Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért

►B

A TANÁCS 70/157/EGK IRÁNYELVE

(1970. február 6.)

a gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről

(HL L 42, 23.2.1970, o. 16)

Módosította:

		Hivatalos Lap		
		Szám	Oldal	Dátum
►M1	A Bizottság 73/350/EGK irányelve (1973. november 7.)	L 321	33	22.11.1973
►M2	A Tanács irányelve 77/212/EGK, (1977. március 8.)	L 66	33	12.3.1977
►M3	A Bizottság irányelve (1981. április 13.)	L 131	6	18.5.1981
►M4	A Bizottság irányelve (1984. július 3.)	L 196	47	26.7.1984
►M5	A Tanács irányelve 84/424/EGK, (1984. szeptember 3.)	L 238	31	6.9.1984
►M6	A Tanács irányelve 87/354/EGK, (1987. június 25.)	L 192	43	11.7.1987
►M7	A Bizottság irányelve (1989. július 17.)	L 238	43	15.8.1989
►M8	A Tanács 92/97/EGK irányelve (1992. november 10.)	L 371	1	19.12.1992
►M9	A Bizottság 96/20/EK irányelve (1996. március 27.)	L 92	23	13.4.1996
►M10	A Bizottság 1999/101/EK irányelve (1999. december 15.)	L 334	41	28.12.1999
►M11	A Tanács 2006/96/EK irányelve (2006. november 20.)	L 363	81	20.12.2006

Módosította:

►A1	Dánia, Írország és Nagy-Britannia és Észak-Írország Egyesült Királyságának csatlakozási okmánya	L 73	14	27.3.1972
►A2	Spanyolország és Portugália csatlakozási okmánya	L 302	23	15.11.1985
►A3	Ausztria, Finnország és Svédország csatlakozási okmánya	C 241	1	29.8.1994
►A4	Okmány a Cseh Köztársaság, az Észt Köztársaság, a Ciprusi Köztársaság, a Lett Köztársaság, a Litván Köztársaság, a Magyar Köztársaság, a Máltai Köztársaság, a Lengyel Köztársaság, a Szlovén Köztársaság és a Szlovák Köztársaság csatlakozásának feltételeiről, valamint az Európai Unió alapját képező szerződések kiigazításáról szóló	L 236	33	23.9.2003

▼B

A TANÁCS 70/157/EGK IRÁNYELVE

(1970. február 6.)

a gépjárművek megengedett zajszintjére és kipufogórendszereire vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK TANÁCSA,

tekintettel az Európai Gazdasági Közösséget létrehozó szerződésre és különösen annak 100. cikkére,

tekintettel a Bizottság javaslatára,

tekintettel az Európai Parlament véleményére ([1]),

tekintettel a Gazdasági és Szociális Bizottság véleményére ([2]),

mivel azok a műszaki előírások, amelyeknek az egyes országok jogszabályai szerint a gépjárműveknek meg kell felelniük, többek között a megengedett zajszintre és a kipufogórendszerekre is vonatkoznak;

mivel ezek az előírások tagállamonként eltérőek; mivel ezért szükséges, hogy az összes tagállam a meglévő szabályozása kiegészítéseként vagy azt felváltva ugyanazokat a követelményeket vezesse be, hogy lehetővé tegye különösen a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1970. február 6-i 70/156 EGK ([3]) irányelvben meghatározott EGK-típusjóváhagyási eljárás további alkalmazását,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

Ezen irányelv alkalmazásában a „jármű” bármely olyan, karosszériával rendelkező vagy nem rendelkező jármű, amelyet közutakon való rendeltetésszerű használatra szántak, rendelkezik legalább négy kerékkel, és legnagyobb tervezett sebessége meghaladja a 25 km/órát, a ►M9 sínen közlekedő járműveket, mezőgazdasági és erdészeti traktorokat, valamint minden mozgó munkagép ◄ kivételével.

▼M3

2. cikk

A tagállamok a megengedett zajszintre és a kipufogórendszerre vonatkozó indokok alapján nem tagadhatják meg az EGK- vagy a nemzeti típusjóváhagyás megadását a járműtípus vagy kipufogórendszer-típus, illetve ilyen rendszer alkatrészeinek mint önálló műszaki egységnek a vonatkozásában,

— ha a jármű a zajszint vagy a kipufogórendszer tekintetében megfelel az I. melléklet előírásainak,

([1]) HL C 160., 1969.12.18., 7. o.
([2]) HL C 48., 1969.4.16., 16. o.
([3]) HL L 42., 1970.2.23., 1. o.

▼M3

— ha a 70/156/EGK irányelv ►M9 2. cikk ◄ értelmében önálló műszaki egységnek tekintett kipufogórendszer vagy annak alkatrésze megfelel a II. melléklet előírásainak.

2a. cikk

(1) A tagállamok a megengedett zajszintre és a kipufogórendszerre vonatkozó indokok alapján nem tagadhatják meg és nem tilthatják meg a járművek értékesítését, nyilvántartásba vételét, forgalomba helyezését vagy a használatát, ha azok zajszintje és a kipufogórendszere megfelel az I. melléklet előírásainak.

(2) A tagállamok a zajszintre és a kipufogórendszerre vonatkozó indokok alapján nem tilthatják meg a 70/156/EGK irányelv ►M9 2. cikk ◄ értelmében önálló műszaki egységnek tekintett kipufogórendszer vagy annak alkatrészeinek forgalomba hozatalát, ha ez a rendszer, illetve alkatrészei a 2. cikk értelmében megfelelnek egy olyan típusnak, amelyre a típusjóváhagyást megadták.

▼B

3. cikk

►M9 A mellékletek ◄ rendelkezéseinek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítása érdekében szükséges módosításokat, az ►M3 I. melléklet 5.2.2.1. és 5.2.2.5. pontja ◄ előírt követelmények kivételével, a gépjárművek és pótkocsijaik típusjóváhagyására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló tanácsi irányelv 13. cikkében szabályozott eljárásnak megfelelően kell elfogadni.

4. cikk

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek az értesítéstől számított 18 hónapon belül megfeleljenek, és erről haladéktalanul értesítik a Bizottságot.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal nemzeti joguknak azokat a legfontosabb előírásait, amelyeket az irányelv által szabályozott területen fogadtak el.

5. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

▼**M9**

A mellékletek jegyzéke

I. MELLÉKLET: Egy gépjárműtípus zajszintjére vonatkozó EK-típusjóváhagyás

1. függelék: Adatközlő lap

2. függelék: Típusbizonyítvány

II. MELLÉKLET: A kipufogórendszerek önálló műszaki egységként töténő EK-típusjóváhagyása

1. függelék: Adatközlő lap

2. függelék: Típusbizonyítvány

3. függelék: EK-típus-jóváhagyási jel (minta)

III. MELLÉKLET: A gyártásmegfelelőség ellenőrzése

IV. MELLÉKLET: A próbaútszakaszra vonatkozó előírások.

▼M8

I. MELLÉKLET

A GÉPJÁRMŰTÍPUS ZAJSZINTJÉRE VONATKOZÓ EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Ennek az irányelvnek az alkalmazásában:

1.1. **Járműtípus**

olyan járművek összessége, amelyek nem különböznek lényegesen egymástól a következő jellemzők vonatkozásában:

1.1.1. a felépítmény alakja és anyagai (különösen a motortér és annak hangszigetelése);

1.1.2. a jármű hosszúsága és szélessége;

1.1.3. a motor típusa [külső- vagy kompressziós gyújtású; két- vagy négyütemű, alternáló- vagy forgódugattyús, a hengerek száma és lökettérfogata, a karburátorok vagy befecskendező rendszerek száma és típusa, szelepelrendezés, legnagyobb névleges teljesítmény és a hozzá tartozó fordulatszám(ok)];

1.1.4. erőátviteli rendszer, a sebességfokozat száma, amelyben a vizsgálatot végzik, és a hozzátartozó teljes áttételi viszonyszám (ok);

1.1.5. kipufogórendszerek száma, típusa és elrendezése;

1.1.6. szívórendszerek száma, típusa és elrendezése.

1.1.7. Az 1.1.2. és 1.1.4. pontban foglalt rendelkezések ellenére azonos típusú járműveknek tekinthetők az M_1 és N_1 ►M9 [1] ◄ kategóriájú járműveken kívül azok, amelyek azonos motortípussal és/vagy különböző teljes áttételi viszonyszámokkal rendelkeznek.

Azonban, ha ezen eltérések eltérő vizsgálati módszert eredményeznek, akkor ezen eltérések típuseltérésként értékelendők.

1.2. **Kipufogó- és szívórendszerek**

1.2.1. *Kipufogórendszerek*

olyan alkatrészek összessége, amelyek a járműmotor által okozott kipufogási zaj tompításához szükségesek.

1.2.2. *Szívórendszerek*

olyan alkatrészek összessége, amelyek a járműmotor által okozott szívási zaj tompításához szükségesek.

1.2.3. Ennek az irányelvnek az alkalmazásában ebbe a rendszerbe nem értendők bele a szívócsövek.

1.3. **Különféle típusú kipufogó- vagy szívórendszerek**

olyan rendszerek, amelyeket a következő alapvető különbségek határoznak meg:

1.3.1. az alkatrészek eltérő védjegyet vagy kereskedelmi nevet viselnek;

1.3.2. a rendszerekben az alkatrészek anyagai különbözőek, vagy amelyekben az alkatrészek mérete, alakja eltérő; a bevonati eljárás (galvanizálás, alumínium bevonat stb.) nem tekintendő típuseltérésnek;

1.3.3. legalább egy alkatrész működési elve eltérő;

1.3.4. a rendszer alkatrészeinek összeszerelése eltérő.

1.4. **Egy kipufogó- vagy szívórendszer alkatrésze**

olyan önálló alkatrészek egyike, amely a többivel együtt a kipufogórendszert (pl. kipufogócsövek, hangtompító) vagy a szívórendszert (pl. levegőszűrő) alkotja.

---

[1] A 70/156/EGK irányelv II A. mellékletében megadott meghatározások szerint.

▼M8

1.5. **Teljes áttételi viszonyszám**

a motorfordulatok egy hajtottkerék-fordulatra eső száma.

2. EGK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

▼M9

2.1. A 70/156/EGK irányelv 3. cikkének (4) bekezdése szerint egy járműtípus megengedett zajszintjére vonatkozó EK-típus-jóváhagyási kérelmet a gyártó terjeszti elő.

2.2. Az adatközlő lap mintáját az 1. függelék tartalmazza.

———————

▼M8

2.3. A jármű gyártójának ►M9 ——————— ◄képviselőjének a típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus egy példányát át kell adnia a vizsgálatok lefolytatásáért felelős műszaki szolgálatnak.

2.3.1. Az 1.1.7. pont esetében a jóváhagyó vizsgálatot végző műszaki szolgálat a jármű gyártójának egyetértésével úgy választja ki a kérdéses típus egy reprezentatív járművét, hogy az a legkisebb menetkész tömeggel, a legkisebb hosszúsággal rendelkezzék, és megfeleljen az 5.2.2.4.3.3.1.2. pontban megállapított követelményeknek.

2.4. A műszaki szolgálat kérésére be kell mutatni a kipufogórendszer és egy legalább olyan hengerűrtartalommal és legnagyobb névleges teljesítménnyel rendelkező motor mintapéldányát, mint amilyen a típusjóváhagyásra benyújtott járműbe kerül beépítésre.

▼M9

———————

▼M8

3. JELÖLÉSEK

3.1. A kipufogó- és szívórendszerek alkatrészein a rögzítő elemek és a csövek kivételével fel kell tüntetni az alábbiakat:

3.1.1. a rendszerek és alkatrészeik gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve;

3.1.2. a gyártó kereskedelmi jelölése.

3.2. E jelöléseknek tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lenniük, még a járműre történő felszerelés után is.

▼M9

4. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS MEGADÁSA

4.1. Ha a vonatkozó követelmények teljesülnek, akkor az EK-típusjóváhagyást a 70/156/EGK irányelv 4. cikkének (3) bekezdése szerint meg kell adni.

4.2. Az EK típusbizonyítvány mintája a 2. függelékben van megadva.

4.3. Minden jóváhagyott járműtípusra típus-jóváhagyási számot kell kiadni a 70/156/EGK irányelv VII. melléklete szerint. Ugyanaz a tagállam nem adhatja ki ugyanazt a számot egy másik járműtípusra.

▼M8

5. ELŐÍRÁSOK

5.1. **Általános előírások**

5.1.1. A járművet, annak motorját, kipufogó- és szívórendszereit úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelni, hogy szokásos üzemi körülmények mellett, és az előforduló rezgések ellenére a jármű teljesítse ezen irányelv követelményeit.

5.1.2. A rendszereket úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelni, hogy a jármű üzemi körülményeinek megfelelő korróziós igénybevétellel szemben kielégítő ellenállással rendelkezzék.

▼M8

5.2. **A zajszintekre vonatkozó követelmények**

5.2.1. *Mérési módszer*

5.2.1.1. Az EGK-típusjóváhagyásra benyújtott járműtípus zajkibocsátását mozgó járműveknél az 5.2.2.4. pontban leírt, álló járműveknél az 5.2.3.4. pontban leírt, egyenként két-két módszer szerint kell mérni ([1]).

A 2800 kg megengedett legnagyobb tömeget meghaladó tömegű járműveket a sűrített levegő zajára vonatkozó kiegészítő mérésnek kell alávetni a jármű álló helyzetében az 5.4. ponttal összhangban, amennyiben a megfelelő fékberendezés része a járműnek.

5.2.1.2. Az 5.2.1.1. pont szerint mért értékeket fel kell jegyezni a vizsgálati jelentésbe és a ►M9 2. függelék ◄ bemutatott minta szerinti bizonyítványba. A vizsgálati jelentésbe fel kell jegyezni továbbá a környezeti feltételeket, nevezetesen a tesztpályát (az útfelület típusát), a levegő hőmérsékletét, a szélirányt és szélsebességet, valamint a környezeti zajt.

5.2.2. *Mozgó jármű zajszintje*

5.2.2.1. Határértékek

Az e melléklet 5.2.2.2.–5.2.2.5. pontja szerint mért zajszint nem haladhatja meg a következő határértékeket:

	Jármű-kategóriák	Értékek dB (A)-ban (decibel (A))
5.2.2.1.1.	Személyszállító, a vezetőüléssel együtt legfeljebb 9 üléssel rendelkező járművek	74
5.2.2.1.2.	Személyszállító, a vezetőüléssel együtt több mint 9 üléssel felszerelt járművek, amelyek megengedett össztömege meghaladja a 3,5 tonnát, és amelyek:	
5.2.2.1.2.1.	– motorteljesítménye kisebb, mint 150 kW	78
5.2.2.1.2.2.	– motorteljesítménye nem kisebb, mint 150 kW	80
5.2.2.1.3.	Személyszállító, a vezetőüléssel együtt több mint 9 üléssel felszerelt járművek, valamint az áruszállító járművek, amelyeknek:	
5.2.2.1.3.1.	– megengedett össztömege nem haladja meg a 2 tonnát	76
5.2.2.1.3.2.	– megengedett össztömege meghaladja a 2 tonnát, de nem haladja meg a 3,5 tonnát	77
5.2.2.1.4.	Áruszállító járművek, amelyek megengedett össztömege meghaladja a 3,5 tonnát és amelyek:	
5.2.2.1.4.1.	– motorteljesítménye 75 kW-nál kisebb	77
5.2.2.1.4.2.	– motorteljesítménye nem kisebb, mint 75 kW, de 150 kW-nál kisebb	78
5.2.2.1.4.3.	– motorteljesítménye nem kisebb, mint 150 kW	80

Mindazonáltal:

— az 5.2.2.1.1. és az 5.2.2.1.3. kategóriájú járműveknél a határértékek 1 dB(A)-val nagyobbak, ha közvetlen befecskendezésű dízelmotorral vannak felszerelve,

([1]) Az álló helyzetben történő vizsgálat elvégzése azért szükséges, hogy referenciaértéket lehessen meghatározni a hatóság részére, amelyet a jármű üzemeltetési vizsgálataihoz használnak fel.

▼M8

— a 2 tonna feletti legnagyobb megengedett tömegű terepjáró járműveknél a határértékek 1 dB(A)-val nagyobbak, ha motorteljesítményük legalább 150 kW,

— az 5.2.2.1.1. kategóriájú járműveknél, amelyek kézi működtetésű, négynél több előremeneti fokozattal rendelkező sebességváltóval vannak ellátva, és a legnagyobb motorteljesítmény meghaladja a 140 kW/t-t, valamint amelyek megengedett legnagyobb teljesítmény/megengedett legnagyobb tömeg aránya meghaladja a 75 kW/t értéket, a határérték 1 dB(A)-val nagyobb, amennyiben az a sebesség, amivel a jármű hátsó része áthalad a BB' vonalon (1. ábra), harmadik fokozatban nagyobb, mint 61 km/h.

5.2.2.2. Mérőműszerek

5.2.2.2.1. Akusztikai mérések

Precíziós zajszintmérő műszert kell használni a zajszint méréséhez, amely megfelel annak a típusnak, amelyet a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság (IEC) 179. kiadványának (Precíziós zajszintmérők) 2. kiadása leír. A méréseket az „A" súlyozó görbének, valamint a zajszintmérő „gyors" kijelző sebességének alkalmazásával kell elvégezni, amelyeket a kiadvány szintén leír.

Minden egyes mérési sorozat kezdetén és végén a zajszintmérőt a gyártó útmutatásainak megfelelően kalibrálni kell, megfelelő hangforrás (pl. dugattyúmembrán) segítségével. A vizsgálatot érvénytelennek kell tekinteni, ha a zajszintmérő műszer észlelt hibája a kalibrálás alatt meghaladja az 1 dB-t.

5.2.2.2.2. Sebességmérések

A vizsgálat során a jármű sebességét és a motor fordulatszámát legalább 3 %-os pontossággal kell meghatározni.

5.2.2.3. A mérési feltételek

5.2.2.3.1. Vizsgálati terület

A vizsgálati terület egy központi gyorsítási szakaszból áll, amelyet egy kellően sík vizsgálati terület vesz körül. A gyorsítási szakasznak vízszintesnek kell lennie; a felületnek száraznak és olyan kialakításúnak kell lennie, hogy a gördülési zaj alacsony maradjon.

A próbapályának olyannak kell lennie, hogy a hangforrás és a mikrofon közötti szabad hangtér állapota 1 dB-en belül legyen. A feltételeket akkor lehet megfelelőnek tekinteni, ha nincsenek terjedelmes hangvisszaverő tárgyak, pl. kerítések, sziklák, hidak vagy épületek a gyorsítási rész középpontjától számított 50 méteren belül. A próbapálya felületének teljesítenie kell a ►M9 IV. melléklet ◄ előírt követelményeket.

Nem lehetnek olyan akadályok, amelyek befolyásolhatnák a mikrofon környezetén belül a hangteret, és személy sem tartózkodhat a mikrofon és a hangforrás között. A méréseket végző megfigyelő személynek olyan helyzetet kell elfoglalnia, hogy önmaga ne befolyásolja a mérőműszerről leolvasott értékeket.

5.2.2.3.2. Meteorológiai feltételek

A méréseket nem szabad elvégezni nem megfelelő atmoszferikus feltételek mellett. Meg kell bizonyosodni arról, hogy az eredményeket nem befolyásolják a széllökések.

5.2.2.3.3. Környezeti zaj

A méréseknél a vizsgálati járművön kívüli hangforrásnak és a szél hatásának A-súlyozású hangszintjének legalább 10 dB(A)-val a jármű által kibocsátott zajérték alatt kell lennie. A mikrofonra felszerelhető egy megfelelő szélvédő ernyő, feltéve hogy a mikrofon irányjellemzőire és érzékenységére gyakorolt hatását figyelembe veszik.

▼M8

5.2.2.3.4. A jármű állapota

Ezekhez a mérésekhez a járműnek menetkész állapotban kell lennie a 70/156/EGK irányelv I. mellékletének 2.6. pontjában meghatározottaknak megfelelően, és a járműnek pótkocsi és félpótkocsi nélkülinek kell lennie, kivéve azokat a járműveket, amelyeket nem lehet szétkapcsolni.

▼M9

A vizsgálatra felhasznált gumiabroncsokat a gyártó választja ki; ezeknek meg kell felelniük a kereskedelemben szokásosnak, és a piacon beszerezhetőnek kell lenniük; meg kell felelniük a 2. függelék kiegészítésének 1.5. pontja szerint a járműgyártó által a járműre megadott valamelyik abroncsméret megjelölésnek (lásd a 92/23/EGK tanácsi irányelv [1] II. mellékletének 2.17. pontját), és az M_1 és N_1 kategóriába sorolt járművek esetében a gumiabroncsok futófelület-mintázatának legkisebb magassága tekintetében a 89/459/EGK irányelv követelményeinek; más kategóriába sorolt járművekre a 89/459/EGK irányelvben megállapított gumiabroncs futófelület-mintázat minimális magasságát úgy kell alkalmazni, mintha az említett irányelv hatálya ezekre a járművekre is kiterjedne. Az abroncsnyomásnak mindig meg kell felelnie a jármű vizsgálati tömegének.

▼M8

A vizsgálatok elvégzése előtt a motort rendes üzemállapotba kell hozni a hőmérsékletek, beállítások, tüzelőanyag, gyújtógyertyák, karburátor(ok) stb. vonatkozásában (szükség szerint). Ha a jármű automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, akkor ebbe a rendszerbe a mérések során nem szabad beavatkozni.

A kettőnél több hajtott kerékkel rendelkező járműveknél csak a normál országúti hajtást kell bekapcsolni.

5.2.2.4. Mérési módszer

5.2.2.4.1. A mérések jellege és száma

Miközben a jármű elhalad az AA' és a BB' egyenesek között (l. az 1. ábrát), meg kell mérni az A-súlyozású legnagyobb zajszintet decibelben (dB). A mérés érvénytelen, ha rendellenes eltérés tapasztalható az észlelt csúcsérték és az általános zajszint között.

A jármű mindegyik oldalánál legalább két mérést kell végrehajtani.

5.2.2.4.2. A mikrofon elhelyezése

A mikrofont a talajszint felett 1,2 ± 0,1 méterre kell elhelyezni a próbapálya CC' referencia-egyenesétől 7,5 ± 0,2 m távolságban. A mikrofon legnagyobb érzékenységi tengelyének vízszintesnek és merőlegesnek kell lennie a jármű nyomvonalára (CC' egyenes).

5.2.2.4.3. Üzemi feltételek

5.2.2.4.3.1. Általános feltételek

Minden méréshez a járművet a gyorsítási szakaszon egyenes vonalon kell vezetni oly módon, hogy a jármű hosszirányú középsíkja a lehető legközelebb legyen a CC' egyeneshez.

Az AA' egyenest az 5.2.2.4.3.2. és az 5.2.2.4.3.3. pontban meghatározott állandó induló sebességgel kell a járműnek megközelítenie. Amint a jármű eleje eléri az AA' egyenest, a fojtószelepet működtető berendezést olyan gyorsan, ahogyan azt lehetséges, teljes terhelési állásba kell vinni. A fojtószelepnek ezt az állását meg kell tartani addig, amíg a jármű hátsó vége el nem éri a BB' egyenest, ebben az időpontban a fojtószelepet a lehető leggyorsabban alapjárati helyzetbe kell visszaállítani.

[1] HL L 129., 1992.5.14., 45. o.

▼M8

Az olyan csuklós járművek pótkocsijait, amelyeket nem lehet lekapcsolni, nem lehet figyelembe venni a BB' egyenesen történő áthaladás szempontjából.

5.2.2.4.3.2. Megközelítési sebesség

A járműnek az AA' egyenest állandó sebességgel, a következő három sebesség közül az alacsonyabb értékkel kell megközelítenie:

— 50 km/h,

— az S fordulatszám háromnegyedével egyenlő motorfordulatszámnak megfelelő sebesség, ahol S a névleges teljesítményhez tartozó fordulatszám, M_1 kategóriájú járművek esetén, és más kategóriájú járművek esetén 225 kW motorteljesítményig,

— az S fordulatszám felével egyenlő motorfordulatszámnak megfelelő sebesség a nem az M_1 kategóriába tartozó járműveknél, amelyek motorteljesítménye meghaladja a 225 kW-ot.

Azonban az olyan járművek esetén, amelyek kettőnél több fokozatú automata sebességváltóval vannak ellátva, és visszaváltás történik az első sebességfokozatba a vizsgálat alatt, a gyártó választhat a következő vizsgálati eljárások közül:

— a jármű sebességének legfeljebb 60 km/h-ra növelése annak érdekében, hogy elkerülhető legyen a visszaváltás,

vagy

— a jármű sebessége 50 km/h marad, és a motorba jutó tüzelőanyag betáplálás a teljes terheléshez szükségeshez képest 95 %-ra korlátozódik. E feltétel teljesítettnek tekinthető, ha:

— külső gyújtású motoroknál, amikor a fojtószelep nyitási szöge 90 %-os,

illetve

— kompressziós gyújtású motoroknál, amikor a befecskendező szivattyú központi fogaslécének elmozdulása a teljes út 90 %-ára korlátozott.

Az olyan automata sebességváltóval szerelt járműveket, amelyek nem rendelkeznek kézi előválasztóval, különböző 30, 40 és 50 km/h megközelítési sebességekkel vizsgálják, vagy a legnagyobb közúti sebesség 3/4-énél, amennyiben ez az alacsonyabb. Vizsgálati eredménynek az olyan sebességen kapott mérési eredményt kell tekinteni, ahol legnagyobb a zajszint.

5.2.2.4.3.3. Sebességfokozat megválasztása (sebességváltóval szerelt járműveknél).

5.2.2.4.3.3.1. Kézi működtetésű, nem automata sebességváltó

5.2.2.4.3.3.1.1. Az olyan M_1 és N_1 kategóriájú járműveket, amelyek legfeljebb négy előremeneti fokozattal rendelkező, kézi működtetésű sebességváltóval rendelkeznek, második fokozatban kell vizsgálni.

Az e kategóriákba tartozó olyan járműveket, amelyek több mint négy előremeneti fokozattal rendelkeznek, a második és harmadik fokozatban egyaránt kell vizsgálni. Csak a rendes közúti használatra szolgáló sebességfokozatokat kell figyelembe venni. E két üzemi állapot mindegyikénél feljegyzett zajszintek számtani középértékét kell venni.

Ha a második fokozatban végzett vizsgálat alatt a motorfordulatszám meghaladja a névleges teljesítményéhez tartozó értéket (S), akkor a vizsgálatot meg kell ismételni a megközelítési sebességet és/vagy megközelítési motorfordulatszámot lépésenként az S érték 5 %-ával csökkentve, egészen addig, amíg a motorfordulatszám el nem éri az S értéket. ►M9 Amennyiben az S motorfordulatszám egy, az üresjárati fordulatszámnak

▼M8

megfelelő közelítő motorfordulatszám mellett még elérhető, úgy a vizsgálatot csak a harmadik sebességfokozatban kell elvégezni, és a vonatkozó eredményeket kell értékelni. ◄

Az olyan M_1 kategóriájú járműveket, amelyek négynél több előremeneti fokozattal rendelkeznek, és a motor legnagyobb teljesítménye meghaladja a 140 kW-ot, továbbá amelyek legnagyobb megengedett teljesítmény és legnagyobb tömeg aránya túllépi a 75 kW/t értéket, lehetséges csak a 3. fokozatban vizsgálni, feltéve hogy az a sebesség, amelynél a jármű hátulja áthalad a BB' egyenesen harmadik fokozatban, nagyobb, mint 61 km/h.

5.2.2.4.3.3.1.2. Az M_1 és N_1 kategóriákba nem tartozó olyan járműveket, amelyeknél az előremeneti sebességfokozatok száma x (beleértve a kiegészítő sebességváltóval vagy szorzóáttételes hajtótengellyel elérhető fokozatokat is) egymás után az x/n-el egyenlő, vagy annál magasabb fokozatban kell vizsgálni ([1]) ([2]).

A legnagyobb zajszintet kibocsátó sebességfokozatból nyert értékét kell a vizsgálat eredményének tekinteni.

Az x/n fokozatból történő felkapcsolást be kell fejezni annál az x fokozatnál, ahol a motorfordulatszám (S) megfelel a legnagyobb névleges teljesítményhez tartozó értéknek, a jármű BB' egyenesen történő áthaladásának végén.

Az eltérő teljes áttételi viszonyszámú (ideértve a sebességfokozatok számának eltérését is) járműveknél azt, hogy a vizsgálati jármű reprezentálja-e járműtípust, a következők szerint kell meghatározni:

— ha az x/n és X fokozatok között nyerhető a legnagyobb zajszint, akkor a kiválasztott járművet a típust reprezentálónak kell tekinteni,

— ha a legnagyobb zajszint az x/n fokozatban érhető el, akkor a kiválasztott jármű csak a típus azon járművei képviselőjének tekinthető, amelyeknek teljes áttételi viszonyszáma kisebb x/n fokozatban,

— ha a legnagyobb zajszint az x fokozatban érhető el, akkor a kiválasztott jármű csak a típus azon járművei képviselőjének tekinthető, amelyeknek teljes áttételi viszonyszáma nagyobb x fokozatban.

▼M9

A járművet típusára nézve azonban akkor is reprezentatívnak kell tekinteni, ha a vizsgálatokat a kérelmező kívánságára további, előre nem tervezett áttételi viszonyokra is kiterjesztik, és a legmagasabb zajszintet a vizsgált áttételi viszonyok szélső értékei között érik el.

▼M8

5.2.2.4.3.3.2. Automata sebességváltó kézi előválasztóval

A vizsgálatot a gyártó által „normál" haladási helyzetnek megfelelően javasolt állásban kell végezni. A külső lekapcsolást (pl. kick-down) a működésből ki kell iktatni.

5.2.2.5. Az eredmények megjelenítése

5.2.2.5.1. A mérőműszerekben lévő pontatlanságok figyelembevételével az egyes mérések alapján nyert értékeket 1 dB(A)-val kell csökkenteni.

5.2.2.5.2. A méréseket akkor lehet érvényesnek tekinteni, ha a jármű ugyanazon az oldalán egymás után végzett két mérés közötti eltérés nem több 2 dB(A) értéknél.

5.2.2.5.3. Vizsgálati eredménynek a legmagasabb mérési eredmény számít. Abban az esetben, ha ez az érték több mint 1 dB(A)-val meghaladja a vizsgált jármű kategóriájára megengedett legnagyobb zajszintet, akkor két további mérést kell végezni

([1]) Ahol n = 2, a 225 kW-nál kisebb teljesítményű motorral felszerelt járműveknél,
n = 3, a 225 kW-nál nagyobb teljesítményű motorral felszerelt járműveknél.

([2]) Ha x/n nem egész számra adódik, a legközelebbi magasabb fokozatot kell használni.

▼M8

megfelelő mikrofonhelyzetnél. Az így kapott négy mérési eredményből háromnak a megengedett határértéken belül kell maradnia.

5.2.3. *A jármű zaja álló helyzetben*

5.2.3.1. Zajszint a jármű környezetében

Az üzemelő járművön történő megfelelő ellenőrzések végrehajtása érdekében a zajszintet a kipufogónyílás közelében kell mérni, összhangban a következő követelményekkel; a vizsgálati jelentésbe bekerülő mérési eredményeket a bizonyítvány kiadása céljából a ►M9 2. függelék ◄szerint kell megadni.

5.2.3.2. Mérőműszerek

5.2.3.2.1. Akusztikai mérések

A mérésekhez az 5.2.2.2.1. pontban meghatározott precíziós zajszintmérőt kell alkalmazni.

5.2.3.2.2. A motorfordulatszám mérése

A motorfordulatszámot legalább 3 %-os pontosságot biztosító fordulatszámmérővel kell meghatározni. A járműbe beépített fordulatszámmérő ilyen mérésekre nem használható.

5.2.3.3. Mérési körülmények

5.2.3.3.1. Vizsgálati terület (2. ábra)

Vizsgálati területként bármely olyan terület használható, ahol nincsenek lényeges akusztikai zavaró körülmények. Minden olyan sík terület alkalmas, amelyek betonnal, aszfalttal vagy más, nagy visszaverő képességű kemény felülettel van borítva; a ledöngölt földfelületből álló felületek nem használhatók.

A vizsgálati területnek négyszög alakúnak kell lennie, a jármű oldalaitól legalább három méterre lévő oldalakkal. A négyszögön belül nem lehet semmiféle jelentős akadály, például a vezetőn vagy a mérést végző személyen kívül más személy. A járművet ebben a négyszögben kell úgy elhelyezni, hogy a mikrofon legalább egy méterre legyen bármiféle szegélykőtől.

5.2.3.3.2. Időjárási feltételek

A mérések nem végezhetők el kedvezőtlen időjárási viszonyok mellett. Meg kell bizonyosodni arról, hogy a széllökések nem befolyásolják az eredményeket.

5.2.3.3.3. Környezeti zaj

A mérőműszeren leolvasott, a környezeti zaj és a szél által keltett zajszintnek legalább 10 dB(A)-val kisebbnek kell lennie a mérendő zajszintnél. A mikrofonra megfelelő szélvédő ernyő illeszthető, feltéve hogy figyelembe veszik a mikrofon érzékenységére gyakorolt hatását.

5.2.3.3.4. A jármű előkészítése

A mérések megkezdése előtt a jármű motorját a rendes üzemi hőmérsékletre kell hozni. Amennyiben a jármű automatikus működtetésű hűtőventilátorral van felszerelve, e rendszer működése nem befolyásolható a zajszintmérések alatt.

A mérések során a sebességváltó karnak üres állásban kell lennie.

5.2.3.4. Mérési módszer

5.2.3.4.1. A mérések jellege és száma

Az 5.2.3.4.3. pont szerinti üzemi ciklus során az A-súlyozású legnagyobb zajszintet decibelben (dB) kell mérni.

Minden egyes mérési pontban legalább három mérést kell végezni.

5.2.3.4.2. A mikrofon elhelyezése (2. ábra)

A mikrofont a kipufogócső végének szintjében, vagy a vizsgálati felület fölött 0,2 méterre kell elhelyezni annak megfe-

▼M8

lelően, amelyik nagyobb. A mikrofon membránjának a kipufogócsővég irányába kell néznie, és attól 0,5 m távolságra kell lennie. A mikrofon legnagyobb érzékenységi tengelyének párhuzamosnak kell lennie a pálya felületével, és 45 ± 10°-os szöget kell bezárnia a kiáramló kipufogógázok iránya által meghatározott függőleges síkkal.

E függőleges síkhoz képest a mikrofont úgy kell elhelyezni, hogy a lehető legnagyobb távolság adódjon a mikrofon és a jármű körvonala között.

Ha a kipufogórendszernek több kipufogónyílása van, amelyek középpontjai nem több, mint 0,3 méterre vannak egymástól, és azonos hangtompítóhoz kapcsolódnak, akkor a mikrofonnak a jármű körvonalához legközelebb eső, vagy a pálya felülete fölött legmagasabban elhelyezett kipufogónyílás felé kell néznie. Egyébként minden kivezetőnyílásnál külön méréseket kell végezni mindegyiknél, és vizsgálati értékként a legnagyobbat kell tekinteni.

Függőleges kipufogócsővel rendelkező járműveknél (pl. haszonjárműveknél) a mikrofont a kipufogónyílás magasságában kell elhelyezni, függőleges tengelyével felfelé. A mikrofont 0,5 m távolságra kell elhelyezni a járműnek a kipufogócsőhöz képest közelebbi oldalától.

Ahol a jármű kialakítása olyan, hogy a mikrofon nem helyezhető el a 2. ábra szerint a jármű részét képező tárgyak jelenléte miatt (pl. pótkerék, tüzelőanyag-tartály, akkumulátortér), olyan rajzot kell készíteni a vizsgálat lefolytatásáról, amely jelzi a mikrofon helyzetét. Amennyire lehetséges, a mikrofont legalább 0,5 m-re a legközelebbi akadálytól kell elhelyezni, és legnagyobb érzékenységi tengelyét a kipufogónyílásra kell irányítani, mégpedig olyan helyen, amelyet az előbb említett akadályok a legkevésbé befolyásolnak.

5.2.3.4.3. A motor üzemi körülményei

A motorfordulatszámot a legnagyobb névleges teljesítményhez tartozó fordulatszám (S) 3/4-én kell tartani.

Az állandó motorfordulatszám elérésekor a fojtószelepet gyorsan vissza kell állítani az alapjárati helyzetbe. A zajszintet az üzemi folyamat közben kell mérni, amely magában foglalja az állandó fordulatszám rövid idejű fenntartását, valamint a lassulás teljes időtartamát; mérési eredménynek a zajszintmérő készülék által mutatott legnagyobb értéket kell tekinteni.

5.2.3.5. Eredmények (vizsgálati jelentés)

5.2.3.5.1. A ►M9 2. függelék ◄ említett bizonyítvány kiadása céljából készült jelentésnek tartalmaznia kell minden vonatkozó adatot, különösen azokat, amelyek az álló jármű zajának méréséhez használtak.

5.2.3.5.2. A műszerről leolvasott értékeket a legközelebbi egész decibelértékre kell kerekíteni.

Csak abból a három egymást követő mérésből származó értékeket kell figyelembe venni, amelyek legfeljebb 2 dB(A) értékkel térnek el egymástól.

5.2.3.5.3. Ebből a három értékből a legnagyobbat kell a mérés eredményének tekinteni.

5.3. **Szálas anyagokat tartalmazó kipufogórendszerek**

5.3.1. A hangtompító szerkezetében szálas anyagok nem használhatók, kivéve ha megfelelő intézkedések történnek a tervezés és a gyártás fázisaiban annak biztosítására, hogy az 5.2.2.1. pontban szereplő határértékeknek megfelelően a hatékonyság megvalósításra kerüljön a közúti használat során is. Az ilyen hangtompító akkor tekinthető a közúton hatékonynak, ha a kipufogógázok nem érintkeznek a szálas anyagokkal, vagy ha a vizsgált járműprototípus hangtompítója az 5.2.2. és 5.2.3. pont követelményeivel összhangban a közúti használat szempontjából normál állapotba kerül a zajszint mérését megelőzően. Ez elérhető az alábbi 5.3.1.1., 5.3.1.2. és 5.3.1.3. pontban

▼M8

leírt három vizsgálat egyikének alkalmazásával, vagy a szálas anyagnak a hangtompítóból történő eltávolításával.

5.3.1.1. 10 000 km-es folyamatos országúti üzemeltetés

5.3.1.1.1. Ezen üzemeltetési módnak körülbelül a felének városi üzemmódból, a másik felének nagy sebességű, nagy távolságú futásból kell állnia; a folyamatos közúti üzemeltetés megfelelő próbapályaprogrammal helyettesíthető.

5.3.1.1.2. A két sebességtartomány néhány esetben változtatható.

5.3.1.1.3. A teljes vizsgálati programnak magában kell foglalnia legalább tíz darab, egyenként háromórás időtartamú szünetet a hűtés és az előforduló kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.

5.3.1.2. Kondicionálás próbapadon

5.3.1.2.1. A hangtompítót szériatartozékaival és a járműgyártó utasításainak figyelembevétele mellett fel kell szerelni a motorfékpaddal összekapcsolt motorra.

5.3.1.2.2. A vizsgálatot hat, egyenként hatórás periódusokban kell lefolytatni, az egyes periódusok közötti min. 12 órás szünetekkel a hűtés és az előforduló kondenzáció hatásainak reprodukálása érdekében.

5.3.1.2.3. Valamennyi hatórás periódus alatt a motornak a következők szerint kell üzemelnie:

1. 5 perc alapjáraton;
2. 1 órás járatás 1/4 terheléssel, a névleges legnagyobb fordulatszám (S) 3/4-én;
3. 1 órás járatás 1/2 terheléssel, a névleges legnagyobb fordulatszám (S) 3/4-én;
4. 10 perces járatás teljes terheléssel, a névleges legnagyobb fordulatszám (S) 3/4-én;
5. 15 perces járatás 1/2 terheléssel, a névleges legnagyobb fordulatszámon (S);
6. 30 perces járatás 1/4 terheléssel, a névleges legnagyobb fordulatszámon (S).

A hat üzemállapot lefutásának teljes időtartama: 3 óra.

Minden periódusnak két sorozatot kell tartalmaznia a fenti hat üzemállapotból.

5.3.1.2.4. A vizsgálat alatt a hangtompító nem hűthető a jármű körüli normál légáramlást szimuláló mesterséges légárammal. A gyártó kérésére azonban lehet hűtést alkalmazni, hogy elkerüljék, hogy a hangtompítóba belépő kipufogógázok hőmérséklete meghaladja azt az értéket, ami a legnagyobb sebességével haladó járműnél fellép.

5.3.1.3. Kondicionálás nyomásingadozások által

5.3.1.3.1. A kipufogórendszert vagy alkatrészeit a 2.3. pontban említett járműre kell felszerelni, vagy a 2.4. pont szerinti motorra. Az előbbi esetben a járművet fel kell állítani a görgős próbapadra. A második esetben a motort a motorfékpadra kell szerelni.

A vizsgálóberendezést, amelynek felépítését a 3. ábra mutatja, a kipufogórendszer kimenetére kell felszerelni. Alkalmazható bármilyen, bizonyítottan egyenértékű eredménnyel szolgáló berendezés.

5.3.1.3.2. A vizsgálóberendezést úgy kell beállítani, hogy egy gyorsműködtetésű szelep váltakozóan megszakítsa és újraindítsa a kipufogógáz-áramlást 2500 cikluson keresztül.

5.3.1.3.3. A szelepnek akkor kell nyitnia, amikor a kipufogógáz-ellennyomás, a belépő peremtől legalább 100 mm-re az áramlás irányában mérve, eléri a 0,35–0,40 bar értéket. Zárnia akkor kell, amikor a nyomás legfeljebb 10 %-kal tér el a nyitott szelep mellett állandósult értéktől.

▼M8

5.3.1.3.4. Az időkéséses relékapcsolót a kipufogás időtartamára kell beállítani, amely az 5.3.1.3.3. pont alapján adódik.

5.3.1.3.5. A motor fordulatszámának a legnagyobb motorteljesítményhez tartozó fordulatszám (S) 75 %-ának kell lennie.

5.3.1.3.6. A motorfékpad által jelzett teljesítménynek a motorfordulatszám (S) 75 %-ánál mért, teljes fojtószelepnyitáshoz tartozó teljesítmény 50 %-ának kell lennie.

5.3.1.3.7. A vizsgálat alatt minden vízleeresztő furatot le kell zárni.

5.3.1.3.8. A teljes vizsgálatot 48 óra alatt el kell végezni. Ha szükséges, minden órában egy hűtési periódus beiktatható.

5.3.2. Amennyiben az EGK-típusjóváhagyásról szóló 70/156/EGK irányelv ►M9 11. cikk (2) vagy (3) bekezdése ◄ rendelkezései alkalmazandók, akkor a fenti 5.3.1.2. pont szerinti vizsgálati módszert kell használni.

5.4. **A sűrített levegő zaja**

5.4.1. *Mérési módszer*

A mérést a 4. ábra szerinti 2. és 6. mikrofonhelyzetben, álló járművön kell elvégezni. Az üzemi- és a rögzítőfék működtetését követően a nyomásszabályozó lefúvása alatt kell feljegyezni a legnagyobb, A-val súlyozott zajszinteket.

A nyomásszabályozó működésbe lépése alatti zajt a motor alapjárati sebességénél kell mérni.

A lefúvási zajt az üzemi- és rögzítőfékek működtetése alatt kell feljegyezni; minden mérés előtt a légsűrítő egységnek fel kell töltődnie a legnagyobb megengedett üzemi nyomásra, majd ezután a motort le kell állítani.

5.4.2. *Az eredmények értékelése*

Minden mikrofonhelyzethez két mérés tartozik. A mérőberendezés pontatlanságának kompenzálása céljából a leolvasott értéket 1 dB(A)-val csökkenteni kell, és ezt a csökkentett értéket kell a mérés eredményének tekinteni. Az eredményeket akkor lehet érvényesnek tekinteni, ha az egy és azonos mikrofonhelyzetben a mérések közötti különbség nem haladja meg a 2 dB(A) értéket.

A mért legnagyobb értéket kell a vizsgálat eredményének tekinteni. Ha ez az érték 1 dB(A)-val túllépi a zajhatárértéket, akkor kiegészítő méréseket végeznek a megfelelő mikrofonhelyzetben. Az ebben a mikrofonhelyzetben mért négy mérési eredményből háromnak ez esetben meg kell felelnie a zajhatárértéknek.

5.4.3. *Határérték*

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

▼M9

6. TÍPUSVÁLTOZÁSOK ÉS A TÍPUSJÓVÁHAGYÁSOK MÓDOSÍTÁSAI

6.1. Az ezen irányelv szerint jóváhagyott típus változtatásaira a 70/156/EGK irányelv 5. cikkének rendelkezései vonatkoznak.

▼M8

7. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

▼M9

7.1. A gyártási megfelelőség biztosítására a 70/156/EGK irányelv 10. cikkében megállapított követelményeknek megfelelő intézkedéseket kell meghozni.

7.2. Különleges rendelkezések:

7.2.1. A 70/156/EGK irányelv X. mellékletének 2.3.5. pontjában említett vizsgálatok megfelelnek ezen irányelv III. mellékletének (I) részében megállapított vizsgálatoknak.

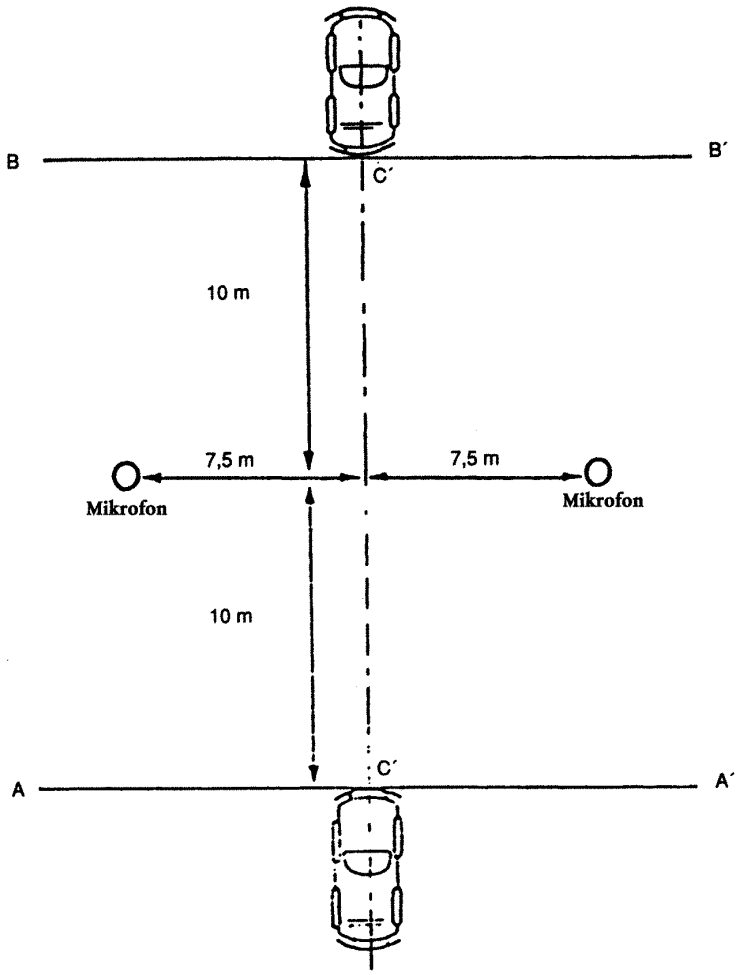
▼**M9**

7.2.2.	A 70/156/EGK irányelv X. mellékletének 2.4. pontjában említett ellenőrzések gyakorisága rendes körülmények között kétévenként egy vizsgálat.

▼M8

1. ábra

A mikrofon elhelyezése mozgó jármű méréséhez

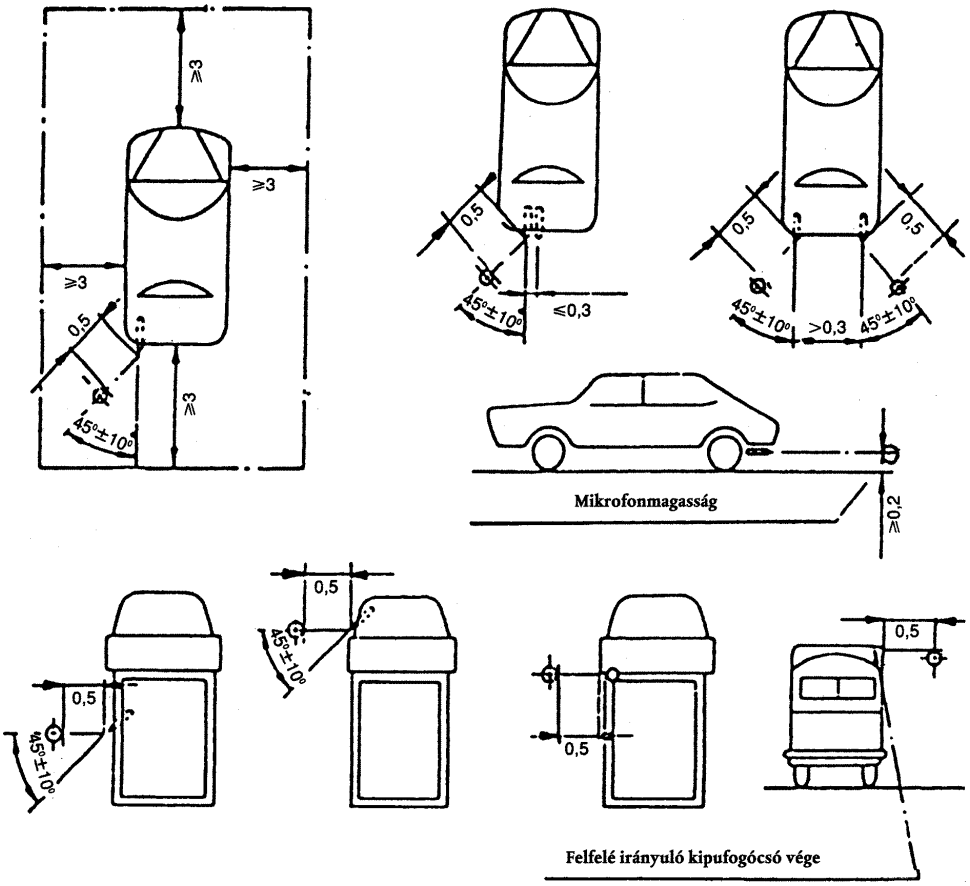


▼M8

2. ábra

Vizsgálati terűlet és mikrofonelhelyezés álló jármű méréséhez

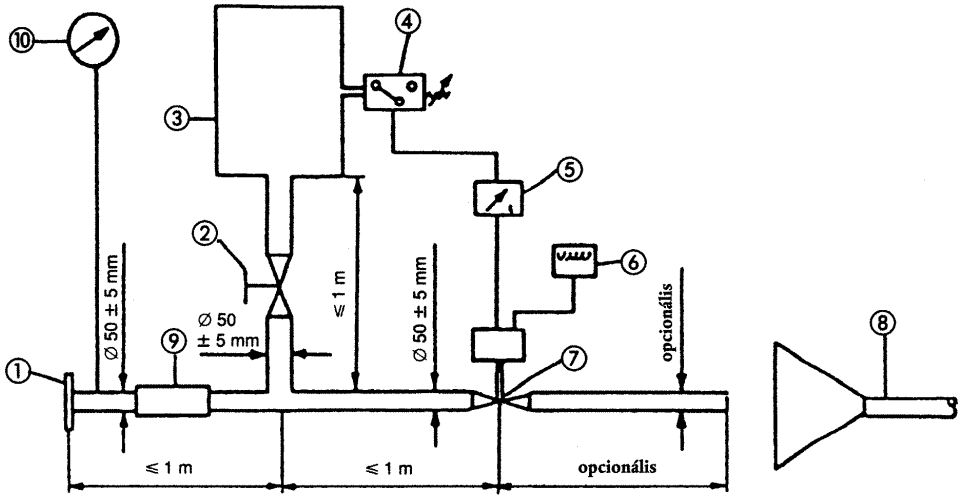
Minden méret méterben megadva



▼M8

3. ábra

Vizsgálóberendezés a nyomásingadozások általi kondicionáláshoz



① Belépő karima, vagy hüvely a vizsgálati kipufogó rendszer hátuljához történő csatlakoztatáshoz.

② Kézi működtetésű szabályozó szelep.

③ 35 - 40 liter űrtartalm ú kiegyenlítő tartály.

④ Nyomáskapcsoló 0,05 - 2,5 bar működési tartománnyal.

⑤ Időkéséses kapcsoló.

⑥ Impulzus számláló.

⑦ Gyorsműködésű szelep, mint pl. kipufogófék szelep, 60 mm átmérőjű, 4 bar - nál 120 N kimenetű pneumatikus hengerrel működtetve. Nyitáskor és záráskor a reakcióidő nem lehet 0,5 s nál több.

⑧ Kipufogógáz elszívás.

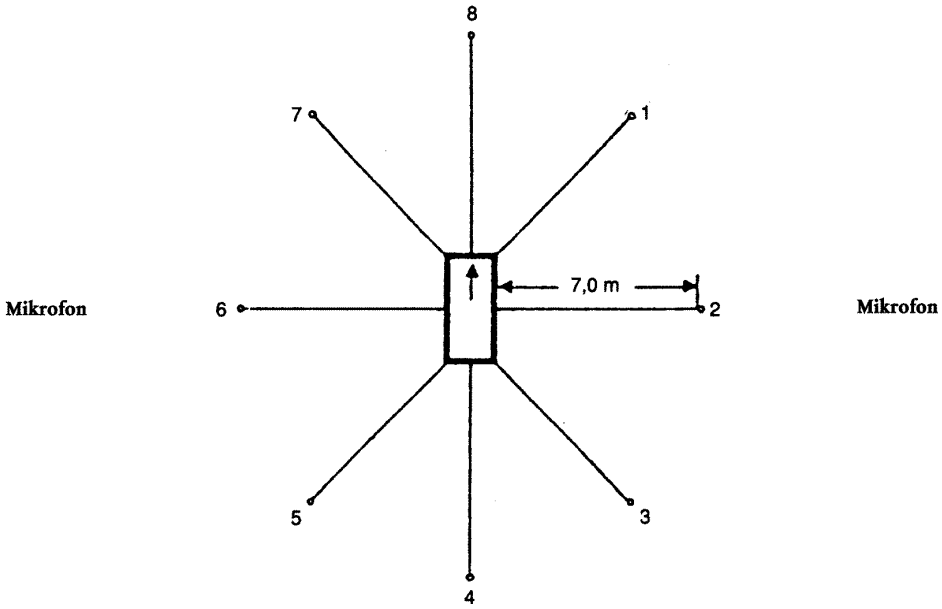
⑨ Rugalmas tömlő.

⑩ Nyomásmérő.

▼M8

4. ábra

A mikrofon elhelyezése a sűrített levegő zajának méréséhez



A mérést álló járművön kell végrehajtani, a 4. ábrának megfelelően, két mikrofonnal, amelyek a jármű körvonalától 7 m távolságra és a talaj felett 1,2 m magasan vannak

▼M9

1. függelék

… adatközlő lap a 70/156/EGK (*) tanácsi irányelv I. melléklete alapján, egy gépjármű EK-típusjóváhagyására vonatkozóan a megengedett zajszint és a kipufogórendszer tekintetében (legutóbb a…/…/EK irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelv)

A következő adatokat adott esetben a tartalomjegyzékkel együtt három példányban kell benyújtani. Ha rajzokat is mellékelnek, akkor ezeket A4-es méretben vagy A4-es méretre összehajtva kell mellékelni. Ha fényképeket is mellékelnek, akkor ezeknek megfelelő részletességűnek kell lenniük.

Amennyiben a rendszerek, alkatrészek vagy az önálló műszaki egységek elektronikus működtető berendezéssel is rendelkeznek, úgy az ezek teljesítményére vonatkozó adatokat is közölni kell.

0. **Általános előírások**

0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi leírás/leírások:

0.3. Típusazonosító jellemzők, amennyiben azokat a járművön feltüntették (b):

0.3.1. A jelölés elhelyezkedése:

0.4. Járműkategória (c):

0.5. A gyártó neve és címe:

0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek címe/címei:

(*) A pontok számozása és a lábjegyzetek az adatközlő lapon megegyeznek a 70/156/EGK irányelv I. mellékletének számozásával. Az irányelv alkalmazásában nem lényeges pontokat el kell hagyni.

▼M9

1.	**A jármű általános gyártási jellemzői**
1.1.	A reprezentatív járműről készült fényképek és/vagy rajzok:
1.3.3.	Hajtótengelyek (száma, helyzete, kölcsönös összekapcsolása):
1.6.	A hajtómotor helyzete és elrendezése:
2.	**Tömegadatok és méretek** (e) (kg-ban és mm-ben) (adott esetben a rajzra történő hivatkozással)
2.4.	A jármű méreteinek mérettartománya (teljesjármű-főméretek):
2.4.1.	Alvázméret felépítmény nélkül
2.4.1.1.	Hossz (j):
2.4.1.2.	Szélesség (k):
2.4.2.	Alvázméret felépítménnyel
2.4.2.1.	Hossz (j):
2.4.2.2.	Szélesség (k):
2.6.	A jármű tömege felépítménnyel együtt menetkész állapotban, vagy az alváz tömege a vezetőfülkével (standard felszereléssel, ideértve a hűtőfolyadékot, kenőanyagokat, üzemanyagot, szerszámot, pótkereket és a gépjárművezetőt is), ha a felépítményt nem a gyártó szállítja (o) (legnagyobb és legkisebb érték):
3.	**Hajtómotor** (q)
3.1.	Gyártó:
3.1.1.	A gyártó által megadott motorkód: (a motoron lévő jelölés szerint, vagy más azonosító jelek)
3.2.	Belsőégésű motor
3.2.1.1.	Működési mód: külső gyújtás/kompressziós gyújtás, négyütemű/kétütemű [1]
3.2.1.2.	A hengerek száma és elrendezése:
3.2.1.2.3.	Gyújtási sorrend:
3.2.1.3.	Lökettérfogat (s): ..... cm^3
3.2.1.8.	Névleges teljesítmény (t): ..... kW ..... /min^{-1} fordulatszámnál (gyártó által kinyilvánított érték)
3.2.4.	Tüzelőanyag-ellátás
3.2.4.1.	Porlasztóval: igen/nem [1]
3.2.4.1.2.	A porlasztó típusa/típusai:
3.2.4.1.3.	A porlasztók száma:
3.2.4.2.	Tüzelőanyag-befecskendezéssel (csak kompressziós gyújtású motoroknál): igen/nem [1]
3.2.4.2.2.	Működési mód: közvetlen befecskendezés/előkamra/örvénykamra [1]
3.2.4.2.4.	Regulátor
3.2.4.2.4.1.	Típus:
3.2.4.2.4.2.1.	Terhelés alatti leszabályozási fordulatszám ..... min^{-1}
3.2.4.3.	Tüzelőanyag-befecskendezéssel (csak külső gyújtású motoroknál): igen/nem [1]
3.2.4.3.1.	Működési elv: szívócsővezeték (központi-/hengerenkénti befecskendezés [1])/közvetlen befecskendezés/egyéb) (pontos adat) [1]

[1] A nem kívánt rész törlendő.

▼M9

3.2.8. Szívórendszer

3.2.8.4.2. Levegőszűrő, rajzok: ..... ; vagy

3.2.8.4.2.1. Gyártmány/gyártmányok:

3.2.8.4.2.2. Típus/típusok):

3.2.8.4.3. Szíváshangtompító, rajzok ..... , vagy

3.2.8.4.3.1. Gyártmány/gyártmányok):

3.2.8.4.3.2. Típus/típusok:

3.2.9. Kipufogórendszer

3.2.9.2. A kipufogórendszer leírása és/vagy rajza:

3.2.9.4. Kipufogó-hangtompító/hangtompítók:

Első, középső és hátsó hangtompítókra: felépítés, típus, jelölés; ahol a külső zaj szempontjából lényeges: zajcsökkentő intézkedések a motortérben és a motoron:

3.2.9.5. A kipufogónyílás helye:

3.2.9.6. Rostanyagot tartalmazó kipufogó-hangtompítók:

3.2.1.2.2.1. Katalizátor: igen/nem [1]

3.2.1.2.2.1.1. A katalizátorok és elemeik száma:

3.3. Elektromos motor

3.3.1. Típus (tekercselés, gerjesztés):

3.3.1.1. Legnagyobb órás teljesítmény: ..... kW

3.3.1.2. Üzemi feszültség: V

3.4. Egyéb belső égésű vagy villamosmotorok vagy ezek kombinációi (ilyen belső égésű vagy villamosmotorok alkatrészeinek adatai):

4. **Erőátvitel (v)**

4.2. Erőátvitel módja (mechanikus, hidraulikus, elektromos stb.):

4.6. Áttételi viszonyok:

Sebességfokozatok	Sebességváltó-áttétel (áttételi viszonyok a motor és a sebességváltó kimenőtengelye között)	Tengelyhajtás végáttétele (áttételi viszony a sebességváltó kimenőtengelye és a meghajtott kerék között)	Teljes áttétel
Fokozatmentes sebességváltó legnagyobb áttétele (*)			
1			
2			
3			
…			
Fokozatmentes sebességváltó legkisebb áttétele (*)			
Hátrameneti fokozat			

(*) Kiegészítő adatok terepjárókhoz

[1] A nem kívánt rész törlendő.

▼M9

4.7.	A jármű legnagyobb sebessége (a sebességfokozat megadásával, amelyben ez a sebesség elérhető) (km/h) (w):
6.	**Kerékfelfüggesztés**
6.6.	Gumiabroncsok és kerekek
6.6.2.	Gördülési sugarak felső és alsó határértékei
6.6.2.1.	1. tengely:
6.6.2.2.	2. tengely:
6.6.2.3.	3. tengely:
6.6.2.4.	4. tengely:
	stb.
9.	**Felépítmény** (az M1 kategóriába sorolt járművekre nem vonatkozik)
9.1.	A felépítmény fajtája:
9.2.	Felhasznált szerkezeti anyagok és építési mód:
12.	**Egyéb**
12.5.	További részletek egyéb, motoron kívüli hangtompító berendezésekről (amennyiben más pontok alatt még nem szerepelnek):

Kiegészítő adatok terepjáró járművekre

1.3.	Tengelyek és kerekek száma:
2.4.1.	Alváz felépítmény nélkül
2.4.1.4.1.	Megközelítési szög elöl (na): ..... fok
2.4.1.5.1.	Elhagyási szög hátul (nb): ..... fok
2.4.1.6.	Szabad magasság (a 70/156/EGK irányelv II. melléklete A. szakaszának 4.5. pontja szerint)
2.4.1.6.1.	A tengelyek között:
2.4.1.6.2.	Első tengely/tengelyek alatt:
2.4.1.6.3.	Hátsó tengely/tengelyek alatt:
2.4.1.7.	Terepszög (nc): ..... fok
2.4.2.	Alvázméret felépítménnyel
2.4.2.4.1.	Megközelítési szög elöl (na): ..... fok
2.4.5.5.1.	Elhagyási szög hátul (nb): ..... fok
2.4.2.6.	Szabad magasság (a 70/156/EGK irányelv II mellékletének A. szakaszának 4.5. pontja szerint)
2.4.2.6.1.	A tengelyek között:
2.4.2.6.2.	Első tengely/tengelyek alatt:
2.4.2.6.3.	Hátsó tengely/tengelyek alatt:
2.4.2.7.	Terepszög (nc): ..... fok
2.15.	Indulási képesség emelkedőkön (csak szóló jármű): ..... százalék
4.9.	Differenciálzár: igen/nem [1]

Dátum, iratrendező

[1] A nem kívánt rész törlendő.

▼M9

2. függelék

MINTA

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY

(Legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm))

Hatósági bélyegző

Értesítés jármű/alkatrész/önálló műszaki egység (1) típusának a legutóbb a…/…/EK irányelvvel módosított…/…/EGK irányelv szerinti

– típusjóváhagyásáról (1)
– típusjóváhagyás kiterjesztéséről (1)
– típusjóváhagyás elutasításáról (1)
– típusjóváhagyás visszavonásáról (1).

Típus-jóváhagyási szám:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi leírás/leírások:

0.3. Típusazonosító jellemzők, amennyiben azokat a járművön feltüntették (1) (2):

0.3.1. A jelölés elhelyezkedése:

0.4. Járműkategória (3):

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EK-típus-jóváhagyási jel elhelyezésének és feltüntetésének módja:

0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek címe/címei:

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (szükség esetén): lásd a Kiegészítést
2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki állomás:
3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:
4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:
5. Esetleges megjegyzések: lásd a Kiegészítést
6. Hely:
7. Dátum:
8. Aláírás:
9. A jóváhagyó hatóságnál kérésre hozzáférhető információs csomag tartalomjegyzéke mellékelve.

Kiegészítés a… EK-típusbizonyítványhoz

a jármű típusjóváhagyására vonatkozóan, tekintettel a legutóbb a… irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelvre.

1. Kiegészítő adatok:

1.1. Szükség esetén az I. melléklet 5.2.2.4.3.3.1.2. pontja által szabályozott járművek jegyzéke:

1.2. Motor:

1.2.1. Gyártó:

1.2.2. Típus:

1.2.3. Modell:

1.2.4. Névleges teljesítmény: …… kW. …… min^{-1} fordulatszámnál

(1) A nem kívánt rész törlendő.

(2) Ha a típusazonosító jellemzők olyan karaktereket tartalmaznak, amelyek nem szükségesek a típusbizonyítvány által érintett jármű, alkatrész vagy önálló műszaki egység azonosításához, akkor ezeket a karaktereket a dokumentációban kérdőjellel („?") kell helyettesíteni (pl. ABC??123??).

(3) A 70/156/EKG irányelv II.A. melléklete szerint.

▼M9

1.3. Erőátvitel: kézi kapcsolás/automatikus (1)

1.3.1. Sebességfokozatok száma:

1.4. Felszerelés:

1.4.1. Hangtompító:

1.4.1.1. Gyártó:

1.4.1.2. Modell:

1.4.1.3. Típus:. ..... a ..... rajz szerint

1.4.2. Szíváshangtompító:

1.4.2.1. Gyártó:

1.4.2.2. Modell:

1.4.2.3. Típus: ..... a ..... rajz szerint

1.5. Gumiabroncsméret:

1.5.1. A típus-jóváhagyási vizsgálathoz felhasznált abroncstípus leírása:

1.6. Mérések:

1.6.1. Mozgó jármű zajszintje:

Mérési eredmények			
	Bal oldalon dB(A) (2)	Jobb oldalon dB(A) (2)	Sebességváltó kar állása
1. mérés			
2. mérés			
3. mérés			
4. mérés			
Vizsgálati eredmény:	dB (A)/E (3)		

1.6.2. Az álló jármű zajszintje:

	dB(A)	Motor-fordulatszám
1. mérés		
2. mérés		
3. mérés		
Vizsgálati eredmény:	dB(A)/E (3)	

1.6.3. A nyomólevegő zajszintje:

Mérési eredmények		
	Bal oldalon dB(A) (2)	Jobb oldalon dB(A) (2)
1. mérés		
2. mérés		
3. mérés		
4. mérés		
Vizsgálati eredmény:	dB(A)	

5. Megjegyzések:

(1) A nem kívánt rész törlendő.
(2) A mérési értékek az I. melléklet 5.2.2.5.1. pontja rendelkezéseinek megfelelően 1 dB(A)-lel csökkentett értékkel vannak megadva..
(3) „E" azt jelenti, hogy a méréseket ezen irányelvnek megfelelően végezték.

▼M8

II. MELLÉKLET

A KIPUFOGÓRENDSZEREK MINT ÖNÁLLÓ MŰSZAKI EGYSÉGEK EGK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁSA (CSERE-KIPUFOGÓRENDSZEREK)

0. HATÁLY

E melléklet a 70/156/EGK irányelv ►M9 2. cikk ◄ értelmében önálló műszaki egységnek minősülő, M_1 és N_1 kategóriájú egy vagy több járműtípusra cserealkatrészként történő felszerelésre szánt kipufogórendszerekre vagy azok alkatrészeire vonatkozó típusjóváhagyásokra alkalmazandó.

1. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

1.1. A csere-kipufogórendszer vagy alkatrészei: az I. melléklet 1.2.1. pontjában meghatározott kipufogórendszer bármely része, amelyeket arra szánnak, hogy járművekben olyan részek helyett alkalmazzák őket, amelyeket az I. melléklet szerint hagytak jóvá.

2. A TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI KÉRELEM

▼M9

2.1. A 70/156/EGK irányelv 3. cikkének (4) bekezdése szerint a cseréként beépíthető kipufogórendszer vagy annak alkatrésze önálló műszaki egységként történő EK-típusjóváhagyása iránti kérelmet a járműgyártónak vagy az illető önálló szerelési egység gyártójának kell benyújtania.

2.2. Az adatközlő lap mintája az 1. függelékben található.

_____

▼M8

2.3. Az illetékes műszaki szolgálat kérésére a kérelmezőnek csatolnia kell a következőket:

2.3.1. – annak a rendszernek két példánya, amire az EGK-típusjóváhagyást kérték,

2.3.2. – egy eredeti kipufogórendszer, amelyet eredetileg szereltek a járműre a jármű típusjóváhagyásakor,

▼M10

2.3.3. – egy, a típust reprezentáló jármű, amelyre a rendszert fel kívánják szerelni, és amely teljesíti a III. melléklet I. része 4.1. pontjának követelményeit.

▼M8

2.3.4. – egy önálló motor, amely megfelel a fentiekben leírt járműtípusnak.

▼M9

_____

▼M8

►M9 2.4. ◄ **Jelölések**

►M9 2.4.1. ◄ A csere-kipufogórendszernek vagy alkatrészeinek a rögzítőelemek és -csövek kivételével viselniük kell az alábbiakat:

►M9 2.4.1.1. ◄ – a csere-kipufogórendszer és alkatrészei gyártójának védjegye vagy kereskedelmi neve,

►M9 2.4.1.2. ◄ – a gyártó kereskedelmi jelölése.

▼M9

_____

▼M8

►M9 2.4.2. ◄ E jelöléseknek tisztán olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lenniük, még a rendszernek a járműre történő felszerelésekor is.

▼M9

3. AZ EK-TÍPUSJÓVÁHAGYÁS KIADÁSA

3.1. Ha a megfelelő követelmények teljesülnek, akkor az EK-típusjóváhagyást a 70/156/EGK irányelv 4. cikke (3) bekezdésének vagy adott esetben 4. cikke (4) bekezdésének megfelelően meg kell adni.

3.2. Az EK-típusbizonyítvány mintája a 2. függelékben van megadva.

3.3. Minden önálló műszaki egységként jóváhagyott, csereként beépíthető kipufogórendszerre vagy annak alkatrésze típusára a a 70/156/EGK irányelv VII. melléklete szerint típusjóváhagyási számot kell kiadni. A típus-jóváhagyási szám 3. szakasza tartalmazza annak az utolsó módosító irányelvnek a számát, amely a jármű típusjóváhagyásának időpontjában hatályban volt. Ugyanaz a tagállam nem adhat ki azonos számot egyetlen más csereként beépíthető kipufogórendszer vagy annak alkatrésze típusára sem.

4. EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JEL

4.1. Minden egyes, a jóváhagyott típusnak megfelelő, csereként beépíthető kipufogórendszeren vagy annak alkatrészén – a rögzítő elemek és csövek kivételével – fel kell tüntetni az EK-típus-jóváhagyási jelet.

4.2. A típus-jóváhagyás-jel egy „e” betűt körülvevő négyzetből áll, amelyben az „e” betűt annak a tagállamnak a szám- vagy betűjele követi, amely a típusjóváhagyást kiadta:

„1” Németország esetében

„2” Franciaország esetében

„3” Olaszország esetében

„4” Hollandia esetében

„5” Svédország esetében

„6” Belgium esetében

▼A4

„7” Magyarország esetében

„8” a Cseh Köztársaság esetében

▼M9

„9” Spanyolország esetében

„11” az Egyesült Királyság esetében

„12” Ausztria esetében

„13” Luxemburg esetében

„17” Finnország esetében

„18” Dánia esetében

▼M11

„19” Románia esetében

▼A4

„20” Lengyelország esetében

▼M9

„21” Portugália esetében

„23” Görögország esetében

▼A4

„26” Szlovénia esetében

„27” Szlovákia esetében

„29” Észtország esetében

„32” Lettország esetében

▼M11

„34” Bulgária esetében

▼A4

„36” Litvánia esetében

„CY” Ciprus esetében

▼M9

„IRL” Írország esetében

▼A4

„MT” Málta esetében

▼M9

A típus-jóváhagyási jel tartalmazza továbbá a négyzet közelében elhelyezkedő, a típus-jóváhagyási szám 4. szakaszában feltüntetett, a 70/156/EGK irányelv VII. mellékletében említett „alap-jóváhagyási számot” is, amely előtt az a két szám található, amelyek a Tanács 70/157/EGK irányelve olyan utolsó nagyobb műszaki módosításának sorozatszámát jelölik, amely az EK-típusjóváhagyás kiadásának időpontjában hatályban volt. A 70/157/EGK irányelv sorozatszáma 00; a 77/212/EGK irányelv sorozatszáma 01; a 84/424/EGK irányelv sorozatszáma 02; a 92/97/EGK irányelv sorozatszáma 03.

4.3. A jelnek a cseréként beépített kipufogórendszeren vagy alkatrészén a járműbe történő beszerelést követően is jól olvashatónak és kitörölhetetlennek kell lennie.

4.4. Az EK-típusjóváhagyási jelre egy példa a 3. függelékben található.

▼M8

5. ELŐÍRÁSOK

5.1. **Általános előírások**

5.1.1. A csere-kipufogórendszert vagy alkatrészeit úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelhetővé tenni, amivel biztosítják, hogy a jármű megfelel ezen irányelv rendelkezéseinek a szokásos üzemi körülmények mellett, ideértve azon rezgések ellenére is, amelyek hatásának ki lehet téve.

5.1.2. A csere-kipufogórendszert vagy alkatrészeit úgy kell megtervezni, kialakítani és felszerelhetővé tenni, hogy a jármű szokásos üzemi körülményei mellett megfelelő ellenállással rendelkezzenek azzal a korróziós jelenséggel szemben, aminek ki vannak téve.

▼M10

5.1.3. A kipufogórendszereket gondosan a járműre kell szerelni. Különösen azt kell ellenőrizni, hogy felszerelés után a teljes kipufogórendszeren nincs-e észrevehető szivárgás.

▼M8

5.2. **A zajszintekre vonatkozó előírások**

5.2.1. A csere-kipufogórendszer vagy alkatrészeik akusztikus hatásosságát az I. ►M9 [1] ◄ melléklet 5.2.2.4. és 5.2.3.4. pontjában leírt módszerekkel kell vizsgálni.

Amikor a csere-kipufogórendszert vagy alkatrészeit e melléklet 2.3.3. pontja szerinti járműre felszerelik, a két módszerrel (álló és mozgó jármű) kapott zajszintnek teljesítenie kell a következő feltételek egyikét:

5.2.1.1. nem haladhatják meg azokat az értékeket, amelyeket az EGK-típusjóváhagyás megadásánál e járműtípus számára alapul vettek;

5.2.1.2. nem léphetik túl azokat a zajszintértékeket, amelyeket a 2.3.3. pontban megnevezett járműnél mértek, amikor ugyanazzal a kipufogórendszer-típussal lett felszerelve, amelyet az EGK-típusjóváhagyás megadásakor szereltek a járműre.

[1] Ezen irányelvnek a jármű típusjóváhagyására vonatkozó változata szerint.

▼M8

5.3. **A jármű teljesítményének mérése**

5.3.1. A csere-kipufogórendszernek vagy alkatrészeinek biztosítaniuk kell, hogy a jármű teljesítménye összehasonlítható legyen az eredeti kipufogórendszerrel vagy annak alkatrészeivel elért teljesítménnyel.

5.3.2. A csere-kipufogórendszert vagy, a gyártó választása szerint, a rendszer alkatrészeit olyan eredeti kipufogórendszerrel vagy annak alkatrészeivel kell összehasonlítani, amelyeknek szintén új állapotban kell lenniük, és egymás után kell őket a 2.3.3. pontban említett járműre felszerelni.

5.3.3. E vizsgálatot a kipufogógáz-ellennyomás mérésével kell elvégezni az alábbi 5.3.4.1. vagy 5.3.4.2. pont előírásainak megfelelően. A csere-kipufogórendszerrel mért érték nem lépheti túl az eredeti berendezéssel mért értéket több, mint 25%-kal az alábbi feltételek mellett.

5.3.4. *Vizsgálati módszer*

5.3.4.1. Motorvizsgálati módszer

A mérést a 2.3.4. pont szerinti, a motorfékpadhoz csatlakoztatott motoron kell elvégezni.

A padot úgy kell beállítani, hogy teljesen nyitott fojtószelepnél legyen elérhető a legnagyobb névleges teljesítményhez tartozó motorfordulatszám (S).

Az ellennyomás méréséhez nyomáscsapot kell elhelyezni a kipufogó-gyűjtőcsőtől az 1., 2. és 3. ábrákon meghatározott távolságra.

5.3.4.2. Járművizsgálati módszer

A méréseket a 2.3.3. pont szerinti járművön kell végrehajtani.

A vizsgálatot:

— közúton,

vagy

— görgős próbapadon kell végezni.

Teljesen nyitott fojtószeleppel a motort úgy kell terhelni, hogy elérje a legnagyobb névleges teljesítményhez tartozó motor fordulatszámot (S).

Az ellennyomás méréséhez nyomáscsapot kell elhelyezni a kipufogó-gyűjtőcsőtől az l., 2. és 3. ábrákon meghatározott távolságra.

5.4. **Szálas anyaggal töltött kipufogórendszerekre és azok alkatrészeire vonatkozó kiegészítő előírások**

Szálas anyagok nem használhatók csere-kipufogórendszerek vagy alkatrészeik gyártásánál, kivéve ha megfelelő intézkedések történnek a tervezés és a gyártás fázisaiban annak biztosítására, hogy az I. melléklet 5.2.2.1. pontjában szereplő határértékeknek megfelelően a hatékonysági szint megvalósításra kerüljön.

Az ilyen hangtompító rendszer a közlekedésben akkor tekinthető hatékonynak, ha a kipufogógázok nem kerülnek érintkezésbe a szálas anyagokkal, vagy ha a szálas anyagok eltávolítását követően a zajszint megfelel az 5.2.1. pontban megállapított követelményeknek akkor, amikor a kipufogórendszert a járműben vizsgálják az I. melléklet 5.2.2. és 5.2.3. pontjaiban leírt módszerek szerint.

Amennyiben e feltétel nem valósul meg, akkor a teljes kipufogórendszert kondicionálásnak kell alávetni. Ezt az I. melléklet 5.3.1.1., 5.3.1.2. és 5.3.1.3. pontjaiban leírt három módszer egyikével kell végrehajtani.

A kondicionálást követően a zajszintet vizsgálni kell a fenti 5.2.1. pontban meghatározottak szerint.

▼M8

Az 5.2.1.2. pontban leírt módszer alkalmazásakor az EGK-típusjóváhagyást kérelmező kérheti az eredeti kipufogórendszer kondicionálását, vagy benyújthat egy kiürített darabot.

▼M9

6. TÍPUSVÁLTOZÁSOK ÉS A TÍPUSJÓVÁHAGYÁSOK MÓDOSÍTÁSAI

6.1. Az ezen irányelv szerint jóváhagyott típus változtatásainál a 70/156/EGK irányelv 5. cikkének rendelkezéseit kell alkalmazni.

7. GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG

7.1. A gyártásmegfelelőség biztosítására szolgáló intézkedéseket a 70/156/EGK irányelv 10. cikke szerint kell meghozni.

7.2. Különleges előírások

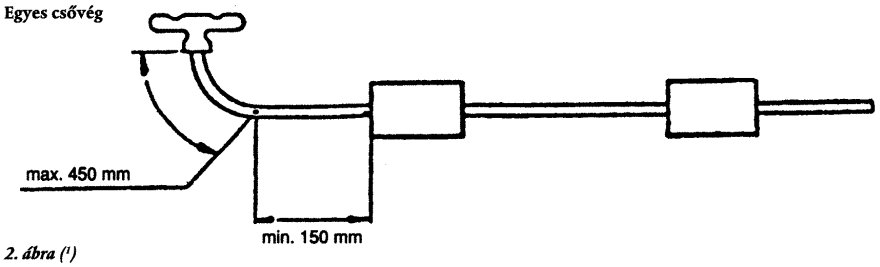
7.2.1. A 70/156/EGK irányelv X. mellékletének 2.3.5. pontjában említett vizsgálatok megfelelnek az ezen irányelv III. melléklete II. része szerinti vizsgálatoknak.

7.2.2. Az ellenőrzések gyakorisága a 70/156/EGK irányelv X. mellékletének 2.4. pontja értelmében rendes körülmények között kétévenként egy vizsgálat.

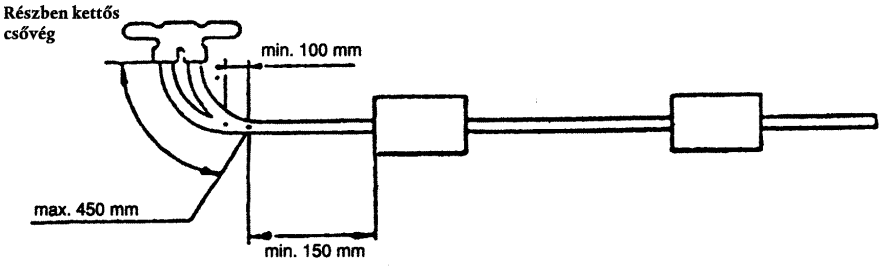
▼M8

Ellennyomás mérési pontok

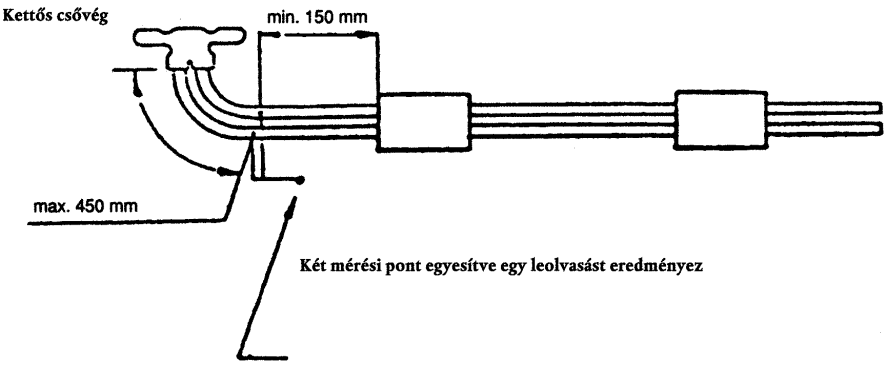
1. ábra



2. ábra (1)



3. ábra



(1) Ha nem lehetséges, lásd a 3. ábrát.

▼M9

1. függelék

Gépjárművek kipufogóberendezésének önálló műszaki egységként történő EK-típusjóváhagyására vonatkozó… adatközlő lap (legutóbb a…/…/EK irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelv)

A következő adatokat adott esetben a mellékelt dokumentációk jegyzékével együtt három példányban kell benyújtani. Ha rajzokat is mellékelnek, akkor ezeket A4-es méretben vagy A4-es méretre összehajtva kell mellékelni. Ha fényképeket is mellékelnek, akkor ezeknek megfelelően részletesnek kell lenniük.

Amennyiben a rendszerek, az alkatrészek vagy az önálló műszaki egységek elektronikus működtető berendezéssel is rendelkeznek, úgy az ezek teljesítményjellemzőire vonatkozó adatokat is közölni kell.

0. **Általános előírások**

0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi leírás/leírások:

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló szerelési egységek esetében az EK-típus-jóváhagyási jel elhelyezése és feltüntetésének módja:

0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek címe/címei:

1. **A jármű leírása, amelyhez a berendezést szánták** (ha a berendezés több mint egy járműtípusba történő beépítésre készült, akkor az e pont szerint kért adatokat minden egyes érintett típusra fel kell tüntetni)

1.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):

1.2. Típus és általános kereskedelmi leírás/leírások:

1.3. Típusazonosító jellemzők, amennyiben azokat a járművön feltüntették:

1.4. Járműkategória:

1.5. Zajszintre vonatkozó EK-típus-jóváhagyási szám:

1.6. A típusbizonyítvány 1.1–1.5. pontjában a járművel kapcsolatban felsorolt valamennyi adat (az irányelv I. mellékletének 2. függeléke):

2. **A berendezés leírása**

2.1. A cseréként beépíthető kipufogóberendezés leírása, megadva minden egyes rendszerelem elrendezését a beépítési előírásokkal együtt:

2.2. Részletes rajzok minden alkatrészről, amelyekből ezek elrendezése és jellemzői egyértelműen kitűnnek, és a felhasznált szerkezeti anyag megnevezése. Ezeken a rajzokon meg kell adni az előírt EK-típusjóváhagyási jel feltüntetésének tervezett helyét.

Dátum, iratrendező

▼M9

2. függelék

MINTA

EK-TÍPUSBIZONYÍTVÁNY (MINTA)

[Legnagyobb méret: A4 (210 x 297 mm)]

Hatósági bélyegző

Értesítés jármű/alkatrész/önálló műszaki egység (1) típusának a legutóbb a…/…/EK irányelvvel módosított…/…/EGK irányelvre szerinti

– típusjóváhagyásáról (1),

– típusjóváhagyás kiterjesztéséről (1),

– típusjóváhagyás elutasításáról (1),

– típusjóváhagyás visszavonásáról (1).

Típus-jóváhagyási szám:

A kiterjesztés indoka:

I. SZAKASZ

0.1. Gyártmány (a gyártó kereskedelmi neve):

0.2. Típus és általános kereskedelmi leírás/leírások:

0.3. Típusazonosító jellemzők, amennyiben azokat a járművön feltüntették (1), (2):

0.3.1. A jelölés elhelyezkedése:

0.4. Járműkategória (3):

0.5. A gyártó neve és címe:

0.7. Alkatrészek és önálló műszaki egységek esetében az EK-típus-jóváhagyási jel elhelyezésének és feltüntetésének módja:

0.8. Az összeszerelő üzem/üzemek címe/címei:

II. SZAKASZ

1. Kiegészítő adatok (szükség esetén): lásd a Kiegészítést

2. A vizsgálatok elvégzéséért felelős műszaki állomás:

3. A vizsgálati jegyzőkönyv kelte:

4. A vizsgálati jegyzőkönyv száma:

5. Megjegyzések (adott esetben): lásd a Kiegészítést

6. Hely:

7. Dátum:

8. Aláírás:

9. A jóváhagyó hatóságnál kérésre hozzáférhető információs csomag tartalomjegyzéke mellékelve.

Kiegészítés a… EK-típusbizonyítványhoz

gépjárművek kipufogórendszereinek önálló műszaki egységként történő EK-típusjóváhagyására vonatkozóan, tekintettel a legutóbb a… irányelvvel módosított 70/157/EGK irányelvre.

1. Kiegészítő adatok:

1.1. Az önálló szerelési egység összetétele:

(1) A nem kívánt rész törlendő.

(2) Amennyiben a típusazonosító ismertetőjelek olyan jeleket tartalmaznak, amelyek a jármű, az alkatrész vagy az önálló szerelési egység leírása szempontjából a típusbizonyítvány szerint nem lényegesek, úgy ezeket az írásjeleket az érintett dokumentációkban „?" szimbólummal kell jelölni (pl. ABC???123???).

(3) A 70/156/EGK irányelv II. mellékletének meghatározása szerint.

▼M9

1.2. A gépjármű/gépjárművek védjegye vagy kereskedelmi neve, amelybe/amelyekbe a hangtompító beépítésre kerül (1):

1.3. Járműtípus/járműtípusok és ezek típus-jóváhagyási száma/számai:

1.4. Motor:

1.4.1. Típus/típusok (külső gyújtás/dízel):

1.4.2. Kétütemű/négyütemű:

1.4.3. Teljes hengerűrtartalom:

1.4.4. Névleges teljesítmény: ..... kW ..... min^{-1} fordulatszámnál

1.5. Sebességváltó-áttétel (az áttételi viszonyok száma):

1.6. Használt áttételi viszonyok:

1.7. Tengelyhajtás áttétele/áttételei:

1.8. Zajszintértékek:

– mozgó jármű ..... dB (A), a sebesség a gyorsulás előtt ..... km/h-nál stabilizálódik,

– álló jármű ..... dB (A) ..... min^{-1} fordulatszámnál

1.9. Kipufogó-ellennyomás eltérései:

1.10. Esetleges használati korlátozások és beépítési követelmények:

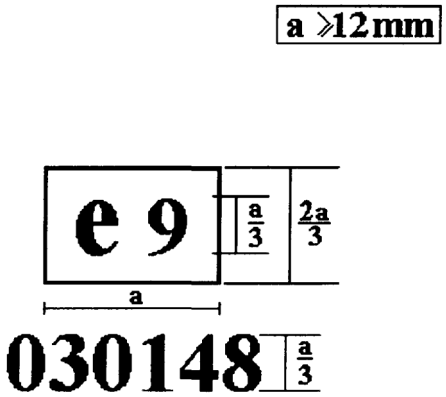
5. Megjegyzések:

(1) Amennyiben több járműtípust adnak meg, az 1.3-tól 1.10-ig bezárólag terjedő pontot az összes típus vonatkozásában ki kell tölteni.

▼M9

3. függelék

PÉLDA AZ EK-TÍPUS-JÓVÁHAGYÁSI JELRE



Az ábrázolt EK-típusjóváhagyási jelet viselő kipufogórendszert vagy annak alkatrészét a 92/97/EGK irányelv (03) szerint Spanyolországban (e9) a 0148 alapjóváhagyási számon hagyták jóvá.

A számok csak példaként szerepelnek.”

▼M9

_____

▼M8

►M9 III. ◄ MELLÉKLET

A GYÁRTÁSMEGFELELŐSÉG ELLENŐRZÉSE

I. JÁRMŰVEK

1. **Általános követelmények**

E követelmények összhangban vannak azzal a vizsgálattal, amelyet a gyártásmegfelelőség ellenőrzése céljából végeznek az ►M10 I. melléklet 7. pontja alapján ◄.

▼M9

2. **Vizsgálati eljárás**

A vizsgálati eljárásoknak, a mérési feltételeknek, a mérőműszereknek és az eredmények kiértékelésének meg kell felelniük az I. mellékletben leírtaknak. A vizsgálandó járműveken a mozgó jármű zajszintjének mérése céljából az I. melléklet 5.2.2. pontja szerinti vizsgálatot kell végrehajtani.

▼M8

3. **Mintavétel**

Egy járművet kell kiválasztani. Abban az esetben, ha az alábbi 4.1. pontban előírt vizsgálatot követően a járművet úgy minősítik, hogy az nem elégíti ki ezen irányelv követelményeit, akkor két további járművet kell megvizsgálni.

4. **Az eredmények értékelése**

4.1. Amennyiben az 1. és 2. pont szerint megvizsgált jármű zajszintje nem haladja meg 1 dB(A)-nél többel az I. melléklet 5.2.2.1. pontjában előírt határértékeket, akkor a járműtípust úgy kell tekinteni, hogy az megfelel ezen irányelv követelményeinek.

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

4.3. Amennyiben a 4.2. pont szerinti második és/vagy harmadik jármű zajszintje több mint 1 dB(A)-val meghaladja az I. melléklet 5.2.2.1. pontjában előírt határértékeket, akkor a járműtípust úgy kell tekinteni, hogy az nem felel meg ezen irányelv követelményeinek, és a gyártónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket a gyártásmegfelelőség helyreállítása érdekében.

II. CSERE-KIPUFOGÓRENDSZEREK

1. **Általános követelmények**

E követelmények összhangban vannak azzal a vizsgálattal, amelyet a gyártásmegfelelőség ellenőrzése céljából végeznek a ►M10 II. melléklet 7. pontja alapján ◄.

2. **Vizsgálati eljárások**

A vizsgálati eljárások, mérőműszerek és az eredmények értelmezése megegyezik a II. mellékletben előírtakkal. A vizsgálati kipufogórendszert és alkatrészét a II. melléklet 5. pontja szerinti vizsgálatnak kell alávetni.

3. **Mintavétel**

Egy kipufogórendszert vagy alkatrészt kell kiválasztani. Abban az esetben, ha a 4.1. pontban előírt vizsgálatot követően a mintát úgy minősítik, hogy az nem felel meg ezen irányelv követelményeinek, akkor két további mintát kell megvizsgálni.

4. **Az eredmények értékelése**

4.1. Amennyiben az l. és 2. pont szerint megvizsgált kipufogórendszer vagy alkatrész zajszintje a II. melléklet 5.2. pontjával összhangban mérve nem haladja meg 1 dB(A)-nál többel azt az értéket, amit az ilyen típusú kipufogórendszer vagy alkatrész típusjóváhagyása során mértek, akkor a kipufogórendszer- vagy alkatrésztípust úgy kell tekinteni, hogy az megfelel ezen irányelv követelményeinek.

▼M8

4.2. Ha a 4.1. pont szerint megvizsgált kipufogórendszer vagy alkatrész nem teljesíti az említett pontban megállapított követelményeket, akkor két további azonos típusú kipufogórendszert vagy alkatrészt kell megvizsgálni az l. és 2. pontnak megfelelően.

4.3. Amennyiben a 4.2. pont szerinti második és/vagy harmadik minta zajszintje több mint 1 dB(A)-val meghaladja az ilyen típusú kipufogórendszer vagy alkatrész EGK-típusjóváhagyása során mért értéket, akkor a kipufogórendszer vagy alkatrészt úgy kell tekinteni, hogy az nem felel meg ezen irányelv követelményeinek, és a gyártónak meg kell tennie a szükséges intézkedéseket a gyártásmegfelelőség helyreállítása érdekében.

▼M8

►M9 IV. ◄ MELLÉKLET

A PRÓBAPÁLYÁRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

E melléklet előírásokat tartalmaz a próbapálya burkolatának fizikai jellemzőire és felépítésére vonatkozóan.

1. A FELÜLET ELŐÍRT JELLEMZŐI

Egy felület akkor tekinthető ezen irányelvvel összhangban állónak, ha szerkezete és hézagtartalma vagy hangelnyelési együtthatója mérésre került, és teljesíti az 1.1.–1.4. pontban foglalt valamennyi követelményt, valamint megfelel a tervezési követelményeknek (2.2. pont).

1.1. **Szabadhézag-tartalom**

A vizsgálópálya-burkolókeverék szabadhézag-tartalma (Vc) nem haladhatja meg a 8 %-ot. A mérési eljárást lásd a 3.1. pontban.

1.2. **Hangelnyelési együttható**

Amennyiben a felület nem felel meg a szabadhézag-tartalomra vonatkozó követelményeknek, akkor a felület csak akkor fogadható el, ha hangelnyelési együtthatója $\alpha \leq 0{,}10$. A mérési eljárást lásd a 3.2. pontban.

Az 1.1. és 1.2. pont követelményei akkor tekinthetők teljesítettnek, amennyiben csak a hangelnyelési együttható kerül mérésre és eredményként $\alpha \leq 0{,}10$ adódik.

1.3. **Felületi érdesség**

A térfogati módszerrel (l. 3.3. pont) mért felületi érdességre (TD) teljesülnie kell:

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

1.4. **A felület homogenitása**

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

1.5. **Az ellenőrzési időszak**

Annak ellenőrzésére, hogy a felület folytatólagosan megfelel-e az e szabványban a szerkezetre és hézagtartalomra, illetve a hangelnyelésre vonatkozó követelményeknek, időszakos felülvizsgálatot kell elvégezni a következő gyakorisággal:

a) a szabadhézag-tartalom vagy a hangelnyelés vonatkozásában:

— amikor a felület új,

— ha a felület újkorában teljesíti a követelményeket, a további időszakos vizsgálat nem követelmény.

Ha új állapotában nem felel meg a követelményeknek, ez a későbbiekben bekövetkezhet, mivel a felületek idővel tömörödnek és keményednek;

b) felületi érdesség (TD) vonatkozásában:

— amikor a felület új,

— amikor a zajvizsgálat elkezdődik (megjegyzés: a terítés után legalább négy héttel),

— ezt követően 12 havonta.

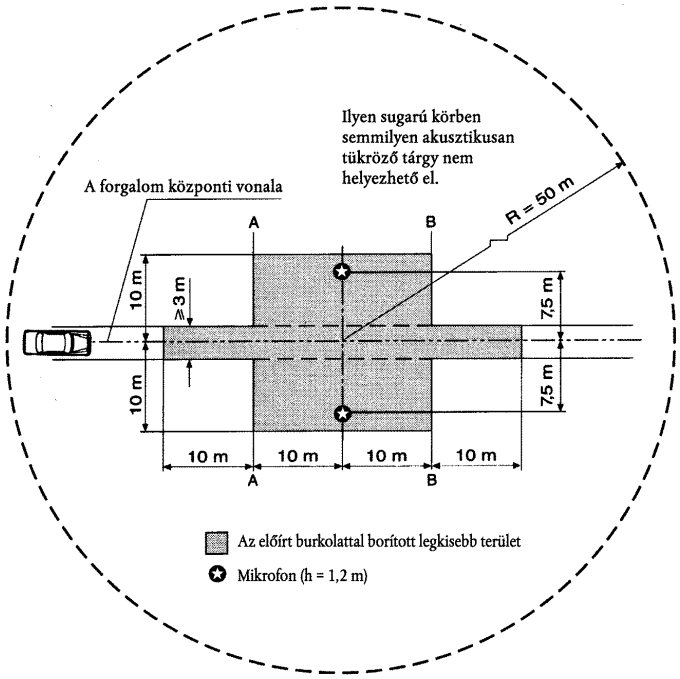
2. A VIZSGÁLATI FELÜLET TERVEZÉSE

2.1. **Terület**

A próbapálya elhelyezésének tervezésekor fontos annak biztosítása, hogy minimumkövetelményként a mozgó jármű által igénybe vett terület a teljes vizsgálati sávban olyan meghatározott anyaggal legyen borítva, amely szükséges a biztonságos és gyakorlati vezetéshez. Ez megköveteli, hogy a próbapálya szélessége legalább három méter legyen, és hosszúsága

▼M8

mindkét végén túlnyúljon legalább 10 méterrel az AA és BB egyeneseken. Az 1. ábra a szükséges vizsgálótér egy tervrajzát mutatja, és azt a legkisebb területet jelöli, amelyet az előírt burkolattal gépi úton teríteni és tömöríteni kell.



1. ábra

2. A vizsgálati felületre vonatkozó minimumkövetelmények

3. A sötétített rész a „vizsgálati terület”

2.2. **A felület tervezési követelményei**

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

1. sűrű aszfaltbetonnak kell lennie;
2. a legnagyobb zúzalékméret 8 mm (a tűrés megengedi a 6,3–10 mm-es tartományt);
3. kopófelület vastagsága ≥ 30 mm;
4. a kötőanyagnak nem modifikált, egyenletes penetrációjú bitumennek kell lennie.

A vizsgálati felület építőjének útmutatásul: a 2. ábra adalékanyag eloszlási görbét mutat, ami a kívánt jellemzőket szolgáltatja. Ezenkívül a 3. ábra néhány útmutatást tartalmaz a kívánt szerkezet és tartósság elérése érdekében. A szemcseeloszlási görbe a következő képlettel jellemezhető:

$P\ (\%\ \text{passing}) = 100\ (d/d_{max})\ ½$

ahol

d = négyzetes rostaméret, mm-ben

d_{max} = 8 mm a középső görbéhez

d_{max} = 10 mm az alsó tűrés görbéhez

d_{max} = 6,3 mm a felső tűrés görbéhez.

A fentieken kívül a következők ajánlhatók:

— a homokfrakció (0,063 mm < a négyzetes háló méret < 2 mm) legfeljebb 55 % természetes homokot tartalmazzon, és legalább 45 % zúzott homokot,

▼M8

— az alap és az ágyazat jó stabilitást és egyenletességet biztosítson a legjobb útépítési gyakorlatnak megfelelően,

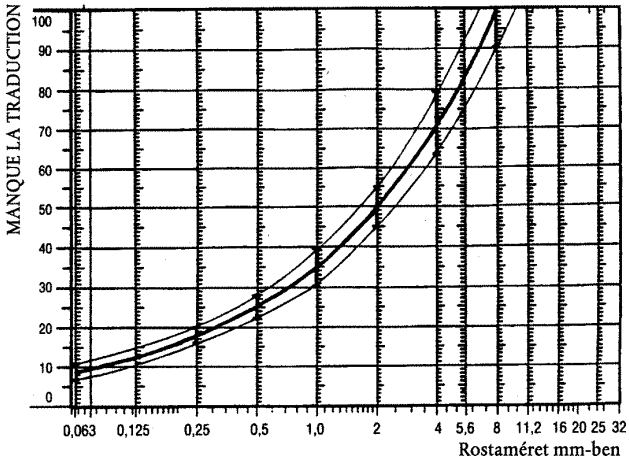
— a zúzalékokat össze kell törni (100 %-os zúzott felületek) és kopásállónak kell lennie,

— a keverékben használt zúzalékot át kell mosni,

— a felülethez nem kell további zúzalékot hozzáadni,

— a kötőanyag PEN-ben (penetrációs fok) kifejezett keménysége 40–60, 60–80 vagy még 80–100 PEN is lehet az ország éghajlati viszonyaitól függően. A szabály az, hogy olyan kemény kötőanyag használandó fel, amilyen csak lehetséges, feltéve hogy megfelel az általános gyakorlatnak,

— a hengerlés előtti keverékhőmérsékletet úgy kell megválasztani, hogy megfelelő hengerléssel elérhető legyen a megkívánt hézagtartalom. Az 1.1.–1.4. pontban foglalt előírások teljesítési valószínűségének növelése érdekében a tömörséget nemcsak a megfelelő keverékhőmérséklet megválasztásával lehet elérni, hanem a tömörítőjáratok megfelelő számával és a tömörítőgép megválasztásával is.



2 ábra

Aszfaltkeverékben lévő adalékanyag el oszlási görbéje tűrésekkel

3. táblázat

Tervezési útmutató

	Célértékek		Tűrések
	A keverék teljes tömege szerint	Az értékelés szerint	
Kötőtömeg, négyzetes rostaméret (SM) > 2 mm	47,6 %	50, 5 %	± 5
Homok tömege 0, 063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Töltőanyag tömege SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Kötőanyag tömege (bitumen)	5,8 %	n. a.	± 0,5
Legnagyobb zúzalékméret	8 mm		6,3–10
Kötőanyag keménysége	(lásd az alábbiakban)		

▼M8

	Célértékek		Tűrések
	A keverék teljes tömege szerint	Az értékelés szerint	
Simított kő érték (PSV) (lásd 5. sz. dokumentum az irodalomban)	> 50		
Marshall-tömörséghez viszonyított tömörség	98 %		

3. VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

3.1. **Szabadhézag-tartalom mérése**

A mérés céljából fúrásmintát kell venni a pályából legalább négy különböző helyen az AA és BB egyenesek között egyenlő elosztásban (lásd 1. ábra). A keréknyomokban az inhomogenitás és az egyenetlenség elkerülése érdekében a mintákat nemcsak magukból a keréknyomokból kell venni, hanem azokhoz közeli helyekről is. Legalább két mintát kell venni a keréknyomok közeléből, és legalább egyet a keréknyomok és az egyes mikrofonhelyzetek közötti távolság körülbelüli közepéből.

Amennyiben felmerül annak a gyanúja, hogy a homogenitásra vonatkozó feltételek nem teljesülnek (lásd 1.4. pont), akkor a vizsgálati területen belül több helyről kell mintákat venni.

Minden egyes mintánál meg kell határozni a szabadhézag-tartalmat. Ki kell számítani a minták átlagértékét, és össze kell hasonlítani az 1.1. pont követelményeivel. Egyik minta sem adhat 10 %-nál nagyobb hézagtartalom-értéket.

A próbapálya építőjének figyelembe kell vennie azt problémát, amely abból adódik, amikor a próbapályát csövekkel vagy villamos vezetékekkel fűtik; a mintákat erről a területről kell venni. Ezeket a kivitelezéseket gondosan kell megtervezni a jövőbeni mintafúrási helyekre való tekintettel. Célszerű kb. 200 × 300 mm-es olyan helyeket meghagyni, ahol nincsenek csövek vagy huzalok, vagy ahol a csövek eléggé mélyen vannak elhelyezve ahhoz, hogy a felületi rétegből történő mintavétel által okozott sérülések elkerülhetők legyenek.

3.2. **Hangelnyelési együttható**

A hangelnyelési együtthatót (normál beesés) a következő szabványban meghatározott módszer felhasználásával, impedancia csővel kell mérni: ISO/DIS 10534 – „Akusztika – Hangelnyelési együttható és impedancia meghatározása csöves módszerrel”.

A próbadarabok vonatkozásában a szabadhézag-tartalomra vonatkozó követelmények érvényesek (l. 3.1. pont).

A hangelnyelést a 400–800 Hz és a 800–1600 Hz tartományokban kell mérni (legalább a harmadoktávsávok középső frekvenciáin) és a legnagyobb értékeket kell azonosítani mindkét frekvenciatartományban. A végleges eredmény képzéséhez ezeket az értékeket minden egyes fúrásmintához átlagolni kell.

3.3. **A felületi érdesség volumetrikus mérése**

E szabvány alkalmazásában a felületi érdesség mérését a vizsgálati sáv keréknyomai mentén egyenletesen elhelyezkedő legalább tíz helyen kell elvégezni, majd a középértéket össze kell hasonlítani a szerkezetmélységre előírt legkisebb értékkel. Az eljárás leírását lásd az ISO/DIS 10844 szabványtervezet F. mellékletében.

4. IDŐBENI STABILITÁS ÉS KARBANTARTÁS

4.1. **Az öregedés hatása**

Általában – más felületekhez hasonlóan – az a tapasztalat, hogy a vizsgálati felületen mért gumiabroncs gördülési zajszintek enyhén növekedhetnek az építést követő első 6–12 hónapban.

Az építést követően a felület az előírt jellemzőit legkorábban négy hét után éri el. Az öregedés hatása a tehergépkocsikból származó zaj esetében általában kisebb, mint a személygépkocsiknál.

▼M8

Az időbeli stabilitást főként az útfelületen közlekedő járművek által végzett koptatás és tömörítés befolyásolja. A felületet az 1.5. pontban megállapított időszakos ellenőrzésnek kell alávetni.

4.2. **A felület karbantartása**

El kell távolítani a felületről a mállási törmelékeket és a port, amelyek jelentősen csökkenthetik a tényleges felületi érdességet. Bizonyos országokban a téli időszakokban sót alkalmaznak a jégmentesítéshez. A só időlegesen vagy állandósult jelleggel befolyásolhatja a felületet úgy, hogy növeli a zajt, ezért alkalmazása nem ajánlott.

4.3. **A vizsgálati terület újraburkolása**

Ha a próbapálya újraburkolása válik szükségessé, akkor általában szükségtelen a vizsgálósávnál (az 1. ábra szerinti három méter) több felület újraburkolása, mivel itt járnak a járművek, feltéve hogy a vizsgálósávon kívül eső terület megfelel a szabadhézag-tartalomra, vagy a hangelnyelésre vonatkozó követelményeknek a mérés alkalmával.

5. A FELÜLET ÉS A RAJTA VÉGZETT VIZSGÁLATOK DOKUMENTÁLÁSA

5.1. **A vizsgálati felület dokumentálása**

A vizsgálati felületet leíró dokumentumban a következő adatokat kell megadni:

a) a próbapálya helye;

b) a kötőanyag típusa, a kötőanyag keménysége, a töltőanyag típusa, a beton legnagyobb elméleti sűrűsége („GRD”), a kopófelület vastagsága és a próbapályából vett fúrásmintából meghatározott eloszlási görbe;

c) a tömörítési módszer (pl. hengertípus, hengertömeg, járatok száma);

d) a keverék hőmérséklete, a környezeti levegő hőmérséklete, szélsebesség a terítési művelet alatt;

e) a felület terítési időpontja és a kivitelező;

f) az összes, vagy legalább az utolsó vizsgálati eredmény, ideértve az alábbiakat:

(i) minden fúrásminta visszamaradt hézagtartalma;

(ii) a vizsgálótér helyei, ahonnan a fúrásmintákat vették a hézagtartalomhoz;

(iii) minden fúrásminta hangelnyelési együtthatója (ha mérték). Meg kell adni minden egyes fúrásmintához és minden egyes frekvenciatartományhoz tartozó eredményt és a teljes átlagot is;

(iv) a vizsgálati terület helyei, ahonnan az elnyelési mérések fúrásmintáit vették;

(v) felületi érdesség, ideértve a vizsgálatok számát és a szabványos eltérést;

(vi) az 1. és 3. vizsgálatokért és a használt berendezés típusáért felelős intézmény;

(vii) a vizsgálat(ok) időpontja és az az időpont, amikor a próbapályából a mintákat vették.

5.2. **A felületen végzett járműzajmérések dokumentálása**

A járműzajra vonatkozó vizsgálatokat leíró dokumentumban rögzíteni kell azt a tényt, hogy valamennyi követelmény teljesült-e, vagy sem. Az 5.1. pontban meghatározott dokumentumhoz hivatkozást kell csatolni.