibocsátáshoz, figyelembe kell venni a gumiabroncs/út zajkibocsátására vonatkozó meglévő közigazgatási rendelkezéseket. A vonóabroncsokat, a téli gumiabroncsokat és a különleges használatú abroncsokat a gyártó kérésére ki kell zárni a típus-jóváhagyási és gyártásmegfelelőségi mérésekből az ENSZ-EGB 117. számú előírása értelmében (HL L 231., 2008.8.29., 19. o.).

4. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

- 4.1. A mozgásban lévő járművek által keltett zaj mérése

4.1.1. Általános vizsgálati körülmények

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

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

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

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

- 4.1.2. A járművek specifikus vizsgálati körülményei

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

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

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

használt sebességfokozatok egyik esetben sem választhatók.

A jármű vizsgálati tömegének meg kell felelnie a 3.2.1. pontban található táblázatban foglalt előírásoknak.

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

4.1.2.1.1. Fajlagos teljesítménymutató (PMR)

A PMR meghatározásának módja:

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

A fajlagos teljesítménymutatót (PMR) a gyorsulás kiszámításához használják.

4.1.2.1.2. A gyorsulás kiszámítása

A gyorsulási számítások csak az M_1 , N_1 és $M_2 \leq 3\,500 \text{ kg}$ kategóriára alkalmazhatók.

Minden gyorsulást a jármű próbapályán elért különböző sebességeinek felhasználásával kell kiszámítani^{3/}. A megadott képletek alapján kell kiszámítani az $a_{\text{wot } i}$, az $a_{\text{wot } i+1}$ és az $a_{\text{wot test}}$ értéket. Az AA', illetve a PP' vonalnál elért sebesség definíció szerint a járműnek a referenciapont AA' ($v_{AA'}$), illetve PP' ($v_{PP'}$) vonalon való áthaladása pillanatában mérhető sebessége. A BB' vonalnál mért sebesség ($v_{BB'}$) az abban a pillanatban mért sebesség, amikor a jármű hátulja áthalad a BB' vonal fölött. A gyorsulás megállapítására használt módszert fel kell tüntetni a vizsgálati jegyzőkönyvben.

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

3/

Lásd a VII. mellékletben található 1. ábrát.

4.1.2.1.2.1

Számítási eljárás a rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT⁴¹) rendelkező járművek esetében:

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

41

Fokozatmentes erőátvitel.

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

Az előgyorsítás megengedett. A gázpedál AA' vonal előtti lenyomásának pontját a jármű- és a vizsgálati adatok között fel kell tüntetni (lásd az I. melléklet 3. függelékét).

4.1.2.1.2.2. Számítási eljárás a nem rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes automata sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek esetében:

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

Ha a 4.1.2.1.4.2. pontban leírt eszközökkel és intézkedésekkel a sebességváltómű működését a vizsgálati követelmények teljesítése érdekében szabályozni lehet, az $a_{\text{wot test}}$ értékét a következő egyenlettel kell kiszámolni:

$$a_{\text{wot test}} = ((v_{\text{BB}'} / 3,6)^2 - (v_{\text{AA}'} / 3,6)^2) / (2 * (20 + 1))$$

Az előgyorsítás megengedett.

Ha a 4.1.2.1.4.2. pontban leírt eszközök vagy intézkedések egyikét sem alkalmazzák, az $a_{\text{wot test}}$ értékét a következő egyenlettel kell kiszámítani:

$$a_{\text{wot test PP-BB}} = ((v_{\text{BB}'} / 3,6)^2 - (v_{\text{PP}'} / 3,6)^2) / (2 * (10 + 1))$$

Előgyorsítás alkalmazása tilos.

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

4.1.2.1.2.3. Célgyorsulás

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

Az a_{urban} célgyorsulás definíciója:

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

4.1.2.1.2.4. Referenciagyorsulás

Az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsulás azt az előírt gyorsulást határozza meg, amelyet el kell érni a próbapályán végzett gyorsulási vizsgálat során. Ez olyan függvényérték,

amely a jármű fajlagos teljesítménymutatójától (PMR-értékétől) függ. A függvény a különböző jármű-kategóriák esetében eltérő.

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

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

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

4.1.2.1.3. k_p részleges teljesítménytényező

A k_p részleges teljesítménytényezőt (lásd a 4.1.3.1. pontot) az M_1 és az N_1 kategóriába tartozó járművek gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatainak során kapott eredmények súlyozott összesítéséhez használják.

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

4.1.2.1.4. A sebességfokozat kiválasztása

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

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

4.1.2.1.4.1. Rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes automata sebességváltóval rendelkező járművek

A sebességfokozatok kiválasztásának lehetséges körülményei:

- a) Ha a gyorsulás egy adott fokozatban nem tér el ± 5 %-nál nagyobb mértékben az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsulástól, és nem nagyobb $3,0 \text{ m/s}^2$ -nél, akkor abban a fokozatban kell a vizsgálatot elvégezni.
- b) Ha egyik fokozatban sem érhető el az előírt gyorsulást, akkor ki kell választani egy, a referenciagyorsulásnál nagyobb mértékű gyorsulást biztosító „i” fokozatot és egy, a referenciagyorsulásnál kisebb mértékű gyorsulást biztosító

„i + 1” fokozatot. Ha az i sebességfokozatban mért gyorsulásérték nem haladja meg a $3,0 \text{ m/s}^2$ értéket, akkor a vizsgálat során mindkét fokozatot használni kell. Az $a_{\text{wot ref}}$ referenciagyorsuláshoz kapcsolódó súlyozási arány kiszámítása:

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

- c) Ha az „i” fokozat gyorsulási értéke meghaladja a $3,0 \text{ m/s}^2$ értéket, az első olyan sebességfokozatot kell használni, amellyel $3,0 \text{ m/s}^2$ alatti gyorsulás érhető el, hacsak az „i + 1” fokozat ér el az a_{urban} értékénél kisebb gyorsulást. Ebben az esetben két fokozatot, az i-t és az i + 1-et kell használni, amelyek közül az „i” fokozat a $3,0 \text{ m/s}^2$ értéket meghaladó gyorsulást adó sebességfokozat. Egyéb esetekben tilos másik sebességfokozatot is használni. Az $a_{\text{wot ref}}$ helyett a vizsgálat során elért $a_{\text{wot test}}$ gyorsulást kell használni a k_p részleges teljesítménytényező kiszámításához.
- d) Ha a járműnek olyan sebességváltóműve van, amellyel csak egy sebességfokozat választható ki, a gyorsulási vizsgálatot ebben a fokozatban kell elvégezni. Ezután a k_p részleges teljesítménytényező kiszámításához az így elért gyorsulást kell használni az $a_{\text{wot ref}}$ helyett.
- e) Ha egy adott sebességfokozatban a motor már azelőtt túllépi a névleges motorfordulatszámot, hogy a jármű áthaladna a BB' vonalon, az eggyel nagyobb fokozatot kell használni.

4.1.2.1.4.2. Nem rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes automata sebességváltóval rendelkező járművek

A sebességválasztót a teljesen automata üzemmódnak megfelelő állásba kell állítani.

Az $a_{\text{wot test}}$ gyorsulási értéket a 4.1.2.1.2.2. pontban meghatározott módon kell kiszámítani.

A vizsgálat ezt követően kiterjedhet a sebesség kisebb tartományba történő, és ezzel nagyobb gyorsulást elérő visszakapcsolására. Tilos a sebességfokozatot nagyobb tartományba kapcsolni kisebb gyorsulás elérése érdekében. El kell kerülni a sebességváltómű olyan fokozatba kapcsolását, amelyet városi közlekedési viszonyok között nem használnak.

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

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

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

Ezután a k_p részleges teljesítménytényező kiszámításában az elért $a_{\text{wot test}}$ gyorsulásértéket kell használni az $a_{\text{wot ref}}$ helyett (lásd a 4.1.2.1.3. pontot).

4.1.2.1.5. Gyorsulási vizsgálat

A gyártónak meg kell határoznia egy, a gázpedál teljes lenyomásakor alkalmazandó referenciapontot az AA' vonal előtt. A gázpedált (a lehető leggyorsabban) teljesen le kell nyomni, ha a jármű referenciapontja eléri a kijelölt pontot. A gázpedált ebben a lenyomott helyzetben kell tartani, amíg a jármű hátulja el nem éri a BB' vonalat. A gázpedált ekkor a lehető leggyorsabban fel kell engedni. A gázpedál teljes lenyomásának pontját fel kell tüntetni a jármű- és vizsgálati adatok között a II. melléklet 3. függelékének megfelelően. Lehetőséget kell biztosítani a műszaki szolgálatnak az előzetes vizsgálat elvégzésére.

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

4.1.2.1.6. Állandó sebesség mellett végzett vizsgálat

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

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

4.1.2.2. Az $M_2 > 3 500 \text{ kg}$, M_3 , N_2 és N_3 kategóriába tartozó járművek

A jármű középvonala által leírt útvonalnak az AA' vonal megközelítésétől kezdve egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB' vonal fölött, azaz a vizsgálat teljes időtartama alatt a lehető legpontosabban kell követnie a CC' vonalat. A vizsgálatot pótkocsi, illetve félpótkocsi rákapcsolása nélkül kell

elvégezni. Ha a pótkocsit nem lehet egyszerű módon leválasztani a vontatójárműről, a BB' vonalon történő áthaladás szempontjából a pótkocsit figyelmen kívül kell hagyni. Amennyiben a jármű részét képezi valamilyen berendezés, például betonkeverő dob, kompresszor stb., a vizsgálat ideje alatt kikapcsolva kell tartani. A jármű vizsgálati tömegének meg kell felelnie a 3.2.1. pontban található táblázatban foglalt értékeknek.

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

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

Az M_3 és az N_3 kategória célfeltételei:

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

4.1.2.2.1. Sebességfokozat kiválasztása

4.1.2.2.1.1. Kézi sebességváltóval felszerelt járművek

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

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

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

4.1.2.2.1.2. Automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes automata sebességváltóval rendelkező járművek

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

Ha a jármű olyan kialakítású sebességváltóval van felszerelve, amely csak egyetlen sebességfokozat kiválasztását teszi lehetővé, és ez a motor fordulatszámát a vizsgálat során korlátozza, a jármű vizsgálata során csak a célsebesség elérését kell ellenőrizni. Ha a járműben olyan motor és sebességváltómű összeállítást alkalmaznak, amely nem felel meg a 4.1.2.2.1.1. pontban foglalt követelményeknek, a jármű vizsgálata során csak a célsebesség elérését kell ellenőrizni. A vizsgálathoz szükséges $v_{BB'}$ célsebesség értéke $35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. A hivatkozási pont PP' vonal feletti áthaladása után engedélyezett a sebességfokozat magasabb tartományba történő, és ezzel kisebb gyorsulást biztosító felkapcsolása. Két vizsgálatot kell elvégezni: az egyiknél a végsebességnek $v_{\text{test}} = v_{BB'} + 5 \text{ km/h}$ -nak, a másiknál $v_{\text{test}} = v_{BB'} - 5 \text{ km/h}$ -nak kell lennie. A jelentésben a vizsgálat során az AA'–BB' szakaszon elért legmagasabb motorfordulatszám mellett mért zajszintet kell feltüntetni.

4.1.2.2.2. Gyorsulási vizsgálat

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

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

4.1.3. Az eredmények értelmezése

A jármű AA' és BB' vonal közötti áthaladásai során mért legmagasabb „A” súlyozású hangnyomásszintet kell feltüntetni. Az általános hangnyomáshoz nyilvánvalóan nem kapcsolódó kiugró zajérték észlelése esetén a mérési eredményt figyelmen kívül kell hagyni. A jármű mindkét oldalán és mindegyik

sebességfokozatban legalább négy mérést kell végezni minden egyes vizsgálati körülményre vonatkozóan. A bal és jobb oldali méréseket egy időben, illetve egymás után is el lehet végezni. A jármű adott oldalára vonatkozó végeredmény kiszámításához az első négy egymást követő és egymástól 2 dB(A) értéknél nagyobb mértékben el nem térő érvényes mérési eredményt – az érvénytelen eredmények törlését is figyelembe véve (lásd a 3.1. pontot) – kell felhasználni. Az egyes oldalakra vonatkozó eredményeket külön-külön kell átlagolni. A részeredmény a két átlag közül a nagyobbiknak a matematikai szabályok szerint egy tizedesjegyre kerekített értéke.

Az AA', BB' és PP' vonalnál mért sebességértékeket rögzíteni kell, és a tizedesjelet követő első értékes számjegyig kell alkalmazni őket a számításokban.

Az $a_{\text{wot test}}$ számított gyorsulást két tizedesjegy pontossággal kell feltüntetni.

4.1.3.1.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$k_p = 0$$

- 4.1.3.2. Az $M_2 > 3\,500$ kg, M_3 , N_2 és N_3 kategóriába tartozó járművek
- Egy sebességfokozat vizsgálata esetén a végeredmény megegyezik a részeredménnyel. Két sebességfokozat vizsgálata esetén a részeredmények számtani közepét kell kiszámítani.
- 4.2. Az álló járművek által keltett zaj mérése
- 4.2.1. Zajsztint a jármű környezetében
- A mérési eredményeket fel kell tüntetni az I. melléklet 3. függeléke szerinti vizsgálati jegyzőkönyvben.
- 4.2.2. Akusztikai mérések
- A mérésekhez a 2.1. pontban meghatározott precíziós zajsztintmérőt vagy azzal egyenértékű mérőrendszert kell alkalmazni.
- 4.2.3. Vizsgálati helyszín – helyi körülmények a II. melléklet 2. függelékében található 1. ábra szerint
- 4.2.3.1. A mikrofon közelében nem lehetnek olyan akadályok, amelyek befolyásolhatnák a hangteret, és senki sem maradhat a mikrofon és a zajforrás közötti területen. A mérést végző személynek olyan helyzetet kell elfoglalnia, hogy ne befolyásolja a műszer által mért értékeket.
- 4.2.4. A külső zajok és a szél zúgása
- A mérőműszereken leolvasott, a környezeti zaj és a szél által keltett zajsztintnek legalább 10 dB(A) értékkel kisebbnek kell lennie a mérendő zajsztintnél. A mikrofonra megfelelő szélvédő ernyő illeszthető, annak a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását azonban figyelembe kell venni (lásd a 2.1. pontot).
- 4.2.5. Mérési módszer
- 4.2.5.1. A mérések jellege és száma
- A 4.2.5.3.2.1. pont szerinti üzemi ciklus során az „A” súlyozású decibelben (dB(A)) kifejezett legnagyobb zajsztintet kell mérni.
- Minden egyes mérési ponton legalább három mérést kell végezni.
- 4.2.5.2. A jármű elhelyezése és előkészítése
- A járművet a vizsgálati terület középső részén kell elhelyezni, sebességválasztóját üres fokozatba kell tenni, a tengelykapcsoló pedált pedig fel kell engedni. Ha a

jármű kialakítása ezt nem teszi lehetővé, a jármű vizsgálatát a gyártó álló helyzetben történő motorvizsgálatra vonatkozó előírásaival összhangban kell elvégezni. A motort minden egyes méréssorozat előtt a gyártó által meghatározott normál üzemi állapotába kell hozni.

Amennyiben a jármű egy vagy több automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, ezen rendszer működése nem befolyásolható a zajszintmérések alatt.

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

- 4.2.5.3. Zaj mérése a kipufogórendszer közelében a II. melléklet 2. függelékében található 1. ábra szerint.
- 4.2.5.3.1. A mikrofon elhelyezése
- 4.2.5.3.1.1. A mikrofont a kipufogócső 1. ábrán meghatározott referenciapontjától $0,5\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ távolságra kell elhelyezni olyan módon, hogy $45^\circ (\pm 5^\circ)$ szöget zárjon be a csővégből kilépő gázáram tengelyével. A mikrofonnak a referenciapont magasságában, de a földtől mérve legalább $0,2\text{ m}$ magasságban kell lennie. A mikrofon referenciatengelyének a földfelszínnel párhuzamosnak kell lennie, és a kipufogócső nyílásán kijelölt referenciapont irányába kell mutatnia. Ha két mikrofonpozíció közül is lehet választani, a jármű hosszanti középvonalától oldalirányban legtávolabb esőt kell használni. Ha a kipufogócsőből kilépő gázáram tengelye 90° -os szöget zár be a jármű hosszanti középvonalával, a mikrofont a motortól legtávolabb eső ponton kell elhelyezni.
- 4.2.5.3.1.2. Az egymástól $0,3\text{ m}$ -nél távolabb elhelyezett kipufogónyílásokkal rendelkező járművek esetében mindegyik kipufogónyílásnál külön mérést kell végezni. A legmagasabb zajszintet kell feljegyezni.
- 4.2.5.3.1.3. Amennyiben a kipufogórendszernek több, egymástól $0,3\text{ m}$ -nél kisebb távolságra elhelyezkedő és ugyanazon hangtompítóhoz kötött kipufogónyílása van, akkor csak egy mérést kell végezni. A mikrofonnak a jármű széléhez legközelebb eső vagy – annak hiányában – az útpálya felülete fölött legmagasabban elhelyezett kivezetőnyílás felé kell néznie.
- 4.2.5.3.1.4. Független kipufogócsővel rendelkező járműveknél (például haszonjárművek) a mikrofont a kipufogónyílás magasságában, függőlegesen felfelé irányítva, a kipufogócső referenciapontjától $0,5\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ távolságban kell elhelyezni, de semmilyen körülmények között nem lehet $0,2\text{ m}$ -nél közelebb a jármű kipufogócsőhöz legközelebb eső oldalához.
- 4.2.5.3.1.5. Jármű alatt elhelyezett kipufogónyílás esetében a mikrofont a kipufogócső referenciapontjához a lehető legközelebb, de attól legalább $0,5\text{ m}$ -re, a jármű legközelebbi részétől pedig legalább $0,2\text{ m}$ -re, $0,2\text{ m}$ -rel a föld felett, a

kipufogógáz-áram vonalán kívül kell elhelyezni. Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy nem lehet teljesíteni a 4.2.5.3.1.1. pontban szereplő, irányszögre vonatkozó követelményt.

4.2.5.3.2. A motor üzemi állapota

4.2.5.3.2.1. A motor célfordulatszáma

A motor célfordulatszámának meghatározása:

- az S motorfordulatszám 75 %-a a legfeljebb 5 000 fordulat/perc névleges motorfordulatszámmal rendelkező járművek esetében;
- 3 750 fordulat/perc azoknál a járműveknél, amelyek névleges motorfordulatszáma 5 000 fordulat/perc és 7 500 fordulat/perc között van;
- az S motorfordulatszám 50 %-a a legfeljebb 7 500 fordulat/perc névleges motorfordulatszámmal rendelkező járművek esetében.

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

4.2.5.3.2.2. Vizsgálati eljárás

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

4.2.5.3.2.3. A vizsgálat érvényesítése

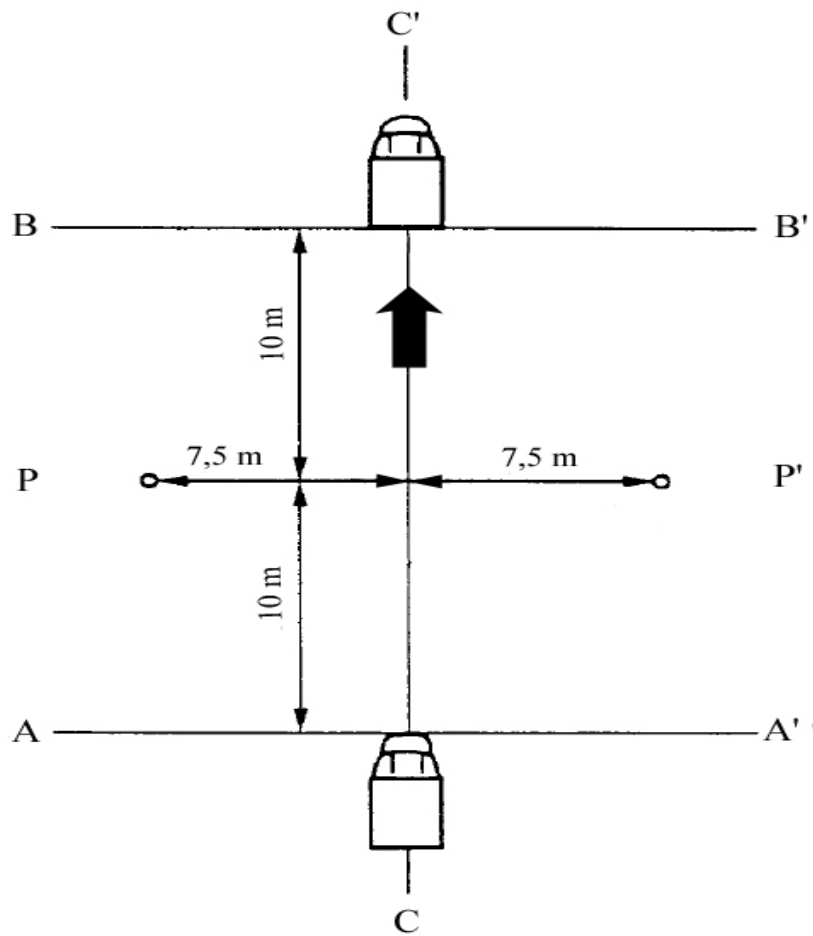
A mérést érvényesnek kell tekinteni, ha a vizsgált motorfordulatszám legalább 1 másodpercig nem tér el ± 3 %-nál nagyobb mértékben a célfordulatszámtól.

4.2.6. Eredmények

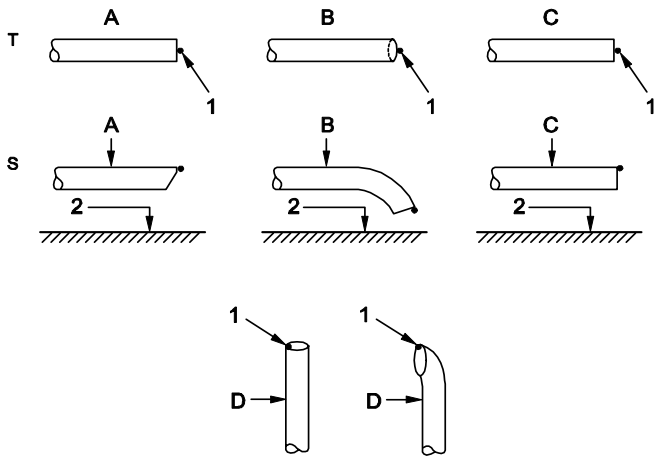
Minden egyes vizsgálati ponton legalább három mérést kell végezni. Mindhárom mérés során a legnagyobb jelzett „A” súlyozású hangnyomásszintet kell feljegyezni. Az adott mérési pozícióra vonatkozó végeredmény megállapításához az első három egymást követő és egymástól 2 dB(A) értéknél nagyobb mértékben

el nem térő érvényes mérési eredményt – az érvénytelen eredmények törlését is figyelembe véve (figyelembe véve a 3.1. pontban leírt, a vizsgálati helyszínre vonatkozó követelményeket) – kell felhasználni. A végeredmény az összes mérési pozíciót és mindhárom mérési eredményt figyelembe véve kapott legnagyobb zajszint.

1. függelék



1. ábra: Mérési pontok mozgásban lévő járművek esetében



T = felülnézet

S = oldalnézet

A = mért cső

B = lefelé hajlított cső

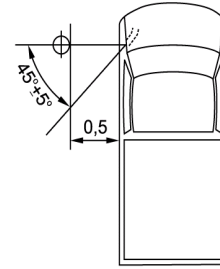
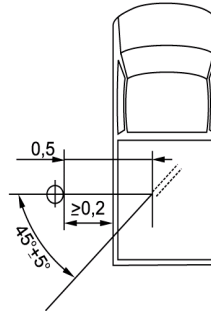
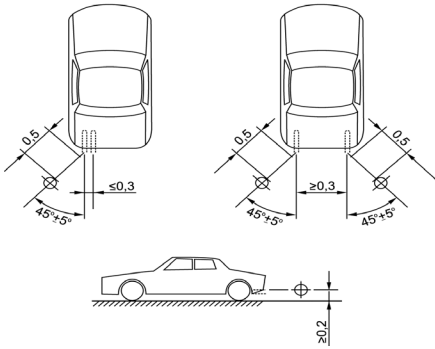
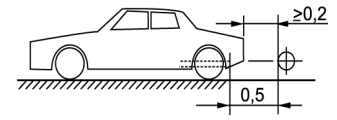
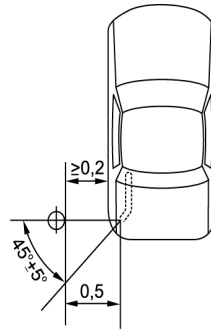
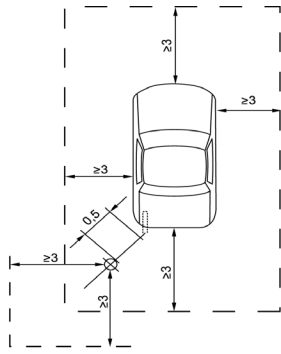
C = egyenes cső

D = függőleges cső

1 = referenciapont

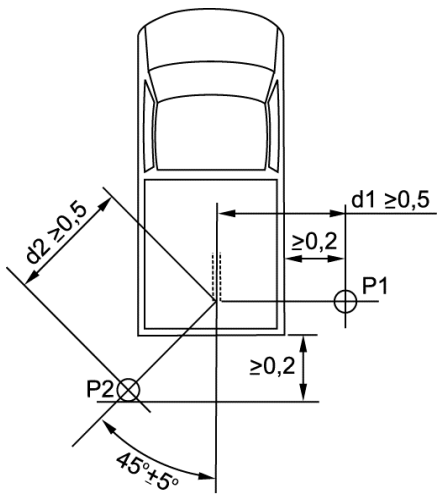
2 = útfelület

2. ábra: Referenciapont

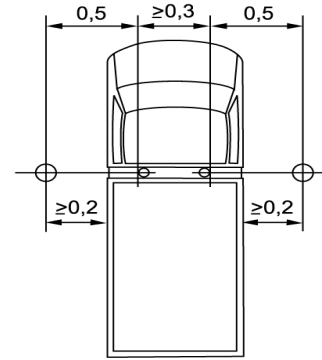
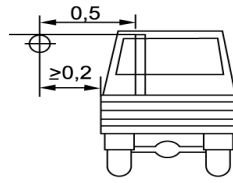


3a. ábra

3b. ábra



3c. ábra



3d. ábra

3a–3d. ábra: Példák a mikrofon elhelyezésére a kipufogócső helyzetétől függően

III. melléklet

Határértékek

A II. melléklet rendelkezéseivel összhangban mért zajszint nem haladhatja meg a következő határértékeket:

Jármű-kategória	A jármű-kategória leírása	Határértékek dB(A)-ban kifejezve (decibel (A))					
		Új járműtípusok típusjövahagyására vonatkozó határértékek		Új járműtípusok típusjövahagyására vonatkozó határértékek		Új járművek nyilvántartásba vételére, értékesítésére és forgalomba helyezésére vonatkozó határértékek	
		1. szakasz, érvényes [2 évvel a közzététel után]-tól/től		2. szakasz, érvényes [5 évvel a közzététel után]-tól/től		3. szakasz, érvényes [7 évvel a közzététel után]-tól/től	
		Általános adatok	Terepjáró *	Általános adatok	Terepjáró *	Általános adatok	Terepjáró*
M	Személyszállító járművek						
M ₁	ülések száma ≤ 9	70	71**	68	69**	68	69**
M ₁	ülések száma ≤ 9; fajlagos teljesítménymutató > 150 kW/t	71	71	69	69	69	69
M ₂	ülések száma > 9; tömeg ≤ 2 t	72	72	70	70	70	70
M ₂	ülések száma > 9; 2 t < tömeg ≤ 3,5 t	73	74	71	72	71	72
M ₂	ülések száma > 9; 3,5 t < tömeg ≤ 5 t; névleges motorteljesítmény < 150 kW	74	75	72	73	72	73
M ₂	ülések száma > 9; 3,5 t < tömeg ≤ 5 t; névleges motorteljesítmény ≥ 150 kW	76	78	74	76	74	76
M ₃	ülések száma > 9; tömeg > 5 t; névleges motorteljesítmény < 150 kW	75	76	73	74	73	74
M ₃	ülések száma > 9; tömeg > 5 t; névleges motorteljesítmény ≥ 150 kW	77	79	75	77	75	77
N	Áruszállító járművek						
N ₁	tömeg ≤ 2 t	71	71	69	69	69	69
N ₁	2 t < tömeg ≤ 3,5 t	72	73	70	71	70	71
N ₂	3,5 t < tömeg ≤ 12 t; névleges	74	75	72	73	72	73

	motorteljesítmény < 75 kW						
N ₂	3,5 t < tömeg ≤ 12 t; 75 ≤ névleges motorteljesítmény < 150 kW	75	76	73	74	73	74
N ₂	3,5 t < tömeg ≤ 12 t; névleges motorteljesítmény ≥ 150 kW	77	79	75	77	75	77
N ₃	tömeg > 12 t; 75 ≤ névleges motorteljesítmény < 150 kW	77	78	75	76	75	76
N ₃	tömeg > 12 t; névleges motorteljesítmény ≥ 150 kW	80	82	78	80	78	80

* Magasabb határértékek csak akkor alkalmazhatók, ha a jármű megfelel a 2007/46/EK uniós irányelv II. melléklete A. szakaszának 4. pontjában leírt, a terepjáró járművekre vonatkozó meghatározásnak.

** A terepjáró járművekre vonatkozó magasabb határértékek csak akkor érvényesek az M₁ kategóriába tartozó járművekre, ha a megengedett legnagyobb tömeg meghaladja a 2 tonnát.

IV. melléklet

Hangelnyelő szálas anyagokat tartalmazó hangtompító rendszerek

1. **Általános adatok**

Csak akkor használhatók hangelnyelő szálas anyagok hangtompító rendszerekben vagy azok alkatrészeiben, ha teljesül az alábbi feltételek bármelyike:

- (a) a kipufogógáz nem érintkezik a szálas anyaggal;
- (b) a hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei ugyanahhoz a termékcsaládhoz tartoznak, mint azok a rendszerek vagy alkatrészeik, amelyekről az ezen rendelet követelményeinek megfelelő típus-jóváhagyási eljárás során egy másik járműtípus esetében már beigazolódott, hogy nincsenek kitéve állapotromlásnak.

Ha a fenti feltételek egyike sem teljesül, a teljes hangtompító rendszert vagy annak alkatrészeit alá kell vetni az alábbiakban ismertetett három eljárás egyike szerint végzett előkondicionálásnak.

1.1. 10 000 km-es folyamatos közúti üzem.

1.1.1. Az üzem 50 ± 20 %-át városi forgalomban, másik felét távolsági forgalomban, nagy sebességgel kell megvalósítani. A folyamatos közúti üzemeltetés megfelelő próbapálya-programmal is helyettesíthető.

1.1.2. A két eltérő sebességtartományra épülő üzemmódot célszerű legalább kétszer váltogatni.

1.1.3. A teljes vizsgálati programnak magában kell foglalnia legalább tíz, egyenként háromórás szünetet a lehülés és az esetleges kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.

1.2. Előkondicionálás próbapadon

1.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit a jármű gyártójának előírásai szerint a sorozatgyártásban használt tartozékokkal kell felszerelni az I. melléklet 1.3. pontjában meghatározott járműre vagy az I. melléklet 1.4. pontjában meghatározott motorra. Az I. melléklet 1.3. pontjában meghatározott jármű esetében a járművet görgős fékpadra kell állítani. Az I. melléklet 1.4. pontjában szereplő motort fékpadra kell szerelni.

1.2.2. A vizsgálatokat hat, egyenként hatórás periódusban kell elvégezni, minden vizsgálati sorozat között legalább 12 órás szünetet hagyva a lehülés és az esetleges kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.

1.2.3. A hatórás periódusok alatt a motornak a következők szerint kell üzemelnie:

- (a) 5 perc alapjárat;
- (b) 1 óra negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S)

háromnegyedén;

- (c) 1 óra fél terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S) háromnegyedén;
- (d) 10 perces teljes terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszám háromnegyedén;
- (e) 15 perces fél terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszámán;
- (f) 30 perces negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszámán (S).

A hat szakasz lefutásának teljes időtartama: három óra.

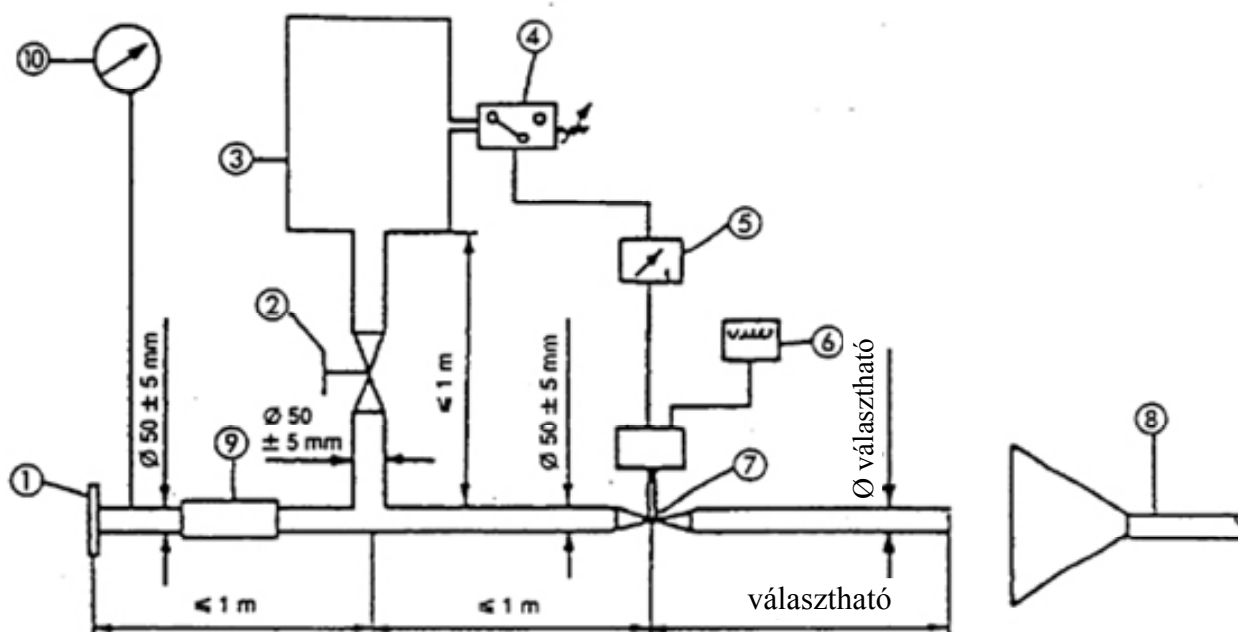
Minden periódusnak két sorozatot kell tartalmaznia az a)–f) pontban leírt feltételekből, egymást követő sorrendben.

- 1.2.4. A vizsgálat során a hangtompítót vagy annak alkatrészeit nem szabad a jármű körüli szokásos légáramot modellező mesterséges légárammal hűteni. A gyártó kérésére ugyanakkor a hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei lehűthetők annak biztosítására, hogy a hangtompító rendszer bevezető nyílásánál kialakuló hőmérséklet ne haladja meg a legnagyobb sebességgel haladó járművön mért értéket.
- 1.3. Előkondicionálás váltakozó nyomáson
 - 1.3.1. A hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei felszerelhetők az I. melléklet 1.3. pontjában meghatározott járműre vagy az I. melléklet 1.4. pontjában meghatározott motorra. Az előbbi esetben a járművet görgős fékpadra kell állítani.

A második esetben a motort motorfékpadra kell szerelni. A vizsgálóberendezést, amelynek részletes felépítését az ezen melléklet függelékében található 1. ábra mutatja, a hangtompító rendszer kimenetére kell felszerelni. Alkalmazható bármilyen más, egyenértékű eredményeket szolgáltató berendezés is.
 - 1.3.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsreagálású szelep 2 500 cikluson keresztül váltakozva megszakítsa és újraindítsa a kipufogógáz-áramlást.
 - 1.3.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz-ellennyomás a belépő peremtől legalább 100 mm-re az áramlás irányában mérve eléri a 0,35–0,40 kPa értéket. A szelepnek akkor kell zárnia, ha ez a nyomás nyitott szeleppel mérve nem tér el 10 %-nál nagyobb mértékben stabilizálódott értékétől.
 - 1.3.4. A késleltető kapcsolót a kipufogásnak az 1.3.3. pont rendelkezései alapján meghatározott időtartamára kell beállítani.
 - 1.3.5. A motor fordulatszámának a legnagyobb motorteljesítményhez tartozó fordulatszám (S) 75 %-ának kell lennie.
 - 1.3.6. A motorfékpad által jelzett teljesítménynek a motorfordulatszám (S) 75 %-ánál mért, teljesen nyitott fojtószeleppel tartozó teljesítmény 50 %-ának kell lennie.

- 1.3.7. A vizsgálat során le kell zárni a vízleeresztő furatokat.
- 1.3.8. A teljes vizsgálatot 48 óra alatt kell végrehajtani.
Szükség esetén óránként hűtési időszakot lehet beiktatni.

1. függelék



1. ábra

Vizsgálóberendezés váltakozó nyomáson végzett kondicionáláshoz

1. Bemeneti nyílás pereme vagy bemeneti cső a vizsgálati kipufogórendszer hátlójához történő csatlakozáshoz.
2. Kézi működtetésű szabályozószelep
3. Legfeljebb 40 liter űrtartalmú kiegyenlítőtartály, amelynek elárasztása legalább egy másodpercet vesz igénybe.
4. Nyomáskapcsoló 0,05–2,5 bar működési tartománnyal
5. Késleltető kapcsoló
6. Impulzusszámláló
7. 60 mm átmérőjű gyorsreagálású szelep, például kipufogófék-szelep, amelyet egy, 4 baron 120 N teljesítményt leadó pneumatikus henger működtet. Nyitáskor és záráskor a reakcióidő nem lehet hosszabb 0,5 másodpercnél.
8. A kipufogógáz elvezetése
9. Rugalmas cső
10. Nyomásmérő

V. melléklet

A sűrített levegő által keltett zaj

1. Mérési módszer

A mérést a 1. ábra szerinti 2. és 6. mikrofonhelyzetben, álló járművön kell elvégezni. A legnagyobb „A” súlyozású zajszintet a nyomásszabályozó lefűvése, valamint az üzemi és a kézifék működtetését követő lefűvés alatt egyaránt fel kell jegyezni.

A nyomásszabályozó lefűvése alatti zaj mérése közben a motort alapjáratú fordulatszámra kell járítani. A lefűvési zaj mértékét az üzemi és kézifékek működtetése alatt kell feljegyezni; a mérések előtt a légsűrítő egységnek fel kell töltenie a legnagyobb megengedett üzemi nyomásra, majd ezt követően le kell állítani a motort.

2. Az eredmények értékelése

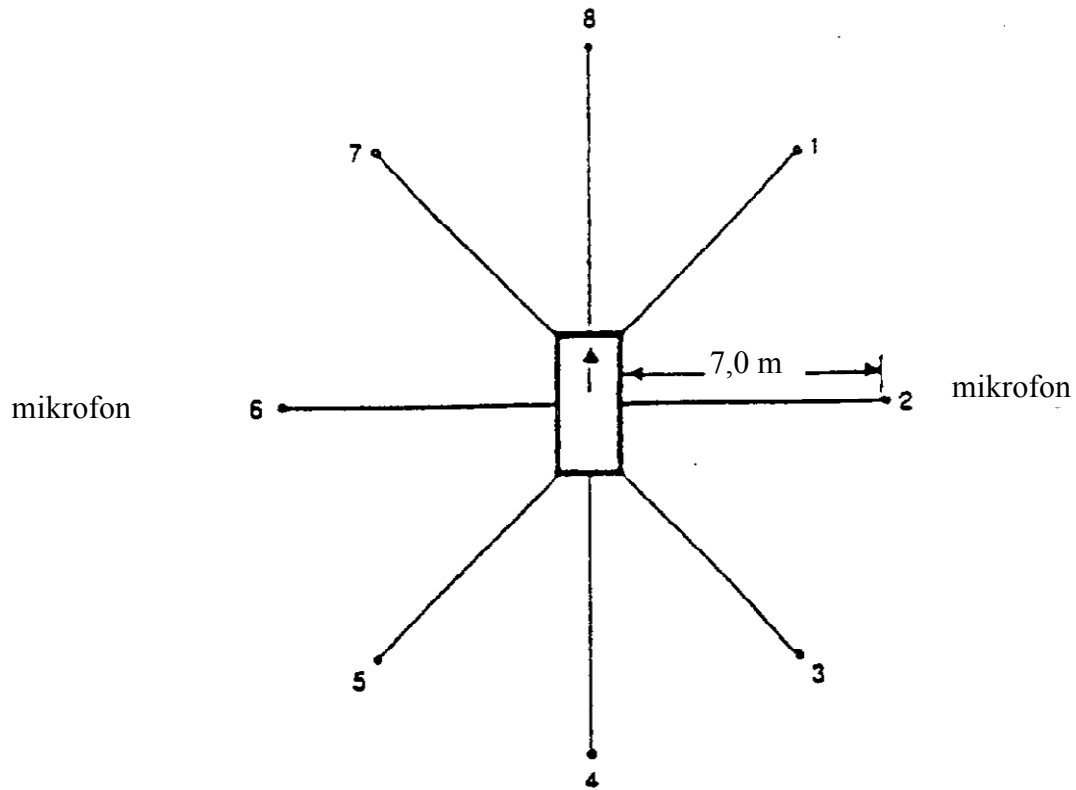
Minden mikrofonhelyzetben két mérést kell végezni. A mérőberendezés pontatlanságának kompenzálása céljából a leolvasott értéket 1 dB(A) értékkel kell csökkenteni, és ezt a csökkentett értéket kell a mérés eredményének tekinteni. Az eredményeket akkor lehet érvényesnek tekinteni, ha egy adott mikrofonhelyzetben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

3. Határérték

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

1. függelék

1. ábra: A mikrofonok elhelyezése a sűrített levegő által keltett zaj méréséhez



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

VI. melléklet

A járműgyártás megfelelőségének ellenőrzése

1. Általános megjegyzések

Ezek a követelmények megegyeznek az I. melléklet 5. pontja szerint a gyártás megfelelőségének ellenőrzésére végzett vizsgálattal.

2. A vizsgálati eljárás

A vizsgálati helyszínnek és a mérőműszereknek meg kell felelniük a II. mellékletben leírtaknak.

2.1. A vizsgált járművön (járműveken) el kell végezni a mozgásban lévő jármű zajmérési vizsgálatát a II. melléklet 4.1. pontja szerint.

2.2. A sűrített levegő által keltett zaj

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

2.3. Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések

A jármű gyártójának megfelelő értékelés elvégzésével értékelnie a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelőséget, vagy végre kell hajtania a VIII. mellékletben leírt vizsgálatot.

3. Mintavétel és az eredmények értékelése

Ki kell választani egy járművet, és el kell rajta végezni a 2. pontban leírt vizsgálatokat. Ha a vizsgálati eredmények megfelelnek a 2007/46/EK irányelv X. mellékletében leírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy a jármű megfelel a gyártásmegfelelőségi rendelkezéseknek.

Amennyiben az egyik vizsgálati eredmény nem felel meg a 2007/46/EK irányelv X. mellékletében leírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, meg kell vizsgálni két további, azonos típusú járművet ezen melléklet 2. pontja szerint.

Ha a második és a harmadik jármű vizsgálati eredményei megfelelnek a 2007/46/EK irányelv X. mellékletében leírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy a jármű megfelel a gyártásmegfelelőségi rendelkezéseknek.

Amennyiben a második vagy a harmadik jármű esetében a vizsgálati eredmények egyike nem felel meg a 2007/46/EK irányelv X. mellékletében leírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy az adott járműtípus nem felel meg ezen rendelet követelményeinek, és a gyártónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket a gyártás megfelelőségének helyreállítása érdekében.

VII. melléklet

A vizsgálati helyszínre vonatkozó műszaki előírások

1. Bevezetés

Ezen melléklet a próbapálya burkolatának fizikai jellemzőire és felépítésére vonatkozó előírásokat tartalmazza. Ezek az előírások egy speciális szabvány¹ alapján meghatározzák az előírt fizikai jellemzőket, valamint ezen jellemzők vizsgálatának módszereit.

2. A felület előírt jellemzői

Egy felület akkor tekinthető ezen szabvánnyal összhangban lévőnek, ha mérésekkel bizonyítható, hogy szerkezete és hézagtartalma, illetve hangelnyelési együtthatója megfelel a 2.1–2.4. pontban foglalt valamennyi követelménynek, valamint ha megfelel a 3.2. pontban meghatározott tervezési követelményeknek.

2.1. Szabadhézag-tartalom

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

2.2. Hangelnyelési együttható

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

Fontos megjegyezni, hogy a hangelnyelés a legfontosabb jellemző, de az útépítők körében a szabadhézag-tartalom mérése elterjedtebb. A hangelnyelést azonban csak akkor kell megmérni, ha a felület nem felel meg a hézagtartalomra vonatkozó követelménynek. Ennek az az oka, hogy az utóbbi módszer viszonylag jelentős mértékű bizonytalanságot hordoz magában mind a mérést, mind pedig a mért adatok helyállóságát illetően, és emiatt előfordulhat, hogy egyes burkolatokat kizárólag a hézagtartalom-mérés alapján utasítanak el tévesen.

2.3. Felületi érdesség

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

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

1 ISO 10844:1994

2.4. A felület homogenitása

Minden ésszerű intézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy a felület a teljes vizsgálati területen a lehető leghomogénebb legyen. Ez vonatkozik a szerkezetre és a hézagtartalomra is, tekintettel kell azonban lenni arra is, hogy ha a hengerlési folyamat bizonyos helyeken jobb hengerlést eredményez, akkor a szerkezet egyenetlen lehet, ami hólyagosodást idézhet elő.

2.5. Vizsgálati gyakoriság

Annak ellenőrzésére, hogy a felület továbbra is megfelel-e ezen szabvány szerkezetre és hézagtartalomra, illetve hangelnyelésre vonatkozó követelményeinek, a burkolatot a következő gyakorisággal kell felülvizsgálni:

(a) a szabadhézag-tartalom vagy a hangelnyelés vonatkozásában:

amikor új a felület;

ha a felület új korában megfelel a követelményeknek, nincs szükség további időszakos vizsgálatra. Ha új állapotában nem felel meg a követelményeknek, a későbbiekben még megfelelhet, mivel a felületek idővel tömörödnek és keményednek;

(b) a felületi érdesség vonatkozásában:

amikor új a felület;

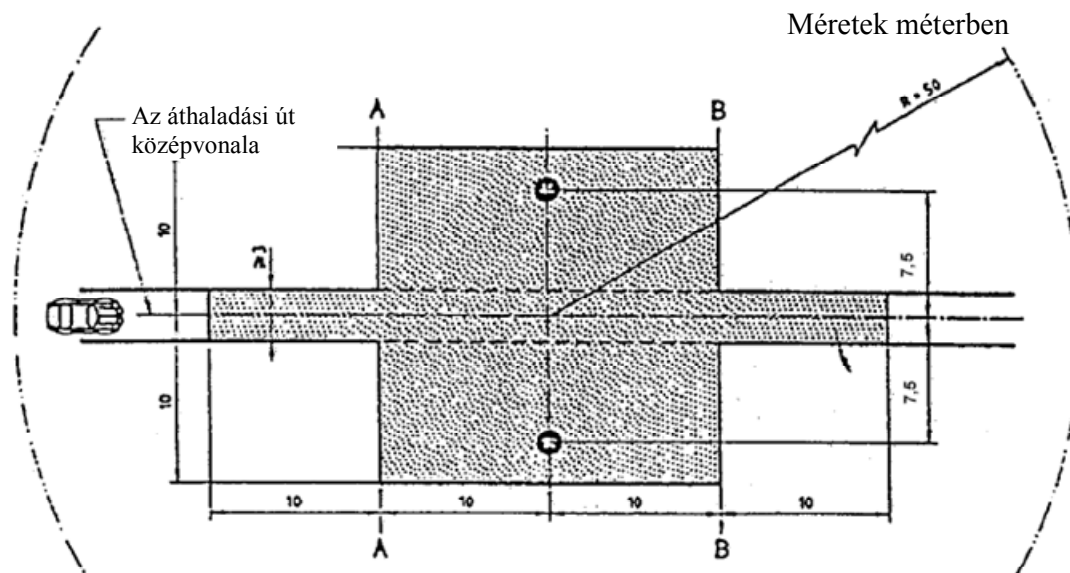
a zajvizsgálatok megkezdésekor (megjegyzés: a terítés után legalább négy hetet várni kell);

ezt követően 12 havonta.



3. A vizsgálati felület terve

3.1. Terület

A próbapálya elrendezésének megtervezésekor fontos azt a minimumkövetelményt teljesíteni, hogy a vizsgálati sávon áthaladó járművek által igénybe vett területet a vizsgálatához előírt anyag borítsa a biztonságos és megfelelő vezetéshez szükséges szélességben és hosszúságban. Ehhez a próbapálya szélességének legalább három méternek kell lennie, hosszának pedig mindkét végén legalább 10 méterrel túl kell nyúlnia az AA' és a BB' vonalon. Az 1. ábrán egy megfelelő vizsgálati terület tervrajza látható, amelyen fel van tüntetve az a legkisebb terület, amelyen az előírt burkolatot gépi úton kell teríteni és tömöríteni. A II. melléklet 4.1.1. pontja szerint a méréseket a jármű mindkét oldalán el kell végezni. Ez megoldható két (a pálya mindkét oldalán egy-egy) mikrofon elhelyezésével olyan módon, hogy közöttük egy irányban halad át a jármű, vagy pedig egy mikrofonnal a pályának csak az egyik oldalán mérve olyan módon, hogy előtte a jármű mindkét irányban elhalad. Ha ezt az utóbbi módszert alkalmazzák, arra az oldalra, ahol nincs mikrofon, nem vonatkoznak a felülettel szembeni követelmények.



Jelmagyarázat

-  A vizsgálathoz használt útburkolattal minimálisan lefedett terület, azaz a vizsgálati terület
-  Mikrofon (magasság: 1,2 m)

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

1. ábra: A vizsgálati felületre vonatkozó minimumkövetelmény. A sötétített rész a „vizsgálati terület”.

3.2. A felület tervezési és kivitelezési követelményei

3.2.1. A tervezésre vonatkozó alapvető követelmények

A vizsgálati felületnek négy tervezési követelménynek kell megfelelnie:

3.2.1.1. Sűrű aszfaltbetonnak kell lennie.

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

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

3.2.1.4. A kötőanyag nem módosított, egyenletes penetrációjú bitumennek kell lennie.

3.2.2. Tervezési iránymutatások

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

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

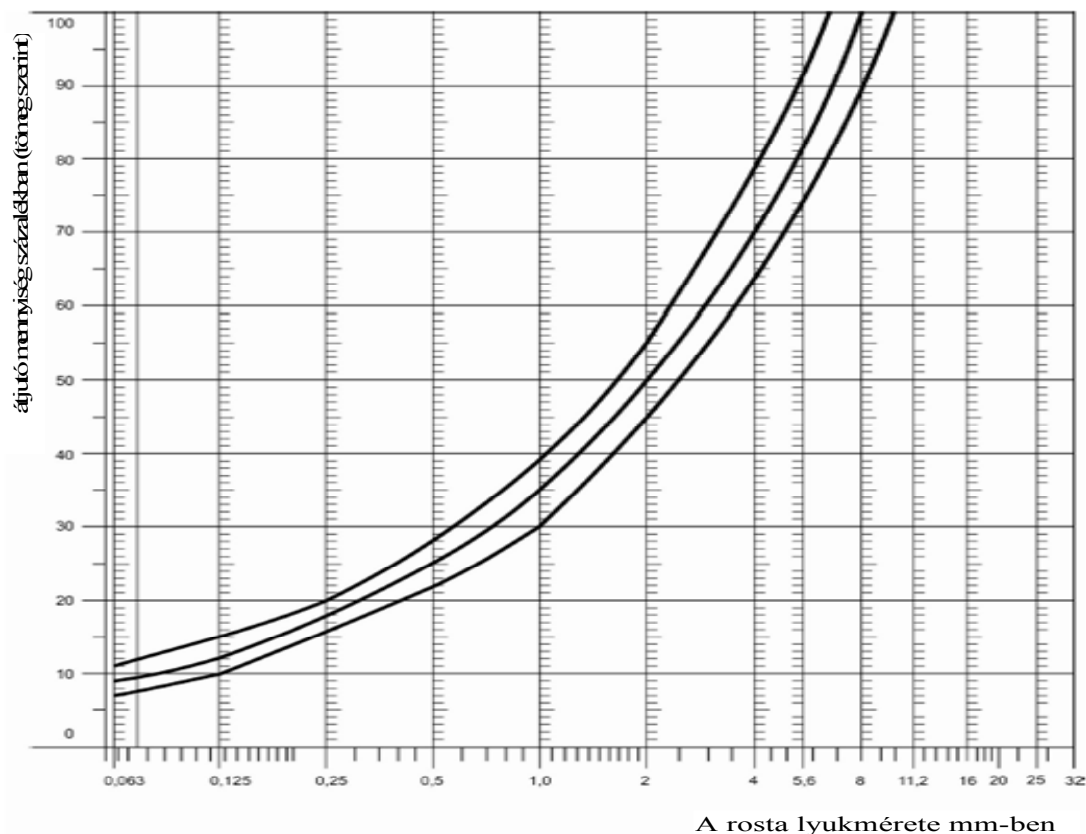
ahol

d = a rosta négyzetlyukmérete mm-ben

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

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

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



2. ábra: Az aszfaltkeverékben lévő adalékanyag szemcseméret-eloszlási görbéje, tűréshatárokkal

Az 1–3.2.2. pontban meghatározott követelményeken kívül a következő előírásoknak is teljesülniük kell:

- A homokfrakció ($0,063 \text{ mm} < a \text{ rosta négyzetlyukmérete} < 2 \text{ mm}$) legfeljebb 55 % természetes homokot és legalább 45 % zúzott homokot tartalmazzon.
- Az alap és az alsó teherhordó réteg jó stabilitást és egyenletességet biztosítson a legjobb útépítési gyakorlatnak megfelelően.
- A zúzalékokat meg kell őrlöni (100 %-os zúzott felületek); olyan anyagot kell zúzalékként felhasználni, amelynek nagy az őrléssel szembeni ellenállása.
- A keverékben használt zúzalékot át kell mosni.
- A felülethez nem kell további zúzalékot hozzáadni.
- A kötőanyag PEN-értékben (penetrációs fokban) kifejezett keménysége 40–60, 60–80 vagy akár 80–100 is lehet az ország éghajlati viszonyaitól függően. A

lehető legkeményebb kötőanyagot kell használni, feltéve, hogy ez megfelel az általános gyakorlatnak.

- g) A keverék hengerlés előtti hőmérsékletét úgy kell megválasztani, hogy a kívánt hézagtartalom megfelelő hengerléssel elérhető legyen. Ahhoz, hogy a 2.1–2.4. pontban foglalt előírások nagyobb valószínűséggel teljesüljenek, a tömörség eléréséről nemcsak a megfelelő keverékhőmérséklet megválasztásával kell gondoskodni, hanem a megfelelő számú áthaladással és a megfelelő tömörítő munkagép megválasztásával is.

1. táblázat: Tervezési iránymutatások

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

4. Vizsgálati módszer

4.1. A szabadhézag-tartalom mérése

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

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

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

4.2. Hangnyelési együttható

A hangnyelési együtthatót (normál beesés) az ISO 10534-1: „Akusztika – A hangnyelési együttható és az impedancia meghatározása impedanciacsőben”

szabványban⁴² meghatározott eljárással, az impedanciacső-módszerrel kell mérni.

A minták esetében a szabadhézag-tartalomra vonatkozó követelmények érvényesek (lásd a 4.1. pontot). A hangelnyelést 400–800 Hz és 800–1600 Hz tartományban kell mérni (legalább a harmadoktávcsávok középső frekvenciáin), és mindkét frekvenciatartományban a legnagyobb értékeket kell meghatározni. A végleges eredményt a fűrásminták értékeinek átlagolásával kell kiszámolni.

4.3. A felületi érdesség volumetrikus mérése

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

5. Időbeni stabilitás és karbantartás

5.1. Az öregedés hatása

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

A felület csak négy héttel az építést követően éri el a kívánt jellemzőket. Az öregedés általában kisebb mértékben befolyásolja a tehergépkocsik által keltett zajt, mint a személygépkocsik zaját.

Az időbeli stabilitást főként az útfelületen közlekedő járművek koptató és tömörítő hatása határozza meg. Ennek ellenőrzését a 2.5. pontban meghatározott vizsgálati gyakorisággal kell elvégezni.

5.2. A felület karbantartása

A laza törmeléket és port, amely jelentősen csökkentheti a tényleges felületi érdességet, el kell távolítani a felületről. Egyes országokban télen sót használnak a jégtelenítéshez. A só ideiglenesen vagy akár véglegesen is megváltoztathatja a felületet olyan módon, hogy a zajszint megnő, ezért alkalmazása nem ajánlott.

5.3. A vizsgálati terület újraburkolása

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

6. A vizsgálati felület és az azon elvégzett vizsgálatok dokumentálása

⁴² Közzétételére később kerül sor.

6.1. A vizsgálati felület dokumentálása

A vizsgálati felületet leíró dokumentumokban a következő adatokat kell megadni:

6.1.1. A próbapálya helye.

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

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

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

6.1.5. A felület terítésének időpontja és a kivitelező neve.

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

6.1.6.1. Minden egyes fúrásminta szabadhézag-tartalma.

6.1.6.2. A vizsgálati terület azon pontjainak megjelölése, ahonnan a hézagtartalom-méréshez használt fúrásmintákat vették.

6.1.6.3. Minden egyes fúrásminta hangelnyelési együtthatója (ha mérték). Meg kell adni minden egyes fúrásmintához és minden egyes frekvenciatartományhoz tartozó eredményt, valamint ezek teljes átlagát is.

6.1.6.4. A vizsgálati terület azon pontjainak megjelölése, ahonnan a hangelnyelés méréséhez használt fúrásmintákat vették.

6.1.6.5. Felületi érdesség, ideértve a vizsgálatok számát és az értékek szórását.

6.1.6.6. A 6.1.6.1. és a 6.1.6.2. pont szerinti vizsgálatok elvégzéséért felelős intézmény megnevezése, és az alkalmazott felszerelés típusa.

6.1.6.7. A vizsgálat(ok) időpontja és a próbapálya fúrásmintáinak mintavételezési időpontja.

6.2. A felületen végzett járműzajvizsgálatok dokumentálása

A járműzajra vonatkozó vizsgálato(ka)t leíró dokumentumban fel kell tüntetni, hogy ezen szabvány valamennyi követelménye teljesült-e, vagy sem. Hivatkozni kell egy, a 6.1. pontban meghatározott előírások szerint elkészített dokumentumra, amely tartalmazza az ezt igazoló eredményeket.

VIII. melléklet

Mérési módszer a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés értékelésére

1. Általános adatok

Ez a melléklet a jármű 8. cikkben meghatározott kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelésének értékelésére szolgáló mérési módszert mutatja be.

Típusjóváhagyás kérelmezésekor nem kötelező ténylegesen elvégezni a vizsgálatokat. A gyártónak alá kell írnia az ezen melléklet 1. függelékében meghatározott megfelelőségi nyilatkozatot. A típus-jóváhagyó hatóság további információkat kérhet a megfelelőségi nyilatkozattal kapcsolatban, és kérheti az alábbiakban leírt vizsgálatok végrehajtását.

A VIII. mellékletben leírt elemzéshez szükség van a II. melléklet szerinti vizsgálat végrehajtására. A II. mellékletben meghatározott vizsgálatot ugyanazon a próbapályán és ugyanolyan körülmények között kell elvégezni, mint amelyek az ezen mellékletben előírt vizsgálatokhoz szükségesek.

2. Mérési módszer

2.1. Mérőműszerek és mérési körülmények

Ellenkező rendelkezés hiányában a mérőműszerek, a mérési körülmények és a jármű állapota megegyezik a II. melléklet 2. és 3. pontjában leírtakkal.

Ha a jármű olyan különböző üzemmódokban üzemeltethető, amelyek befolyásolják a zajkibocsátást, valamennyi üzemmódnak meg kell felelnie az ezen mellékletben meghatározott követelményeknek. Ha a gyártó vizsgálatokat hajtott végre annak érdekében, hogy igazolja a jóváhagyó hatóság előtt a követelményeknek való megfelelést, a vizsgálatok során alkalmazott üzemmódokat vizsgálati jegyzőkönyvben kell bejelenteni.

2.2. Vizsgálati módszer

Ellenkező rendelkezés hiányában a II. melléklet 4.1–4.1.2.1.2.2. pontjában meghatározott feltételeket és eljárásokat kell alkalmazni. Ezen melléklet alkalmazásában a vizsgálatokat egyenként kell mérni és értékelni.

2.3. Szabályozási tartomány

Az üzemi körülmények a következők:

a jármű sebessége $V_{AA\ ASEP}$: $v_{AA} \geq 20$ km/h

a jármű gyorsulása $a_{wot\ ASEP}$: $a_{WOT} \leq 5,0$ m/s²

motorfordulatszám $n_{BB\ ASEP}$ $n_{BB} \leq 2,0 * PMR - 0,222 * s$ vagy

$n_{BB} \leq 0,9 * s$, attól függően, hogy melyik a kisebb érték

a jármű sebessége $V_{BB \text{ ASEP}}$:

ha $n_{BB \text{ ASEP}}$ egy fokozaton belül érhető el $v_{BB} \leq 70 \text{ km/h}$

minden más esetben: $v_{BB} \leq 80 \text{ km/h}$

sebességfokozatok: $k \leq i$ sebességfokozat-áttétel a II. mellékletben meghatározott előírások szerint

Ha a jármű a legalacsonyabb érvényes sebességfokozatban 70 km/h sebesség alatt nem éri el a maximális motorfordulatszámot, a jármű sebességét 80 km/h sebességre kell korlátozni.

2.4. Áttételi arányok

A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések követelményei minden olyan „k” sebességfokozat-áttételre érvényesek, amelyek az ezen melléklet 2.3. pontjában meghatározott szabályozási tartományon belül vizsgálati eredmények eléréséhez vezetnek.

Nem rögzített sebességfokozatokkal vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes automata sebességváltóval rendelkező járművek esetében⁴³ a vizsgálat kiterjedhet a sebesség kisebb tartományba történő, és ezzel nagyobb gyorsulást elérő visszakapcsolására. Tilos a sebességfokozatot nagyobb tartományba kapcsolni kisebb gyorsulás elérése érdekében. El kell kerülni az olyan sebességfokozat alkalmazását, amely a határfeltételeknek nem megfelelő állapothoz vezet. Ilyen esetekben engedélyezett az elektronikus vagy mechanikus eszközök, akár alternatív sebességválasztó pozíciók beépítése és használata.

2.5. Célfeltételek

A zajkibocsátást minden érvényes sebességfokozatban meg kell mérni az alábbiakban meghatározott négy vizsgálati ponton.

Az első vizsgálati pont a P_1 , amely 20 km/h v_{AA} kezdősebesség használatával határozható meg. Ha nem biztosítható egyenletes gyorsulási feltétel, a sebességet 5 km/h-s lépésekben kell növelni az egyenletes gyorsulás eléréséig.

A negyedik vizsgálati pont a P_4 , amely a 2.3. pontban leírt határfeltételek között az adott sebességfokozatban a BB' vonalnál elért maximális járműsebesség alapján határozható meg.

A másik két vizsgálati pont a következő képlet segítségével határozható meg:

P_j vizsgálati pont: $v_{BB_j} = v_{BB_1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB_4} - v_{BB_1})$ $j = 2$ és 3

Ahol:

v_{BB_1} = a jármű sebessége a P_1 vizsgálati pont BB' vonalánál;

⁴³ Fokozatmentes erőátvitel.

v_{BB_4} = a jármű sebessége a P_4 vizsgálati pont BB' vonalánál;

v_{BB_j} túrérséghatára: ± 3 km/h.

Az összes vizsgálati pont esetében be kell tartani a 2.3. pontban meghatározott határfeltételeket.

2.6. A jármű vizsgálata

A jármű középvonala által leírt útvonalnak az AA' vonal megközelítésétől kezdve egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB' vonal fölött, azaz a vizsgálat teljes időtartama alatt a lehető legpontosabban kell követnie a CC' vonalat.

Az AA' vonalnál teljesen le kell nyomni a gázpedált. Az egyenletesebb gyorsulás biztosítása, illetve az AA' és a BB' vonal közötti alacsonyabb sebességfokozatba való visszaváltás elkerülése érdekében az AA' vonal előtt előgyorsítás alkalmazható. A gázpedált ebben a lenyomott helyzetben kell tartani, amíg a jármű hátulja el nem éri a BB' vonalat.

Minden egyes vizsgálat esetében meg kell határozni és fel kell jegyezni a következő paramétereket:

A jármű mindkét oldalán az AA' és BB' vonal közötti áthaladás során mért legmagasabb „A” súlyozású hangnyomásszintet a matematikai szabályok szerint egy tizedesjegyre kell kerekíteni ($L_{wot,kj}$). Az általános hangnyomáshoz biztosan nem kapcsolódó kiugró zajérték észlelése esetén a mérési eredményt figyelmen kívül kell hagyni. A bal és a jobb oldali méréseket egy időben, illetve külön-külön is el lehet végezni.

A jármű AA' és BB' vonalnál mért sebességértékeit a tizedesjegy követő első értékes számjegyre kell bejelteni. ($v_{AA,kj}$; $v_{BB,kj}$)

Adott esetben a motorfordulatszám AA' és BB' vonalnál mért értékeit egész számként kell rögzíteni ($n_{AA,kj}$; $n_{BB,kj}$).

A kiszámított gyorsulást a II. melléklet 4.1.2.1.2. pontjában található képlet szerint kell meghatározni, és két tizedesjegyre kerekítve kell rögzíteni ($a_{wot,test,kj}$).

3. Eredmények elemzése

3.1. Az egyes sebességfokozatok rögzítési pontjának meghatározása

Az „i” vagy alacsonyabb sebességfokozatban végzett méréseknél a rögzítési pont a II. mellékletben meghatározott gyorsulási vizsgálat során az „i” sebességfokozatban a BB' vonalnál mért L_{woti} legmagasabb zajszint, n_{woti} rögzített motorfordulatszám és v_{woti} járműsebesség alapján határozható meg.

$$L_{anchor,i} = L_{woti,II. melléklet}$$

$$n_{anchor,i} = n_{BB,woti,II. melléklet}$$

$$v_{anchor,i} = v_{BB,woti,II. melléklet}$$

Az „i + 1” sebességfokozatban végzett méréseknél a rögzítési pont a II. mellékletben meghatározott gyorsulási vizsgálat során az „i + 1” sebességfokozatban a BB’ vonalnál mért L_{woti+1} legmagasabb zajszint, n_{woti+1} rögzített motorfordulatszám és v_{woti+1} járműsebesség alapján határozható meg.

$$L_{anchor,i+1} = L_{woti+1,II. melléklet}$$

$$n_{anchor,i+1} = n_{BB,woti+1,II. melléklet}$$

$$V_{anchor,i+1} = V_{BB,woti+1,II. melléklet}$$

3.2. A regressziós egyenes meredeksége az egyes sebességfokozatokban

A zajméréseket a motorfordulatszám függvényében kell értékelni a 3.2.1. pont szerint.

3.2.1. A regressziós egyenes meredekségének kiszámítása az egyes sebességfokozatokban

A regressziós egyenes meredekségét a rögzítési pont és a négy további kapcsolódó mérés segítségével kell kiszámítani.

$$Slope_k = \frac{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})(L_i - \bar{L})}{\sum_{j=1}^5 (n_j - \bar{n})^2} \quad (\text{dB}/1000 \text{ min}^{-1})$$

$$\text{Ahol} \quad \bar{L} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 L_j \quad \text{és} \quad \bar{n} = \frac{1}{5} \sum_{j=1}^5 n_j ;$$

ahol n_j = a BB’ vonalnál mért motorfordulatszám

3.2.2. A regressziós egyenes meredeksége az egyes sebességfokozatokban

Egy adott sebességfokozat $Slope_k$ paraméterének további kiszámításához a 3.2.1. pontban meghatározott számításból kapott és egy tizedesjegyre kerekített értéket kell figyelembe venni, amely nem lehet nagyobb, mint $5 \text{ dB}/1000 \text{ min}^{-1}$.

3.3. Az egyes méréseknél várható lineáris zajszintnövekedés kiszámítása

Az $L_{ASEP,kj}$ zajszintet a „j” mérési pontban és a „k” sebességfokozatban az egyes mérési pontokban mért motorfordulatszám-érték használatával kell kiszámítani, a 3.2. pontban meghatározott meredekséget alkalmazva az egyes sebességfokozatokhoz meghatározott rögzítési ponthoz.

$n_{BB,kj} \leq n_{anchor,k}$ esetén:

$$L_{ASEP,kj} = L_{anchor,k} + (Slope_k - Y) * (n_{BB,kj} - n_{anchor,k}) / 1000$$

$n_{BB,kj} > n_{anchor,k}$ esetén:

$$L_{ASEP,kj} = L_{anchor,k} + (Slope_k + Y) * (n_{BB,kj} - n_{anchor,k}) / 1000$$

ahol $Y = 1$

3.4. Minták

A típusjóváahagyó hatóság kérésére két további mérést kell elvégezni az ezen melléklet 2.3. pontjában meghatározott határfeltételek között.

4. Az eredmények értelmezése

Minden egyes zajmérést értékelni kell.

A meghatározott mérési pontok zajszintje nem haladhatja meg az alábbi határértékeket:

$$L_{kj} \leq L_{ASEP_{k,j}} + x$$

ahol:

$x =$ 3 dB(A) nem rögzíthető sebességfokozatú automata sebességváltóval vagy nem rögzíthető sebességfokozatú fokozatmentes automata sebességváltóval rendelkező járművek esetében

$x =$ 2 dB(A) + L_{urban} határérték a II. mellékletnek megfelelő számítás szerint minden más járműre.

Ha a mért zajszint bármely pontban meghaladja a határértéket, két további mérést kell végezni ugyanabban a pontban a mérési bizonytalanság ellenőrzése érdekében. A jármű akkor is megfelel a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek, ha a három érvényes mérés átlaga ebben a pontban megfelel az előírásnak.

5. A referencia-zajérték meghatározása

A referencia-zajértéket egyetlen pontban, egy adott sebességfokozatban határozzák meg olyan módon, hogy a v_{aa} értéknél 50 km/h-val egyenlő kezdősebességgel gyorsulási feltételt modelleznek, és a v_{bb} értéknél 61 km/h-nak megfelelő kilépő sebességet feltételeznek. A zaj megfelelősége ebben a pontban a 3.2.2. pont szerinti mérés eredményei és az alábbi műszaki adat használatával számítható ki, vagy a sebességfokozat használatával végzett közvetlen méréssel értékelhető, az alábbiakban leírtak szerint.

5.1. A „k” sebességfokozat a következőképpen határozható meg:

$k = 3$, bármilyen kézi kapcsolású sebességváltó és legfeljebb 5 sebességfokozattal rendelkező automata sebességváltó használata esetén;

$k = 4, 6$ vagy több sebességfokozattal rendelkező automata sebességváltó használata esetén

Ha konkrét sebességfokozat nem használható, például nem rögzíthető sebességfokozatú automata sebességváltó vagy nem rögzíthető sebességfokozatú fokozatmentes automata sebességváltó esetében, a további számításához a sebességfokozatot a II. mellékletben leírt gyorsulási vizsgálat eredményéből kell meghatározni a BB' vonalon mért, bejelentett motorfordulatszám és járműsebesség

használatával.

5.2. Az n_{ref_k} referencia-motorfordulatszám meghatározása

Az n_{ref_k} referencia-motorfordulatszámot a „k” sebességfokozat áttételi viszonyszámának használatával kell kiszámítani $v_{ref} = 61$ km/h referenciasebességnél.

5.3. Az L_{ref} paraméter kiszámítása

$$L_{ref} = L_{anchor_k} + Slope_k * (n_{ref_k} - n_{anchor_k}) / 1000$$

Az L_{ref} értéke legfeljebb 76 dB(A) lehet.

A kézi működtetésű, négynél több előremeneti fokozattal rendelkező sebességváltóval felszerelt járműveknél, amelyeknél a legnagyobb motorteljesítmény meghaladja a 140 kW/t-t (ENSZ-EGB), és amelyek legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75 kW/t értéket, az L_{ref} értéke legfeljebb 79 dB(A) lehet.

A négynél több előremeneti fokozattal rendelkező **automata** sebességváltóval felszerelt járműveknél, amelyeknél a legnagyobb motorteljesítmény meghaladja a 140 kW/t-t (ENSZ-EGB), és amelyek legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75 kW/t értéket, az L_{ref} értéke legfeljebb 78 dB(A) lehet.

6. A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések értékelése az L_{Urban} elv alapján

6.1. Általános adatok

Ezt az értékelési eljárást a jármű gyártója az ezen melléklet 3. pontjában leírt eljárás helyett választhatja, és valamennyi jármű-technológiára érvényes. A vizsgálat helyes módjának meghatározásáért a jármű gyártója felelős. Ellenkező rendelkezés hiányában valamennyi vizsgálatnak és számításnak meg kell felelnie az ezen rendelet II. mellékletében leírtaknak.

6.2. Az $L_{urban ASEP}$ paraméter kiszámítása

Az $L_{urban ASEP}$ a következőképpen számítható ki az ezen melléklet szerint mért $L_{wot ASEP}$ paraméterből:

- a) Számítsa ki az $a_{wot test ASEP}$ paramétert az ezen rendelet II. mellékletének 4.1.2.1.2.1. vagy 4.1.2.1.2.2. pontjában meghatározott gyorsulási számítás segítségével (amelyik megfelelő).
- b) Az $L_{wot ASEP}$ vizsgálat során határozza meg a jármű sebességét ($V_{BB ASEP}$) a BB vonalnál.
- c) A $k_{P ASEP}$ a következőképpen számítható ki:

$$k_{P ASEP} = 1 - (a_{urban} / a_{wot test ASEP})$$

Figyelmen kívül kell hagyni azokat a vizsgálati eredményeket, amelyeknél az $a_{wot test ASEP}$ értéke kisebb, mint az a_{urban} értéke.

d) Az $L_{\text{urban measured ASEP}}$ a következőképpen számítható ki:

$$L_{\text{urban measured ASEP}} =$$

$$L_{\text{wot ASEP}} - k_{\text{P ASEP}} * (L_{\text{wot ASEP}} - L_{\text{crs}})$$

A további számításhoz az ezen rendelet II. melléklete alapján mért L_{urban} paraméter kerekítés nélküli egy tizedesjegy pontossággal (xx,x) meghatározott értéke használandó.

e) Az $L_{\text{urban normalized}}$ a következőképpen számítható ki:

$$L_{\text{urban normalized}} = L_{\text{urban measured ASEP}} - L_{\text{urban}}$$

f) Az $L_{\text{urban ASEP}}$ a következőképpen számítható ki:

$$L_{\text{urban ASEP}} =$$

$$L_{\text{urban normalized}} - (0,15 * (V_{\text{BB ASEP}} - 50))$$

g) A határértékeknek való megfelelés:

Az $L_{\text{urban ASEP}}$ értéke legfeljebb 3,0 dB lehet.

1. függelék

A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés igazolása

(Legnagyobb méret: A4 [210 x 297 mm])

(Gyártó neve) igazolja, hogy az ilyen típusú járművek (típus megadása tekintettel a(z) .../.../EU rendelet szerinti zajkibocsátásra) megfelelnek a(z) .../.../EU rendelet 8. cikkében meghatározott követelményeknek.

(Gyártó neve) jóhiszeműen teszi ezt a nyilatkozatot, miután elvégezte a járművek zajkibocsátási teljesítményének megfelelő értékelését.

Dátum:

A meghatalmazott képviselő neve:

A meghatalmazott képviselő aláírása:

IX. melléklet

Intézkedések a hibrid és az elektromos járművek hallhatóságának biztosítására

Ez a melléklet a hibrid elektromos és a tisztán elektromos (HEV és EV) közötti járművekhez használható hangjelző rendszerrel (AVAS) foglalkozik.

- A Hangjelző rendszer
1. Fogalommeghatározás
- A hangjelző rendszer olyan hangkibocsátó eszköz, amely a gyalogosok és a veszélyeztetett úthasználók tájékoztatására szolgál.
2. A rendszer teljesítménye
- Amennyiben a hangjelző rendszer fel van szerelve a járműre, meg kell felelnie az alábbi követelményeknek.
3. Üzemi körülmények
- a) A hangkibocsátás módja
- A hangjelző rendszernek automatikusan hangot kell kibocsátania a járműsebesség alsó tartományában az elindulástól megközelítőleg 20 km/h sebesség eléréséig, valamint tolatás közben, amennyiben ez az adott jármű-kategóriára vonatkozik. Amennyiben a jármű olyan belső égésű motorral van felszerelve, amely a fentiekben meghatározott járműsebesség-tartományon belül üzemben van, a hangjelző rendszernek nem szükséges hangot kibocsátania.
- A tolatásjelzővel felszerelt járművek esetében a hangjelző rendszernek nem szükséges hangot kibocsátania hátrafelé haladás közben.
- b) Pillanatkapcsoló
- A hangjelző rendszer felszerelhető olyan kapcsolóval, amellyel ideiglenesen megszakítható a rendszer működése („pillanatkapcsoló”).
- Pillanatkapcsoló felszerelése esetén azonban a járművet fel kell szerelni olyan eszközzel is, amely jelzi a közeledésjelző eszköz szüneteltetett állapotát a jármű vezetőjének.
- A hangjelző rendszernek alkalmasnak kell lennie az újbóli üzembe helyezésre a pillanatkapcsolóval történő leállítás után.
- A járműbe beszerelt pillanatkapcsolót olyan helyen kell elhelyezni, hogy a vezető könnyen megtalálhassa és kezelhesse.
- c) Hangtompítás
- A hangjelző rendszer hangszintje csökkenthető a jármű üzemeltetése közben.

4. A hang típusa és erőssége

a) A hangjelző rendszer által kibocsátott hangnak folyamatosnak kell lennie, hogy tájékoztassa a gyalogosokat és a veszélyeztetett úthasználókat az üzemben lévő járműről.

Azonban a következő és ezekhez hasonló típusú hangjelzések nem elfogadottak:

- i. sziréna, kürt, harang, csengőhang és a megkülönböztetett járművek hangjelzései;
- ii. riasztójelzések, például tűz-, betörés- és füstjelzők;
- iii. szaggatott hangjelzés.

A következő és ezekhez hasonló típusú hangjelzések kerülendők:

- iv. dallamos hangjelzések, állat- és rovarhangok;
- v. olyan hangok, amelyek megzavarják a jármű és/vagy a jármű működési módjának (például gyorsulás, lassulás stb.) azonosítását.

b) A jármű működési módjának egyszerűen azonosíthatónak kell lennie a hangjelző rendszer által kibocsátott hang alapján, például a hangszintnek vagy a hang jellemzőinek automatikusan változnia kell a jármű sebességének megfelelően.

c) A hangjelző rendszer által kibocsátott hang szintje nem haladhatja meg jelentős mértékben a belső égésű motorral felszerelt és azonos körülmények között üzemelő, ugyanazon kategóriába tartozó hasonló jármű hangszintjét.

Környezetvédelmi szempont:

A hangjelző rendszer kifejlesztése során figyelembe kell venni az embereket érintő általános zajhatást.

X. melléklet

EU-típusjóváahagyás a kipufogórendszerek mint önálló műszaki egységek (csere-kipufogórendszerek) zajsztídjére vonatkozóan

1. EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM
 - 1.1. A 2007/46/EK irányelv 7. cikkének (1) és (2) bekezdése szerint a csereként beépíthető kipufogórendszer vagy annak alkatrésze önálló műszaki egységként történő EU-típusjóváahagyása iránti kérelmet a járműgyártónak vagy a szóban forgó önálló műszaki egység gyártójának kell benyújtania.
 - 1.2. Az adatközlő lap mintája az 1. függelékben található.
 - 1.3. Az illetékes műszaki szolgálat kérésére a kérelmezőnek csatolnia kell a következőket:
 - 1.3.1. annak a rendszernek két mintapéldánya, amelyre az EU-típusjóváahagyást kérték;
 - 1.3.2. egy eredeti kipufogórendszer, amelyet eredetileg szereltek a járműre a jármű EU-típusjóváahagyásakor;
 - 1.3.3. azt a típust reprezentáló jármű egy példányát, amelyre a rendszert fel kívánják szerelni, és amely megfelel az ezen rendelet VI. melléklete 2.1. pontjának követelményeit;
 - 1.3.4. egy önálló motor, amely megfelel a leírt járműtípusnak.
2. JELÖLÉSEK
 - 2.4.1. A csere-kipufogórendszernek vagy alkatrészeinek a rögzítőelemek és -csövek kivételével rendelkezniük kell az alábbiakkal:
 - 2.4.1.1. a csere-kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve;
 - 2.4.1.2. a gyártó kereskedelmi leírása.
 - 2.4.2. Ezen jelöléseknek tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lenniük, még a rendszernek a járműre történő felszerelése után is.
3. AZ EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA
 - 3.1. Ha az alkalmazandó követelmények teljesülnek, az EU-típusjóváahagyást a 2007/46/EK irányelv 9. cikkének (3) bekezdése, illetve adott esetben a 10. cikkének (4) bekezdése értelmében meg kell adni.
 - 3.2. Az EU-típusbizonyítvány mintája a 2. függelékben található.
 - 3.3. Minden önálló műszaki egységként jóváhagyott, csereként beépíthető kipufogórendszerre vagy annak alkatrésztípusára a 2007/46/EK irányelv VII. melléklete szerint típus-jóváahagyási számot kell kiadni; a típus-jóváahagyási szám 3. szakasza tartalmazza annak az utolsó módosító irányelvnek a számát, amely a

jármű típus-jóváhagyásának időpontjában hatályban volt. Ugyanaz a tagállam nem adhat ki azonos számot egyetlen más csereként beépíthető kipufogórendszerre vagy annak alkatrész típusára sem.

4. EU-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSI JEL

4.1. Minden egyes, az ezen rendeletben jóváhagyott típusnak megfelelő, csereként beépíthető kipufogórendszeren vagy annak alkatrészén – a rögzítőelemek és csövek kivételével – EU-típusjóváhagyási jelet kell feltüntetni.

4.2. Az EU-típusjóváhagyási jel egy „e” betűt körülvevő négyzetből áll, amelyben az „e” betűt annak a tagállamnak a száma követi, amely a típusjóváhagyást kiadta:

„1” Németország esetében

„2” Franciaország esetében

„3” Olaszország esetében

„4” Hollandia esetében

„5” Svédország esetében

„6” Belgium esetében

„7” Magyarország esetében

„8” a Cseh Köztársaság esetében

„9” Spanyolország esetében

„11” az Egyesült Királyság esetében

„12” Ausztria esetében

„13” Luxemburg esetében

„17” Finnország esetében

„18” Dánia esetében

„19” Románia esetében

„20” Lengyelország esetében

„21” Portugália esetében

„23” Görögország esetében

„24” Írország esetében

„26” Szlovénia esetében

„27” Szlovákia esetében
„29” Észtország esetében
„32” Lettország esetében
„34” Bulgária esetében
„36” Litvánia esetében
„49” Ciprus esetében
„50” Málta esetében

A típus-jóváhagyási jel tartalmazza továbbá a négyzet közelében elhelyezkedő, a típus-jóváhagyási szám 4. szakaszában feltüntetett, és a 2007/46/EK irányelv VII. mellékletében meghatározott „alap-jóváhagyási számot” is, amely előtt ezen rendelet olyan utolsó nagyobb műszaki módosításának sorozatszámát jelölő két szám található, amely a típusjóváhagyás kiadásának időpontjában hatályban volt.

4.3. A jelnek a csereként beépített kipufogórendszeren vagy alkatrészén a járműre történő felszerelést követően is tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lennie.

4.4. Az EU-típusjóváhagyási jelre a 3. függelékben található példa.

5. MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

5.1. Általános műszaki előírások

5.1.1. A csere-kipufogórendszert, illetve alkatrészeit úgy kell kialakítani, elkészíteni és ezeknek olyan módon kell beszerelhetőnek lenniük, hogy ezáltal a jármű szokásos üzeme során, az esetleg rá ható rezgésektől függetlenül megfeleljen ezen előírás rendelkezéseinek.

5.1.2. A hangtompító rendszert, illetve alkatrészeit úgy kell kialakítani, elkészíteni és ezeknek olyan módon kell beszerelhetőnek lenniük, hogy a jármű üzemi körülményeire tekintettel kellő ellenállással rendelkezzenek a rájuk ható korróziós hatásokkal szemben.

5.1.3. További előírások a módosíthatósággal és a több, kézzel beállítható üzemmódban működtethető kipufogó- vagy hangtompító rendszerekkel kapcsolatban

5.1.3.1. Valamennyi kipufogó- vagy hangtompító rendszert olyan módon kell kialakítani, hogy a terelőlemezeket, a kimeneti kúpokat és egyéb alkatrészeket, amelyek elsődleges feladata a hangtompító/tágulási tér működésének biztosítása, ne lehessen könnyedén eltávolítani. Amennyiben elkerülhetetlen egy ilyen alkatrész beépítése, a rögzítési módnak biztosítania kell, hogy az alkatrészt ne lehessen könnyedén eltávolítani (például hagyományos menetes rögzítőelemekkel), és az alkatrészt úgy kell rögzíteni, hogy eltávolítása esetén a szerelvény tartósan/helyreállíthatatlanul károsodjon.

- 5.1.3.2. A több, kézzel beállítható üzemmóddal rendelkező kipufogó- vagy hangtompító rendszereknek meg kell felelniük az összes üzemmódra vonatkozó követelményeknek. A legmagasabb zajszinteket kibocsátó üzemmódból származó zajszinteket kell bejelenteni.
- 5.2. Műszaki előírások a zajszinttel kapcsolatban
- 5.2.1. Mérési körülmények
- 5.2.1.1. A hangtompító rendszer és a csere-hangtompítórendszer zajvizsgálatát ugyanazokkal a „normál” gumiabroncsokkal kell elvégezni (az ENSZ-EGB 117. számú előírásának 2.8. szakaszában leírtak szerint (HL L 231., 2008.8.29., 19. o.). A vizsgálatok nem végezhetők el az ENSZ-EGB 117. számú előírásának 2.9. és 2.10. szakaszában meghatározott speciális használatú vagy téli gumiabronccsal. Az ilyen típusú abroncsok növelhetik a jármű zajszintjét, vagy a zajcsökkentési teljesítmények összehasonlításánál fedőhatást okozhatnak. Használt állapotú gumiabroncsok is alkalmazhatók, ezeknek azonban meg kell felelniük a forgalomban való használatra vonatkozó jogszabályi előírásoknak.
- 5.2.2. A csere-hangtompítórendszernek, illetve alkatrészeinek zajcsökkentési teljesítményét a II. melléklet 7. és 8. cikkében, illetve 1. pontjában leírt módszerekkel kell ellenőrizni. Különösen ezen pont alkalmazásánál kell figyelembe venni ezen rendelet azon módosítását, amely az új jármű típusjóváhagyásának időpontjában érvényben volt.
- a) Mozgó járművön végzett mérés
- Ha a csere-hangtompítórendszert vagy annak alkatrészeit az 1.3.3. pontban leírt járműre szerelik fel, a mért zajszinteknek meg kell felelniük az alábbi követelmények egyikének:
- i. A mért érték (a legközelebbi egész számra kerekítve) 1 dB(A) értéknél nagyobb mértékben nem haladhatja meg az ezen rendeletben az érintett járműtípusra vonatkozóan meghatározott típus-jóváhagyási értéket.
- ii. A mért érték (a legközelebbi egész számra való kerekítés előtt) 1 dB(A) értéknél nagyobb mértékben nem haladhatja meg az 1.3.3. pontban meghatározott járművön mért zajértéket (a legközelebbi egész számra való kerekítés előtt), amennyiben ezt a járművet olyan hangtompító rendszerrel látják el, amely megfelel az ezen rendelet értelmében típusjóváhagyásra benyújtott járműre felszerelt típusnak.
- Ha a csererendszer és az eredeti rendszer kölcsönös összehasonlítását választják, a rendelet II. mellékletének 4.1.2.1.4.2. és/vagy 4.1.2.2.1.2. pontja alkalmazásában megengedett a nagyobb gyorsulást biztosító sebességfokozatba váltás, és nem kötelező olyan elektronikus vagy mechanikus eszközök használata, amelyekkel megakadályozható az alacsonyabb sebességfokozatba történő visszaváltás. Ha ilyen körülmények között a vizsgálati jármű zajszintje meghaladja a gyártásmegfelelőségi értékeket, a műszaki szolgálat dönt a vizsgálati jármű reprezentatív jellegéről.
- b) Álló járművön végzett mérés

Ha a csere-hangtompítórendszert vagy annak alkatrészeit az 1.3.3. pontban leírt járműre szerelik fel, a mért zajszinteknek meg kell felelniük az alábbi követelmények egyikének:

- i. A mért érték (a legközelebbi egész számra kerekítve) 2 dB(A) értéknél nagyobb mértékben nem haladhatja meg az ezen rendeletben az érintett járműtípusra vonatkozóan meghatározott típus-jóváhagyási értéket.
- ii. A mért érték (a legközelebbi egész számra való kerekítés előtt) 2 dB(A) értéknél nagyobb mértékben nem haladhatja meg az 1.3.3. pontban meghatározott járművön mért zajértéket (a legközelebbi egész számra való kerekítés előtt), amennyiben ezt a járművet olyan hangtompító rendszerrel látják el, amely megfelel az ezen rendelet értelmében típusjóváhagyásra benyújtott járműre felszerelt típusnak.

5.2.3. A II. melléklet követelményei tekintetében minden csere-hangtompítórendszernek vagy alkatrészének teljesítenie kell az ezen rendelet VIII. mellékletében meghatározott előírásokat. A rendelet hatálybalépése előtt jóváhagyott járműtípus esetében és különösen a VIII. melléklet (Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések) követelményeire nem vonatkoznak ezen melléklet 5.2.3.1–5.2.3.3. pontjában foglalt előírások.

5.2.3.1. Ha a csere-hangtompítórendszer vagy annak alkatrésze változó geometriájú rendszer vagy alkatrész, a gyártó a típus-jóváhagyási kérelemben nyilatkozik arról (a VIII. melléklet 1. függelékének megfelelően), hogy a jóváhagyandó hangtompítórendszer-típus megfelel ezen melléklet 5.2.3. pontjában foglalt követelményeknek. A típusjóváhagyó hatóság kérheti megfelelő vizsgálat elvégzését annak ellenőrzésére, hogy a hangtompító rendszer típusa megfelel-e a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek.

5.2.3.2. Ha a csere-hangtompítórendszer vagy annak alkatrésze nem változó geometriájú rendszer vagy alkatrész, elegendő, ha a gyártó a típus-jóváhagyási kérelemben nyilatkozik arról (a VIII. melléklet 1. függelékének megfelelően), hogy a jóváhagyandó hangtompítórendszer-típus megfelel az ezen melléklet 5.2.3. pontjában foglalt követelményeknek.

5.2.3.3. A következő megfelelőségi nyilatkozatot kell tenni: „(Gyártó neve) igazolja, hogy az ilyen típusú hangtompító rendszer megfelel a(z) .../.../EU rendelet [ez a rendelet] X. melléklete 5.2.3. pontjában meghatározott követelményeknek. (Gyártó neve) jóhiszeműen teszi ezt a nyilatkozatot, miután az üzemi körülmények alkalmazandó tartományában elvégezte a zajkibocsátási teljesítmény megfelelő műszaki értékelését.

5.3. A jármű teljesítményének mérése

5.3.1. A csere-hangtompítórendszernek, illetve alkatrészeinek olyannak kell lenniük, hogy alkalmazásuk eredményeképpen a jármű műszaki jellemzői hasonlóak legyenek az eredeti hangtompító rendszerrel, illetve alkatrészeivel felszerelt járműéhez.

5.3.2. A csere-hangtompítórendszert, illetve a gyártó választásának megfelelően ezen rendszer alkatrészeit új eredeti hangtompító rendszerrel, illetve annak ugyancsak új

alkatrészeivel kell összehasonlítani olyan módon, hogy a két rendszert egymás után felszerelik az 1.3.3. pontban meghatározott járműre.

5.3.3. Az ellenőrzés érdekében az 5.3.4. pontban előírt módon kell mérni a kipufogógáz-ellennyomást.

A csere-hangtompítórendszer felhasználásával mért érték az alábbiakban előírt körülmények között nem haladhatja meg 25 %-nál nagyobb mértékben az eredeti hangtompító rendszer felhasználásával mért értéket.

5.3.4. Vizsgálati módszer

5.3.4.1. Vizsgálati módszer motorral

A méréseket az 1.3.4. pontban 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 kipufogócsonktól az 5. függelékben jelzett távolságban kell elhelyezni.

5.3.4.2. Vizsgálati módszer járművel

A méréseket az 1.3.3. pontban meghatározott járművön kell elvégezni. A vizsgálat végrehajtható közúton vagy görgős fékpadon is.

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 kipufogócsonktól az 5. függelékben jelzett távolságban kell elhelyezni.

5.4. Kiegészítő előírások hangelnyelő szálás anyagokat tartalmazó csere-hangtompítórendszerekre és alkatrészeikre

5.4.1. Általános adatok

Csak akkor használhatók hangelnyelő szálás anyagok hangtompító rendszerekben vagy azok alkatrészeiben, ha teljesül az alábbi feltételek bármelyike:

- a) a kipufogógáz nem érintkezik a szálás anyaggal;
- b) a hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei ugyanahhoz a termékcsaládhoz tartoznak, mint azok a rendszerek vagy alkatrészeik, amelyekről az ezen rendelet követelményeinek megfelelő típus-jóváhagyási eljárás során beigazolódott, hogy nincsenek kitéve állapotromlásnak.

Ha a fenti feltételek egyike sem teljesül, a teljes hangtompító rendszert vagy annak alkatrészeit alá kell vetni az alábbiakban ismertetett három eljárás egyike szerint végzett előkondicionálásnak.

- 5.4.1.1. 10 000 km-es folyamatos közúti üzem
- 5.4.1.1.1. Az üzem 50 ± 20 %-át városi forgalomban, másik felét távolsági forgalomban, nagy sebességgel kell megvalósítani. A folyamatos közúti üzemeltetés megfelelő próbapálya-programmal is helyettesíthető.
- A két eltérő sebességtartományra épülő üzemmódot célszerű legalább kétszer változtatni.
- A teljes vizsgálati programnak legalább tíz, egyenként legalább három óra hosszúságú szünetet kell tartalmaznia, amelyek révén modellezhető a lehülés és az ennek során esetleg előforduló lecsapódás hatása.
- 5.4.1.2. Kondicionálás próbapadon
- 5.4.1.2.1. A hangtompító rendszert vagy annak alkatrészeit a sorozatgyártásban használt tartozékokkal kell felszerelni az 1.3.3. pontban meghatározott járműre vagy az 1.3.4. pontban meghatározott motorra a jármű gyártójának előírásai szerint. Az előbbi esetben a járművet görgős fékpadra kell állítani. A második esetben a motort egy fékpadra kell szerelni.
- 5.4.1.2.2. A vizsgálatot hat darab hatórás szakaszban, az egyes szakaszok között legalább 12 óra szünetet hagyva kell elvégezni. A szünetek révén modellezhető a lehülés és az ennek során esetleg előforduló lecsapódás hatása.
- 5.4.1.2.3. Az egyes hatórás szakaszok során a motort a következőképpen kell üzemeltetni:
- 5 perc alapjárat;
 - 1 óra negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S) háromnegyedén;
 - 1 óra fél terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S) háromnegyedén;
 - 10 perces teljes terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszám háromnegyedén;
 - 15 perces fél terheléssel, az S legnagyobb névleges fordulatszámán;
 - 30 perces negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszámán (S).
- Minden periódusnak két sorozatot kell tartalmaznia az a)–f) pontban leírt feltételekből, egymást követő sorrendben.
- 5.4.1.2.4. A vizsgálat során a hangtompítót vagy annak alkatrészeit nem szabad a jármű körüli szokásos légáramot modellező mesterséges légárammal hűteni.
- A gyártó kérésére ugyanakkor a hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei lehűthetők annak biztosítására, hogy a hangtompító rendszer bevezető nyílásánál kialakuló hőmérséklet ne haladja meg a legnagyobb sebességgel haladó járművön mért értéket.
- 5.4.1.3. Kondicionálás váltakozó nyomáson

- 5.4.1.3.1. A hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei felszerelhetők az 1.3.3. pontban meghatározott járműre vagy az 1.3.4. pontban meghatározott motorra. Az előbbi esetben a járművet görgős próbapadra, az utóbbi esetben a motort fékpadra kell elhelyezni.
- 5.4.1.3.2. A vizsgálóberendezést, amelynek részletes felépítését a IV. melléklet 1. függelékében található 1. ábra mutatja, a hangtompító rendszer kimenetére kell felszerelni. Alkalmazható bármilyen más, egyenértékű eredményeket szolgáltatató vizsgálóberendezés is.
- 5.4.1.3.3. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy a kipufogógáz áramát egy gyors működtetésű szelep 2 500-szor megszakítsa és visszaállítsa.
- 5.4.1.3.4. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz-ellennyomás, a belépő peremtől legalább 100 mm-re az áramlás irányában mérve eléri a 35–40 kPa értéket. Zárnia akkor kell, amikor a nyomás legfeljebb 10 %-kal tér el a nyitott szelep esetében beálló értéktől.
- 5.4.1.3.5. A késleltető kapcsolót a kipufogásnak az 5.4.1.3.4. pont rendelkezései alapján meghatározott időtartamára kell beállítani.
- 5.4.1.3.6. A motor fordulatszámának a legnagyobb motorteljesítményhez tartozó fordulatszám (S) 75 %-ának kell lennie.
- 5.4.1.3.7. A motorfékpad által jelzett teljesítménynek a motorfordulatszám (S) 75 %-ánál mért, teljesen nyitott fojtószelephez tartozó teljesítmény 50 %-ának kell lennie.
- 5.4.1.3.8. A vizsgálat során le kell zárni a vízleeresztő furatokat.
- 5.4.1.3.9. A teljes vizsgálatot 48 óra alatt kell végrehajtani. Szükség esetén óránként hűtési időszakot lehet beiktatni.
- 5.4.1.3.10. Az előkondicionálást követően a zajszintet az 5.2. pontnak megfelelően kell ellenőrizni.
6. A jóváhagyás kiterjesztése
- A hangtompító rendszer gyártója vagy meghatalmazott képviselője kérheti, hogy a hangtompító rendszert egy vagy több járműtípus tekintetében jóváhagyó hatóság további járműtípusokra is kiterjessze a jóváhagyást.
- Az eljárást az 1. pontban leírtaknak megfelelően kell végrehajtani. A tagállamokat a 2007/46/EK irányelvben meghatározott eljárás szerint kell értesíteni a jóváhagyás kiterjesztéséről (vagy annak elutasításáról).
7. A hangtompító rendszer típusának módosítása
- Az ezen rendelet értelmében jóváhagyott típus módosítása esetén a 2007/46/EK irányelv 13–16. cikkében és 17. cikkének (4) bekezdésében foglalt rendelkezéseket kell alkalmazni.
8. Gyártásmegfelelőség

- 8.1. A gyártás megfelelőségének biztosítására a 2007/46/EK irányelv 12. cikkében megállapított követelményeknek megfelelő intézkedéseket kell végrehajtani.
- 8.2. Különös rendelkezések:
 - 8.2.1. A 2007/46/EK irányelv X. mellékletének 2.3.5. pontjában meghatározott vizsgálatok megfelelnek az ezen rendelet VI. mellékletében foglalt előírásoknak.
 - 8.2.2. A 2007/46/EK irányelv X. mellékletének 3. pontja rendes körülmények között kétévenként egy vizsgálatot ír elő.

1. függelék

(...) számú adatközlő lap gépjárművek kipufogórendszereinek önálló műszaki egységként történő EU-típusjóváahagyásához (a ... rendelet szerint)

Az alábbi adatokat kell adott esetben tartalomjegyzékkel ellátva három példányban benyújtani. A rajzokat megfelelő méretarányban és részletezettséggel, A4-es formátumban vagy A4-es formátumra összehajtva kell benyújtani. Amennyiben vannak fényképek, azoknak megfelelően részletesnek kell lenniük.

Ha a rendszerek, alkatrészek vagy önálló műszaki egységek elektronikus vezérléssel rendelkeznek, a teljesítményükre vonatkozó információkat is meg kell adni.

- 0. Általános adatok:
 - 0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
 - 0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):
 - 0.5. A gyártó neve és címe:
 - 0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EU-típusjóváahagyási jelnek az elhelyezési helye és módja:
 - 0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):
- 1. Annak a gépjárműnek a leírása, amelyhez a berendezést szánják (amennyiben a berendezés több járműtípusba való beszerelésre is alkalmas, akkor az ebben a pontban kért információt minden típusra vonatkozóan meg kell adni).
 - 1.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
 - 1.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):
 - 1.3. Típusazonosító ismertetőjelek, amennyiben azok fel vannak tüntetve a járművön:
 - 1.4. Jármű-kategória:
 - 1.5. EU-típusjóváahagyási szám a zajsztint esetében:
 - 1.6. A típus-jóváahagyási bizonyítvány 1.1–1.4. pontjában említett összes, gépjárműre vonatkozó adat (ezen rendelet I. mellékletének 2. függeléke):
- 1. Kiegészítő adatok:
 - 1.1. Az önálló műszaki egység alkotórészei:
 - 1.2. Azon gépjárműtípus(ok) gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve, amelyekbe beszerelik a kipufogódobot ⁽¹⁾
 - 1.3. Járműtípus(ok) és jóváahagyási számuk/számaik:
 - 1.4. Motor

- 1.4.1. Típus (külső gyújtás, dízel):
- 1.4.2. Munkaciklusok: kétütemű vagy négyütemű
- 1.4.3. Teljes hengerűrtartalom:
- 1.4.4. Legnagyobb névleges motorteljesítmény ... kW/min⁻¹
- 1.5. Áttételi arányok száma:
- 1.6. Alkalmazott áttételi arányok:
- 1.7. Hajtótengely-arány(ok):
- 1.8. Zajsintértékek:
mozgó jármű: dB (A) ... km/h sebességnél gyorsulás előtt,
álló jármű dB (A), ... min⁻¹ értéknél
- 1.9. A kipufogógáz-ellennyomás értéke:
- 1.10. A használatlaltal vagy a rögzítési követelményekkel kapcsolatos korlátozások:
2. Észrevételek:
3. A berendezés leírása:
- 3.1. A csere-kipufogórendszer leírása minden alkatrész relatív helyzetének feltüntetésével és a beszerelésre vonatkozó utasítások megadásával:
- 3.2. Az egyes alkatrészek részletes rajza a megtalálásuk elősegítése és azonosításuk érdekében, valamint a felhasznált anyagok feltüntetése. Fel kell tüntetni a rajzokon az EU-típusjóváahagyási jel elhelyezésére javasolt helyet.

Dátum, ügyiratszám

2. függelék

MINTA

EU-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

(Legnagyobb méret: A4 [210 x 297 mm])

A hatóság pecsétjének helye

Értesítés jármű/alkatrész/önálló műszaki egység⁽¹⁾ típusa

- típusjóváhagyásának megadásáról⁽¹⁾
- típusjóváhagyásának kiterjesztéséről⁽¹⁾
- típusjóváhagyásának elutasításáról⁽¹⁾
- típusjóváhagyásának visszavonásáról⁽¹⁾

tekintettel a(z) ... számú rendeletre.

A típusjóváhagyás száma:

A kiterjesztés indoka:

1. SZAKASZ

- 0.1. Gyártmány (a gyártó által bejegyzett védjegy):
- 0.2. Típus és általános kereskedelmi megnevezés(ek):
- 0.3. Típusazonosító ismertetőjelek, amennyiben azok fel vannak tüntetve a járművön/alkatrészen/önálló műszaki egységen⁽¹⁾⁽²⁾:
 - 0.3.1. A jelölés elhelyezése:
- 0.4. Jármű-kategória⁽³⁾:
- 0.5. A gyártó neve és címe:
- 0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EU-típusjóváhagyási jel elhelyezésének helye és módja:
- 0.8. Az összeszerelő üzem(ek) címe(i):

II. SZAKASZ

1. Esetleges kiegészítő adatok: lásd a függelék

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. (Esetleges) megjegyzések: lásd a függelék
6. Hely:
7. Dátum:
8. Alírás:
9. A jóváhagyó hatóságnál kérésre hozzáférhető dokumentációk jegyzéke mellékelve van.

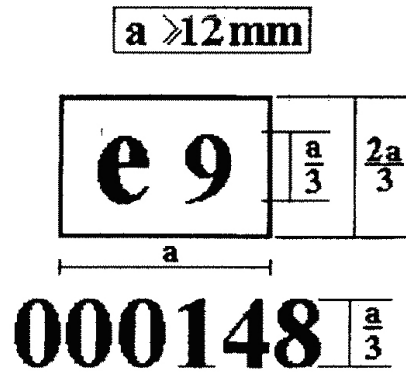
(¹) A nem megfelelő rész törölendő.

(²) Ha a típusazonosító jelölés olyan karaktereket tartalmaz, amelyek az ezen típusbizonyítványban megjelölt jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység leírása szempontjából nem lényegesek, akkor ezeket a karakterek a dokumentációban kérdőjellel kell helyettesíteni (például: ABC??123??).

(³) A 2007/46/EK irányelv IIA. mellékletének A. pontjában foglaltak szerint.

3. függelék

Az EU-típusjóváahagyási jel mintája

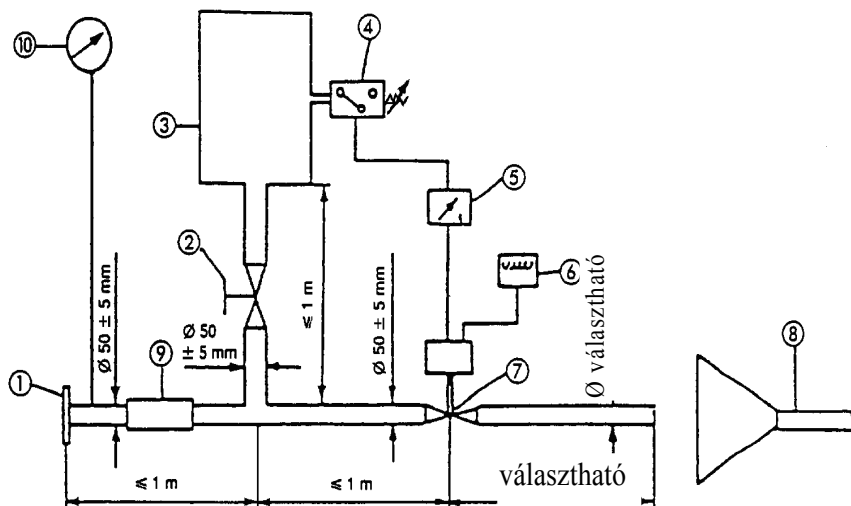


Az ábrázolt EU-típusjóváahagyási jelet viselő kipufogórendszert vagy annak alkatrészét a ... számú rendelet szerint Spanyolországban (e 9) a 0148 alap-jóváahagyási számon hagyták jóvá.

A számok csak példaként vannak feltüntetve.

4. függelék

Vizsgálóberendezés



- 1 Bemeneti nyílás pereme vagy bemeneti cső – a vizsgálati kipufogórendszer hátuljához történő csatlakozáshoz.
- 2 Szabályozó szelep (kézi működtetésű).
- 3 Kiegyenlítőtartály (35–40 l).
- 4 Nyomáskapcsoló (5–250 kPa) a 7. elem megnyitásához.
- 5 Késleltető kapcsoló a 7. elem zárásához.
- 6 Impulzusszámláló.
- 7 Gyorsreagálású szelep – például 60 mm átmérőjű kipufogófék-szelep, amelyet 400 kPa nyomáson 120 N erőt 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.

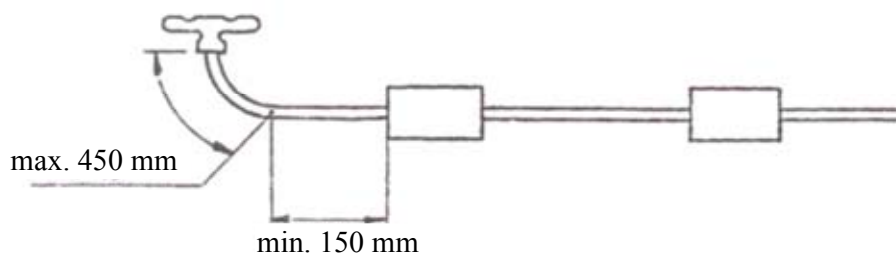
5. függelék

Mérési pontok a kipufogógáz-ellennyomás méréséhez

Lehetséges mérési pontok nyomásesés vizsgálatához. A mérési pont tényleges helyét fel kell tüntetni a vizsgálati jegyzőkönyvben. A mérési pontot olyan területen kell felvenni, ahol a gáz egyenletesen áramlik.

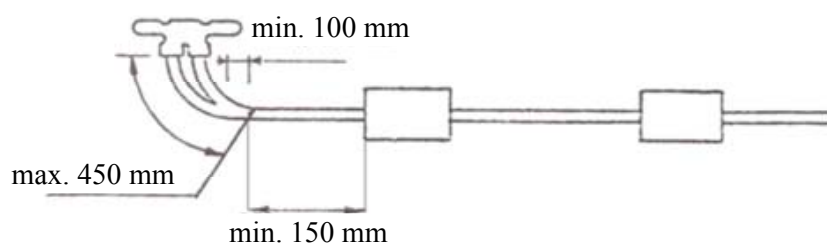
1. 1. ÁBRA

Egyágú cső



2. 2. ÁBRA

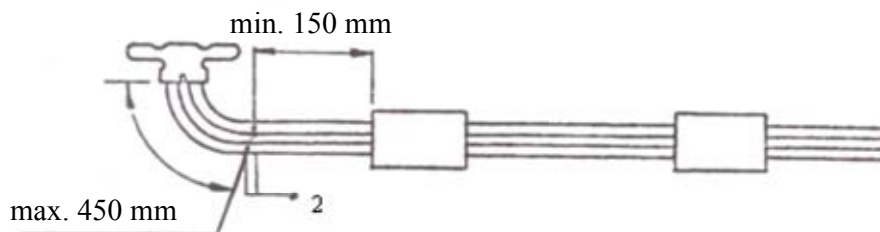
Részben ikercső¹



¹ Ha nem lehetséges, lásd a 3. ábrát.

3. 3. ÁBRA

Ikercső



² Két mérési pont, egy érték.

XI. melléklet

A gyártás megfelelőségének ellenőrzése a kipufogórendszerre mint önálló műszaki egységekre vonatkozóan

1. Általános adatok

Ezek a követelmények megegyeznek az ezen rendelet I. mellékletének 1. pontja szerint a gyártás megfelelőségének ellenőrzésére végzett vizsgálattal.
2. Vizsgálat és eljárások

A vizsgálati módszerek, a mérőeszközök és az eredmények értelmezése megfelel a X melléklet 5. pontjában leírtaknak. A vizsgált kipufogórendszeren vagy annak alkatrészén el kell végezni a X. melléklet 5.2., 5.3. és 5.4. pontjában leírt vizsgálatot.
3. Mintavétel és az eredmények értékelése
 - 3.1. Ki kell választani egy hangtompító rendszert vagy annak egy alkatrészét, és el kell rajta végezni a 2. pontban leírt vizsgálatoknak. Ha a vizsgálati eredmények megfelelnek a X. melléklet 8.1. pontjában leírt gyártásmegfelelési követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy a hangtompító rendszer vagy annak alkatrésze megfelel a gyártásmegfelelési rendelkezéseknek.
 - 3.2. Amennyiben az egyik vizsgálati eredmény nem felel meg a X. melléklet 8.1. pontjában leírt gyártásmegfelelési követelményeknek, meg kell vizsgálni két további, azonos típusú hangtompító rendszert vagy annak alkatrészeit a 2. pont szerint.
 - 3.3. Ha a második és a harmadik hangtompító rendszer vagy annak alkatrészének vizsgálati eredményei megfelelnek a X. melléklet 8.1. pontjában leírt gyártásmegfelelési követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy a hangtompítórendszer- vagy alkatrésztípus megfelel a gyártásmegfelelési rendelkezéseknek.
 - 3.4. Amennyiben a második vagy a harmadik hangtompító rendszer vagy alkatrészének esetében a vizsgálati eredmények egyike nem felel meg a X. melléklet 8.1. pontjában leírt gyártásmegfelelési követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy a hangtompítórendszer- vagy alkatrésztípus nem felel meg ezen rendelet követelményeinek, és a gyártónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket a gyártás megfelelőségének helyreállítása érdekében.

XII. melléklet

Megfelelési táblázat

(a 15.2. cikkben foglaltak szerint)

70/157/EGK irányelv	Ez a rendelet
-	1. cikk
-	2. cikk
-	3. cikk
2. cikk	4. cikk (1) bekezdése
2a. cikk	4. cikk (2) és (3) bekezdése
-	5. cikk
-	6. cikk
-	7. cikk
-	8. cikk
-	9. cikk
-	10., 11., 12., és 13. cikk
-	14. cikk
-	15. cikk
	16. cikk
I. melléklet 1. pontja	I. melléklet 1. pontja
I. melléklet 3. pontja	I. melléklet 2. pontja
I. melléklet 4. pontja	I. melléklet 3. pontja
I. melléklet 5. pontja	I. melléklet 4. pontja
I. melléklet 6. pontja	I. melléklet 5. pontja
I. melléklet 1. függeléke	I. melléklet 1. függeléke
I. melléklet 2. függeléke (kiegészítés nélkül)	I. melléklet 2. függeléke
-	I. melléklet 3. függeléke

-	II. melléklet
I. melléklet 2. pontja	III. melléklet
-	IV. melléklet
-	V. melléklet
-	VI. melléklet
-	VII. melléklet
-	VIII. melléklet
	IX. melléklet
II. melléklet 1., 2., 3. és 4. pontja	X. melléklet 1., 2., 3. és 4. pontja
-	X. melléklet 5. és 6. pontja
II. melléklet 5. és 6. pontja	X. melléklet 7. és 8. pontja
II. melléklet 1. függeléke	X. melléklet 1. függeléke (+ kiegészítő információk)
II. melléklet 2. függeléke (kiegészítés nélkül)	X. melléklet 2. függeléke
II. melléklet 3. függeléke	X. melléklet 3. függeléke
-	X. melléklet 4. és 5. függeléke
	XI. melléklet
-	XII. melléklet
III. melléklet 1. pontja	–
III. melléklet 2. pontja	–