II

(Nem jogalkotási aktusok)

NEMZETKÖZI MEGÁLLAPODÁSOKKAL LÉTREHOZOTT SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT JOGI AKTUSOK

A nemzetközi közjog értelmében jogi hatállyal kizárólag az ENSZ EGB eredeti szövegei rendelkeznek. Ennek az előírásnak a státusza és hatálybalépésének időpontja az ENSZ EGB TRANS/WP.29/343 sz. státuszdokumentumának legutóbbi változatában ellenőrizhető a következő weboldalon:

http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottságának (ENSZ EGB) 51. számú előírása – Egységes rendelkezések a legalább négykerekű gépjárművek zajkibocsátásuk tekintetében történő jóváhagyásáról [2018/798]

Tartalmaz minden olyan szöveget, amely az alábbi időpontig érvényes volt:

A 03. módosításssorozat 2. kiegészítése – A hatálybalépés időpontja: 2018. február 10.

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐÍRÁS

1. Alkalmazási kör
2. Fogalommeghatározások
3. Jóváhagyás iránti kérelem
4. Jelölések
5. Jóváhagyás
6. Specifikációk
7. Járműtípus módosítása és a jóváhagyás kiterjesztése
8. A gyártás megfelelősége
9. Szankciók nem megfelelő gyártás esetén
10. A gyártás végleges leállítása
11. Átmeneti rendelkezések
12. A jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok és a típusjóváhagyó hatóságok neve és címe

Mellékletek

1. Értesítés

   1. függelék — A … sz. értesítési formanyomtatvány kiegészítése

   2. függelék — Műszaki adatközlő lap

2. A jóváhagyási jel elrendezése
3. A gépjárművek által keltett zaj mérésére használt módszerek és műszerek

   Függelék

4. Hangelnyelő szálas anyagokat tartalmazó kipufogó-hangtompító rendszerek

Függelék

5. A sűrített levegő által keltett zaj

Függelék

6. A gyártásmegfelelőség ellenőrzése

7. Mérési módszer a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés értékelésére

Függelék 1 — A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés igazolása

Függelék 2

1. ALKALMAZÁSI KÖR

Ez az előírás a gépjárművek által kibocsátott zajra vonatkozó rendelkezéseket tartalmaz, és az M és N kategóriájú ([1]) járművekre vonatkozik.

Ezen előírás specifikációinak célja a járművek által a szokásos üzem során városi forgalomban keltett zajszintek modellezése.

2. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ezen előírás alkalmazásában:

2.1. „jármű jóváhagyása”: járműtípus zajszint tekintetében történő jóváhagyása;

2.2. „járműtípus”: olyan gépjárművek kategóriája, amelyek nem különböznek egymástól a következő lényeges jellemzők tekintetében:

2.2.1. a 3. melléklet 3.1.2.1. szakasza szerint vizsgált járművek esetében:

2.2.1.1. a motortér alakja és anyagai, valamint hangszigetelése;

2.2.1.2. a motor típusa (azaz külső vagy kompressziós gyújtású, két- vagy négyütemű, alternáló- vagy forgódugattyús), a hengerek száma és űrtartalma, a porlasztók száma és típusa, illetve a befecskendező rendszer típusa, a szelepek elrendezése, illetve a villanymotor típusa;

2.2.1.3. a motor legnagyobb névleges hasznos teljesítménye és az annak megfelelő motorfordulatszám(ok); azonban ha a motor legnagyobb névleges hasznos teljesítménye és az annak megfelelő névleges motorfordulatszám csak a motor eltérő jelleggörbéje miatt mutat eltérést, ezek a járművek azonos típusba tartozónak tekinthetők;

2.2.1.4. a hangtompító rendszer;

2.2.2. a 3. melléklet 3.1.2.2. szakasza szerint vizsgált járművek esetében:

2.2.2.1. a motortér alakja és anyagai, valamint hangszigetelése;

2.2.2.2. a motor típusa (külső vagy kompressziós gyújtású, két- vagy négyütemű, alternáló- vagy forgódugattyús), a hengerek száma és űrtartalma, a befecskendező rendszer típusa, a szelepek elrendezése, a névleges motorfordulatszám (S), illetve a villanymotor típusa;

2.2.2.3. azon járművek, amelyek azonos típusú motorral és/vagy eltérő teljes áttételi viszonyszámokkal rendelkeznek, azonos típusú járműveknek tekinthetők;

2.3. ha azonban a 2.2.2. szakaszban előírt eltérések a 3. melléklet 3.1.2.2. szakaszában leírtaknak megfelelően eltérő célfeltételeket tesznek szükségessé, akkor ezeket az eltérések típusváltozatnak tekintendők;

([1]) A Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) 2. szakaszának meghatározása szerint – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.4. „a jármű tömege menetkész állapotban” (m_{ro}):

a) gépjármű esetében:

a jármű tömege a legalább a térfogata (térfogatuk) 90 %-áig feltöltött tüzelőanyag-tartály(ok), valamint a járművezető, a tüzelőanyag, a folyadékok és a gyártó előírásai szerinti alapfelszerelés tömegével együtt, és adott esetben a felépítmény, a vezetőfülke, a csatlakozómű, a pótkerék (pótkerekek) és a szerszámok tömegét is beleértve;

b) pótkocsi esetében:

a jármű tömege a tüzelőanyag, a folyadékok és a gyártó előírásai szerinti alapfelszerelés tömegével együtt, és adott esetben a felépítmény, a vezetőfülke, a kiegészítő csatlakozómű(vek), a pótkerék (pótkerekek) és a szerszámok tömegét is beleértve;

2.5. „műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg” (M): a járműhöz szerkezeti jellemzői és tervezési teljesítménye alapján hozzárendelt megengedett össztömeg; a pótkocsi vagy a félpótkocsi műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömege magában foglalja az összekapcsolt állapotban a vontatónak átadott statikus tömeget is;

2.6. „a jármű hossza”: az ISO 612:1978 szabvány 6.1. feltétele alapján számított méret. A szabvány rendelkezéseinek kiegészítéseként a járműszerkezet hosszának mérésekor a következő eszközöket nem kell figyelembe venni:

a) ablaktörlők és ablakmosó szerkezetek;

b) első vagy hátsó rendszámtábla;

c) vámzár és annak védelme;

d) ponyvarögzítő eszközök és azok védelme;

e) világítóberendezések;

f) visszapillantó tükrök;

g) a jármű hátsó részének láthatóságát segítő eszközök;

h) légbeszívó csövek;

i) leszerelhető elemek hosszütközője;

j) fellépők;

k) ütközőgumik;

l) üzemkész állapotban levő, legfeljebb 200 mm-es emelőpadozatok, felhajtó rámpák és hasonló berendezések, feltéve, hogy a jármű teherbírása nem növekszik;

m) gépjárművek kapcsolószerkezetei;

2.7. „a jármű szélessége”: az ISO 612:1978 szabvány 6.2. feltétele alapján számított méret. A szabvány rendelkezéseinek kiegészítéseként a járműszerkezet szélességének mérésekor a következő eszközöket nem kell figyelembe venni:

a) vámzár és annak védelme;

b) ponyvarögzítő eszközök és azok védelme;

c) gumiabroncs-hibajelző berendezések;

d) a felcsapódó víz elleni védelem kiálló rugalmas részei;

e) világítóberendezések;

2.8. „legnagyobb névleges hasznos teljesítmény” (P_n): a motor kW-ban kifejezett és az 85. sz. előírás szerinti módszerrel mért teljesítménye;

2.8.1. „összes motorteljesítmény”: a rendelkezésre álló meghajtó forrásokból származó összes teljesítmény összege;

2.9. „névleges motorfordulatszám” (S): az a gyártó által megadott, min^{-1}-ben (fordulat/perc) kifejezett motorfordulatszám, amelyen a motor a 85. sz. előírás szerint meghatározott legnagyobb névleges hasznos teljesítményét leadja, vagy ha a legnagyobb névleges hasznos teljesítményt a motor több fordulatszámon is eléri, akkor a legnagyobb ilyen fordulatszám;

2.10. „fajlagos motorteljesítmény-mutató” (PMR): egy, a gyorsulás kiszámítására használt, dimenzió nélküli numerikus mennyiség (lásd a 3. melléklet 3.1.2.1.1. szakaszát).

2.11. „referenciapont”: a következő pontok egyike:

2.11.1. az M_1 kategóriájú, az N_1 kategóriájú és a legfeljebb 3 500 kg műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú járművek esetében:

a) orrmotoros járművek esetében: a jármű elülső vége;

b) középmotoros járművek esetében: a jármű középpontja;

c) farmotoros járművek esetében: a jármű hátulsó vége.

2.11.2. a 3 500 kg-nál nagyobb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú, az M_3 kategóriájú, az N_2 kategóriájú és az N_3 kategóriájú járművek esetében:

a) orrmotoros járművek esetében a jármű elülső vége;

b) az összes többi jármű esetében a motornak a jármű orrához legközelebb eső oldala;

2.12. „motor”: az erőforrás a leszerelhető tartozékok nélkül.

Az energiaforrás ebben az összefüggésben magában foglalja a mozgatóerő valamennyi forrását, például az önmagában vagy más energiaforrásokkal együtt felhasznált elektromos vagy hidraulikus energiaforrást.

2.13. „célgyorsulás”: városi körülmények között, részlegesen nyitott gázszabályozó mellett érvényes gyorsulási érték, amelyet statisztikai mérésekből vezetnek le;

2.14. „referenciagyorsulás”: az az előírt gyorsulás, amelyet a próbapályán végzett gyorsulási vizsgálat során el kell érni;

2.15. „áttételi viszonyszám súlyozási tényezője” (k): dimenzió nélküli numerikus mennyiség, amelyet két áttételi viszonyszám gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatok során kapott vizsgálati eredményeinek összesítésére használnak;

2.16. „részleges teljesítménytényező” (k_p): a járművek gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatai során kapott eredmények súlyozott összesítéséhez használt, dimenzió nélküli numerikus mennyiség;

2.17. „előgyorsítás”: gyorsulásszabályozó eszköz használata az AA′ egyenes előtt az AA′ és a BB′ egyenes közötti stabil gyorsulás elérése céljából, a 3. melléklet függelékében található 1. ábra szerint;

2.18. Sebességfokozat ([1])

2.18.1. Áttételi viszonyszámok

2.18.1.1. „belső áttételi viszonyszám”: a sebességváltó kimenő tengelyének fordulatszáma a motoréhoz viszonyítva;

2.18.1.2. „végáttétel”: a sebességváltó kimenő tengelyének fordulatszáma a hajtott kerék fordulatszámához viszonyítva;

2.18.1.3. „teljes áttételi viszonyszám”: a jármű sebessége és a motor fordulatszáma közötti arány a jármű próbapályán történő áthaladásakor;

2.18.1.4. „áttételi viszonyszám”: a 3. melléklet 3.1.2.1. szakasza és a 7. melléklet szerint vizsgált járművekkel összefüggésben alkalmazva ez a fenti 2.18.1.3. szakaszban meghatározott teljes áttételi viszonyszám;

2.18.2. „rögzített sebességváltó-áttétel”: olyan sebességváltó-szabályozás, amelynél a sebességfokozat nem változik meg a vizsgálat során;

2.18.3. „sebességfokozat”: ezen előírással összefüggésben a járművezető vagy egy külső eszköz által választható különálló áttételi viszonyszám;

2.18.4. a 3. melléklet 3.1.2.1. szakasza és a 7. melléklet szerint vizsgált járművek esetében a „sebességfokozat$_i$” és a „sebességfokozat$_{i+1}$” két olyan egymást követő sebességfokozat, ahol a sebességfokozat$_i$ a 3. melléklet 3.1.2.1.4.1. szakaszának a) pontja szerint az 5 %-os tűrésen belüli gyorsulást vagy a referenciagyorsulásnál nagyobb gyorsulást, míg a sebességfokozat$_{i+1}$ a 3. melléklet 3.1.2.1.4.1. szakaszának b) vagy c) pontja szerint a referenciagyorsulásnál kisebb gyorsulást biztosít.

([1]) Az áttételi viszonyszámokra nem vonatkozik az „alacsony sebességfokozatra” és a „magas sebességfokozatra” vonatkozó közös értelmezés. Például az első sebességfokozatban, amely előremenetben a legalacsonyabb sebességfokozat, a legmagasabb az áttételi viszonyszám az összes előremeneti sebességfokozat közül. Míg a kézi kapcsolású sebességváltó különálló sebességfokozatokkal rendelkezik, addig sok nem kézi kapcsolású sebességváltóban a vezérlőegység több áttételi viszonyszámú áttételt is bekapcsolhat egyszerre.

2.19. „hangtompító rendszer”: a gépjármű motorja, szívórendszere és kipufogórendszere által keltett zaj mértékének korlátozását szolgáló alkatrészek teljes rendszert alkotó együttese (a kipufogó-gyűjtőcső (kipufogó-gyűjtőcsövek), a katalizátor(ok) és a kibocsátás-utókezelő berendezés(ek) nem tekintendők a hangtompító rendszer részének; ezek az alkatrészek a motorhoz tartoznak);

2.20. „azonos családhoz tartozó kipufogó-hangtompító rendszer vagy kipufogóhangtompítórendszer-alkatrészek”: hangtompító rendszerek vagy azok alkatrészeinek olyan csoportja, amelyen belül az alábbiakban felsorolt valamennyi jellemző azonos:

a) az abszorpciós szálas 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/m³-ben;

f) a gázáram és a hangelnyelő anyag közötti maximális érintkezési felület;

2.21. „különböző típusú hangtompító rendszerek”: olyan hangtompító rendszerek, amelyek a következő tulajdonságaik legalább egyikében 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;

2.22. „hangtompító csererendszer”: a hangtompító rendszernek vagy a hangtompító rendszer alkatrészeinek bármely, járműben való felhasználásra szánt olyan része, amelynek típusa nem egyezik meg az ezen előírás értelmében típusjóváhagyásra benyújtott járműbe beszerelt rész típusával;

2.23. „R pont”: a Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) 1. melléklete 2.4. szakaszában meghatározott R pont.

2.24. Jelmagyarázat

Jel	Mérték-egység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
m_{ro}	kg	3. melléklet	2.2.1.	menetkész tömeg; a jelentendő és a számításokhoz 10 kg-os pontossággal alkalmazandó érték
m_{t}	kg	3. melléklet	2.2.1.	a jármű vizsgálati tömege; a jelentendő és a számításokhoz 10 kg-os pontossággal alkalmazandó érték
m_{target}	kg	3. melléklet	2.2.1.	a jármű céltömege
m_{xload}	kg	3. melléklet	2.2.1.	kiegészítő rakomány
$m_{fa\ load\ unladen}$	kg	3. melléklet	2.2.1.	az első tengely terhelése terheletlen állapotban
$m_{ra\ load\ unladen}$	kg	3. melléklet	2.2.1.	a hátsó tengely terhelése terheletlen állapotban
$m_{unladen}$	kg	3. melléklet	2.2.1.	a terheletlen jármű tömege

Jel	Mérték-egység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
$m_{ac\ ra\ max}$	kg	3. melléklet	2.2.1.	a gyártó által a hátsó tengelyre vonatkozóan megadott műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg
m_d	kg	3. melléklet	2.2.1.	a járművezető tömege
$m_{chassis\ M2M3}$	kg	3. melléklet	2.2.1.	a nem teljes jármű (M_2 vagy M_3) tömege
$m_{xload\ M2M3}$	kg	3. melléklet	2.2.1.	a kiegészítő rakomány, amellyel a gyártó által választott menetkész tömeg elérése érdekében a nem teljes járművet (M_2 vagy M_3) ki kell egészíteni
$m_{fa\ load\ laden}$	kg	3. melléklet	2.2.7.2.	az első tengely terhelése terhelt állapotban
$m_{ra\ load\ laden}$	kg	3. melléklet	2.2.7.2.	a hátsó tengely terhelése terhelt állapotban
AA′	—	3. melléklet	3.1.1.	a jármű menetirányára merőleges egyenes, amely a vizsgálat során a hangnyomásszint rögzítésére szolgáló zóna kezdetét jelzi
BB′	—	3. melléklet	3.1.1.	a jármű menetirányára merőleges egyenes, amely a vizsgálat során a hangnyomásszint rögzítésére szolgáló zóna végét jelzi
CC′	—	3. melléklet	3.1.1.	a jármű vizsgálati felületen megtett útjának vonala az ISO 10844 szabvány szerint
PP′	—	3. melléklet	3.1.1.	a jármű menetirányára merőleges egyenes, amely a mikrofonok helyét jelzi
v_{test}	km/h	3. melléklet	3.1.2.1.	a jármű vizsgálati sebessége
PMR	—	3. melléklet	3.1.2.1.1.	a számításokhoz alkalmazandó fajlagos motorteljesítmény-mutató; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
P_n	kW	3. melléklet	3.1.2.1.1.	teljes névleges hasznos motorteljesítmény
l	m	3. melléklet	3.1.2.1.2.	referenciahossz; a jelentendő és a számításokhoz 0,01 m-es (1 cm-es) pontossággal alkalmazandó érték
l_{veh}	m	3. melléklet	3.1.2.1.2.	a jármű hossza; a jelentendő és a számításokhoz 0,01 m-es (1 cm-es) pontossággal alkalmazandó érték
$v_{AA'}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.1.2.	a jármű sebessége, amikor a referenciapont áthalad az AA′ egyenesen (a referenciapont meghatározását lásd az 5.1. szakaszban); az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni

Jel	Mértékegység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
$v_{BB'}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.1.2.	a jármű sebessége, amikor a referenciapont vagy a jármű hátsó része áthalad a BB′ egyenesen (a referenciapont meghatározását lásd az 5.1. szakaszban); az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$v_{PP'}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.1.2.	a jármű sebessége, amikor a referenciapont áthalad a PP′ egyenesen (a referenciapont meghatározását lásd az 5.1. szakaszban); az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$a_{wot\ test}$	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.2.1.	az AA′ egyenestől a BB′ egyenesig teljesen nyitott fojtószeleppel elért gyorsulás; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$a_{wot\ test,i}$	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.2.1.	egy adott i sebességfokozatban teljesen nyitott fojtószeleppel elért gyorsulás; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
l_{pa}	m	3. melléklet	3.1.2.1.2.1.	a gázpedál AA′ egyenes előtti lenyomásának pontja; az értéket méterben kell megadni.
$a_{wot\ test,\ PP\text{-}BB}$	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.2.2.	a PP′ egyenestől a BB′ egyenesig teljesen nyitott fojtószeleppel elért gyorsulás; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
a_{urban}	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.2.3.	városi körülmények között elért gyorsulásnak megfelelő célgyorsulás; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$a_{wot\ ref}$	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.2.4.	referenciagyorsulás a teljesen nyitott fojtószeleppel végzett vizsgálathoz; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
k_P	—	3. melléklet	3.1.2.1.3.	részleges teljesítménytényező; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$a_{wot\ i}$	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.4.1.	az i sebességfokozatban teljesen nyitott fojtószeleppel elért gyorsulás; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$a_{wot\ (i + 1)}$	m/s²	3. melléklet	3.1.2.1.4.1.	az i + 1 sebességfokozatban teljesen nyitott fojtószeleppel elért gyorsulás; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
i áttételi viszonyszám	—	3. melléklet	3.1.2.1.4.1.	a jármű vizsgálata során használt két áttételi viszonyszám közül az első

Jel	Mérték-egység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
i + 1 áttételi viszonyszám	—	3. melléklet	3.1.2.1.4.1.	a két áttételi viszonyszám közül a második, amelynél a motorfordulatszám kisebb, mint az i áttételi viszonyszámnál
k	—	3. melléklet	3.1.2.1.4.1.	áttételviszonyszám-súlyozási tényező; az értéket két tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$n_{BB'}$	1/min	3. melléklet	3.1.2.2.	a jármű motorfordulatszáma a referenciapont BB′ egyenesen való áthaladása pillanatában; a jelentendő és a számításokhoz 10 min^{-1} pontossággal alkalmazandó érték
S	1/min	3. melléklet	3.1.2.2.	névleges motorfordulatszám fordulat/percben kifejezve, amely a motor legnagyobb teljesítmény melletti fordulatszámának felel meg
$n_{target\ BB'}$	1/min	3. melléklet	3.1.2.2.1.1.a)	a jármű cél-motorfordulatszáma, amikor a referenciapont áthalad a BB′ egyenesen (a referenciapont meghatározását lásd az 2.11.2. szakaszban)
$v_{target\ BB'}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.1.a)	a jármű célsebessége, amennyiben szükség van arra, hogy a referenciapont áthaladjon a BB′ egyenesen (a referenciapont meghatározását lásd az 2.11.2. szakaszban)
$v_{BB'\ gear\ I}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.1.b)	a jármű célsebessége, amikor egyes feltételek teljesülnek
$v_{BB'\ gear\ i,\ i = 1,2}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.1. c)	a jármű célsebessége, amikor egyes feltételek teljesülnek
x sebességfokozat	—	3. melléklet	3.1.2.2.1.1. d)	a 3 500 kg-nál nagyobb megengedett legnagyobb tömegű M_2 kategóriájú, az M_3 kategóriájú, az N_2 kategóriájú és az N_3 kategóriájú járművek vizsgálata során használt két olyan áttételi viszonyszám közül az első, amelyeknél a vizsgálati feltételekre vonatkozó bizonyos kritériumok teljesülnek
y sebességfokozat	—	3. melléklet	3.1.2.2.1.1. d)	a 3 500 kg-nál nagyobb megengedett legnagyobb tömegű M_2 kategóriájú, az M_3 kategóriájú, az N_2 kategóriájú és az N_3 kategóriájú járművek vizsgálata során használt két olyan áttételi viszonyszám közül a második, amelyeknél a vizsgálati feltételekre vonatkozó bizonyos kritériumok teljesülnek
$v_{BB'x}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.1. d)	a jármű célsebessége, amikor egyes feltételek teljesülnek
$v_{BB'y}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.1. d)	a jármű célsebessége, amikor egyes feltételek teljesülnek
$v_{BB'1}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.2. b)	a jármű célsebessége, amikor egyes feltételek teljesülnek
$v_{BB'2}$	km/h	3. melléklet	3.1.2.2.1.2. b)	a jármű célsebessége, amikor egyes feltételek teljesülnek

Jel	Mérték-egység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
$n_{BB'i}$, i = 1,2	1/min	3. melléklet	3.1.2.2.1.2. d)	a motor fordulatszáma a referenciapont BB′ egyenesen való áthaladása pillanatában, amikor egyes feltételek teljesülnek
$L_{crs\ i}$	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű hangnyomásszintje az i sebességfokozatban állandó sebességen végzett vizsgálat során; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{crs\ (i + 1)}$	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű hangnyomásszintje az i + 1 sebességfokozatban állandó sebességen végzett vizsgálat során; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{crs\ rep}$	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű jelentett hangnyomásszintje állandó sebességen végzett vizsgálat során; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{wot\ i}$	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű hangnyomásszintje az i sebességfokozatban teljesen nyitott fojtószeleppel végzett vizsgálat során; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{wot\ (i + 1)}$	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű hangnyomásszintje az i + 1 sebességfokozatban teljesen nyitott fojtószeleppel végzett vizsgálat során;; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{wot\ rep}$	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű teljesen nyitott fojtószeleppel elért, jelentett hangnyomásszintje; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
L_{urban}	dB(A)	3. melléklet	3.1.3.1.	a jármű városi körülmények közötti működésének megfelelő jelentett hangnyomásszintje; az értéket a matematikai szabályok szerint a legközelebbi egész számra kell kerekíteni
a_{wot_ASEP}	m/s²	7. melléklet	2.3.	teljesen nyitott fojtószeleppel elérendő legnagyobb előírt gyorsulás
κ	—	7. melléklet	2.3.	a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) szerint vizsgálandó sebességfokozatok
n_{BB_ASEP}	1/min	7. melléklet	2.3.	a legnagyobb vizsgálati motorfordulatszám; a jelentendő és a számításokhoz 10 min^{-1} pontossággal alkalmazandó érték
$v_{AA'_ASEP}$	km/h	7. melléklet	2.3.	a járműsebesség célértéke az értékelési módszernek a 2.4. szakasz szerinti P_1 vizsgálati pontján
$v_{BB'_ASEP}$	km/h	7. melléklet	2.3.	a járműsebesség célértéke az értékelési módszernek a 2.4. szakasz szerinti P_4 vizsgálati pontján
P_j	—	7. melléklet	2.4.	a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) szerinti vizsgálati pont(ok)

Jel	Mérték-egység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
j	—	7. melléklet	2.4.	a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) szerinti vizsgálati pontok indexe
v_{BB_j}	km/h	7. melléklet	2.4.	a jármű vizsgálati sebessége a BB′ egyenesnél egy adott ASEP vizsgálati pont esetében
$a_{wot,test,\ \kappa j}$	m/s²	7. melléklet	2.5.	a κ sebességfokozatban és a j vizsgálati ponton teljesen nyitott fojtószeleppel elért gyorsulás
$L_{wot,\kappa j}$	dB(A)	7. melléklet	2.5.	a κ sebességfokozatban és a j vizsgálati ponton mért hangnyomásszint; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$n_{BB,\kappa j}$	1/min	7. melléklet	2.5.	a jármű vizsgálati motorfordulatszáma a BB′ egyenesnél a κ sebességfokozatban, a j vizsgálati ponton
$v_{AA,\kappa j}$	km/h	7. melléklet	2.5.	a jármű vizsgálati sebessége az AA′ egyenesnél a κ sebességfokozatban, a j vizsgálati ponton; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$v_{BB,\kappa j}$	km/h	7. melléklet	2.5.	a jármű vizsgálati sebessége a BB′ egyenesnél a κ sebességfokozatban, a j vizsgálati ponton; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$v_{PP,\kappa j}$	km/h	7. melléklet	2.5.	a jármű vizsgálati sebessége a PP′ egyenesnél a κ sebességfokozatban, a j vizsgálati ponton; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
L_{anchor}	dB(A)	7. melléklet	3.1.	a jármű bejelentett hangnyomásszintje az i sebességfokozatban a 3. melléklet szerint; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$n_{anchor,\kappa}$	1/min	7. melléklet	3.1.	a jármű bejelentett motorfordulatszáma az i sebességfokozatban a 3. melléklet szerint;
$v_{anchor,\kappa}$	km/h	7. melléklet	3.1.	a jármű bejelentett vizsgálati sebessége a BB′ egyenesnél az i sebességfokozatban a 3. melléklet szerint; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{\kappa j}$	dB(A)	7. melléklet	3.5.	a κ sebességfokozatban és a j vizsgálati ponton mért hangnyomásszint; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
k_{P_ASEP}	—	7. melléklet	4.2.1.	a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) L_{urban} elvéhez meghatározott részleges teljesítménytényező
L_{wot_ASEP}	dB(A)	7. melléklet	4.2.1.	a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) L_{urban} elvéhez mért járműhangnyomásszint; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni

Jel	Mérték-egység	Melléklet	Szakasz	Magyarázat
$L_{urban_measured_ASEP}$	dB(A)	7. melléklet	4.2.1.	a ΔL_{urban_ASEP} paraméter kiszámításának ideiglenes eredménye; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
$L_{urban_normalized}$	dB(A)	7. melléklet	4.2.1.	a ΔL_{urban_ASEP} paraméter kiszámításának ideiglenes eredménye; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
L_{ref}	dB(A)	7. melléklet	5.3.	referencia-hangnyomásszint a referenciazaj értékeléséhez; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni
n_{ref_κ}	1/min	7. melléklet	5.3.	referencia-motorfordulatszám a referenciazaj értékeléséhez
v_{ref}	km/h	7. melléklet	5.3.	járművizsgálati referenciasebesség a referenciazaj értékeléséhez
$n_{BB'_ref}$	1/min	7. melléklet	5.3.	járművizsgálati referencia-motorfordulatszám a referenciazaj értékeléséhez
$v_{BB'_ref}$	km/h	7. melléklet	5.3.	járművizsgálati referenciasebesség a referenciazaj értékeléséhez*
L_{urban_ASEP}	dB(A)	7. melléklet	6.2.	a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) L_{urban} elvéhez meghatározott becsült városi hangnyomásszint; az értéket egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni és a számításokhoz alkalmazni

2.25. Üzemmódok

2.25.1. „Üzemmód”: olyan, a járművezető által választható feltétel, amely befolyásolja a jármű zajkibocsátását.

2.26. Egyenletes gyorsulás

2.26.1. „Egyenletes gyorsulás”: akkor alkalmazható, amikor a gyorsulást számítani kell abban az adott esetben, amikor az $a_{wot_testPP'-BB'}$ és az $a_{wot\ test}$ közötti gyorsulási arány legfeljebb 1,2.

2.26.2. „Egyenetlen gyorsulás”: az egyenletes gyorsulástól való eltérés a gyorsulás alatt.

2.26.2.1. Egyenetlen gyorsulás bekövetkezhet az alacsony sebességről történő felgyorsítás kezdetén, amikor az erőátviteli rendszer a gyorsítási kérésre rángatással reagál.

3. JÓVÁHAGYÁS IRÁNTI KÉRELEM

3.1. A járműtípus zajkibocsátás tekintetében történő jóváhagyása iránti kérelmet a járműgyártó vagy jogszerűen meghatalmazott képviselője nyújtja be.

3.2. A kérelemhez három példányban csatolni kell az alábbi dokumentumokat, és meg kell adni a következő adatokat:

3.2.1. a járműtípus leírása, különös tekintettel a fenti 2.2. szakaszban említett elemekre. Meg kell adni a motortípust és a járműtípust azonosító számokat és/vagy jeleket;

3.2.2. a zajcsökkentő rendszert alkotó, megfelelően azonosított alkatrészek listája;

3.2.3. az összeállított zajcsökkentő rendszer rajza és járművön belüli elhelyezésének feltüntetése;

3.2.4. az egyes alkatrészek részletes rajza, hogy könnyen meg lehessen találni és be lehessen azonosítani őket, valamint a felhasznált anyagok meghatározása;

3.2.5. az 1. melléklet 2. függelékében meghatározott információkat tartalmazó műszaki adatközlő lap.

3.3. A 2.2.2. szakaszban meghatározott feltételek fennállása esetén a jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat választja ki a jármű gyártójával egyetértésben azt az adott típust képviselő járművet, amelynek a legkisebb a menetkész tömege, a legrövidebb a hossza, és megfelel a 3. melléklet 3.1.2.2. szakaszában megadott specifikációnak.

3.4. A jóváhagyási vizsgálatokat végző műszaki szolgálat kérésére a jármű gyártójának kiegészítésképpen át kell adnia a zajcsökkentő rendszer és egy legalább akkora motortérfogattal és legnagyobb névleges hasznos teljesítménnyel rendelkező motor mintapéldányát, mint a típusjóváhagyásra benyújtott járműbe szerelt motor.

3.5. A típusjóváhagyó hatóság a típusjóváhagyás megadása előtt ellenőrzi, hogy megtették-e a gyártás megfelelőségének hatékony ellenőrzését biztosító megfelelő intézkedéseket.

4. JELÖLÉSEK

4.1. A zajcsökkentő rendszer alkatrészein – a rögzítőelemek és a csövek kivételével – fel kell tüntetni az alábbiakat:

4.1.1. a zajcsökkentő rendszer és alkatrészei gyártójának kereskedelmi neve vagy védjegye; és

4.1.2. a gyártó kereskedelmi leírása;

4.2. Ezeknek a jelöléseknek a beszerelést követően is jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lenniük.

4.3. Egy adott alkatrészen több jóváhagyási szám is szerepelhet, amennyiben több hangtompító csererendszer alkatrészeként is jóváhagyták.

5. JÓVÁHAGYÁS

5.1. A típusjóváhagyás kizárólag abban az esetben adható meg, ha a járműtípus megfelel az alábbi 6. és 7. szakaszban foglalt követelményeknek.

5.2. Mindegyik jóváhagyott típushoz jóváhagyási számot kell rendelni. Ennek első két számjegye a jóváhagyás időpontjában hatályos, az előírást lényeges műszaki tartalommal módosító legutóbbi módosítássorozat száma (jelenleg ez a 03. módosítássorozatnak megfelelően 03). Ugyanazon szerződő fél nem rendelheti ugyanazt a számot több járműtípushoz.

5.3. Egy járműtípus ezen előírás szerinti jóváhagyásának megadásáról, kiterjesztéséről, elutasításáról vagy visszavonásáról, illetve a járműtípus gyártásának végleges leállításáról értesíteni kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó feleket az ezen előírás 1. mellékletében található mintának megfelelő nyomtatványon.

5.4. Minden olyan járművön, amely megfelel egy ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípusnak, a jóváhagyási értesítésben megadott, könnyen hozzáférhető helyen, jól látható módon fel kell tüntetni egy nemzetközi jóváhagyási jelet, amely a következőkből áll:

5.4.1. egy kör, benne az „E” betű és a jóváhagyó ország egyedi azonosító száma ([1]);

5.4.2. ezen előírás száma, amelyet egy „R” betű, egy kötőjel és a jóváhagyási szám követ az 5.4.1. szakaszban előírt kör jobb oldalán.

5.5. Ha a jármű megfelel egy, a megállapodáshoz mellékelt egy vagy több további előírás szerint abban az országban jóváhagyott járműtípusnak, amely ezen előírás szerint megadta a jóváhagyást, akkor az 5.4.1. szakaszban előírt jelet nem szükséges megismételni; ilyen esetben az előírás és a jóváhagyás számát, valamint az összes olyan előírás kiegészítő jelét, amelyek szerint a jóváhagyást megadták ugyanabban az országban, amely ezen előírás szerint is megadta a jóváhagyást, az 5.4.1. szakaszban előírt jel jobb oldalán egymás alatt kell feltüntetni.

5.6. A jóváhagyási jelnek jól olvashatónak és eltávolíthatatlannak kell lennie.

([1]) Az 1958. évi megállapodásban részes szerződő felek egyedi azonosító számai a Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) 3. mellékletében találhatók – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

5.7. A jóváhagyási jelet a gyártó által a járműre szerelt adattáblán vagy annak közelében kell elhelyezni.

5.8. Ezen előírás 2. mellékletében példák találhatók a jóváhagyási jel elrendezésére.

6. SPECIFIKÁCIÓK

6.1. Általános követelmények

6.1.1. A járművet, annak motorját és zajcsökkentő rendszerét úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy a jármű – rendeltetésszerű használat esetén – az esetleg azt érő rezgések ellenére is megfeleljen ezen előírás rendelkezéseinek.

6.1.2. A zajcsökkentő rendszert úgy kell megtervezni, legyártani és összeszerelni, hogy észszerű mértékben ellen tudjon állni azoknak a korróziós jelenségeknek, amelyeknek a jármű igénybevételi körülményeiből adódóan ki van téve, beleértve a régiónként eltérő éghajlati jellemzőket is.

6.2. A zajszintekre vonatkozó előírások

6.2.1. Mérési módszerek

6.2.1.1. A jóváhagyásra benyújtott járműtípus által kibocsátott zajt az ezen előírás 3. mellékletében előírt módszerekkel kell mérni a mozgásban lévő járműre és az álló járműre vonatkozóan ([1]); olyan jármű esetében, amelynél a jármű álló helyzetében a belső égésű motor nem működik, csak a mozgó jármű zajkibocsátását kell megmérni. Olyan M1 kategóriájú hibrid elektromos jármű esetében, amelynél a jármű álló helyzetében a belső égésű motor nem működik, a kibocsátott zajt a 3. melléklet 4. szakasza szerint kell megmérni.

A 2 800 kg-ot meghaladó műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű járművek esetében az 5. mellékletben leírt előírásoknak megfelelő, a sűrített levegő által keltett zajt mérő kiegészítő vizsgálatot is kell végezni az álló járművön, amennyiben a sűrített levegővel működő fékberendezés a jármű részét képezi.

6.2.1.2. A fenti 6.2.1.1. szakasz rendelkezései szerint mért értékeknek szerepelniük kell a vizsgálati jegyzőkönyvben és az 1. mellékletben található mintának megfelelő nyomtatványon.

6.2.2. Zajszinthatárok

Az ezen előírás 3. melléklete 3.1. szakaszának rendelkezéseivel összhangban mért és a matematikai szabályok szerint a legközelebbi egész számra kerekített zajszint nem haladhatja meg a következő határértékeket:

Jármű-kategória	Személyszállításra használt járművek	Határértékek (dB(A))		
		1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz
M_1	PMR ≤ 120	72	70	68
	120 < PMR ≤ 160	73	71	69
	PMR > 160	75	73	71
	PMR > 200, az ülések száma ≤ 4, az R pont magassága < 450 mm a talajszint fölött	75	74	72
M_2	M ≤ 2,5 t	72	70	69
	2,5 t < M ≤ 3,5 t	74	72	71
	M > 3,5 t; P_n ≤ 135 kW	75	73	72
	M > 3,5 t; P_n > 135 kW	75	74	72

([1]) Egy vizsgálatot álló járművön kell elvégezni, hogy referenciaértéket lehessen megadni a használatban lévő járművek ellenőrzésére ezt a módszert alkalmazó hatóságoknak.

Jármű-kategória	Személyszállításra használt járművek	Határértékek (dB(A))		
		1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz
M_3	$P_n \leq 150$ kW	76	74	73
	150 kW < $P_n \leq 250$ kW	78	77	76
	$P_n > 250$ kW	80	78	77
Jármű-kategória	Áruszállításra használt járművek	1. szakasz	2. szakasz	3. szakasz
N_1	$M \leq 2{,}5$ t	72	71	69
	$M > 2{,}5$ t	74	73	71
N_2	$P_n \leq 135$kW	77	75	74
	$P_n > 135$ kW	78	76	75
N_3	$P_n \leq 150$ kW	79	77	76
	150 kW < $P_n \leq 250$ kW	81	79	77
	$P_n > 250$ kW	82	81	79

6.2.2.1. Az olyan N_1 kategóriájú járműtípusokból származó M_1 kategóriájú járműtípusok esetében, amelyek műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömege meghaladja a 2,5 tonnát és R pontja a talajszint fölött 850 mm-nél nagyobb magasságban található, a 2,5 tonnát meghaladó műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű N_1 kategóriájú járműtípusokra vonatkozó határértékek alkalmazandók.

6.2.2.2. A terepen való használatra ([1]) kialakított járműtípusok esetében a határértékeket az M_3 és az N_3 kategóriájú járművek esetében 2 dB(A)-lel, minden más járműkategória esetében 1 dB(A)-lel kell megnövelni.

A terepjáró járművekre vonatkozó magasabb határértékek csak akkor érvényesek az M_1 kategóriájú járműtípusokra, ha a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg meghaladja a 2 tonnát.

6.2.2.3. A határértékeket 2 dB(A) értékkel növelni kell az olyan, kerekes székkel használható M_1 kategóriájú járművek esetében, amelyeket kifejezetten úgy terveztek vagy alakítottak át, hogy alkalmasak legyenek egy vagy több, kerekes székben ülő személlyel való közúti közlekedésre, és az R.E.3 2.5.2. szakaszában meghatározott páncélozott járművek esetében.

6.2.2.4. A csak benzinnel működő motorral rendelkező, M_3 kategóriájú járműtípusok esetében az alkalmazandó határértéket 2 dB(A)-lel növelni kell.

6.2.2.5. Az olyan N_1 kategóriájú járműtípusok esetében, amelyeknek legfeljebb 2,5 tonna a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömege, a motortérfogata nem haladja meg a 660 cm^3-t, a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömege alapján kiszámított fajlagos motorteljesítmény-mutatója (PMR) nem haladja meg a 35-öt, továbbá az első tengely és a járművezető ülésének R pontja között vízszintesen mért d távolság kisebb, mint 1 100 mm, a 2,5 tonnát meghaladó műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű N_1 kategóriájú járműtípusokra vonatkozó határértékek alkalmazandók.

6.2.3. Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések

A Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) csak az M_1 és az N_1 kategóriájú, belső égésű motorral felszerelt járművekre vonatkoznak.

([1]) A Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) 2. szakaszának meghatározása szerint – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

A járműveket úgy kell tekinteni, hogy megfelelnek a 7. melléklet követelményeinek, ha a jármű gyártója a típusjóváhagyó hatóság számára benyújtott műszaki dokumentumokkal igazolja, hogy a járművek BB′ egyenesnél elért legnagyobb és legkisebb motorfordulatszáma közötti különbség nem haladja meg a 0,15 × S értéket az ezen előírás 7. mellékletének 3.3. szakaszában a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezésekre (ASEP) vonatkozóan meghatározott szabályozási tartományon belüli vizsgálati feltételek egyike esetében sem, a 3. mellékletben meghatározott feltételeket is figyelembe véve. Ez a cikk különösen a nem rögzíthető, változtatható áttételi viszonyszámú átvitelekre (CVT) vonatkozik.

A járművek az alábbi feltételek egyikének teljesülése esetén mentesülnek a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) alól:

a) N_1 kategóriájú járműtípusok esetében akkor, ha a motortérfogat nem haladja meg a 660 cm^3-t, és a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg alapján kiszámított fajlagos motorteljesítmény-mutató (PMR) nem haladja meg a 35-öt;

b) N_1 kategóriájú járművek esetében akkor, ha a hasznos terhelés legalább 850 kg, és a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg alapján kiszámított fajlagos motorteljesítmény-mutató nem haladja meg a 40-et;

c) N_1 kategóriájú járművek és N_1 kategóriájú járműtípusokból származó M_1 kategóriájú járművek esetében akkor, ha a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg meghaladja a 2,5 tonnát és az R pont a talajszint fölött 850 mm-nél nagyobb magasságban található, valamint a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg alapján kiszámított fajlagos motorteljesítmény-mutató nem haladja meg a 40-et.

A járműnek a 3. és a 7. mellékletben meghatározott típusjóváhagyási vizsgálat végrehajtásának körülményeitől eltérő, jellemző közúti vezetési körülmények közötti zajkibocsátása nem térhet el jelentős mértékben a vizsgálati eredménytől.

6.2.3.1. A jármű gyártója kizárólag abból a célból, hogy megfeleljen az ezen előírásban 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 jellemző közúti használat során nincsenek üzemben.

6.2.3.2. A járműnek meg kell felelnie az ezen előírás 7. mellékletében meghatározott követelményeknek.

6.2.3.3. A típusjóváhagyás kérelmezése során a gyártó nyilatkozatot nyújt be a 7. melléklet 1. függelékében meghatározott mintának megfelelően arról, hogy a jóváhagyandó járműtípus megfelel az ezen előírás 6.2.3. szakaszában szereplő követelményeknek.

6.3. A szálas anyagokat tartalmazó kipufogórendszerekre vonatkozó előírások

6.3.1. A 4. mellékletben leírt követelményeket kell alkalmazni.

7. JÁRMŰTÍPUS MÓDOSÍTÁSA ÉS A JÓVÁHAGYÁS KITERJESZTÉSE

7.1. A járműtípus minden módosításáról értesíteni kell a járműtípust jóváhagyó típusjóváhagyó hatóságot. A típusjóváhagyó hatóság ezt követően a következőképpen járhat el:

7.1.1. úgy ítéli meg, hogy az elvégzett módosításoknak nagy valószínűséggel nincs számottevő kedvezőtlen hatása, és a jármű továbbra is megfelel a követelményeknek; vagy

7.1.2. új vizsgálati jegyzőkönyvet kér a vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálattól.

7.2. A jóváhagyás megerősítéséről vagy elutasításáról, a módosítások részletes leírásával együtt, a fenti 5.3. szakaszban említett eljárás szerint értesíteni kell a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó feleket.

7.3. A jóváhagyást kiterjesztő típusjóváhagyó hatóság sorszámot rendel a kiterjesztéshez, és az ezen előírás 1. mellékletének megfelelő nyomtatványon értesíti erről az 1958. évi megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó többi felet.

8. A GYÁRTÁS MEGFELELŐSÉGE

8.1. A gyártásmegfelelőség ellenőrzésére szolgáló eljárásoknak meg kell felelniük a megállapodás (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) 2. függelékében megállapított eljárásoknak, valamint a következő követelményeknek:

8.1.1. Az ezen előírás szerint jóváhagyott minden járművet úgy kell gyártani, hogy a fenti 6. szakaszban megállapított követelményeket teljesítve megfeleljen a jóváhagyott típusnak.

8.1.2. Az ezen előírás 6. mellékletében a gyártásmegfelelőség ellenőrzésére szolgáló eljárásokkal kapcsolatban megállapított minimális követelményeket teljesíteni kell.

8.2. A típusjóváhagyást megadó hatóság bármikor ellenőrizheti az egyes gyártóüzemekben a gyártás megfelelőségének ellenőrzésére alkalmazott módszereket. Ilyen ellenőrzésre általában kétévente kerül sor.

9. SZANKCIÓK NEM MEGFELELŐ GYÁRTÁS ESETÉN

9.1. Az ezen előírás szerint egy adott járműtípusra megadott jóváhagyás visszavonható, ha a fentiekben előírt követelmények nem teljesülnek.

9.2. Ha a megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó valamely szerződő fél visszavon egy előzőleg általa megadott jóváhagyást, erről haladéktalanul tájékoztatja az ezen előírást alkalmazó többi szerződő felet az ezen előírás 1. mellékletének megfelelő nyomtatványon.

10. A GYÁRTÁS VÉGLEGES LEÁLLÍTÁSA

10.1. Ha a jóváhagyás jogosultja véglegesen leállítja az ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípus gyártását, erről értesíti a jóváhagyást megadó hatóságot. A hatóság az értesítés kézhezvételét követően tájékoztatja erről az 1958. évi megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó többi felet az ezen előírás 1. mellékletének megfelelő nyomtatványon.

11. ÁTMENETI RENDELKEZÉSEK

11.1. Az ezen előírás 03. módosításssorozata hivatalos hatálybalépésének napjától kezdve az ezen előírást alkalmazó egyik szerződő fél sem utasíthatja el a típusjóváhagyásoknak a 03. módosításssorozattal módosított ezen előírás alapján történő megadását, sem az ilyen típusjóváhagyások elfogadását.

11.2. Az 1. szakaszra vonatkozó átmeneti rendelkezések (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt)

11.2.1. 2016. július 1-jétől az ezen előírást alkalmazó szerződő felek csak akkor adhatnak ki típusjóváhagyásokat, ha a jóváhagyandó járműtípus megfelel a 03. módosításssorozattal módosított ezen előírás 1. szakaszra (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vonatkozó követelményeinek.

Az ezen előírás 03. módosításssorozata hivatalos hatálybalépésének napjától kezdve az ezen előírást alkalmazó szerződő felek megadják a típusjóváhagyást az olyan járműtípusokra, amelyek megfelelnek a 03. módosításssorozattal módosított ezen előírás 2. vagy 3. szakaszra vonatkozó követelményeinek.

11.2.2. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el az olyan meglévő típusok típusjóváhagyásának kiterjesztését, amelyeket a 02. módosításssorozattal módosított ezen előírás szerint hagytak jóvá.

11.2.3. 2022. június 30-ig az ezen előírást alkalmazó egyik szerződő fél sem utasíthatja el a 02. módosításssorozattal módosított ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípus nemzeti vagy regionális típusjóváhagyását.

11.2.4. 2022. július 1-jétől az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nemzeti vagy regionális típusjóváhagyás céljából nem kötelesek elfogadni egy, az előző módosításssorozattal módosított ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípust.

11.2.5. Az ezen előírás 03. módosításssorozatának hatálybalépését követően az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nemzeti vagy regionális típusjóváhagyás céljából továbbra is adhatnak típusjóváhagyást vagy kiterjeszthetik a típusjóváhagyást az előző módosításssorozattal módosított ezen előírás szerint.

11.3. A 2. szakaszra vonatkozó átmeneti rendelkezések (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt)

11.3.1. Az N_2 kategóriától eltérő kategóriájú járműtípusok esetében 2020. július 1-jétől, az N_2 kategóriájú járműtípusok esetében pedig 2022. július 1-jétől az ezen előírást alkalmazó szerződő felek csak akkor adhatnak ki típusjóváhagyásokat, ha a jóváhagyandó járműtípus megfelel a 03. módosításssorozattal módosított ezen előírás 2. szakaszra (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vonatkozó követelményeinek.

Továbbá az ezen előírás 03. módosításssorozata hivatalos hatálybalépésének napjától kezdve az ezen előírást alkalmazó szerződő felek megadják a típusjóváhagyást az olyan járműtípusokra, amelyek megfelelnek a 03. módosításssorozattal módosított ezen előírás 3. szakaszra vonatkozó követelményeinek.

11.3.2. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el az olyan meglévő típusok típusjóváhagyásának kiterjesztését, amelyeket az 1. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vagy a 02. módosításssorozattal módosított ezen előírás szerint hagytak jóvá.

11.3.3. Az N_2 kategóriától eltérő kategóriájú járműtípusok esetében 2022. június 30-ig, az N_2 kategóriájú járműtípusok esetében pedig 2023. június 30-ig az ezen előírást alkalmazó egyik szerződő fél sem utasíthatja el az 1. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vagy a 02. módosítássorozattal módosított ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípus nemzeti vagy regionális típusjóváhagyását.

11.3.4. Az N_2 kategóriától eltérő kategóriájú járműtípusok esetében 2022. július 1-jétől, az N_2 kategóriájú járműtípusok esetében pedig 2023. július 1-jétől az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nemzeti vagy regionális típusjóváhagyás céljából nem kötelesek elfogadni egy, az 1. szakasz (lásd a fenti 6.2.2.1. szakaszt) vagy az előző módosítássorozattal módosított ezen előírás szerint jóváhagyott járműtípust.

11.3.5. Az ezen előírás 03. módosítássorozatának hatálybalépését követően az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nemzeti vagy regionális típusjóváhagyás céljából továbbra is adhatnak típusjóváhagyást vagy kiterjeszthetik a típusjóváhagyást az 1. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vagy az előző módosítássorozattal módosított ezen előírás szerint.

11.4. A 3. szakaszra vonatkozó átmeneti rendelkezések (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt)

11.4.1. Az N_2, az N_3 és az M_3 kategóriától eltérő kategóriájú járműtípusok esetében 2024. július 1-jétől, az N_2, az N_3 és az M_3 kategóriájú járműtípusok esetében pedig 2026. július 1-jétől az ezen előírást alkalmazó szerződő felek csak akkor adhatnak ki típusjóváhagyásokat, ha a jóváhagyandó járműtípus megfelel a 03. módosítássorozattal módosított ezen előírás 3. szakaszra (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vonatkozó követelményeinek.

11.4.2. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nem utasíthatják el az olyan meglévő típusok típusjóváhagyásának kiterjesztését, amelyeket a 2. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) szerint hagytak jóvá.

11.4.3. Az N_2, az N_3 és az M_3 kategóriától eltérő kategóriájú járműtípusok esetében 2026. június 30-ig, az N_2, az N_3 és az M_3 kategóriájú járműtípusok esetében pedig 2027. június 30-ig az ezen előírást alkalmazó egyik szerződő fél sem utasíthatja el a 2. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) szerint jóváhagyott járműtípus nemzeti vagy regionális típusjóváhagyását.

11.4.4. Az N_2, az N_3 és az M_3 kategóriától eltérő kategóriájú járműtípusok esetében 2026. július 1-jétől, az N_2, az N_3 és az M_3 kategóriájú járműtípusok esetében pedig 2027. július 1-jétől az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nemzeti vagy regionális típusjóváhagyás céljából nem kötelesek elfogadni egy, a 2. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) szerint jóváhagyott járműtípust.

11.4.5. Az ezen előírás 03. módosítássorozatának hatálybalépését követően az ezen előírást alkalmazó szerződő felek nemzeti vagy regionális típusjóváhagyás céljából továbbra is adhatnak típusjóváhagyást vagy kiterjeszthetik a típusjóváhagyást az 1. vagy a 2. szakasz (lásd a fenti 6.2.2. szakaszt) vagy az előző módosítássorozattal módosított ezen előírás szerint.

11.5. A fenti átmeneti rendelkezések ellenére azon szerződő felek, amelyek a legutóbbi módosítássorozat hatálybalépését követően kezdik el alkalmazni ezt az előírást, nem kötelesek elfogadni azokat a típusjóváhagyásokat, amelyeket az ezen előírás bármelyik előző módosítássorozata szerint adtak meg.

11.6. 2019. június 30-ig a fenti 6.2.3. szakasz követelményei nem vonatkoznak az olyan soros hibrid hajtáslánccal rendelkező járművekre, amelyek az erőátviteli rendszerhez mechanikusan nem kapcsolódó belső égésű motorral vannak felszerelve.

11.7. Az ezen előírást alkalmazó szerződő felek 2019. június 30-ig továbbra is adhatnak ki típusjóváhagyásokat olyan vizsgálati helyek alkalmazásával, amelyek az ezen előírás 3. mellékletének 2.1. szakasza helyett az előző módosítássorozattal módosított ezen előírás követelményeinek felelnek meg.

11.8. 2022. június 30-ig az N_1 kategóriájú járműtípusok és az N_1 kategóriájú járműtípusokból származó M_1 kategóriájú járműtípusok esetében a 2,5 tonnát meghaladó műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű N_1 kategóriájú járműtípusokra vonatkozó, 6.2.2. szakasz szerinti határértékek alkalmazandók, amennyiben az alábbi követelmények mindegyike teljesül:

a) a műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg legfeljebb 2,5 tonna;

b) az R pont magassága legalább 800 mm a talajszint fölött;

c) a motortérfogat 660 cm^3-nél nagyobb, de 1 495 cm^3-nél kisebb;

d) a motor tömegközéppontja az első tengely mögött 300–1 500 mm-re található;

e) a jármű hátsótengely-meghajtású.

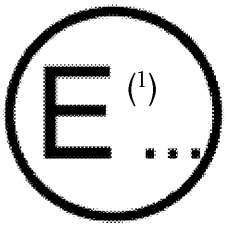
12. A JÓVÁHAGYÁSI VIZSGÁLATOK ELVÉGZÉSÉÉRT FELELŐS MŰSZAKI SZOLGÁLATOK ÉS A TÍPUSJÓVÁHAGYÓ HATÓSÁGOK NEVE ÉS CÍME

Az 1958. évi megállapodásban részes és ezen előírást alkalmazó felek megadják az Egyesült Nemzetek Titkárságának a jóváhagyási vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálatok nevét és címét, valamint a jóváhagyásokat megadó, illetve a más országok által kiadott jóváhagyásokat, kiterjesztéseket, elutasításokat vagy visszavonásokat igazoló értesítéseket fogadó típusjóváhagyó hatóságok nevét és címét.

1. MELLÉKLET

ÉRTESÍTÉS

(legnagyobb formátum: A4 [210 × 297 mm])



Kibocsátó: Hatóság neve:

.....

.....

.....

Tárgy ([2]): Jóváhagyás megadása

Jóváhagyás kiterjesztése

Jóváhagyás elutasítása

Jóváhagyás visszavonása

A gyártás végleges leállítása

járműtípusra vonatkozóan, annak zajkibocsátása tekintetében, az 51. sz. előírás szerint

Jóváhagyás száma: ..... Kiterjesztés száma: .....

I. szakasz

0.1. Gyártmány (a gyártó márkaneve): .....

0.2. Típus: .....

0.3. Típusazonosító jelölés, ha fel van tüntetve a járművön ([3]): .....

0.3.1. Az említett jelölés helye: .....

0.4. A jármű kategóriája ([4]): .....

0.4.1. Alkategória a 6.2.2. szakasz, a táblázat 2. oszlopa és a 6.2.2.1–6.2.2.5. szakasz szerint: .....

0.5. A gyártó vállalat neve és címe: .....

0.6. Az összeszerelő üzem(ek) neve és címe: .....

0.7. A gyártó képviselőjének neve és címe (adott esetben): .....

II. szakasz

1. Kiegészítő adatok (adott esetben): Lásd a kiegészítést (1. függelék).

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki szolgálat: .....

3. A vizsgálati jegyzőkönyv dátuma: .....

4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma: .....

5. Megjegyzések (ha vannak): Lásd a kiegészítést (1. függelék). .....

6. Hely: .....

7. Dátum: .....

8. Aláírás: .....

9. A kiterjesztés oka: .....

Csatolmányok:

Információs csomag

Vizsgálati jegyzőkönyv(ek)

([1]) A jóváhagyást megadó/kiterjesztő/elutasító/visszavonó ország egyedi azonosító száma (lásd ezen előírás jóváhagyásra vonatkozó rendelkezéseit).

([2]) A nem kívánt rész törlendő.

([3]) Ha a típusazonosító olyan karaktereket is tartalmaz, amelyek az ezen adatközlő lapon megjelölt járműtípusok leírása szempontjából nem lényegesek, ezeket a karaktereket a dokumentációban kérdőjellel kell helyettesíteni (pl. ABC??123??).

([4]) A Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) 2. szakaszának meghatározása szerint – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

1. függelék

A … sz. értesítési formanyomtatvány kiegészítése

1. Kiegészítő információk

1.1. Motor

1.1.1. A motor gyártója: .....

1.1.2. A gyártó motorkódja: .....

1.1.3. Legnagyobb névleges hasznos teljesítmény: ..... kW ..... min^{-1} fordulatszámnál, vagy legnagyobb folyamatos névleges teljesítmény (villanymotor): ..... kW

1.1.4. Feltöltő(k), gyártmány és típus: .....

1.1.5. Levegőszűrő, gyártmány és típus: .....

1.1.6. Szíváshangtompító(k), gyártmány és típus: .....

1.1.7. Kipufogódob(ok), gyártmány és típus: .....

1.1.8. Katalizátor(ok), gyártmány és típus: .....

1.1.9. Részecskeszűrő(k), gyártmány és típus: .....

1.2. Erőátvitel

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

1.3. A zajcsökkentést szolgáló, a motorhoz nem kapcsolódó berendezések: .....

2. Vizsgálati eredmények

2.1. A mozgó jármű zajszintje: ..... dB(A)

2.2. Az álló jármű zajszintje: ..... dB(A) ..... min^{-1} fordulatszámnál

2.2.1. Az üzemi fék sűrített levegőjének zajszintje: ..... dB(A)

2.2.2. A rögzítőfék sűrített levegőjének zajszintje: ..... dB(A)

2.2.3. A sűrített levegő zajszintje a nyomásszabályozó működtetése során: ..... dB(A)

2.3. Adatok a hibrid járművek használat közbeni megfelelésére vonatkozó vizsgálatok elvégzésének megkönnyítéséhez arra az esetre, amikor a jármű álló helyzetében a belső égésű motor nem tud működni

2.3.1. A vizsgálathoz választott i sebességfokozat vagy sebességváltó-helyzet:

2.3.2. Az üzemmódkapcsoló állása az Lwot(i) mérés alatt (amennyiben van ilyen kapcsoló)

2.3.3. Az előgyorsítási szakasz l_{PA} hossza (a gázpedál AA′ egyenes előtti lenyomási pontjának távolsága az AA′ egyenestől méterben)

2.3.4. Lwot(i) hangnyomásszint: ..... dB(A)

3. Megjegyzések: .....

.....

2. függelék

Műszaki adatközlő lap

0. Általános adatok

0.1. Gyártmány (a gyártó márkaneve): .....

0.2. Típusazonosító jelölés, ha fel van tüntetve a járművön ([1]): .....

0.2.1. Az említett jelölés helye: .....

0.3. A jármű kategóriája ([2]): .....

0.4. A gyártó vállalat neve és címe: .....

0.5. A gyártó képviselőjének neve és címe (adott esetben): .....

0.6. Az összeszerelő üzem(ek) neve és címe: .....

1. A jármű általános felépítésére vonatkozó jellemzők

1.1. Egy reprezentatív járműről készült fényképek és/vagy rajzok: .....

1.2. A tengelyek és kerekek száma ([3]): .....

1.2.1. A hajtott tengelyek (számuk, helyzetük, összekapcsolásuk módja): .....

1.3. A motor helye és elrendezése: .....

2. Tömeg és méretek ([4]) (kg és mm) (lásd a mellékelt rajzot, ha van): .....

2.1. A jármű mérettartománya (befoglaló méretek): .....

2.1.1. Felépítmény nélküli alváz esetében .....

2.1.1.1. Hosszúság: .....

2.1.1.2. Szélesség: .....

2.1.2. Felépítménnyel ellátott alváz esetében .....

2.1.2.1. Hosszúság: .....

2.1.2.2. Szélesség: .....

2.2. Menetkész tömeg ([5])

a) a legnagyobb és a legkisebb érték mindegyik változat esetében: .....

b) az egyes kivitelek tömege (táblázatos formában kell megadni): .....

2.3. A gyártó által megadott, műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg ([6]) ([7]):

3. Motor ([8])

3.1. A motor gyártója: .....

3.1.1. A gyártó motorkódja (a motoron feltüntetett jelölés szerint) vagy más azonosító jelölése: .....

3.2. Belső égésű motor

3.2.1. A motorra vonatkozó specifikus információk

3.2.1.1. Működési elv: szikragyújtás/kompressziós gyújtás, négyütemű/kétütemű/forgódugattyús ([9])

3.2.1.2. A hengerek száma és elrendezése: .....

3.2.1.2.1. Gyújtási sorrend: .....

3.2.1.3. Motortérfogat ([10]): .....cm³

3.2.1.4. Legnagyobb névleges hasznos teljesítmény: .... kW .... min⁻¹ fordulatszámnál (a gyártó által megadott érték)

3.2.2. Tüzelőanyag-adagolás

3.2.2.1. Tüzelőanyag-befecskendezéssel (csak kompressziós gyújtás esetében): van/nincs ([9])

3.2.2.1.1. Működési elv: közvetlen befecskendezésű/előkamrás/örvénykamrás ([9])

3.2.2.1.2. Fordulatszám-szabályozó:

3.2.2.1.2.1. Típus: .....

3.2.2.1.2.2. Leszabályozási fordulatszám terhelés mellett: ..... min⁻¹

3.2.2.2. Tüzelőanyag-befecskendezéssel (csak szikragyújtás esetében): igen/nem ([9])

3.2.2.2.1. Működési elv: szívó gyűjtőcső (egypontos/többpontos ([2]))/közvetlen befecskendezés/egyéb (adja meg) ([9])

3.2.3. Szívórendszer:

3.2.3.1. Levegőszűrő, rajzok vagy

3.2.3.1.1. Gyártmány(ok): .....

3.2.3.1.2. Típus(ok): .....

3.2.3.2. Szíváshangtompító, rajzok,

3.2.3.2.1. Gyártmány(ok): .....

3.2.3.2.2. Típus(ok): .....

3.2.4. Kipufogórendszer

3.2.4.1. A kipufogórendszer leírása és/vagy rajza: .....

3.2.4.2. Kipufogódob(ok): .....

Kipufogódob(ok) típusa, jelölése: .....

Ha a külső zaj miatt szükséges, a motortérben és a motoron alkalmazott csökkentő megoldások: .....

3.2.4.3. A kipufogónyílás helye: .....

3.2.4.4. Szálas anyagokat tartalmazó kipufogódob: .....

3.2.5. Katalitikus átalakító: van/nincs ([9])

3.2.5.1. A katalitikus átalakítók és elemek száma (az alábbi adatokat minden önálló egységre meg kell adni): .....

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. Motor vagy motorkombináció: .....

3.4.1. Hibrid elektromos jármű: igen/nem ([9])

3.4.2. A hibrid elektromos jármű kategóriája: külső feltöltésű/nem külső feltöltésű ([9]):

3.4.3. Üzemmódkapcsoló: van/nincs ([9])

3.4.3.1. Választható üzemmódok

3.4.3.1.1. Tisztán elektromos: van/nincs ([9])

3.4.3.1.2. Tisztán tüzelőanyag-fogyasztó: van/nincs ([9])

3.4.3.1.3. Hibrid üzemmódok: vannak/nincsenek ([9]) (ha vannak, rövid leírás):

3.4.4. Villanymotor (minden egyes villanymotortípust külön le kell írni)

3.4.4.1. Gyártmány: .....

3.4.4.2. Típus: .....

3.4.4.3. Legnagyobb névleges hasznos teljesítmény: ..... kW

4. Erőátvitel ([11])

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

4.2. Áttételi viszonyszámok

Sebességfokozat	Belső áttételi viszonyszámok (a sebességváltó kimenő tengelyének fordulatszáma a motoréhoz viszonyítva)	Végáttételi viszonyszám(ok) (a sebességváltó kimenő tengelyének fordulatszáma a hajtott kerék fordulatszámához viszonyítva)	Összáttételi viszonyszámok
CVT váltó ([1]) esetében a legnagyobb érték			
1.			
2.			
3.			
…			
CVT váltó esetében a legkisebb érték			
Hátramenet			

([1]) Fokozatmentes sebességváltó (CVT): változtatható áttételi viszonyszámú átvitel.

4.3. A jármű legnagyobb tervezési sebessége (km/h) ([12]): .....

5. Felfüggesztés

5.1. Gumiabroncsok és kerekek

5.1.1. Gumiabroncs/kerék kombináció(k)

a) A gumiabroncsokra vonatkozóan meg kell adni a méretjelölést, a terhelhetőségi jelzőszámot és a sebességkategória-jelet;

b) a kerekek esetében fel kell tüntetni a kerékpántméret(ek)et és a besajtolási mélység(ek)et.

5.1.2. A gördülési sugarak felső és alsó határértékei

5.1.2.1. 1. tengely: .....

5.1.2.2. 2. tengely: .....

5.1.2.3. 3. tengely: .....

5.1.2.4. 4. tengely: .....

stb.

6. Felépítmény

6.1. A felépítmény típusa: .....

6.2. Felhasznált anyagok és az összeszerelés módja: .....

7. Egyebek

7.1. Adatok a zajcsökkentést szolgáló, a motorhoz nem kapcsolódó esetleges berendezésekről (ha más pontban nem szerepelnek): .....

Aláírás: .....

Beosztás: .....

Dátum: .....

(1) Ha a típusazonosító olyan karaktereket is tartalmaz, amelyek az ezen adatközlő lapon megjelölt járműtípusok leírása szempontjából nem lényegesek, ezeket a karaktereket a dokumentációban kérdőjellel kell helyettesíteni (pl. ABC??123??).

(2) A Motoros járművekre vonatkozó egységesített állásfoglalás (R.E.3) (dokumentum: ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) 2. szakaszának meghatározása szerint – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

(3) Kizárólag a terepjáró járművek meghatározásának céljára.

(4) ISO 612:1978 szabvány – Közúti járművek – Gépjárművek és vontatott járművek méretei – fogalmak és meghatározások.

a) Ha a rendes vezetőfülkés kivitel mellett van hálóhelyes vezetőfülkés kivitel is, akkor a tömegeket és a méreteket mindkettőre meg kell adni.

b) Meg kell adni a jármű méreteit befolyásoló nem kötelező tartozékokat.

(5) A járművezető tömegét 75 kg-nak kell tekinteni. A folyadékot tartalmazó rendszereket (kivéve a szennyvíz tárolására szolgálókat, amelyeket üresen kell hagyni) a gyártó által meghatározott űrtartalom 90 %-áig kell feltölteni. A 2.2.b) szakaszban említett információkat az N_2, N_3, M_2 és M_3 kategóriájú járművek esetében nem kell megadni.

(6) Olyan pótkocsival vagy félpótkocsival összekapcsolt járművek esetében, amely jelentős mértékű függőleges terhelést fejt ki a kapcsolószerkezetre vagy a nyeregszerkezetre, e terhelés a normál gravitációs gyorsulás hányadosa beleszámít a műszakilag megengedett legnagyobb tömeg értékébe. Kérjük, adja meg az egyes változatokra vonatkozó felső és alsó értékeket.

(7) Kérjük, adja meg az egyes változatokra vonatkozó felső és alsó értékeket.

(8) Olyan jármű esetében, amely benzinnel, gázolajjal stb., vagy ezek és egy másik tüzelőanyag kombinációjával is működik, az adatokat ismételten meg kell adni. Nem hagyományos motorok és rendszerek esetében a gyártónak az itt megadottakkal egyenértékű adatokat kell megadnia.

(9) A nem kívánt rész törlendő.

(10) Ezt az értéket ki kell számolni (π = 3,1416) és a legközelebbi cm^3-re kell kerekíteni.

(11) A meghatározott műszaki jellemzőket minden előterjesztett változatra meg kell adni.

(12) Pótkocsik esetében a gyártó által megengedett legnagyobb sebesség.

2. MELLÉKLET

A JÓVÁHAGYÁSI JEL ELRENDEZÉSE

A. minta

(Lásd ezen előírás 5.4. szakaszát)



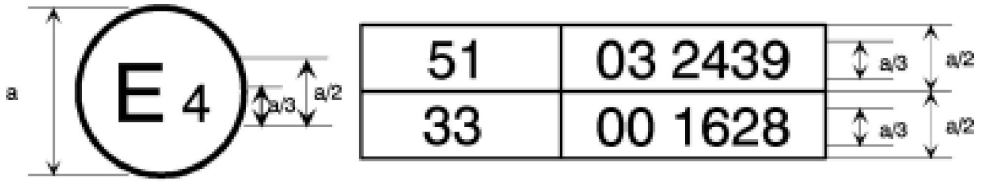
a = legalább 8 mm

A járművön elhelyezett fenti jóváhagyási jel azt jelzi, hogy az adott járműtípust – annak zajkibocsátása tekintetében – az 51. sz. előírás szerint hagyták jóvá Hollandiában (E4) a 032439 jóváhagyási számon.

A jóváhagyási szám első két számjegye azt jelzi, hogy az 51. sz. előírás a jóváhagyás megadása idején már tartalmazta a 03. módosítássorozatot.

B. minta

(Lásd ezen előírás 5.5. szakaszát)



a = legalább 8 mm

A járművön elhelyezett fenti jóváhagyási jel azt mutatja, hogy az adott járműtípust az 51. és a 33. ([1]) sz. előírás szerint hagyták jóvá Hollandiában (E4). A jóváhagyási számok azt jelzik, hogy a jóváhagyások megadásának időpontjában az 51. sz. előírás már magában foglalta a 03. módosítássorozatot, míg a 33. számú előírás még az eredeti formájában volt hatályban.

([1]) Az utóbbi szám csak példaként szolgál.

3. MELLÉKLET

A GÉPJÁRMŰVEK ÁLTAL KELTETT ZAJ MÉRÉSÉRE HASZNÁLT MÓDSZEREK ÉS MŰSZEREK

1. Mérőműszerek

1.1. Akusztikai mérések

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

A méréseket az akusztikai mérőműszer „gyors válasz" üzemmódját, és az ugyancsak az „IEC 61672-1:2002" szabványban leírt „A" súlyozási görbét alkalmazva kell elvégezni. Az A-hangnyomásszint periodikus mérését is végző rendszer használata esetén a leolvasást legfeljebb 30 milliszekundumos időközönként kell elvégezni.

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

1.2. A teljes akusztikus mérőrendszer kalibrálása a méréssorozathoz

Minden méréssorozat kezdetén és végén a teljes mérőrendszert ellenőrizni kell egy olyan hangkalibráló műszerrel, amely megfelel a legalább az IEC 60942:2003 szabvány szerinti 1. pontossági osztályba tartozó hangkalibráló műszerekre vonatkozó követelményeknek. A két egymást követő ellenőrzéskor mért eredmények közötti különbség további kiigazítások nélkül legfeljebb 0,5 dB(A) lehet.

Amennyiben a különbség meghaladja ezt a mértéket, a legutóbbi, megfelelő eredményű ellenőrzést követő mérések eredményeit figyelmen kívül kell hagyni.

1.3. 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 hangkalibráló műszerek esetében a megelőző 12 hónapos időszakban, zajmérő műszerek esetében pedig a megelőző 24 hónapos időszakban végezték el. A megfelelőségi vizsgálatokat olyan laboratóriumban kell elvégezni, amely jogosult a megfelelő szabványokkal kapcsolatos kalibrációk elvégzésére.

1.4. 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 ± 0,5 km/h-n belül van.

Ha a vizsgálatok során független sebességméréseket végeznek, a műszernek legalább ± 0,2 km/h-s mérési pontosságot kell biztosítania.

1.5. Meteorológiai műszerek

A vizsgálat során a környezeti feltételek megfigyelésére többek között a következő meteorológiai műszereket kell használni, amelyeknek legalább az alábbi mérési pontosságra vonatkozó követelményeknek meg kell felelniük:

a) hőmérő: ± 1 °C;

b) szélsebességmérő: ± 1,0 m/s;

c) légnyomást mérő eszköz (barométer): ± 5 hPa;

d) relatív páratartalmat mérő eszköz: ± 5 %.

2. Mérési körülmények

2.1. A vizsgálati helyszín és a környezeti feltételek

A próbapálya felületének és a vizsgálati helyszín méreteinek meg kell felelniük az ISO 10844:2014 szabványnak.

A vizsgálati helyszínt nem boríthatja porhó, magas fű, laza talaj vagy salak. Nem lehet olyan akadály a mikrofon és a hangforrás közelében, amely befolyásolhatja a hangteret. A méréseket végző megfigyelő személynek úgy kell elhelyezkednie, hogy ne befolyásolja a mérőműszerről leolvasható értékeket.

Kedvezőtlen időjárási feltételek között nem szabad méréseket végezni. Gondoskodni kell arról, hogy széllökések ne befolyásolják az eredményeket.

A meteorológiai műszereket a vizsgálati terület mellett, 1,2 m ± 0,02 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 szélsebesség – a széllökéseket is beleértve – a mikrofon magasságában meghaladja az 5 m/s-ot.

A zajmérés ideje alatt rögzíteni kell a hőmérséklet, a szélsebesség, a szélirány, a relatív páratartalom és a légnyomás jellemző értékeit.

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

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-hangnyomásszintet kell feltüntetni.

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

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

2.2. Jármű

2.2.1. A járműnek az ezen előírás követelményeinek való megfelelés céljából a piaci forgalomba hozandó járműveket jól képviselő járműnek kell lennie és azt a gyártónak és a műszaki szolgálatnak közös megegyezéssel kell kiválasztania.

A méréseket – a nem szétkapcsolható járművek kivételével – pótkocsi nélkül kell elvégezni. A gyártó kérése alapján lehetőség van arra, hogy a felemelhető tengelyű járművek esetében a méréseket felemelt tengellyel végezzék el.

A méréseket az alábbi táblázat szerint meghatározott m_t vizsgálati tömegű járműveken kell elvégezni:

Az m_{target} céltömeg azt a tömeget jelöli, amellyel az N_2 és az N_3 kategóriájú járműveket vizsgálni kell. A jármű tényleges vizsgálati tömege a járműre és a tengelyterhelésre vonatkozó korlátozások miatt kisebb is lehet.

Jármű-kategória	A jármű vizsgálati tömege
M_1	$m_t = m_{ro}$ +/–5 %
N_1	$m_t = m_{ro}$ +/–5 %

Jármű-kategória	A jármű vizsgálati tömege
N_2, N_3	m_{target} = 50 [kg/kW] × P_n [kW] A jármű m_{target} céltömegének eléréséhez szükséges m_{xload} kiegészítő rakományt a hátsó tengely(ek) fölött kell elhelyezni. A kiegészítő rakomány tömegének és a terheletlen hátsó tengelyre eső terhelés $m_{ra\ load\ unladen}$ tömegének összege a hátsó tengelyre vonatkozó műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg ($m_{ac\ ra\ max}$) legfeljebb 75 százaléka lehet. A tényleges tömeg legfeljebb ± 5 %-kal térhet el a céltömegtől. Ha a kiegészítő rakomány tömegközéppontját nem lehet a hátsó tengely középpontjához igazítani, a jármű m_t vizsgálati tömege nem haladhatja meg a terheletlen első tengelyre eső $m_{fa\ load\ unladen}$ terhelésnek, a terheletlen hátsó tengelyre eső $m_{ra\ load\ unladen}$ terhelésnek és a kiegészítő rakomány m_{xload} tömegének, valamint a járművezető m_d tömegének összegét. A kettőnél több tengellyel rendelkező járművek vizsgálati tömegének meg kell egyeznie a kéttengelyes járművek vizsgálati tömegével. Ha egy kettőnél több tengellyel rendelkező, terheletlen jármű $m_{unladen}$ tömege nagyobb, mint a kéttengelyes jármű vizsgálati tömege, akkor a járművet kiegészítő rakomány nélkül kell vizsgálni. Ha egy kéttengelyes jármű $m_{unladen}$ tömege nagyobb, mint a céltömeg, akkor a járművet kiegészítő rakomány nélkül kell vizsgálni.
M_2, M_3	$m_t = m_{ro}$ A tényleges tömeg legfeljebb ± 10 %-kal térhet el a menetkész tömegtől.
Nem teljes M_2, M_3	Ha a vizsgálatokat felépítmény nélküli nem teljes járművön végzik, m_{target} = 50 [kg/kW] × P_n [kW], amelyet a fenti feltételek szerint kell kiszámítani (lásd az N_2 és az N_3 kategóriát); vagy $m_t = m_{chassisM2M3} + m_{xloadM2M3} = m_{ro}$ A tényleges tömeg legfeljebb ± 10 %-kal térhet el a menetkész tömegtől.

2.2.2. A kérelmező kérése alapján egy M_2, M_3, N_2 vagy N_3 kategóriájú jármű akkor is reprezentatívnak tekintendő a befejezett típusra vonatkozóan, ha a vizsgálatokat felépítmény nélküli nem teljes járművön végzik el. A nem teljes jármű vizsgálata során a járművet a felépítmény későbbi szakaszban beépítendő részének kivételével, a gyártó által kidolgozott terveknek megfelelően minden releváns hangszigetelő anyaggal, panellel, valamint hangtompító komponenssel és rendszerrel fel kell szerelni.

Nem írható elő a vizsgálat megismétlése abban az esetben, ha a járművet kiegészítő tüzelőanyag-tartállyal szerelték fel vagy ha az eredeti tüzelőanyag-tartályt áthelyezték, feltéve, hogy a jármű zajkibocsátását nyilvánvalóan befolyásoló egyéb járműrészeket vagy -struktúrákat a módosítás nem érintette.

A vizsgálat során a járműre jellemző gumiabroncsokat kell használni, amelyeket a járműgyártónak kell kiválasztania, és a gumiabroncsok jellemzőit fel kell tüntetni az Értesítési formanyomtatvány kiegészítésében (1. melléklet, 1. függelék). Ezek méretének meg kell egyeznie a járműhöz eredeti felszerelésként megadott gumiabroncsméretek valamelyikével. Az adott típusú gumiabroncsnak a járművel egy időben kereskedelmi forgalomban megvásárolhatónak kell lennie ([1]). A gumiabroncsokat a jármű gyártója által a jármű vizsgálati tömegéhez javasolt nyomásra kell felfújni. A gumiabroncsok barázdáinak legalább 1,6 mm mélységűnek kell lenniük.

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

2.2.4. Amennyiben a jármű kétkerékmeghajtáson kívül más meghajtási üzemmóddal is rendelkezik, akkor a járművet a normál közúti közlekedésre való üzemmódban kell vizsgálni.

2.2.5. Ha a jármű egy vagy több automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor a rendszer működésébe a mérések során nem szabad beavatkozni.

([1]) Mivel a gumiabroncsok jelentős mértékben hozzájárulnak az általános zajkibocsátáshoz, figyelembe kell venni a gumiabroncs/út zajkibocsátására vonatkozó meglévő közigazgatási rendelkezéseket. A 117. sz. előírás 2. szakaszának meghatározása szerinti vonóabroncsokat, téli gumiabroncsokat és speciális használatú abroncsokat a gyártó kérésére, a 117. sz. előírásnak megfelelően ki kell zárni a típusjóváhagyási és gyártásmegfelelőségi mérésekből.

2.2.6. Ha a jármű szálas anyagokat tartalmazó kipufogórendszerrel van felszerelve, a vizsgálat megkezdése előtt a kipufogórendszert a 4. mellékletben foglaltaknak megfelelően kondicionálni kell.

2.2.7. Számítási módszer kizárólag az N_2 és az N_3 kategóriájú járművek kiegészítő rakományának meghatározására

2.2.7.1. A kiegészítő rakomány kiszámítása

Az N_2 és az N_3 kategóriájú kéttengelyes járművek m_{target} céltömegét (a névleges teljesítmény egy kW-jára vetítve) a fenti 2.2.1. szakasz táblázata adja meg.

$$m_{target} = 50\ [kg / kW] \times P_n\ [kW] \quad (1)$$

A jármű vizsgálatához előírt m_{target} céltömeg elérése érdekében a járművezető m_d tömegét is magában foglaló terheletlen járművet meg kell terhelni a (8) képlet szerinti m_{xload} kiegészítő rakománnyal, amelyet a hátsó tengely fölött kell elhelyezni:

$$m_{target} = m_{unladen} + m_d + m_{xload} \quad (2)$$

A tényleges tömeg legfeljebb ± 5 %-kal térhet el az m_{target} céltömegtől.

A terheletlen vizsgálati jármű $m_{unladen}$ tömegét a (3) képlet szerint kell kiszámítani a terheletlen első tengelyre eső $m_{fa\ load\ unladen}$ terhelést és a terheletlen hátsó tengelyre eső $m_{ra\ load\ unladen}$ terhelést tengelymérlegen megmérve:

$$m_{unladen} = m_{fa\ load\ unladen} + m_{ra\ load\ unladen} \quad (3)$$

A (2) és a (3) képletet alkalmazva a (4) és az (5) képlet szerint ki kell számítani az m_{xload} kiegészítő rakományt:

$$m_{xload} = m_{target} - (m_d + m_{unladen}) \quad (4)$$

$$m_{xload} = m_{target} - (m_d + m_{fa\ load\ unladen} + m_{ra\ load\ unladen}) \quad (5)$$

A kiegészítő rakomány m_{xload} tömegének és a terheletlen hátsó tengelyre eső terhelés $m_{ra\ load\ unladen}$ tömegének összege a hátsó tengelyre vonatkozó műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömeg ($m_{ac\ ra\ max}$) legfeljebb 75 százaléka lehet a (6) képlet szerint:

$$0{,}75\ m_{ac\ ra\ max} \geq m_{xload} + m_{ra\ load\ unladen} \quad (6)$$

Az m_{xload} értékére a (7) képlet szerinti korlát vonatkozik:

$$m_{xload} \leq 0{,}75\ m_{ac\ ra\ max} - m_{ra\ load\ unladen} \quad (7)$$

Ha az (5) képlet szerint számított m_{xload} kiegészítő rakomány megfelel a (7) képletnek, akkor a kiegészítő rakományt az (5) képlet szerint kell megadni. A jármű m_t vizsgálati tömegét az alábbi (8) képlet szerint kell kiszámítani:

$$m_t = m_{xload} + m_d + m_{fa\ load\ unladen} + m_{ra\ load\ unladen} \quad (8)$$

Ebben az esetben a jármű vizsgálati tömege egyenlő a céltömeggel:

$$m_t = m_{target} \quad (9)$$

Ha az (5) képlet szerint számított m_{xload} kiegészítő rakomány nem a (7) képletnek, hanem a (10) képletnek felel meg:

$$m_{xload} > 0{,}75\ m_{ac\ ra\ max} - m_{ra\ load\ unladen} \quad (10)$$

akkor a kiegészítő rakomány m_{xload} tömegét a (11) képlet adja meg:

$$m_{xload} = 0{,}75\ m_{ac\ ra\ max} - m_{ra\ load\ unladen} \quad (11)$$

és a jármű m_t vizsgálati tömegét a (12) képlet adja meg:

$$m_t = 0{,}75\ m_{ac\ ra\ max} + m_d + m_{fa\ load\ unladen} \quad (12)$$

Ebben az esetben a jármű vizsgálati tömege kisebb, mint a céltömeg:

$$m_t < m_{target} \quad (13)$$

2.2.7.2. A rakományra vonatkozó megfontolások abban az esetben, ha a rakományt nem lehet a hátsó tengely középpontjához igazítani

Ha a kiegészítő rakomány m_{xload} tömegének tömegközéppontját nem lehet a hátsó tengely középpontjához igazítani, a jármű m_t vizsgálati tömege nem haladhatja meg a terheletlen első tengelyre eső $m_{fa\ load\ unladen}$ terhelésnek, a terheletlen hátsó tengelyre eső $m_{ra\ load\ unladen}$ terhelésnek és a kiegészítő rakomány m_{xload} tömegének, valamint a járművezető m_d tömegének összegét.

Ez azt jelenti, hogy ha az első és a hátsó tengely tényleges terhelését tengelymérlegen megmérik, amikor az m_{xload} tömegű kiegészítő rakomány a járműre van helyezve és a hátsó tengely középpontjához van igazítva, akkor a járműnek a járművezető tömegével csökkentett vizsgálati tömegét a (14) képlet adja meg:

$$m_t - m_d = m_{fa\ load\ laden} + m_{ra\ load\ laden} \quad (14)$$

ahol:

$$m_{fa\ load\ laden} = m_{fa\ load\ unladen} \quad (15)$$

Ha a kiegészítő rakomány tömegközéppontját nem lehet a hátsó tengely középpontjához igazítani, a (14) képlet továbbra is teljesül, de

$$m_{fa\ load\ laden} > m_{fa\ load\ unladen} \quad (16)$$

mivel a kiegészítő rakomány tömege részben eloszlik, és az első tengelyre is jut. Ebben az esetben nem szabad az első tengelyre jutó tömeg kompenzálása érdekében még jobban megterhelni a hátsó tengelyt.

2.2.7.3. A kettőnél több tengellyel rendelkező járművek vizsgálati tömege

Ha a vizsgált jármű kettőnél több tengellyel rendelkezik, a jármű vizsgálati tömegének meg kell egyeznie a kéttengelyes jármű vizsgálati tömegével.

Ha egy kettőnél több tengellyel rendelkező, terheletlen jármű tömege nagyobb, mint a kéttengelyes jármű vizsgálati tömege, akkor a járművet kiegészítő rakomány nélkül kell vizsgálni.

3. Vizsgálati módszerek

3.1. A mozgásban lévő járművek által keltett zaj mérése

3.1.1. Általános vizsgálati körülmények

A próbapályán ki kell jelölni két, a PP′ egyenessel párhuzamos és 10 ± 0,05 méterrel az előtt, illetve 10 ± 0,05 méterrel az után húzódó AA′, illetve BB′ egyenest.

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

A mikrofont a próbapálya CC′ referenciaegyenesétől 7,5 m ± 0,05 m távolságra és a talajszint felett 1,2 ± 0,02 méterre kell elhelyezni.

Szabad hangtér esetében (lásd az IEC 61672-1:2002 szabványt) a referenciatengelynek vízszintesnek és a jármű CC′ egyenessel jelzett útvonalára merőlegesnek kell lennie.

3.1.2. A járművek specifikus vizsgálati körülményei

3.1.2.1. Az M_1 kategóriájú, az N_1 kategóriájú és a legfeljebb 3 500 kg műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú járművek:

A jármű középvonala által leírt útvonalnak az AA′ egyenes megközelítésétől kezdve egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB′ egyenesen, azaz a vizsgálat teljes időtartama alatt a lehető legpontosabban kell követnie a CC′ egyenest. Amennyiben a jármű kétkerékmeghajtáson kívül más meghajtási üzemmóddal is rendelkezik, akkor a járművet a normál közúti közlekedésre való üzemmódban kell vizsgálni.

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

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

A v_{test} vizsgálati sebesség 50 km/h ± 1 km/h. A vizsgálati sebességet akkor kell elérni, amikor a referenciapont a PP′ egyeneshez ér.

Ha a vizsgálati sebességet az ezen előírás 3. melléklete 3.1.2.1.4.1. szakaszának e) pontja szerint módosítják, akkor mind a gyorsulási, mind az állandó sebesség mellett végzett vizsgálatok során a módosított vizsgálati sebességet kell alkalmazni.

3.1.2.1.1. Fajlagos motorteljesítmény (PMR)

A PMR-t a következőképpen kell meghatározni:

PMR = (P_n / m_{ro}) * 1 000 kg/kW, ahol a P_n-t kW-ban, az m_{ro}-t pedig kg-ban kell mérni az e melléklet 2.2.1. szakaszának megfelelően.

Ha két vagy több hajtóerőforrás az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakaszában előírt vizsgálati körülmények között működik, akkor a P_n összes hasznos motorteljesítmény a járműbe szerelt párhuzamos hajtómotorok teljesítményének számtani összege. Az érintett párhuzamos hajtómotorok azok az erőforrások, amelyek az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakaszában előírt vizsgálati körülmények között együttesen előremozdítják a járművet. A nem belső égésű motorok esetében a megadott teljesítmény a gyártó által megadott teljesítmény.

A dimenzió nélküli PMR-t a gyorsulás kiszámításához használják.

3.1.2.1.2. A gyorsulás kiszámítása

A gyorsulási számítások csak az M_1 kategóriára, az N_1 kategóriára és a legfeljebb 3 500 kg műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriára alkalmazhatók.

Minden gyorsulást a jármű próbapályán elért különböző sebességeinek felhasználásával kell kiszámítani ([1]). A megadott képletek alapján kell kiszámítani az $a_{wot\ i}$, az $a_{wot\ i+1}$ és az $a_{wot\ test}$ értéket. Az AA′, illetve a PP′ egyenesnél elért sebesség definíció szerint a járműnek a referenciapont AA′ ($v_{AA'}$), illetve PP′ ($v_{PP'}$) egyenesen való áthaladása pillanatában mérhető sebessége. A BB′ egyenesnél mért sebesség ($v_{BB'}$) az abban a pillanatban mért sebesség, amikor a jármű hátulja áthalad a BB′ egyenesen. 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. Ha a referenciapont a jármű elején van, akkor $l = l_{veh}$, ha a közepén, akkor $l = ½\ l_{veh}$, ha pedig a végén, akkor $l = 0$.

A járműgyártó döntésétől függően orrmotoros járművek esetében $l = 5$ m, középmotoros járművek esetében pedig $l = 2{,}5$ m lehet.

3.1.2.1.2.1. Számítási eljárás a rögzített sebességváltó-áttételekkel vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek esetében:

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

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

Az előgyorsítás megengedett. A gázpedál AA′ egyenes előtti lenyomásának pontját fel kell tüntetni az Értesítési formanyomtatvány kiegészítésében (1. melléklet, 1. függelék).

3.1.2.1.2.2. Számítási eljárás a nem rögzített sebességváltó-áttételekkel vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek esetében:

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

([1]) Lásd a 3. melléklet függelékének 1. ábráját.

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

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

Az előgyorsítás megengedett.

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

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

Előgyorsítás alkalmazása tilos.

A gázpedált akkor kell lenyomni, amikor a jármű referenciapontja az AA′ egyenesen áthalad.

3.1.2.1.2.3. Célgyorsulás

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

Az a_{urban} célgyorsulás definíciója:

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

3.1.2.1.2.4. Referenciagyorsulás

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

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

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

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

3.1.2.1.3. A k_P részleges teljesítménytényező

A k_P részleges teljesítménytényezőt (lásd a 3.1.3.1. szakaszt) az M_1 kategóriájú, az N_1 kategóriájú és a legfeljebb 3 500 kg műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú járművek gyorsulási és állandó sebesség mellett végzett vizsgálatai során kapott eredmények súlyozott összesítéséhez használják.

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

3.1.2.1.4. A sebességfokozat kiválasztása

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

Ha a jármű különböző erőátviteli rendszereket (például automata vagy kézi sebességváltó) tesz lehetővé és/vagy különböző szoftverekkel vagy üzemmódokkal (pl. sportos, téli, adaptív) rendelkezik, amelyek érvényes gyorsulási értékeket tudnak elérni, a jármű gyártójának a műszaki szolgálat számára kielégítő módon igazolnia kell, hogy a járművet abban az üzemmódban vizsgálják, amely az $a_{wot\ ref}$ értékéhez legközelebb eső gyorsulást eredményezi.

A jármű átvitele, sebességváltóműve vagy sebességfokozata elektronikus vagy mechanikai úton szabályozható a visszakapcsolás-gátló funkció bekapcsolásának elkerülése érdekében.

E melléklet függelék 3a–3e. ábrája a vizsgálat lebonyolításához nyújtott támogatásként folyamatábra formájában megadja a 3 500 kg-ot nem meghaladó műszakilag megengedett legnagyobb össztömegű M_1 és M_2 kategóriára, valamint az N_1 kategóriára vonatkozó kiválasztási kritériumokat és vizsgálati kritériumokat.

3.1.2.1.4.1. Rögzített sebességváltó-áttételekkel vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval vagy fokozatmentes sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek

A sebességfokozatok kiválasztásának lehetséges körülményei:

a) Ha a gyorsulás egy adott fokozatban nem tér el ± 5 %-nál nagyobb mértékben az $a_{wot\ ref}$ referenciagyorsulástól, és nem nagyobb 2,0 m/s²-nél, akkor a vizsgálatot abban a fokozatban kell elvégezni.

b) Ha egyik fokozatban sem érhető el az előírt gyorsulás, 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 fokozatban mért gyorsulásérték nem haladja meg a 2,0 m/s² értéket, akkor a vizsgálat során mindkét fokozatot használni kell. Az $a_{wot\ ref}$ referenciagyorsuláshoz kapcsolódó súlyozási arány kiszámítása:

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

c) Ha az i fokozat gyorsulási értéke meghaladja a 2,0 m/s² értéket, az első olyan sebességfokozatot kell használni, amellyel 2,0 m/s² alatti gyorsulás érhető el, hacsak az i + 1 fokozat nem nyújt az a_{urban} értékénél kisebb gyorsulást. Ebben az esetben két fokozatot, az i-t és az i + 1-et kell használni, amelyek közül az i fokozat a 2,0 m/s² értéket meghaladó gyorsulást adó sebességfokozat. Egyéb esetekben tilos másik sebességfokozatot is használni. Az $a_{wot\ ref}$ helyett a vizsgálat során elért $a_{wot\ test}$ gyorsulást kell a k_P részleges teljesítménytényező kiszámításához használni.

d) Ha a járműnek olyan sebességváltóműve van, amellyel csak egy sebességfokozat választható ki, a gyorsulási vizsgálatot ebben a fokozatban kell elvégezni. Ezután az $a_{wot\ ref}$ helyett az elért gyorsulást kell a k_P részleges teljesítménytényező kiszámításához használni.

e) Ha egy adott sebességfokozatban a motor már azelőtt túllépi a névleges motorfordulatszámot, hogy a jármű áthaladna a BB′ egyenesen, az eggyel nagyobb fokozatot kell használni. Ha az eggyel nagyobb sebességfokozatban a gyorsulás az a_{urban} érték alá csökken, a jármű v_{test} vizsgálati sebességét 2,5 km/h-val csökkenteni kell, a sebességfokozatot pedig az e szakaszban megadott lehetőségek szerint kell kiválasztani. A jármű vizsgálati sebességét semmiképpen sem szabad 40 km/h alá csökkenteni. Ebben az esetben egy adott sebességfokozat akkor is megengedett, ha az $a_{wot\ test}$ értéke nem haladja meg az a_{urban} értékét.

A 6.2.3. szakasz szerint a Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP) alól nem mentesülő jármű esetében a 7. melléklet szerinti vizsgálatok elvégzéséhez az i sebességfokozatot kell vizsgálni, és az értékeket ($L_{wot\ i}$, $n_{wot,BB\ i}$, $v_{wot,BB\ i}$) jelenteni kell.

3.1.2.1.4.2. Nem rögzített sebességváltó-áttételekkel vizsgált, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval, illetve fokozatmentes sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek

A sebességváltót a teljesen automata üzemmódnak megfelelő állásba kell állítani.

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

A vizsgálat során ezután következhet egy alacsonyabb sebességfokozatba kapcsolás, amely nagyobb gyorsulást eredményez. Kisebb gyorsulást eredményező magasabb sebességfokozatba kapcsolni tilos. El kell kerülni a sebességváltómű olyan fokozatba kapcsolását, amelyet városi közlekedési viszonyok között nem használnak.

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

Az elért $a_{wot\ test}$ gyorsulásnak legalább akkorának kell lennie, mint az a_{urban} értéke.

A gyártónak lehetőség szerint intézkedéseket kell tennie annak elkerülése érdekében, hogy az $a_{wot\ test}$ gyorsulási érték 2,0 m/s² értéknél nagyobb legyen.

Ezután az $a_{wot\ ref}$ helyett az $a_{wot\ test}$ elért gyorsulást kell a k_p részleges teljesítménytényező (lásd a 3.1.2.1.3. szakaszt) kiszámításához használni.

3.1.2.1.5. Gyorsulási vizsgálat

A gyártónak meg kell határoznia egy, a gázpedál teljes lenyomásakor alkalmazandó referenciapontot az AA′ egyenes 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′ egyenest. A gázpedált ekkor a lehető leggyorsabban fel kell engedni. A gázpedál teljes lenyomásának pontját fel kell tüntetni az Értesítési formanyomtatvány kiegészítésében (1. melléklet, 1. függelék). A műszaki szolgálat számára lehetőséget kell biztosítani az előzetes vizsgálat elvégzésére.

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

3.1.2.1.6. Állandó sebesség mellett végzett vizsgálat

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

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

3.1.2.2. A 3 500 kg-nál nagyobb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú, az M_3 kategóriájú, az N_2 kategóriájú és az N_3 kategóriájú járművek:

A jármű középvonala által leírt útvonalnak az AA′ egyenes megközelítésétől kezdve egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB′ egyenesen, azaz a vizsgálat teljes időtartama alatt a lehető legpontosabban kell követnie a CC′ egyenest. A vizsgálatot pótkocsi, illetve félpótkocsi rákapcsolása nélkül kell elvégezni. Ha a pótkocsit nem lehet egyszerű módon leválasztani a vontatójárműről, a BB′ egyenesen történő áthaladás szempontjából a pótkocsit figyelmen kívül kell hagyni. Amennyiben a jármű részét képezi valamilyen berendezés, például betonkeverő dob, kompresszor stb., azt a vizsgálat ideje alatt kikapcsolva kell tartani. A jármű vizsgálati tömegének meg kell felelnie az ezen előírás 3. mellékletének 2.2.1. szakaszában található táblázatban foglaltaknak.

A sebességfokozat és a járműsebesség meghatározásához használt $n_{BB'}$ és $v_{BB'}$ értéknek az egyes érvényes mérési menetek négy $n_{BB',j}$ és $v_{BB',j}$ átlagának kell lennie.

Az $n_{BB'}$ értékét 10 fordulat/perc pontossággal kell jelenteni. Minden további számítás során a jelentett $n_{BB'}$ adatot kell használni.

A $v_{BB'}$ értékét egy tizedesjegy pontossággal kell jelenteni (xx,x). Minden további számítás során a jelentett $n_{BB'}$ adatot kell használni.

A 3 500 kg-nál nagyobb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriára és az N_2 kategóriára vonatkozó célfeltételek:

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

Az M_3 és az N_3 kategória célfeltételei:

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

3.1.2.2.1. A sebességfokozat kiválasztása

Az előírt feltételek eléréséhez szükséges helyes vizsgálati mód meghatározása a gyártó feladata.

A jármű átvitelét, sebességváltóművét vagy sebességfokozatát úgy kell megválasztani, hogy meg tudjon felelni az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2.1.1. vagy 3.1.2.2.1.2. szakasza szerinti célfeltételeknek. A jármű átvitele, sebességváltóműve vagy sebességfokozata elektronikus vagy mechanikai úton szabályozható, beleértve a visszakapcsolás-gátló funkció kiiktatását.

Az e melléklet függeléke 4a–4d. ábrája a vizsgálat lebonyolításához nyújtott támogatásként folyamatábra formájában megadja a 3 500 kg-ot meghaladó műszakilag megengedett legnagyobb össztömegű M_2 kategóriára, valamint az N_2, az M_3 és az N_3 kategóriára vonatkozó kiválasztási kritériumokat és vizsgálati kritériumokat.

3.1.2.2.1.1. Rögzített sebességváltó-áttételekkel vizsgált, kézi kapcsolású sebességváltóval, automata sebességváltóval, adaptív sebességváltóval vagy fokozatmentes sebességváltóval (CVT) rendelkező járművek

Egyenletes gyorsulást kell biztosítani. A sebességfokozat megválasztását a célfeltételek határozzák meg.

Az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakaszában előírt célfeltételek teljesítésére az alábbi feltételek alkalmazhatók:

a) Ha egy választott sebességfokozat mind az $n_{target\ BB'}$ motorfordulatszámra, mind a $v_{target\ BB'}$ járműsebességre vonatkozó célfeltételeknek megfelel, akkor a vizsgálatot abban a fokozatban kell elvégezni.

b) Ha több választott sebességfokozat mind az $n_{target\ BB'}$ motorfordulatszámra, mind a $v_{target\ BB'}$ járműsebességre vonatkozó célfeltételeknek is megfelel, akkor a vizsgálatot a 35 km/h-hoz legközelebb eső $v_{BB'\ gear\ i}$ sebességet eredményező i fokozatban kell elvégezni.

c) Ha két választott sebességfokozat mind az $n_{target\ BB'}$ motorfordulatszámra, mind a $v_{target\ BB'}$ járműsebességre vonatkozó célfeltételeknek is megfelel, és kielégíti az alábbi feltételt:

$(v_{target\ BB'} - v_{BB'\ gear\ i}) = (v_{BB'\ gear\ i+1} - v_{target\ BB'})$

akkor az L_{urban} további számításához mindkét sebességfokozatot figyelembe kell venni.

d) Ha egy adott sebességfokozat a motorfordulatszámra vonatkozó $n_{target\ BB'}$ célfeltételnek megfelel, de a járműsebességre vonatkozó $v_{target\ BB'}$ célfeltételnek nem, akkor két fokozatot, az x sebességfokozatot és az y sebességfokozatot kell alkalmazni. Az említett két sebességfokozatban elért járműsebességre vonatkozó célfeltételek a következők:

x sebességfokozat

$25\ km/h \leq v_{BB'x} \leq 30\ km/h$

és

y sebességfokozat

$40\ km/h \leq v_{BB'y} \leq 45\ km/h$

Az x sebességfokozatnak és az y sebességfokozatnak egyaránt meg kell felelnie a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértékének. Az L_{urban} további számításához mindkét sebességfokozatot használni kell.

Ha a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértékének csak az egyik sebességfokozat felel meg, akkor a vizsgálatot abban a fokozatban kell elvégezni. Az L_{urban} további számításához ezt a sebességfokozatot kell használni.

e) Ha a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértékének a két sebességfokozat egyike sem felel meg a d) feltétel mellett, akkor az f) feltételt kell választani.

f) Ha egyik választott sebességfokozat sem felel meg a motorfordulatszám célértékének, azt a sebességfokozatot kell választani, amelyik megfelel a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértékének és a leginkább megközelíti a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértékét, de nem haladja meg az $n_{target\ BB'}$ értékét.

$v_{BB'\ gear\ i} = v_{target\ BB'}$

$n_{BB'\ gear\ i} \leq n_{target\ BB'}$

Egyenletes gyorsulást kell biztosítani. Amennyiben egy adott sebességfokozatban nem biztosítható az egyenletes gyorsulás, azt a fokozatot figyelmen kívül kell hagyni. A névleges motorfordulatszámot semmilyen körülmények között sem szabad túllépni, amíg a jármű referenciapontja a mérési zónában van. Ha a mért motorfordulatszám a mérési zónában túllépi a névleges motorfordulatszámot, akkor ezt a fokozatot figyelmen kívül kell hagyni.

3.1.2.2.1.2. Nem rögzített sebességváltó-áttételekkel vizsgált automata sebességváltó, adaptív sebességváltó, illetve fokozatmentes sebességváltó (CVT)

A sebességváltót a teljesen automata üzemmódnak megfelelő állásba kell állítani.

A vizsgálat során ezután következhet egy alacsonyabb sebességfokozatba kapcsolás, amely nagyobb gyorsulást eredményez. Kisebb gyorsulást eredményező magasabb sebességfokozatba kapcsolni tilos. Mindenképpen el kell kerülni, hogy a sebességváltómű olyan sebességfokozatba kapcsoljon, amelynek a használata a gyártó szerint városi közlekedési viszonyok között nem jellemző.

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 a gyártó szerint nem használatos alacsonyabb sebességfokozatba történő visszaváltás.

Az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakaszában előírt célfeltételek teljesítésére az alábbi feltételek alkalmazhatók:

a) Ha a választott sebességváltó-helyzet mind az $n_{target\ BB'}$ motorfordulatszámra, mind a $v_{target\ BB'}$ járműsebességre vonatkozó célfeltételeknek megfelel, akkor a vizsgálatot az adott sebességváltó-helyzetben kell elvégezni.

b) Ha a választott sebességváltó-helyzet a motorfordulatszámra vonatkozó $n_{target\ BB'}$ célfeltételnek megfelel, de a járműsebességre vonatkozó $v_{target\ BB'}$ célfeltételnek nem, akkor a járműsebességre vonatkozó célfeltételt két célsebességre kell módosítani a következők szerint:

   a $v_{BB'1}$ legyen

   $25\ km/h \leq v_{BB'1} \leq 35\ km/h$

   és

   a $v_{BB'2}$ legyen

   $35\ km/h \leq v_{BB'2} \leq 45\ km/h$.

   Két vizsgálatot kell végrehajtani, egyet a $v_{BB'1}$ és egyet a $v_{BB'2}$ sebességen.

   Az L_{urban} további számításához mindkét vizsgálati feltételt használni kell.

c) Ha a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértéke nem érhető el a b) feltétel mellett, akkor a d) feltételt kell választani.

d) Ha a választott sebességváltó-helyzet a motorfordulatszámra vonatkozó $n_{target\ BB'}$ célfeltételnek nem felel meg, de a járműsebességre vonatkozó $v_{target\ BB'}$ célfeltételnek igen, akkor a járműsebességre vonatkozó célfeltételt két célsebességre kell módosítani a következők szerint:

   a $v_{BB'1}$ legyen

   $25\ km/h \leq v_{BB'1} \leq 30\ km/h$

   és

   a $v_{BB'2}$ legyen

   $40\ km/h \leq v_{BB'2} \leq 45\ km/h$.

   Két vizsgálatot kell végrehajtani, egyet a $v_{BB'1}$ és egyet a $v_{BB'2}$ sebességen.

   Azt a vizsgálatot kell alkalmazni, amelynél az $n_{BB'}$ a leginkább megközelíti a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértékét, de nem haladja meg az $n_{target\ BB'}$ értékét.

   $n_{BB'\,i} \leq n_{target\ BB'}$, ahol i = 1, 2,

   Ha a jármű nem tud eleget tenni az alábbi feltételeknek:

   $n_{BB'\,i} \leq n_{target\ BB'}$, ahol i = 1, 2,

   akkor az e) feltételt kell alkalmazni.

e) Ha a választott sebességváltó-helyzet sem a motorfordulatszámra vonatkozó $n_{target\ BB'}$ célfeltételnek, sem a járműsebességre vonatkozó $v_{target\ BB'}$ célfeltételnek nem felel meg, akkor a járműsebességre vonatkozó célfeltételt a következőre kell módosítani:

   $v_{BB'} = v_{target\ BB'} + 5\ km/h$

   A vizsgálatot azon a $v_{BB'}$ járműsebességen kell végrehajtani, amelynél az $n_{BB'}$ a leginkább megközelíti a motorfordulatszám $n_{target\ BB'}$ célértékét. A jármű PP′ egyenes feletti áthaladása után engedélyezett a kisebb gyorsulást eredményező magasabb sebességfokozatba kapcsolás.

f) Ha a jármű olyan kialakítású sebességváltóval van felszerelve, amely csak egyetlen (D) sebességfokozat kiválasztását teszi lehetővé, és ez a motor fordulatszámát a vizsgálat során korlátozza, a járművet kizárólag a $v_{target\ BB'}$ célsebességen kell vizsgálni.

3.1.2.2.1.3. Olyan erőátviteli rendszer, amelynél a belső égésű motor fordulatszáma nem áll rendelkezésre

Az olyan erőátviteli rendszerrel rendelkező járműveknek, amelynél a belső égésű motor fordulatszáma nem áll rendelkezésre, csak a járműsebességre vonatkozó $v_{target\ BB'}$ célfeltételt kell teljesíteniük.

Az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakaszában előírt $v_{target\ BB'}$ célfeltétel teljesítésére az alábbi feltételek alkalmazhatók:

a) Ha a motorfordulatszám nem áll rendelkezésre, akkor csak a járműsebességre vonatkozó $v_{target\ BB'}$ célfeltételt kell teljesíteni.

b) Ha a motorfordulatszám nem áll rendelkezésre, a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértéke pedig nem érhető el, akkor két vizsgálati feltételt kell alkalmazni az alábbiak szerint:

Az első vizsgálati feltétel esetében a $v_{BB'1}$-et a következőképpen kell meghatározni:

$25\ km/h \leq v_{BB'1} \leq 35\ km/h$

és

A második vizsgálati feltétel esetében a $v_{BB'2}$-t a következőképpen kell meghatározni:

$35\ km/h \leq v_{BB'2} \leq 45\ km/h$

Az L_{urban} további számításához mindkét vizsgálati feltételt használni kell.

c) Ha a motorfordulatszám nem áll rendelkezésre, a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértéke és a $v_{BB'1}$ érték – amely a meghatározás szerint –

$25\ km/h \leq v_{BB'1} \leq 35\ km/h$

nem érhető el, akkor csak egy vizsgálatot kell végezni a $v_{BB'2}$-vel, ahol $v_{BB'2}$ a meghatározás szerint

$35\ km/h \leq v_{BB'2} \leq 45\ km/h$

Az L_{urban} további számításához a $v_{BB'2}$-re vonatkozó vizsgálati feltételt kell alkalmazni.

3.1.2.2.2. Gyorsulási vizsgálat

Amikor a jármű referenciapontja eléri az AA′ egyenest, 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 referenciapont nincs legalább 5 méterrel a BB′ egyenes mögött. Ekkor a gyártó kérésére fel lehet engedni a gázpedált.

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

3.1.3. Az eredmények értelmezése

Az M_1 kategóriájú, a legfeljebb 3 500 kg megengedett legnagyobb tömegű M_2 kategóriájú és az N_1 kategóriájú járművek esetében a jármű AA′ és BB′ egyenesek közötti áthaladásai során mért legmagasabb A-hangnyomásszintet a tizedesjelet követő első értékes számjegyre kell kerekíteni (pl. XX,X).

A 3 500 kg-ot meghaladó megengedett legnagyobb tömegű M_2 kategóriájú, valamint az M_3, az N_2 és az N_3 kategóriájú járművek esetében a jármű referenciapontjának az AA′ egyenes és a BB′ egyenes + 5 m közötti áthaladásai során mért legmagasabb A-hangnyomásszintet a tizedesjelet követő első értékes számjegyre kell kerekíteni (pl. XX,X).

Az általános hangnyomásszinthez biztosan nem kapcsolódó kiugró zajérték észlelése esetén a mérési eredményt figyelmen kívül kell hagyni. A jármű mindkét oldalán, mindegyik sebességfokozatban legalább négy mérést kell végezni minden egyes vizsgálati feltételre 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 törlésével (lásd a 2.1. szakaszt) – kell felhasználni. Az egyes oldalakra vonatkozó eredményeket külön-külön átlagolni és egy tizedesjegyre kerekíteni kell. Az L_{urban} minden további számítását a jármű bal és jobb oldalára vonatkozóan külön kell elvégezni. A végleges eredmény, amelyet a matematikai szabályok szerint a legközelebbi egész számra kerekített vizsgálati eredményként jelenteni kell, a két oldal értéke közül a magasabb érték.

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

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

3.1.3.1. Az M_1 kategóriájú, az N_1 kategóriájú és a legfeljebb 3 500 kg műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú járművek

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$k_P = 0$

3.1.3.2. A 3 500 kg-nál nagyobb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú, az M_3 kategóriájú, az N_2 kategóriájú és az N_3 kategóriájú járművek

Egy vizsgálati feltétel eredményének felhasználása esetén az L_{urban} végeredmény megegyezik a részeredménnyel.

Két vizsgálati feltétel eredményének felhasználása esetén a két feltétel tekintetében a két oldalon végzett vizsgálatok két átlaga részeredményeinek számtani közepét kell kiszámítani. Az L_{urban} végeredmény a két számított átlagérték közül a magasabb érték.

3.2. Az álló járművek által keltett zaj mérése

3.2.1. Zajszint a jármű környezetében

A mérési eredményeket fel kell tüntetni az Értesítési formanyomtatvány kiegészítésében (1. melléklet, 1. függelék).

3.2.2. Akusztikai mérések

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

3.2.3. Vizsgálati helyszín – helyi feltételek (lásd a 3. melléklet függelékében lévő 2. ábrát)

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

3.2.4. A külső zajok és a szél zúgása

A mérőműszereken leolvasott, a környezeti zaj és a szél által keltett zajszintnek legalább 10 dB(A) értékkel kisebbnek kell lennie a mérendő zajszintnél. A mikrofonra megfelelő szélfogó illeszthető, annak a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását azonban figyelembe kell venni (lásd e melléklet 1.1. szakaszát).

3.2.5. Mérési módszer

3.2.5.1. A mérések jellege és száma

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

Minden egyes mérési ponton legalább három mérést kell végezni.

3.2.5.2. A jármű elhelyezése és előkészítése

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

Ha a jármű egy vagy több automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor a rendszer működésébe a zajszintmérések során nem szabad beavatkozni.

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

3.2.5.3. Zajszintmérés a kipufogócső közelében

(lásd a 3. melléklet függelékének 2. ábráját)

3.2.5.3.1. A mikrofon elhelyezése

3.2.5.3.1.1. A mikrofont a kipufogócső 2. ábrán meghatározott referenciapontjától 0,5 m ± 0,01 m távolságra kell elhelyezni úgy, hogy az 45° ± 5°-os szöget zárjon be a csővégből kilépő gázáram tengelyét magában foglaló függőleges síkkal. A mikrofonnak a referenciapont magasságában, de a földtől mérve legalább 0,2 m magasságban kell lennie. A mikrofon referenciatengelyének a földfelszínnel párhuzamosnak kell lennie, és a kipufogócső nyílásán kijelölt referenciapont irányába kell mutatnia.

Ha két mikrofonpozíció közül is lehet választani, a jármű hosszanti középvonalától oldalirányban legtávolabb esőt kell használni.

Ha a kipufogócsőből kilépő gázáram tengelye 90°-os szöget zár be a jármű hosszanti középvonalával, a mikrofont a motortól legtávolabb eső ponton kell elhelyezni.

3.2.5.3.1.2. Az egymástól 0,3 m-nél távolabb elhelyezett kipufogónyílásokkal rendelkező járművek esetében mindegyik kipufogónyílásnál végezni kell egy mérést. A legmagasabb zajszintet kell feljegyezni.

3.2.5.3.1.3. Amennyiben a kipufogórendszernek több, egymástól 0,3 m-nél kisebb távolságra elhelyezkedő és ugyanazon hangtompítóhoz csatlakoztatott kipufogónyílása van, akkor a mikrofonnak a jármű széléhez legközelebb eső vagy – annak hiányában – az útpálya felülete fölött legmagasabban elhelyezett kivezető-nyílás felé kell néznie.

3.2.5.3.1.4. Függőleges kipufogócsővel rendelkező járműveknél (például haszonjárművek) a mikrofont a kipufogónyílás magasságában, függőlegesen felfelé irányítva, a kipufogócső referenciapontjától 0,5 m ± 0,01 m távolságban kell elhelyezni, de semmilyen körülmények között nem lehet 0,2 m-nél közelebb a jármű kipufogócsőhöz legközelebb eső oldalához.

3.2.5.3.1.5. Jármű felépítménye alatt elhelyezett kipufogónyílás esetében a mikrofont a kipufogócső referenciapontjához a lehető legközelebb, de attól legalább 0,5 m-re, a jármű legközelebbi részétől pedig legalább 0,2 m-re, 0,2 m-rel a föld felett, a kipufogógáz-áram vonalán kívül kell elhelyezni. Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy nem lehet teljesíteni a 3.2.5.3.1.1. szakaszban szereplő, irányszögre vonatkozó követelményt.

3.2.5.3.1.6. Példák a mikrofon elhelyezésére a kipufogócső helyzetétől függően: lásd a 3. melléklet függelékének 3a–3d. ábráját.

3.2.5.3.2. A motor üzemi állapota

3.2.5.3.2.1. A motor célfordulatszáma

A motor célfordulatszámának meghatározása:

a) az S névleges motorfordulatszám 75 százaléka a legfeljebb 5 000 fordulat/perc névleges motorfordulatszámmal rendelkező járművek esetében;

b) 3 750 fordulat/perc azoknál a járműveknél, amelyek névleges motorfordulatszáma 5 000 fordulat/perc felett és 7 500 fordulat/perc alatt van;

c) az S névleges motorfordulatszám 50 százaléka a legalább 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.

3.2.5.3.2.2. Vizsgálati eljárás

A motor fordulatszámát a célfordulatszámhoz meghatározott ± 3 %-os tűréshatárt betartva fokozatosan üresjáratról a célfordulatszámig kell növelni, majd állandó értéken kell tartani. Ezután a gázszabályozó kart gyorsan vissza kell engedni, hogy a motor fordulatszáma visszaálljon az üresjárati fordulatszámra. A zajszintet olyan üzemeltetési szakasz alatt kell mérni, amely az állandó fordulatszám 1 másodpercig történő fenntartásából, valamint a lassulás teljes időtartamából áll. Vizsgálati eredménynek a zajszintmérő készülék által ebben az üzemeltetési szakaszban mért, matematikai szabályok szerint egy tizedesjegyre kerekített legnagyobb értéket kell tekinteni.

3.2.5.3.2.3. A vizsgálat érvényesítése

A mérést érvényesnek kell tekinteni, ha a vizsgált motorfordulatszám legalább 1 másodpercig nem tért el ± 3 százaléknál nagyobb mértékben a célfordulatszámtól.

3.2.6. Eredmények

Minden egyes vizsgálati ponton legalább három mérést kell végezni. Mindhárom mérés során a legnagyobb jelzett A-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 törlésével (lásd a 2.1. szakaszt, a vizsgálati helyszínre vonatkozó követelmények kivételével) – kell felhasználni. A végeredmény az összes mérési pozíciót és mindhárom mérési eredményt figyelembe véve kapott legnagyobb zajszint.

4. Az M_1 kategóriába tartozó, mozgásban lévő hibrid járművek által keltett zaj abban az esetben, amikor a jármű álló helyzetében a belső égésű motor nem tud működni (a jármű használat közbeni vizsgálatának megkönnyítése érdekében jelentett adatok).

4.1. A hibrid járművek használat közbeni megfelelésére vonatkozó vizsgálatok elvégzésének megkönnyítése érdekében – arra az esetre, amikor a jármű álló helyzetében a belső égésű motor nem tud működni – a mozgásban lévő gépjárművek esetében a 3. melléklet 3.1. szakaszának megfelelően elvégzett hangnyomásszint-mérésekkel kapcsolatos alábbi információk a használat közbeni megfelelés referenciaadatainak tekintendők:

a) az (i) sebességfokozat, illetve nem rögzített sebességfokozatokkal vizsgált járművek esetében a vizsgálathoz választott sebességváltó-helyzet;

b) az üzemmódkapcsoló állása az $L_{wot\ (i)}$ hangnyomásszintmérés alatt (amennyiben van ilyen kapcsoló);

c) az előgyorsítási szakasz lPA hossza méterben;

d) a jármű átlagsebessége km/h-ban, az (i) sebességfokozatban végzett vizsgálatok során teljesen nyitott fojtószeleppel végzett gyorsítás elején; és

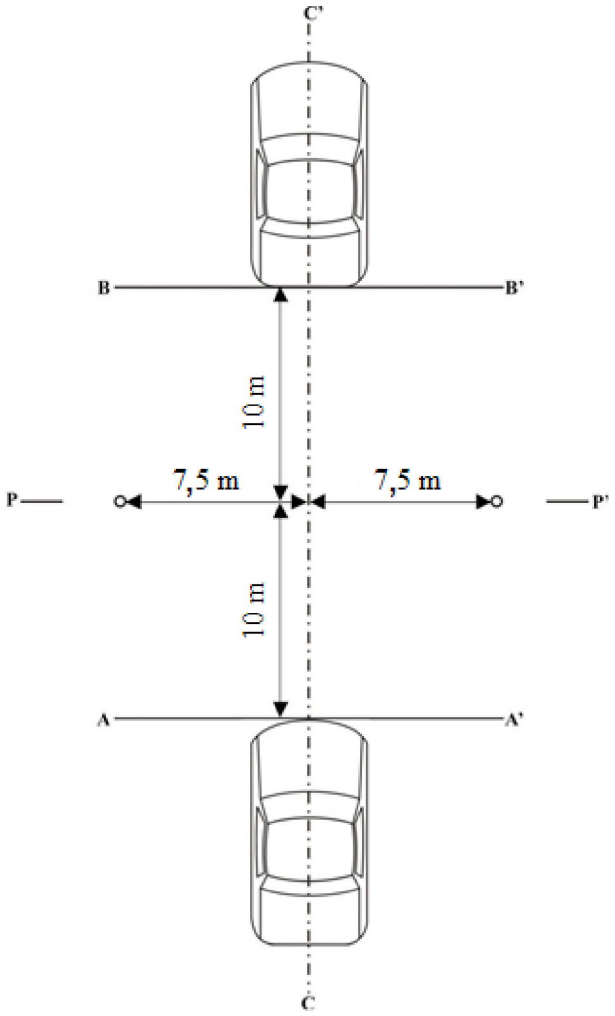
e) a dB(A)-ban kifejezett $L_{wot\ (i)}$ hangnyomásszint az (i) sebességfokozatban teljesen nyitott fojtószelep mellett végzett vizsgálat során, amely definíció szerint az egyes mikrofonhelyzetekben külön-külön kapott egyéni mérési eredmények átlagolásából származó két érték közül a nagyobbnak felel meg.

4.2. A használat közbeni megfelelés referenciaadatait fel kell tüntetni az Értesítési formanyomtatvány kiegészítésének 2.3. szakaszában (1. melléklet, 1. függelék) meghatározottak szerinti típusbizonyítványban.

Függelék

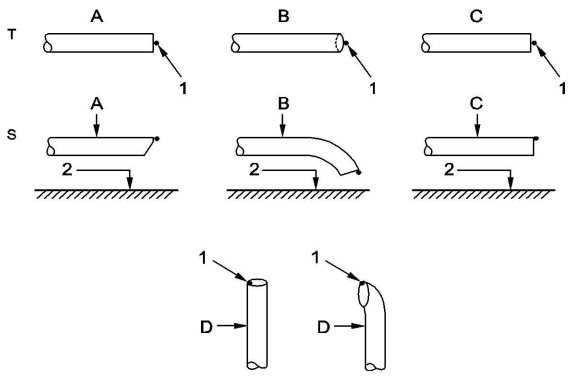
1. ábra

Mérési pontok mozgásban lévő járművek esetében



2. ábra

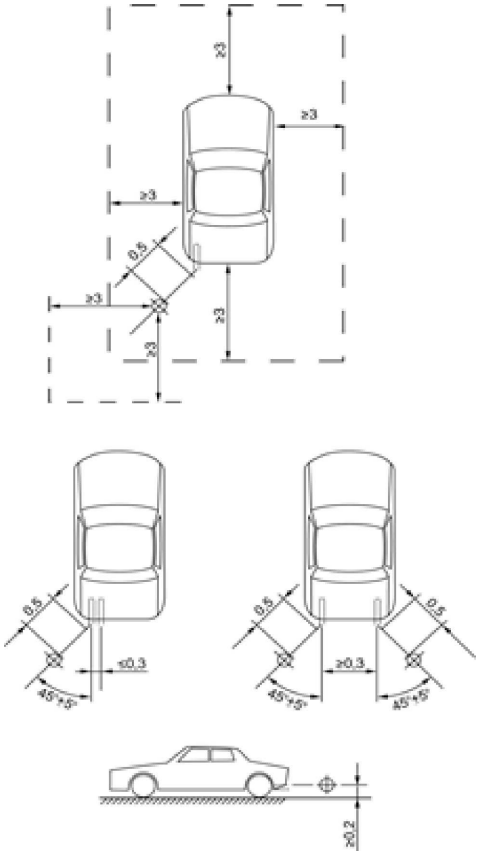
Mérési referenciapontok az álló járművek által keltett zaj méréséhez



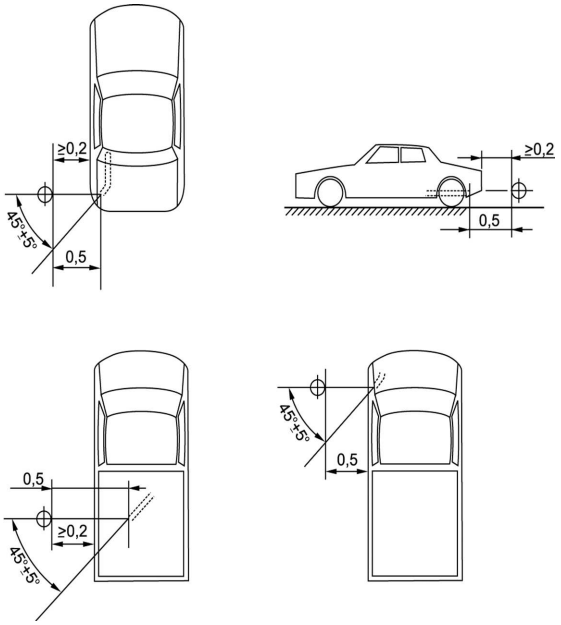
Jelmagyarázat:

T = felülnézet
S = oldalnézet
1 = referenciapont
2 = útfelület
A = mért cső
B = lefelé hajlított cső
C = egyenes cső
D = függőleges cső

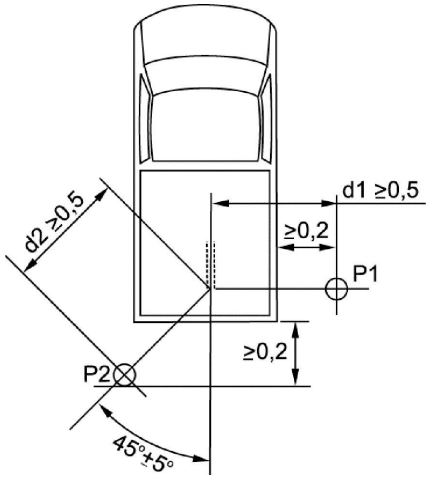
3a. ábra



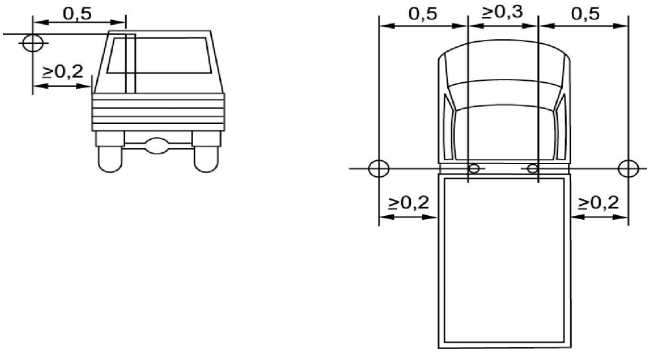
3b. ábra



3c. ábra

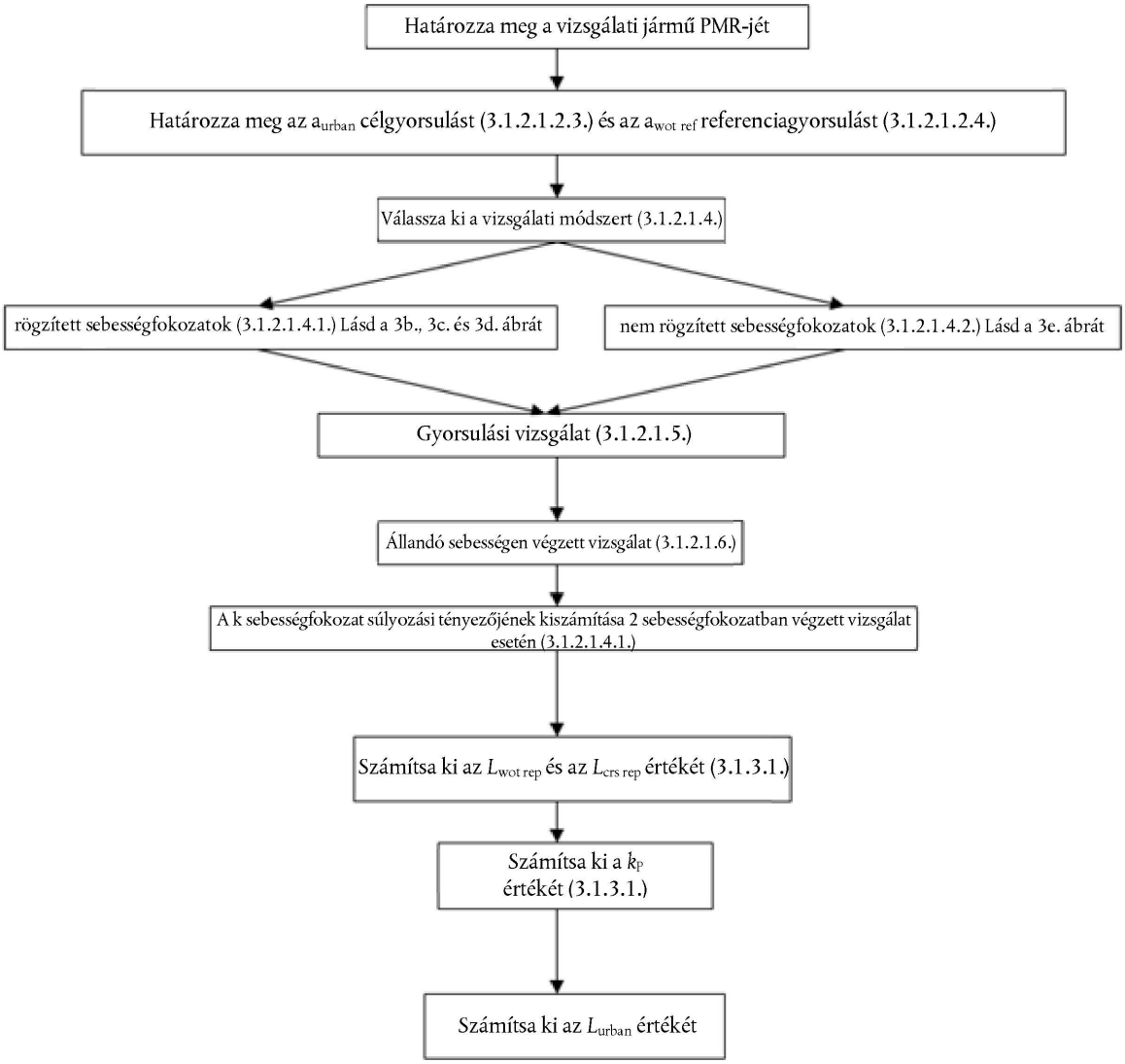


3d. ábra



3a. ábra

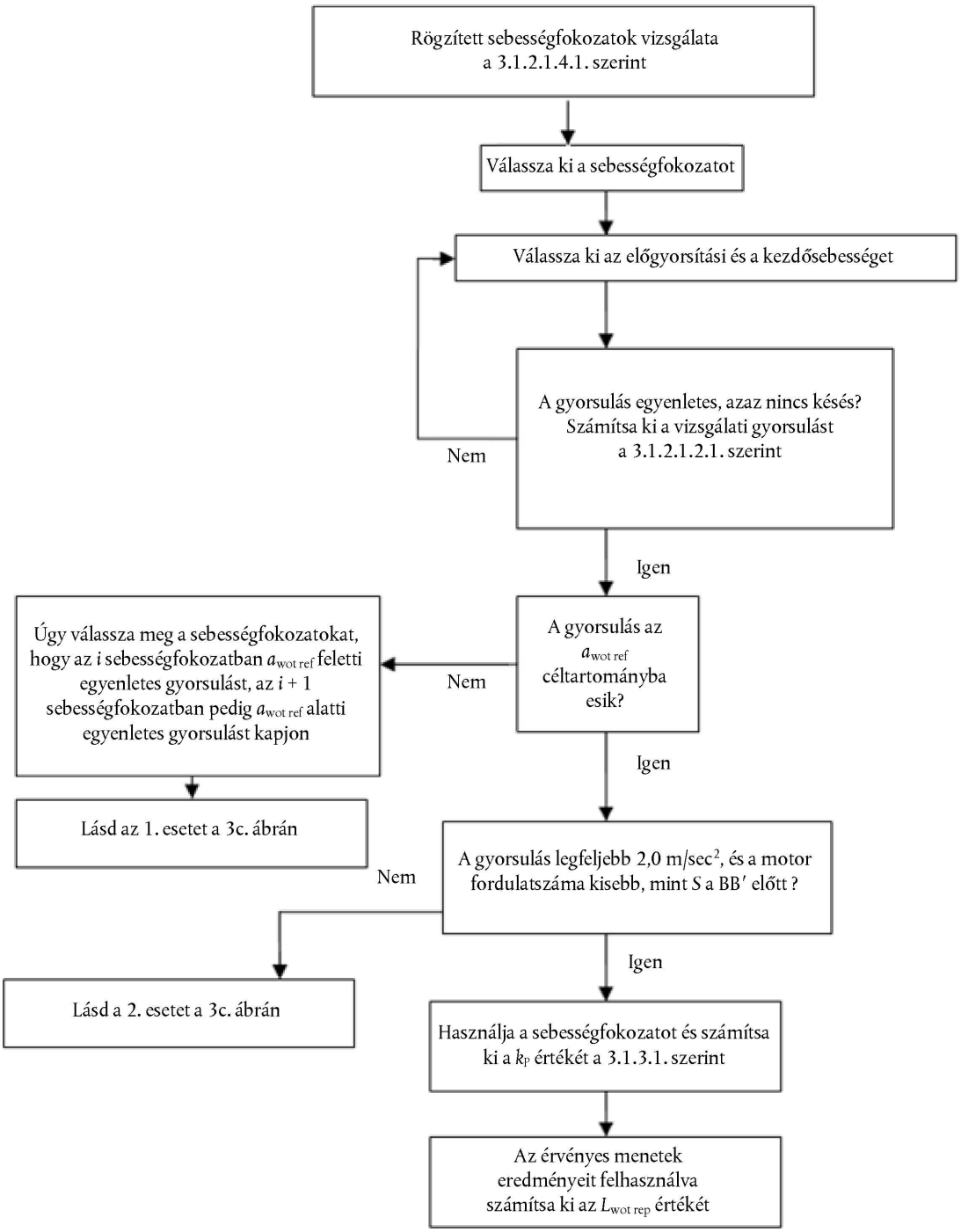
Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakasza szerint vizsgált járművekhez – az L_{urban} kiszámítása



3b. ábra

Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Sebességfokozat-választás rögzített sebességfokozatok mellett

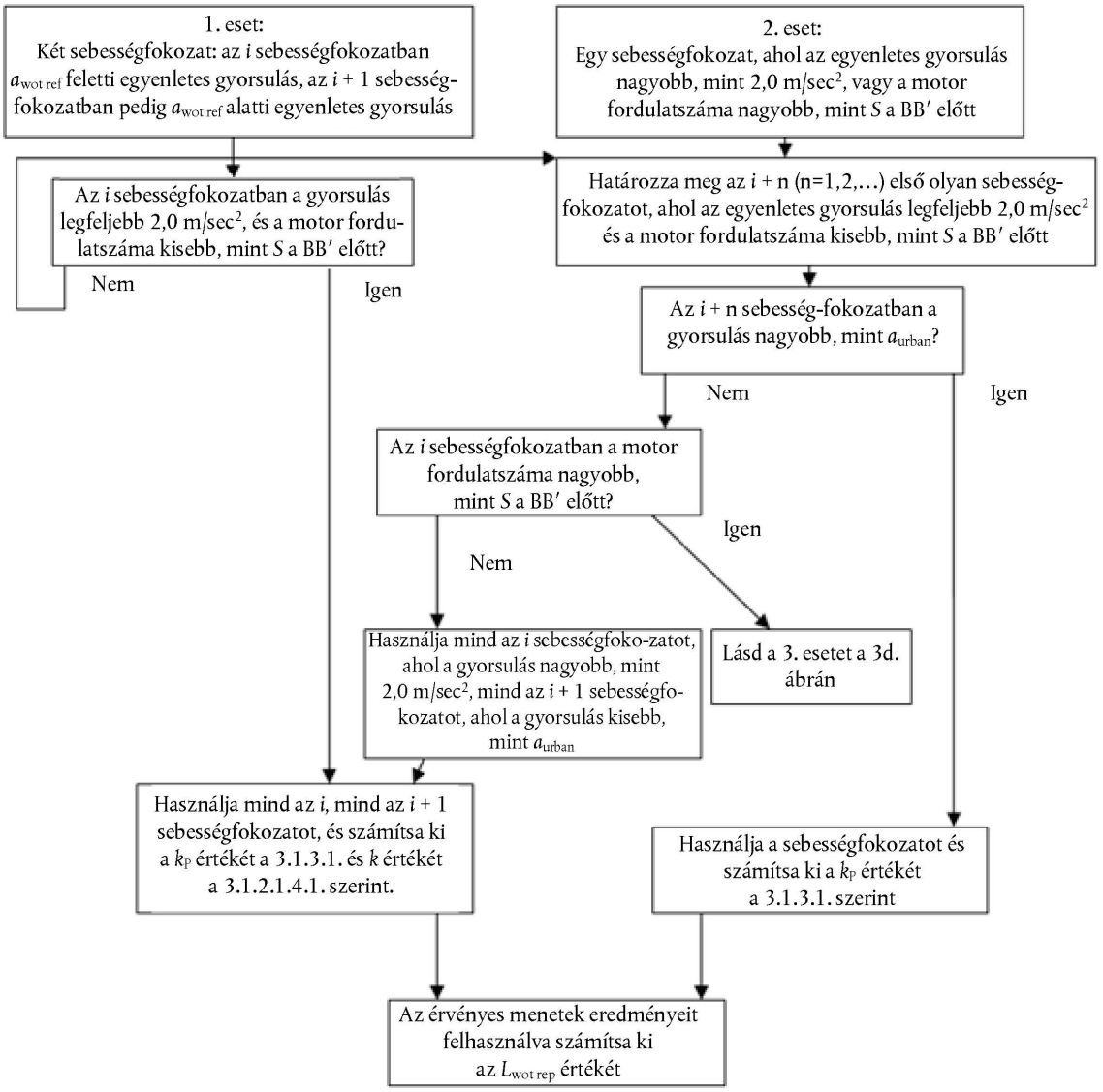
1. RÉSZ



3c. ábra

Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Sebességfokozat-választás rögzített sebességfokozatok mellett

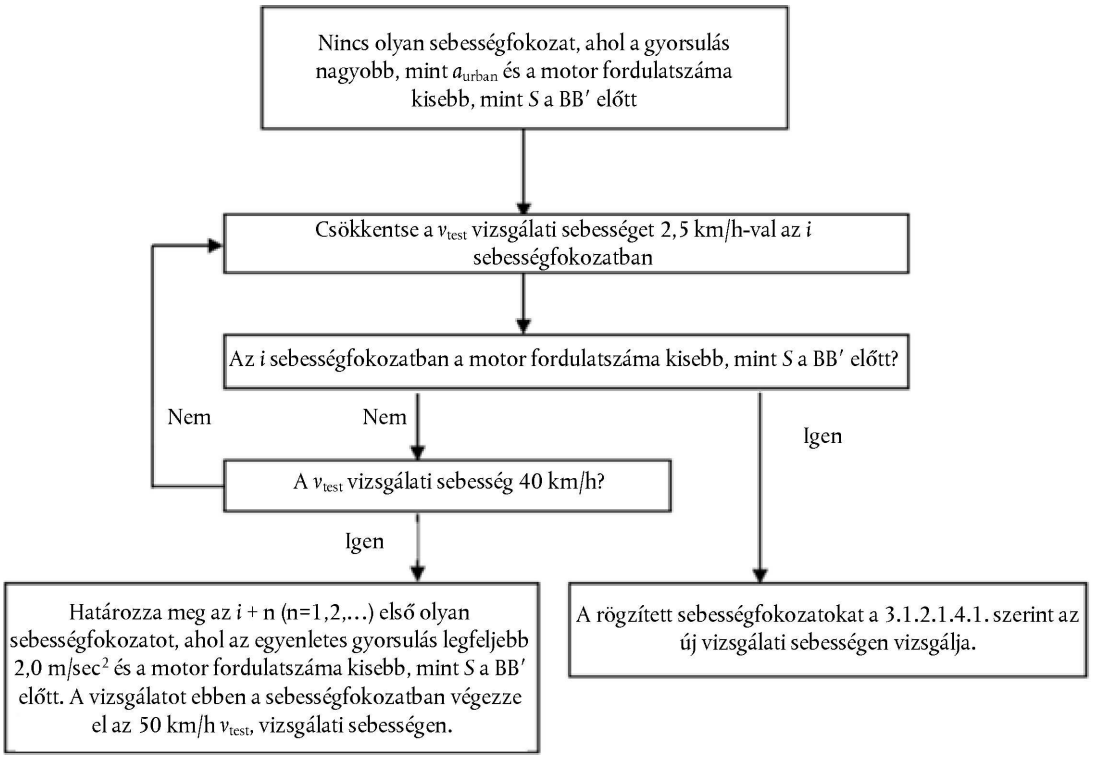
2. RÉSZ



3d. ábra

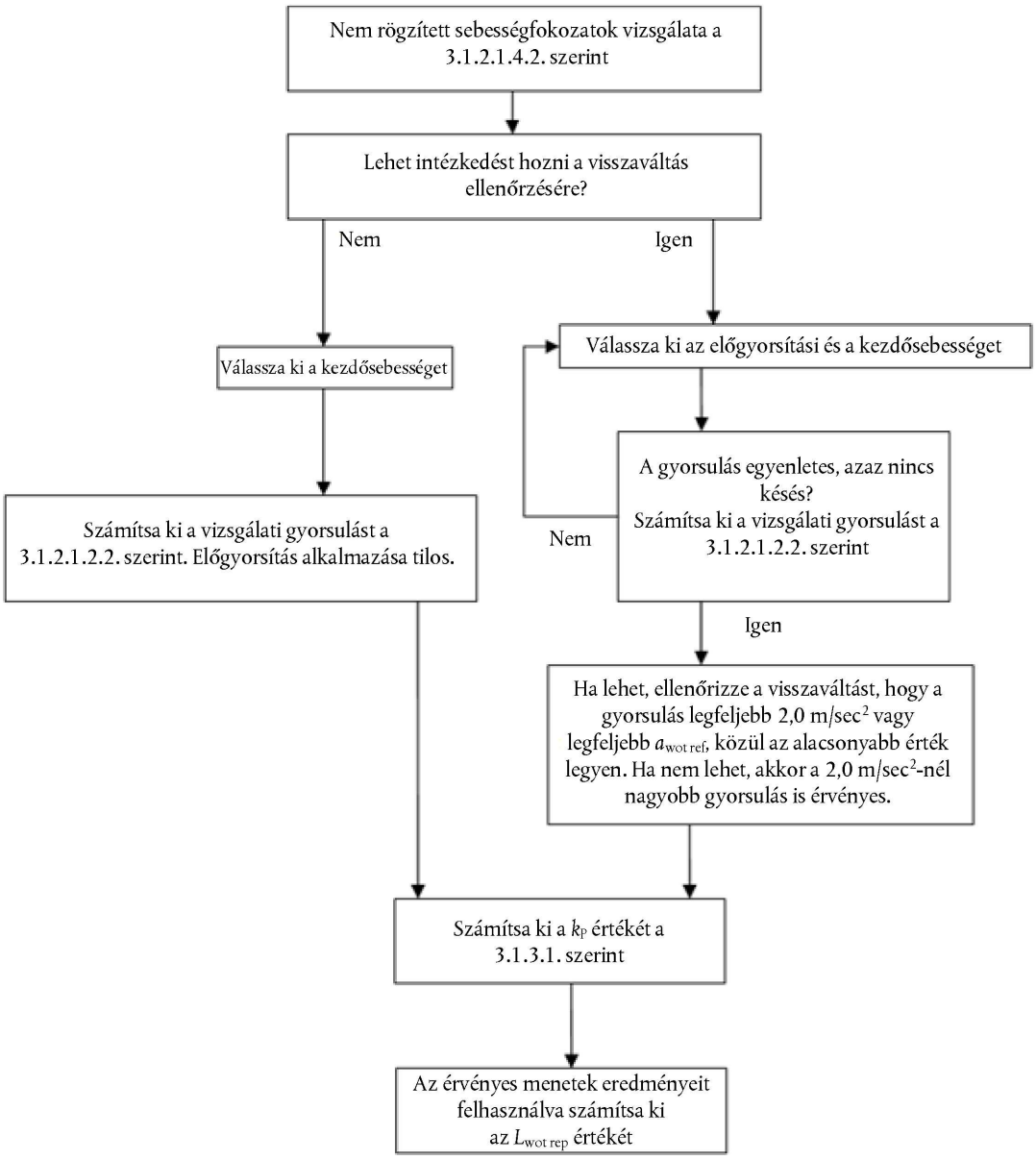
Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Sebességfokozat-választás rögzített sebességfokozatok mellett

3. RÉSZ



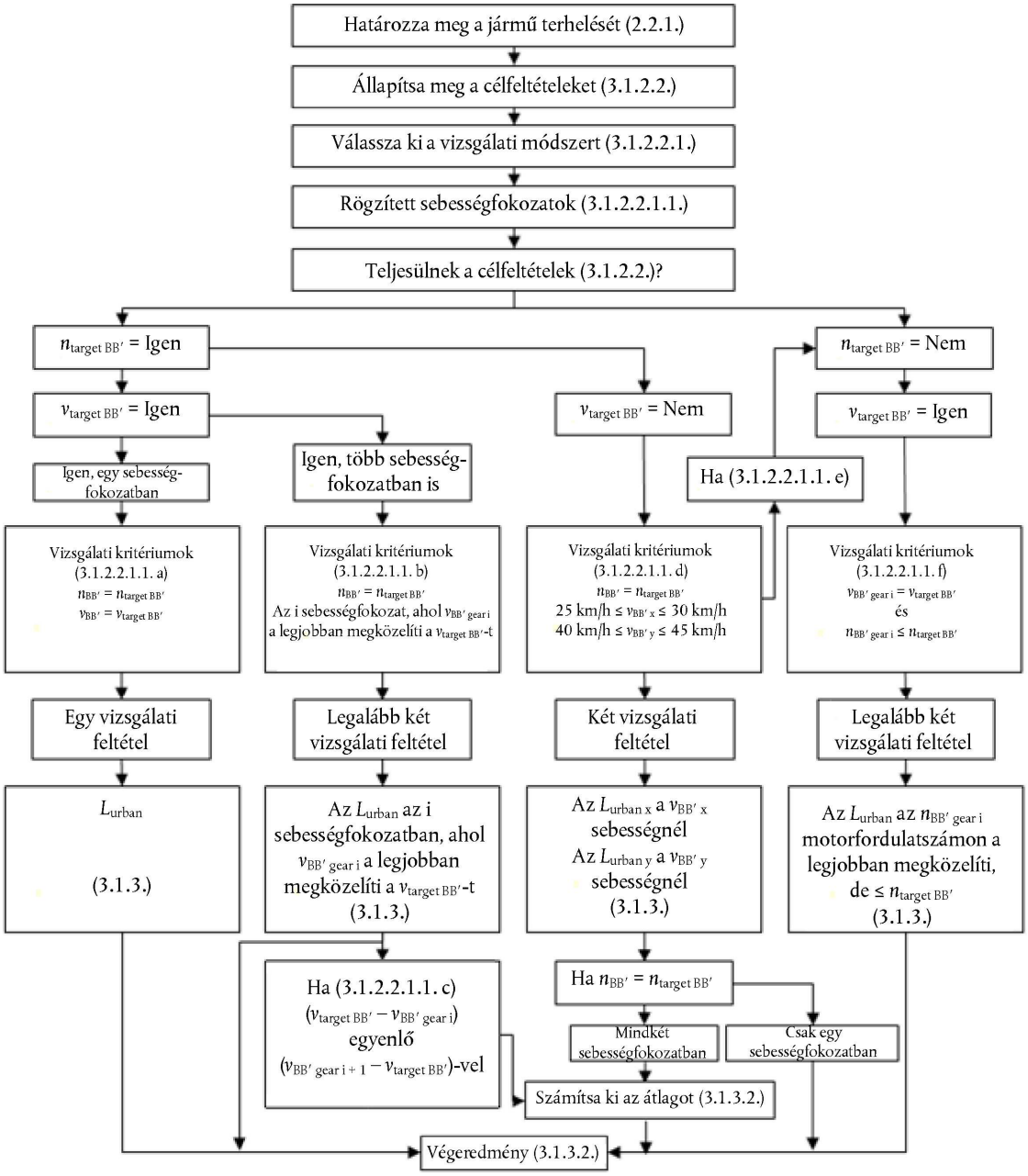
3e. ábra

Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Sebességfokozat-választás nem rögzített sebességfokozatok mellett



*4a. ábra**

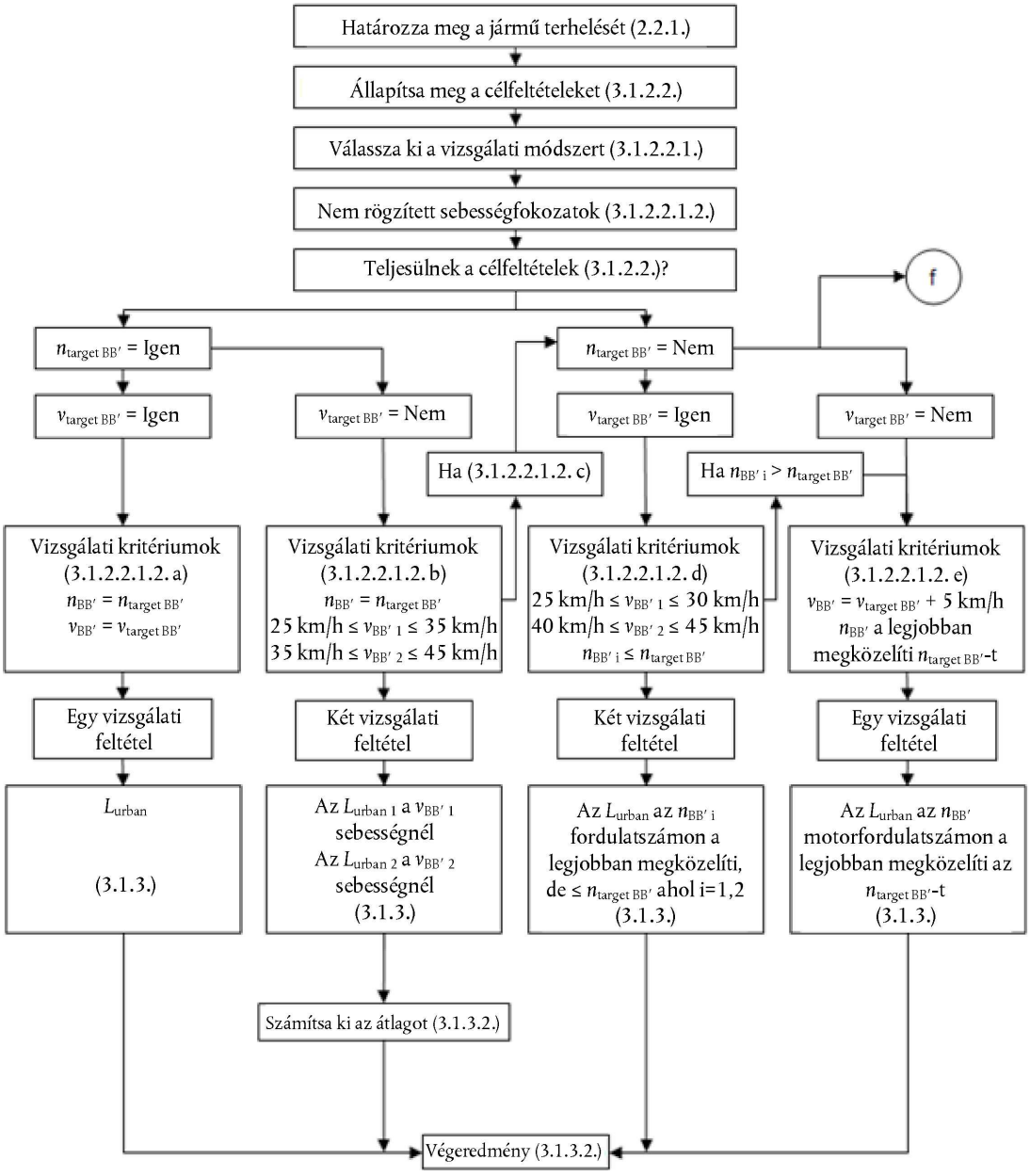
Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Vizsgálat rögzített sebességfokozatokkal



*4b. ábra**

Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Vizsgálat nem rögzített sebességfokozatokkal

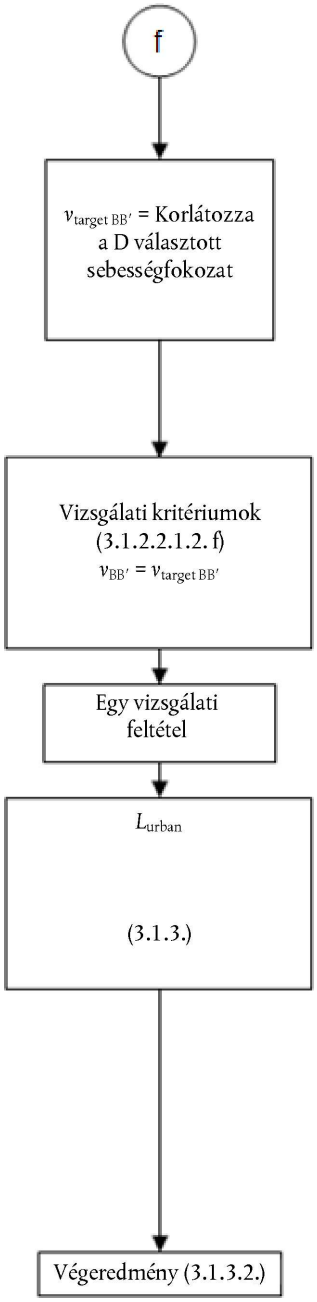
1. RÉSZ



*4c. ábra**

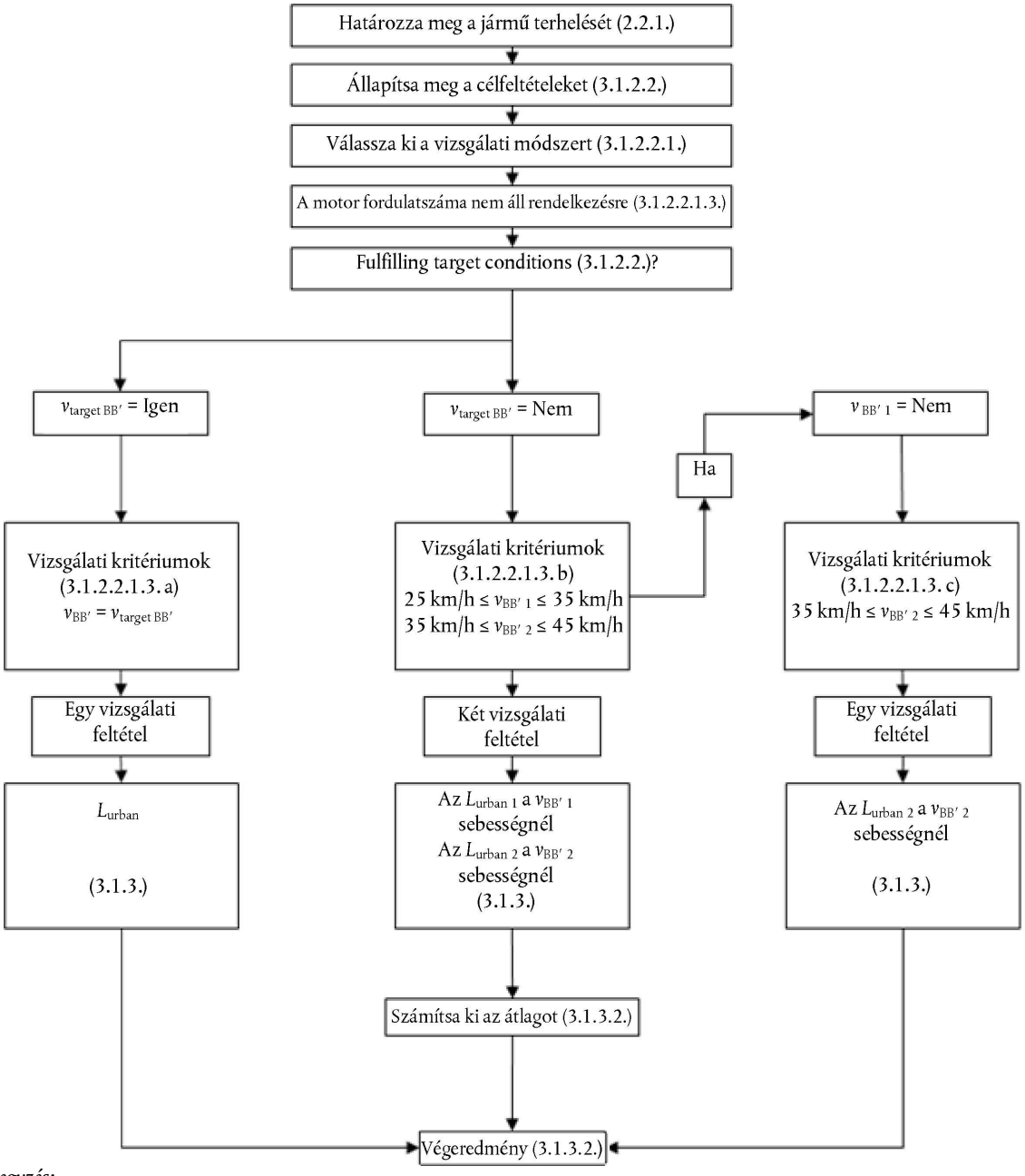
Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Vizsgálat nem rögzített sebességfokozatokkal

2. RÉSZ



*4d. ábra**

Folyamatábra az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.2. szakasza szerint vizsgált járművekhez – Vizsgálat abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre belső égésű motor fordulatszáma



Megjegyzés:

* A 3 500 kg-nál nagyobb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_2 kategóriájú, az N_2 kategóriájú, az M_3 kategóriájú és az N_3 kategóriájú járművek esetében a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértékét tágabb tartományban kell meghatározni.

A járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértéke a meghatározás szerint $v_{target\ BB'}$ = 35 km/h ± 5 km/h, aminek eredményeként a referenciapont BB′ egyenes feletti áthaladásakor mért $v_{BB'}$ sebesség tartománya 30 km/h-tól 40 km/h-ig tart. Ha a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértéke egy alacsonyabb és egy magasabb járműsebesség-célértékre módosul, az a következőt jelenti: A járműsebesség alacsonyabb célértéke a meghatározás szerint a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértéke 5 km/h-val csökkentve ($v_{target\ BB'}$ − 5 km/h), aminek eredményeként a referenciapont BB′ egyenes feletti áthaladásakor mért $v_{BB'\ 1}$ sebesség tartománya 25 km/h-tól 35 km/h-ig tart.

25 km/h ≤ $v_{BB'1}$ ≤ 35 km/h

A járműsebesség magasabb célértéke a meghatározás szerint a járműsebesség $v_{target\ BB'}$ célértéke 5 km/h-val növelve ($v_{target\ BB'}$ + 5 km/h), aminek eredményeként a referenciapont BB′ egyenes feletti áthaladásakor mért $v_{BB'2}$ sebesség tartománya 35 km/h-tól 45 km/h-ig tart.

35 km/h ≤ $v_{BB'2}$ ≤ 45 km/h.

4. MELLÉKLET

HANGELNYELŐ SZÁLAS ANYAGOKAT TARTALMAZÓ KIPUFOGÓ-HANGTOMPÍTÓ RENDSZEREK

1. Általános adatok

Csak akkor használhatók hangelnyelő szálas anyagok hangtompító rendszerekben vagy azok alkatrészeiben, ha

a) a kipufogógáz nem érintkezik a szálas anyaggal; vagy ha

b) a hangtompító rendszer vagy annak alkatrészei ugyanahhoz a termékcsaládhoz tartoznak, mint azok a rendszerek vagy alkatrészeik, amelyekről az ezen előírás követelményeinek megfelelő típusjóváhagyási eljárás során egy másik járműtípus esetében már beigazolódott, hogy nincsenek kitéve állapotromlásnak.

Ha az említett feltételek egyike sem teljesül, a teljes hangtompító rendszert vagy annak alkatrészeit alá kell vetni az alábbiakban ismertetett három eljárás egyike szerint végzett hagyományos 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 legalább kétszer váltani kell.

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

1.2. Kondicionálás próbapadon

1.2.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit szabványos alkatrészeket felhasználva és a jármű gyártójának utasításait betartva kell beszerelni az ezen előírás 3.3. szakaszában említett járműbe, vagy összeszerelni az ezen előírás 3.4. szakaszában említett motorral. Az előbbi esetben a járművet görgős fékpadra kell állítani. A második esetben a motort motorfékpadra kell szerelni.

1.2.2. A vizsgálatot hat, egyenként hatórás szakaszban kell elvégezni, a szakaszok között legalább 12 órás megszakítással, a lehűlés és az esetleges kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.

1.2.3. Az egyes hatórás szakaszok során a motort a következőképpen kell üzemeltetni:

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 perc teljes terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszám (S) háromnegyedén;

e) 15 perc fél terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszámon (S);

f) 30 perc negyed terheléssel a legnagyobb névleges fordulatszámon (S).

Minden szakasznak két sorozatot kell tartalmaznia az a)–f) pontban leírt hat feltételből, 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. Kondicionálás váltakozó nyomáson

1.3.1. A kipufogórendszert vagy annak alkatrészeit be kell szerelni az ezen előírás 3.3. szakaszában említett járműbe, vagy össze kell szerelni az ezen előírás 3.4. szakaszában említett motorral. Az előbbi esetben a járművet görgős fékpadra kell állítani.

A második esetben a motort motorfékpadra kell szerelni. A vizsgálóberendezést, amelynek részletes felépítését az e melléklet függelékében található 1. ábra mutatja, a hangtompító rendszer kimenetére kell felszerelni. Alkalmazható bármilyen más, egyenértékű eredményeket szolgáltató vizsgálóberendezés is.

1.3.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy a kipufogógáz áramát egy gyorsműködésű szelep 2 500-szor megszakítsa és visszaállítsa.

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 35–40 kPa értéket. A szelepnek akkor kell zárnia, ha ez a nyomás nyitott szeleppel mérve nem tér el 10 %-nál nagyobb mértékben a stabilizálódott értékétől.

1.3.4. A késleltető kapcsolót a kipufogásnak a fenti 1.3.3. szakasz rendelkezései alapján meghatározott időtartamára kell beállítani.

1.3.5. A motor fordulatszámának a legnagyobb névleges motorteljesítményhez tartozó névleges fordulatszám (S) 75 százalékának kell lennie.

1.3.6. A motorfékpad által jelzett teljesítménynek a névleges motorfordulatszám (S) 75 százalékánál mért, teljesen nyitott fojtószelephez tartozó teljesítmény 50 százalékának kell lennie.

1.3.7. A vizsgálat idejére minden vízleeresztő furatot le kell zárni.

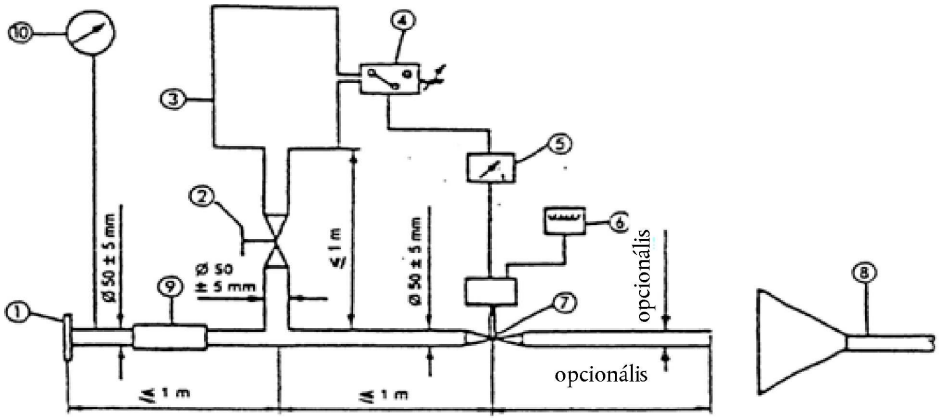
1.3.8. A teljes vizsgálatot 48 óra alatt kell végrehajtani.

Szükség esetén óránként hűtési időszakot lehet beiktatni.

Függelék

1. ábra

Vizsgálóberendezés váltakozó nyomáson végzett kondicionáláshoz



1. Bemeneti nyílás pereme vagy bemeneti cső a vizsgálati kipufogórendszer hátuljához történő csatlakozáshoz.
2. Kézi működtetésű szabályozószelep
3. Legfeljebb 40 liter űrtartalmú kiegyenlítőtartály, amelynek feltöltése legalább egy másodpercet vesz igénybe
4. 0,05–2,5 bar üzemi tartományban működő nyomáskapcsoló
5. Időrelé
6. Impulzusszámláló
7. Gyorsműködésű szelep, például 60 mm átmérőjű kipufogófék-szelep, amelyet egy 4 bar nyomáson 120 N teljesítményt leadó 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. 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-hangnyomásszintet a nyomásszabályozó lefúvása, valamint az üzemi és a kézifék működtetését követő lefúvás alatt egyaránt fel kell jegyezni.

A nyomásszabályozó lefúvatása alatti zaj mérése közben a motort alapjárati fordulatszámon kell járatni. A lefúvási zaj mértékét az üzemi és kézifékek működtetése alatt kell feljegyezni; a mérések előtt a légsűrítő egységnek fel kell töltődnie 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.

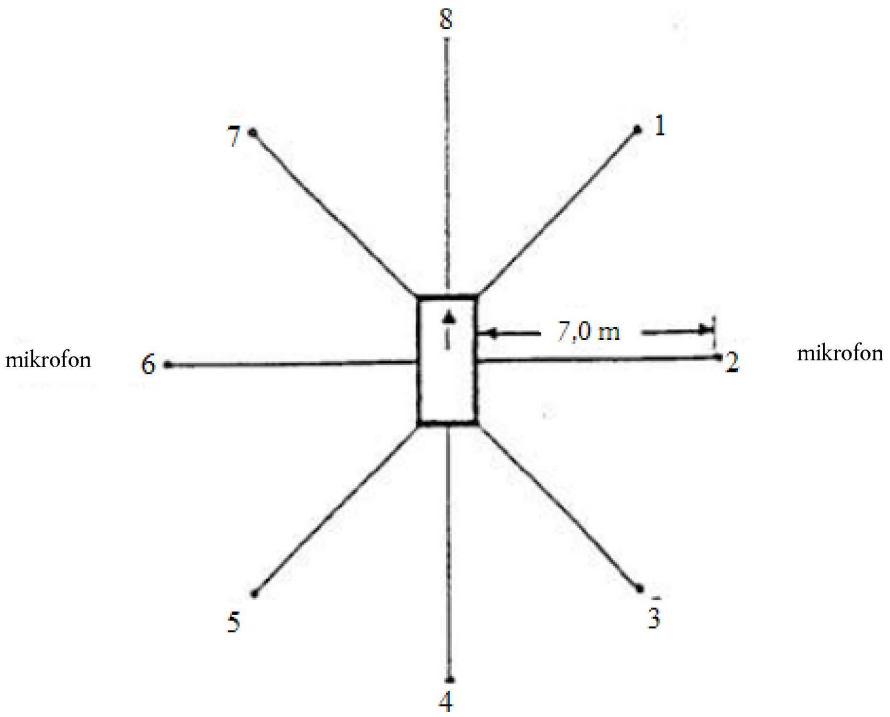
3. Határérték

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

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.

6. MELLÉKLET

A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG ELLENŐRZÉSE

1. Általános adatok

Ezek a követelmények összhangban vannak az ezen előírás 8. szakasza alapján a gyártás megfelelőségének ellenőrzése érdekében elvégzendő vizsgálatokkal.

2. A vizsgálati eljárás

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

2.1. A vizsgált járművön (járműveken) el kell végezni a mozgásban lévő jármű zajmérési vizsgálatát a 3. melléklet 3.1. szakasza szerint.

2.2. A sűrített levegő által keltett zaj

A 2 800 kg-ot meghaladó legnagyobb össztömegű és sűrített levegős rendszerrel felszerelt járműveken el kell végezni a sűrített levegő által keltett zaj mérésére szolgáló kiegészítő vizsgálatot az 5. melléklet 1. szakasza szerint.

2.3. Kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések (ASEP)

A jármű gyártójának megfelelő értékelés (többek között részellenőrzések) elvégzésével értékelnie kell a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelőséget, vagy végre kell hajtania a 7. mellékletben leírt vizsgálatot.

3. Mintavétel és az eredmények értékelése

Ki kell választani egy járművet, és el kell rajta végezni a 2. szakaszban leírt vizsgálatokat. Amennyiben a megvizsgált jármű zajszintje nem haladja meg 1 dB(A) értéknél többel a 3. mellékletben, illetve adott esetben az 5. melléklet 3. szakaszában megállapított határértékeket, akkor a járműtípust úgy kell tekinteni, hogy megfelel ezen előírás követelményeinek.

Amennyiben az egyik vizsgálati eredmény nem felel meg az e mellékletben és ezen előírás fő részének 8. szakaszában előírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, meg kell vizsgálni két további, azonos típusú járművet a fenti 2. szakasz szerint.

Ha a második és a harmadik jármű vizsgálati eredményei megfelelnek az e mellékletben és ezen előírás fő részének 8. szakaszában előírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy a jármű megfelel a gyártásmegfelelőségi követelményeknek.

Amennyiben a második vagy a harmadik jármű esetében a vizsgálati eredmények egyike nem felel meg az e mellékletben és ezen előírás fő részének 8. szakaszában előírt gyártásmegfelelőségi követelményeknek, akkor úgy kell tekinteni, hogy az adott járműtípus nem felel meg ezen előírás követelményeinek, és a gyártónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket a gyártás megfelelőségének helyreállítása érdekében.

7. MELLÉKLET

MÉRÉSI MÓDSZER A KIEGÉSZÍTŐ ZAJKIBOCSÁTÁSI RENDELKEZÉSEKNEK VALÓ MEGFELELÉS ÉRTÉKELÉSÉRE

Csak az ezen előírás 6.2.3. szakaszában meghatározott járművek esetében alkalmazható

1. Általános adatok (lásd a 2. függelék 1. ábráján látható folyamatábrát)

Ez a melléklet a jármű ezen előírás 6.2.3. szakasza szerinti kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek (ASEP) való megfelelésének értékelésére szolgáló mérési módszert mutat be.

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

Az e mellékletben megállapított eljáráshoz szükség van a 3. mellékletnek megfelelő vizsgálat végrehajtására.

Ha a 7. melléklet szerinti vizsgálatokat a típusjóváhagyás során végzik el, akkor a 3. melléklet és a 7. melléklet szerinti valamennyi vizsgálatot ugyanazon a próbapályán, hasonló környezeti feltételek mellett kell elvégezni ([1]).

Ha a 7. melléklet szerinti vizsgálatokat akkor végzik el, amikor a típusjóváhagyást már megadták, például a gyártás megfelelőségére vagy a használat közbeni megfelelésre vonatkozó vizsgálatok során, akkor a 3. mellékletben meghatározott, mozgásban elvégzett vizsgálatokat ugyanazzal az üzemmóddal, sebességfokozattal(sebességfokozatokkal)/áttételi viszonyszámmal(viszonyszámokkal), „k" súlyozási tényezővel és k_P részleges teljesítménytényezővel kell elvégezni, mint amelyeket a típusjóváhagyási eljárás során meghatároztak.

2. Mérési módszer (lásd a 2. függelék 3. ábráján látható folyamatábrát)

2.1. Mérőműszerek és mérési körülmények

Ellenkező rendelkezés hiányában a mérőműszerek, a mérési körülmények és a jármű állapota megegyezik a 3. melléklet 1. és 2. szakaszában leírtakkal.

Ha a jármű olyan különböző üzemmódokban üzemeltethető, amelyek befolyásolják a zajkibocsátást, valamennyi üzemmódnak meg kell felelnie e melléklet követelményeinek. Abban az esetben, ha a gyártó vizsgálatokat hajtott végre annak érdekében, hogy igazolja a jóváhagyó hatóság előtt a fenti követelményeknek való megfelelést, a vizsgálatok során alkalmazott üzemmódokat vizsgálati jegyzőkönyvben kell bejelenteni.

2.2. Vizsgálati módszer

Ellenkező rendelkezés hiányában a 3. mellékletben meghatározott feltételeket és eljárásokat kell alkalmazni. E melléklet alkalmazásában vizsgálati feltételenként egy vizsgálatot kell mérni és értékelni.

2.3. Szabályozási tartomány

A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezések követelményei minden olyan κ sebességfokozat-áttételre érvényesek, amely az alábbiakban meghatározott szabályozási tartományon belül vizsgálati eredmények eléréséhez vezet:

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_ASEP}:	

Ha a jármű a legalacsonyabb érvényes sebességfokozatban 70 km/h sebesség alatt nem éri el az $n_{BB'_ASEP}$ maximális motorfordulatszámot, a jármű sebességét úgy kell növelni, hogy az adott sebességfokozatban elérje az $n_{BB'_ASEP}$ maximális motorfordulatszámot, de ne haladja meg a 80 km/h-t.

([1]) Egy adott járműtípus esetében a 7. melléklet szerinti méréseket el lehet végezni különböző vizsgálati pályákon vagy különböző környezeti feltételek mellett, de ezen előírás rendelkezései szerint, amennyiben a rögzítési pontnak tekintett i sebességfokozat L_{woti} és L_{crsi} vizsgálati eredményei nem térnek el ± 1,0 dB-nél nagyobb mértékben az akkor kapott vizsgálati eredményektől, amikor a vizsgálatokat a 3. melléklet szerint végezték el.

A jármű maximális sebessége minden más sebességfokozatban 70 km/h.

Nem rögzített erőátviteli feltételekkel vizsgált járművek esetében a jármű maximális sebessége 80 km/h.

Sebességfokozatok $\kappa \leq$ i fokozat a 3. mellékletben meghatározott előírások szerint

Erőátviteli feltételek:

3. melléklet szerinti sebességfokozat-választás	7. melléklet szerinti sebességfokozat-választás
Rögzített	i sebességfokozat, i – 1 sebességfokozat, …
Nem rögzített	Nem rögzített

2.4. Célfeltételek

A zajkibocsátást minden érvényes sebességfokozatban meg kell mérni az alábbiakban meghatározott négy vizsgálati ponton. Az összes vizsgálati pont esetében be kell tartani a 2.3. szakaszban meghatározott peremfeltételeket.

Az áttételi viszonyszám akkor érvényes, ha mind a négy pont és a rögzítési pont is megfelel a fenti 2.3. szakasz előírásainak. Minden olyan áttételi viszonyszám, amelyre ezek a kritériumok nem teljesülnek, érvénytelen, és nem kerül további elemzésre.

A P_1 első vizsgálati pontot olyan $v_{AA,\kappa1}$ kezdősebességet alkalmazva kell meghatározni, amelyre teljesül, hogy $20 \text{ km/h} \leq v_{AA,\kappa1} < 20 \text{ km/h} + 3 \text{ km/h}$.

Ha a P_1 esetében az ezen előírás fogalommeghatározásait tartalmazó szakaszának 2.26.2.1. szakasza szerint nem érhető el egyenletes gyorsulási állapot, a $v_{AA,\kappa1}$ sebességet 5 km/h-s lépésekben kell növelni az egyenletes gyorsulás eléréséig.

Minden pontra vonatkozik, hogy ha nem érhető el a 2.26.1. szakasz szerinti egyenletes gyorsulási állapot, akkor az $a_{wot_tesztPP\text{-}BB}$ gyorsulást a 3. melléklet 3.1.2.1.2. szakaszában megadott képlet szerint kell kiszámítani.

Amennyiben nem rögzített erőátviteli feltételek esetén a vizsgálat során túllépik az $n_{BB'_ASEP}$ értéket, fontolóra kell venni a következő intézkedéseket külön-külön vagy együttesen:

— a 2.5.1. szakasz rendelkezései,

— a sebesség növelése 5 km/h-s lépésekben.

A P_4 negyedik vizsgálati pont vizsgálati sebessége valamennyi sebességfokozatban a következők valamelyike:

— $0{,}95 \times n_{BB_ASEP} \leq n_{BB,\kappa4} \leq n_{BB_ASEP}$ vagy

— $v_{BB_ASEP} - 3 \text{ km/h} \leq V_{BB,\kappa4} \leq V_{BB_ASEP}$, ahol V_{BB_ASEP} megfelel a 2.3. szakasz meghatározásának.

A másik két vizsgálati ponthoz tartozó vizsgálati sebesség a következő képlet segítségével határozható meg:

P_j vizsgálati pont: $v_{BB,\kappa j} = v_{BB,\kappa1} + ((j - 1) / 3) * (v_{BB,\kappa4} - v_{BB,\kappa1})$, ahol $j = 2$ és 3, ± 3 km/h tűréssel

ahol:

$v_{BB,\kappa1}$ = a jármű sebessége a P_1 vizsgálati pont BB′ egyenesénél;

$v_{BB,\kappa4}$ = a jármű sebessége a P_4 vizsgálati pont BB′ egyenesénél.

2.5. A jármű vizsgálata

2.5.1. A jármű középvonala által leírt útvonalnak a vizsgálat teljes időtartama alatt – azaz az ezen előírás 2.11. szakaszának fogalommeghatározása szerinti referenciapont megközelítésétől kezdve az AA′ egyenesen át egészen addig, amíg a jármű hátulja át nem halad a BB′ egyenesen – a lehető legpontosabban kell követnie a CC′ egyenest.

Az AA′ egyenesnél teljesen le kell nyomni a gázpedált. Az egyenletesebb gyorsulás biztosítása, illetve az AA′ és a BB′ egyenes közötti alacsonyabb sebességfokozatba való visszaváltás elkerülése érdekében az AA′ egyenes előtt előgyorsítás alkalmazható a 3. melléklet 3.1.2.1.2.1. és 3.1.2.1.2.2. szakaszának rendelkezései szerint. A gázpedált ebben a lenyomott helyzetben kell tartani, amíg a jármű hátulja el nem éri a BB′ egyenest.

Nem rögzített erőátviteli feltételek esetén a vizsgálat kiterjedhet a sebesség kisebb tartományba történő, és ezzel nagyobb gyorsulást elérő visszakapcsolására. Kisebb gyorsulást eredményező magasabb sebességfokozatba kapcsolni tilos.

A gyártónak lehetőség szerint intézkedéseket kell tennie annak elkerülése érdekében, hogy a sebességváltás a peremfeltételeknek nem megfelelő állapothoz vezessen. Ehhez az elektronikus vagy mechanikus eszközök, így például alternatív sebességválasztó pozíciók beépítése és használata engedélyezett. Amennyiben ilyen intézkedések nem alkalmazhatók, azt a műszaki jelentésben meg kell indokolni, és dokumentálni kell.

2.5.2. Mért értékek:

Vizsgálati pontonként egy vizsgálatot kell végezni.

Minden egyes külön vizsgálati menet esetében meg kell határozni és fel kell jegyezni a következő paramétereket:

A jármű mindkét oldalán az AA′ és a BB′ egyenes közötti áthaladás során mért legmagasabb A-hangnyomásszintet a matematikai szabályok szerint egy tizedesjegyre kell kerekíteni ($L_{wot,kj}$). Az általános hangnyomásszinthez 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. További feldolgozás esetén mindkét oldal magasabb hangnyomásszintjét kell használni.

A jármű AA′, PP′ és BB′ egyenesnél mért sebességértékeit a tizedesjelet követő első értékes számjegyre kell kerekíteni, és azt kell jelenteni ($v_{AA,kj}$; $v_{PP,kj}$; $v_{BB,kj}$).

Adott esetben a motorfordulatszám BB′ egyenesnél mért értékeit egész számként kell jelenteni ($n_{BB,kj}$).

2.5.3. A számított gyorsulást a 3. melléklet 3.1.2.1.2. szakaszában található képlet szerint kell meghatározni, és két tizedesjegyre kerekítve kell jelenteni ($a_{wot,test,kj}$).

3. 1. elemzési módszer: A meredekség értékelése

3.1. A rögzítési pont meghatározása

A rögzítési pont a 2.3. szakasz szerinti szabályozási tartományba tartozó valamennyi κ áttételi viszonyszám esetében azonos. A rögzítési pont paramétereit a 3. melléklet szerinti gyorsítási vizsgálat során kell meghatározni a következőképpen:

Az L_{anchor} az i sebességfokozatban a bal és a jobb oldalon mért $L_{wot,(i)}$ hangnyomásszintek közül a magasabb érték;

n_{anchor} a 3. melléklet szerint jelentett, az i sebességfokozatban elvégzett 4 vizsgálat $n_{BB,wot}$ értékeinek átlaga;

3.2. A regressziós egyenes meredeksége az egyes κ áttételi viszonyszámok esetében

A zajméréseket a motorfordulatszám függvényében kell értékelni a 3.2.1. szakasszal összhangban.

3.2.1. A regressziós egyenes meredekségének kiszámítása az egyes κ áttételi viszonyszámok esetében

A lineáris regressziós egyenes meredekségét a rögzítési pont és a négy további kapcsolódó mérés eredményeinek, valamint az e melléklet 2.5.2. szakasza szerint jelentett motorfordulatszám- és hangnyomásszint-eredmények felhasználásával kell kiszámítani.

$$Slope_k = \frac{\sum_{j=1}^{5}(n_j - \overline{n})(L_j - \overline{L})}{\sum_{j=1}^{5}(n_j - \overline{n})^2} \ (\mathrm{dB(A)/1\ 000\ min^{-1}})$$

ahol: $\overline{L} = \frac{1}{5}\sum_{j=1}^{5} L_j$ és $\overline{n} = \frac{1}{5}\sum_{j=1}^{5} n_j$;

ahol n_j = a BB′ egyenesnél mért motorfordulatszám

3.2.2. A regressziós egyenes meredeksége az egyes κ áttételi viszonyszámok esetében

Egy adott sebességfokozat meredekség-paraméterének ($Slope_{\kappa}$) további kiszámításához a 3.2.1. szakaszban meghatározott számításból kapott és egy tizedesjegyre kerekített értéket kell figyelembe venni, amely nem lehet nagyobb, mint 5 dB(A)/1 000 min^{-1}.

Amennyiben nem rögzített állapotban $Slope_{\kappa} < 0$, az erőátviteli rendszer kiválasztott beállítása érvénytelen. Ebben az esetben az L_{urban} 4. szakaszban meghatározott értékelését kell alkalmazni.

3.3. Az egyes méréseknél várható lineáris zajszintnövekedés kiszámítása

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

Ha $n_{BB_\kappa,j} \leq n_{anchor}$:

$L_{ASEP_\kappa,j} = L_{anchor} + (Slope_{\kappa} - Y) * (n_{BB_\kappa,j} - n_{anchor}) / 1\ 000$

Ha $n_{BB_\kappa,j} > n_{anchor}$:

$L_{ASEP_\kappa,j} = L_{anchor} + (Slope_{\kappa} + Y) * (n_{BB_\kappa,j} - n_{anchor}) / 1\ 000$

ahol Y = 1

3.4. További minták

A típusjóváhagyó hatóság kérésére két további mérési menetet kell elvégezni az ezen melléklet 2.3. szakaszában meghatározott peremfeltételek között.

3.5. Specifikációk

Minden egyes zajmérést értékelni kell.

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

$L_{\kappa j} \leq L_{ASEP_\kappa,j} + x$

ahol:

x = 3 dB(A) + határérték ([1]) – L_{urban} nem rögzített erőátviteli feltételek mellett vizsgált jármű esetében

x = 2 dB(A) + határérték ([1]) – L_{urban} rögzített erőátviteli feltételek mellett vizsgált jármű esetében

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.

4. 2. elemzési módszer: Az L_{urban} értékelése

4.1. Általános adatok

Ez az értékelési eljárás – amelyet a járműgyártó az e melléklet 3. szakaszában leírt eljárás helyett választhat –, valamennyi jármű-technológiára érvényes. A helyes vizsgálati mód meghatározása a járműgyártó feladata. Ellenkező rendelkezés hiányában valamennyi vizsgálatnak és számításnak meg kell felelnie az ezen előírás 3. mellékletében leírtaknak.

A mérési módszert a 2. szakasz határozza meg. Minden vizsgálati pontot egyedileg kell értékelni.

4.2. A ΔL_{urban_ASEP} paraméter kiszámítása

4.2.1. Adatfeldolgozás

A ΔL_{urban_ASEP} a következőképpen számítható ki az e melléklettel összhangban mért L_{wot_ASEP} paraméterből:

a) az ezen előírás 3. mellékletének 3.1.2.1.2.1. vagy adott esetben 3.1.2.1.2.2. szakaszában meghatározott gyorsulási számítás segítségével ki kell számítani az $a_{wot_test_ASEP}$ paramétert;

([1]) Amennyiben a jóváhagyott járműtípus esetében alkalmazandó.

b) az L_{wot_ASEP} vizsgálat során meg kell határozni a jármű sebességét ($v_{BB'_ASEP}$) a BB′ egyenesnél;

c) ki kell számítani a k_{P_ASEP} paramétert a következőképpen:

$k_{P_ASEP} = 1 - (a_{urban} / a_{wot_test_ASEP})$

azokat a vizsgálati eredményeket, amelyeknél az $a_{wot_test_ASEP}$ értéke kisebb, mint az a_{urban} értéke, figyelmen kívül kell hagyni;

d) ki kell számítani az $L_{urban_measured_ASEP}$ paramétert a következőképpen:

$L_{urban_measured_ASEP} = L_{wot_ASEP} - k_{P_ASEP} * (L_{wot_ASEP} - L_{crs\ rep})$

A további számításhoz az ezen előírás 3. melléklete alapján mért L_{urban} paraméter kerekítés nélküli egy tizedesjegy pontossággal (xx,x) meghatározott értéke használandó;

e) A sebességnek a v_{BB_ASEP} értékről 50 km/h-ra való normalizálásához ki kell számítani az $L_{urban_normalized}$ értékét a következőképpen:

$L_{urban_normalized} = L_{urban_measured_ASEP} - (0{,}15 * (V_{_BB_ASEP} - 50))$

f) Az L_{urban} értékéhez viszonyított ΔL_{urban_ASEP} eltérést a következőképpen kell kiszámítani:

$\Delta L_{urban_ASEP} = L_{urban_normalized} - L_{urban}$

4.2.2. Specifikációk

A határértékeknek való megfelelés:

A ΔL_{urban_ASEP} értéke legfeljebb 3,0 dB(A) + határérték ([1]) – L_{urban} lehet.

5. Referenciazaj-értékelés (lásd a 2. függelék 2. ábráján látható folyamatábrát)

5.1. Általános adatok

A referenciazaj szimulációval vagy közvetlen méréssel érhető el. Az egyik értékelési módszer eredményének meg kell felelnie az 5.4. szakasz előírásainak.

5.1.1. Szimulációs módszer ([2])

Szimulációhoz a referencia-zajértéket egyetlen pontban, egy adott sebességfokozatban határozzák meg 61 km/h-val egyenlő $v_{BB'}$ kilépő sebességre történő gyorsulást modellezve. A zaj megfelelőségét a 3.2.2. szakasz szerinti meredekségi eredmények alapján kell kiszámítani.

Ha a 3.2.2. szakasz szerinti meredekség az 5.2. szakaszban meghatározott sebességfokozatra vonatkozóan nem áll rendelkezésre, akkor a hiányzó sebességfokozat meredeksége a 2.4., a 3.1. és a 3.2. szakasz szerint határozható meg.

5.1.2. Közvetlen mérési módszer

Közvetlen méréshez a referencia-zajértéket egyetlen vizsgálat során, a 2.5. szakaszban meghatározott módon, az AA′ egyenesnél megkezdett gyorsulással kell értékelni. A sebességfokozatnak az 5.2. szakaszban a rögzített erőátviteli feltételekkel vizsgált járművekre vonatkozóan meghatározott sebességfokozatnak vagy a gyártó által a nem rögzített erőátviteli feltételekkel vizsgált járművekre vonatkozóan meghatározott, a szokásos üzem céljából kiválasztott sebességfokozatnak kell lennie.

A $v_{AA'}$ vizsgálati célsebesség 50 km/h ± 1 km/h, feltéve hogy v_{BB} nem haladja meg a 61 km/h értéket.

Ha a $v_{BB'}$ értéke meghaladja a 61 km/h-t, akkor a $v_{BB'}$ vizsgálati célértéket 61 km/h ± 1 km/h-ra kell beállítani. A kezdősebességet úgy kell beállítani, hogy el lehessen érni a vizsgálati célsebességet.

5.2. Az α sebességfokozatot a következőképpen kell meghatározni:

α = 3, bármilyen kézi kapcsolású sebességváltó és legfeljebb 5 sebességfokozattal rendelkező, rögzítve vizsgált automata sebességváltó használata esetén;

α = 4, a 6 vagy több sebességfokozattal rendelkező, rögzítve vizsgált automata sebességváltó használata esetén. Ha az AA′–BB′ távolság + a jármű hossza alapján kiszámított gyorsulás a 4. sebességfokozatban meghaladja az 1,9 m/s² értéket, az első olyan magasabb sebességfokozatot kell választani, amelyre nézve teljesül, hogy α > 4 és a gyorsulás legfeljebb 1,9 m/s².

([1]) Amennyiben a jóváhagyott járműtípus esetében alkalmazandó.

([2]) A szimuláció nem mindig alkalmazható, mivel lehetséges, hogy a 3. melléklet szerinti vizsgálati eredmény és a 7. melléklet 3. szakasza szerint kidolgozott meredekségek nem szolgáltatnak konzisztens adatokat a szimulációhoz. Ilyen esetben ajánlott közvetlen méréseket végezni.

Nem rögzített állapotban vizsgált járművek esetében a további számításhoz a sebességfokozatot a 3. mellékletben leírt gyorsulási vizsgálat eredményéből kell meghatározni a BB′ egyenesen mért, bejelentett motorfordulatszám és járműsebesség alapján.

5.3. Adatfeldolgozás szimulációs értékeléshez

5.3.1. Az $n_{BB'_ref_\alpha}$ referencia-motorfordulatszám meghatározása

Az $n_{BB'_ref_\alpha}$ referencia-motorfordulatszámot az „α” sebességfokozat áttételi viszonyszámának használatával kell kiszámítani $v_{BB'_ref}$ = 61 km/h referenciasebességnél.

5.3.2. Az L_{ref} kiszámítása

$$L_{ref} = L_{anchor} + Slope_{\alpha} * (n_{BB'_ref_\alpha} - n_{anchor}) / 1\ 000$$

5.4. Specifikációk

Az M_1 kategóriájú járművek esetében az L_{ref} értéke legfeljebb 76 dB(A) lehet.

Az olyan, négynél több előremeneti fokozattal rendelkező, kézi kapcsolású sebességváltóval felszerelt, M_1 kategóriájú járművek esetében, amelyeknek a legnagyobb névleges hasznos teljesítménye meghaladja a 140 kW-ot (a 85. sz. előírás szerint), és amelyeknek a legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75-öt, az L_{ref} értéke legfeljebb 79 dB(A) lehet.

Az olyan, négynél több előremeneti fokozattal rendelkező, automata sebességváltóval felszerelt, M_1 kategóriájú járművek esetében, amelyeknek a legnagyobb névleges hasznos teljesítménye meghaladja a 140 kW-ot (a 85. sz. előírás szerint), és amelyeknek a legnagyobb teljesítmény/legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75-öt, az L_{ref} értéke legfeljebb 78 dB(A) lehet.

A 2 000 kg-nál kisebb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű N_1 kategóriájú járművek esetében az L_{ref} értéke legfeljebb 78 dB(A) lehet.

A 2 000 kg-nál nagyobb, de 3 500 kg-nál kisebb műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű N_1 kategóriájú járművek esetében az L_{ref} értéke legfeljebb 79 dB(A) lehet.

A kompressziós gyújtású és a közvetlen befecskendezésű belső égésű motorral felszerelt M_1 és N_1 kategóriájú járművek esetében a zajszintet növelni kell 1 dB(A)-lel.

A terepen való használatra kialakított, 2 tonna feletti műszakilag megengedett legnagyobb terhelt tömegű M_1 és N_1 kategóriájú járművek esetében a zajszintet 1 dB(A)-lel kell megnövelni, ha olyan motorral vannak felszerelve, amelynek a legnagyobb névleges hasznos teljesítménye kisebb, mint 150 kW (a 85. számú előírás szerint), és 2 dB(A)-lel, ha a motorjuk legnagyobb névleges hasznos teljesítménye legalább 150 kW (a 85. számú előírás szerint).

1. függelék

A kiegészítő zajkibocsátási rendelkezéseknek való megfelelés igazolása

(legnagyobb formátum: A4 [210 × 297 mm])

..... (Gyártó neve) igazolja, hogy az ilyen (a zajkibocsátás tekintetében az 51. sz. előírás alapján jóváhagyott) típusú járművek megfelelnek az 51. számú előírás 6.2.3. szakaszában meghatározott követelményeknek.

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

Dátum: .....

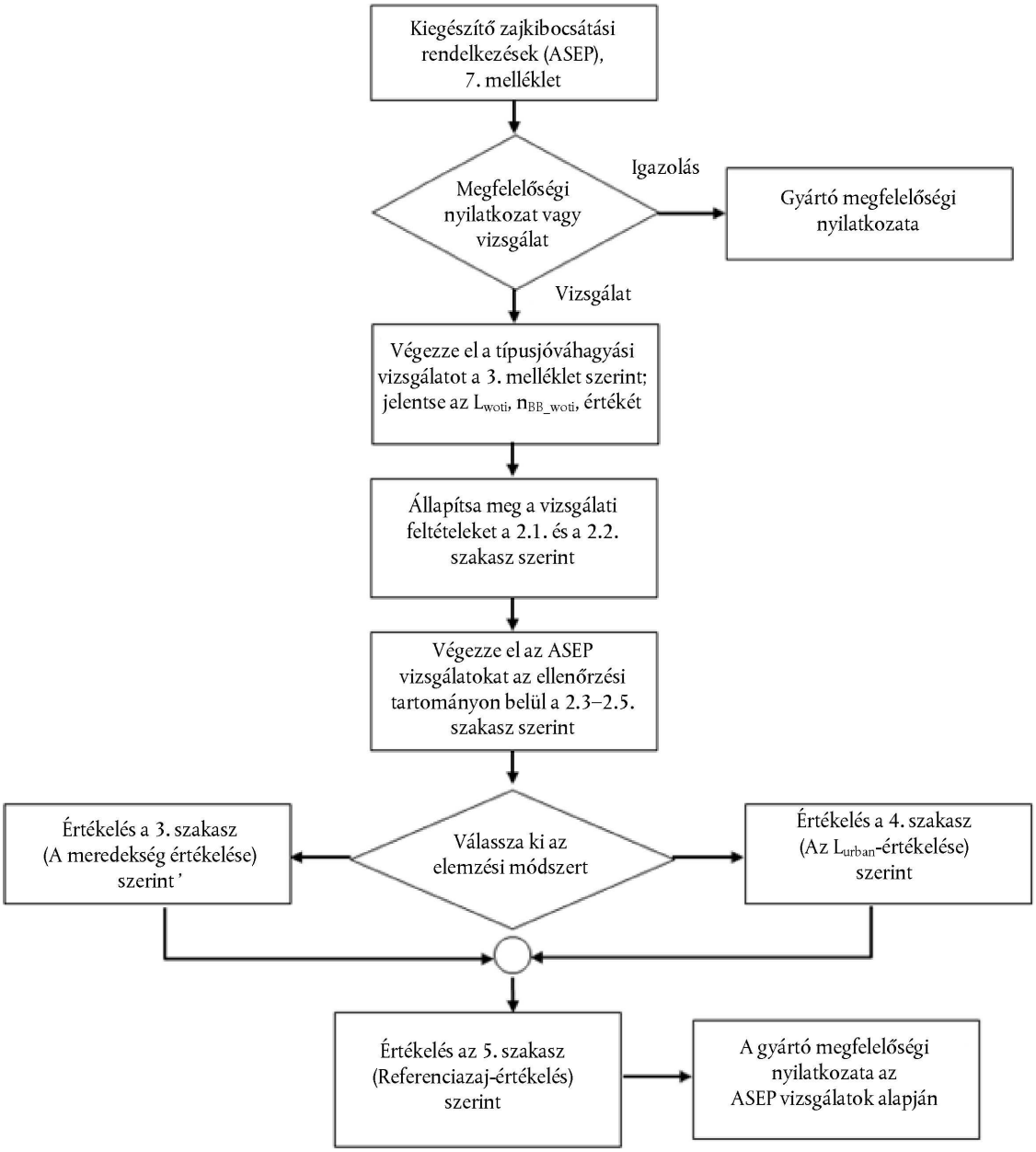
A meghatalmazott képviselő neve: .....

A meghatalmazott képviselő aláírása: .....

2. függelék

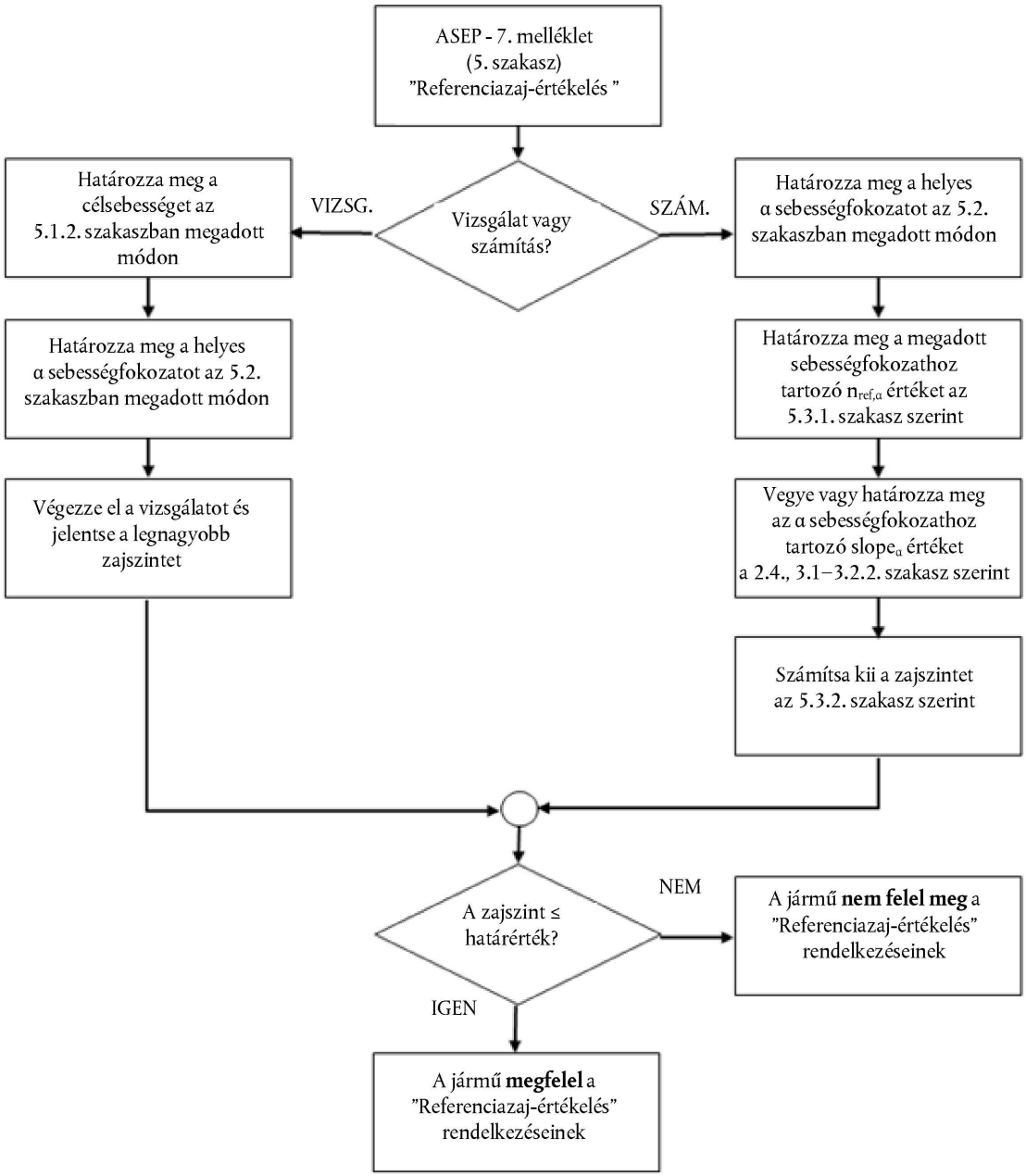
1. ábra

Folyamatábra a kiegészítő zajkibocsátási rendelkezésekre vonatkozó, 7. melléklet szerinti értékelési koncepcióhoz



2. ábra

Folyamatábra a jármű zajkibocsátásának a 7. melléklet 5. szakasza (Referenciazaj-értékelés) szerinti értékeléséhez



3. ábra

Folyamatábra a P_j egyedi vizsgálati pontok 7. melléklet 2. szakasza (Mérési módszer) szerinti meghatározásához

