Tento dokument slúži čisto na potrebu dokumentácie a inštitúcie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah

►**B**

SMERNICA RADY

zo 6. februára 1970

o aproximácii právnych predpisov členských štátov o prípustnej hladine hluku a o výfukových systémoch motorových vozidiel

(70/157/EHS)

(UL L 42, 23.2.1970, str. 16)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►**M1**	Smernica Komisie zo 7. novembra 1973	L 321	33	22.11.1973
►**M2**	Smernica Rady 77/212/EHS, z 8. marca 1977	L 66	33	12.3.1977
►**M3**	Smernica Komisie z 13. apríla 1981	L 131	6	18.5.1981
►**M4**	Smernica Komisie z 3. júla 1984	L 196	47	26.7.1984
►**M5**	Smernica Rady 84/424/EHS, z 3. septembra 1984	L 238	31	6.9.1984
►**M6**	Smernica Rady 87/354/EHS, z 25. júna 1987	L 192	43	11.7.1987
►**M7**	Smernica Komisie zo 17. júla 1989	L 238	43	15.8.1989
►**M8**	Smernica Rady 92/97/EHS z 10. novembra 1992	L 371	1	19.12.1992
►**M9**	Smernica Komisie 96/20/ES z 27. marca 1996	L 92	23	13.4.1996
►**M10**	Smernica Komisie 1999/101/ES z 15. decembra 1999	L 334	41	28.12.1999
►**M11**	Smernica Rady 2006/96/ES z 20. novembra 2006	L 363	81	20.12.2006

Zmenené a doplnené:

►**A1**	Akt o pristúpení Dánska, Írska a Spojeného kráľovstva Veľkej Británie a Severného Írska	L 73	14	27.3.1972
►**A2**	Akt o pristúpení Španielska a Portugalska	L 302	23	15.11.1985
►**A3**	Akt o pristúpení Rakúska, Švédska a Fínska	C 241	1	29.8.1994
►**A4**	Akt o podmienkach pristúpenia Českej republiky, Estónskej republiky, Cyperskej republiky, Lotyšskej republiky, Litovskej republiky, Maďarskej republiky, Maltskej republiky, Poľskej republiky, Slovinskej republiky a Slovenskej republiky a o úpravách zmlúv, na ktorých je založená Európska únia	L 236	33	23.9.2003

▼B

SMERNICA RADY

zo 6. februára 1970

o aproximácii právnych predpisov členských štátov o prípustnej hladine hluku a o výfukových systémoch motorových vozidiel

(70/157/EHS)

RADA EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva a najmä na jej článok 100,

so zreteľom na návrh Komisie,

so zreteľom na stanovisko Európskeho parlamentu ([1]),

so zreteľom na stanovisko Hospodárskeho a sociálneho výboru ([2]),

keďže technické požiadavky, ktoré musia motorové vozidlá spĺňať podľa vnútroštátnych právnych predpisov, sa vzťahujú medzi iným aj na povolenú hladinu hluku a na výfukové systémy;

keďže tieto požiadavky sa v jednotlivých členských štátoch navzájom líšia; keďže je preto nevyhnutné, aby všetky členské štáty prijali rovnaké podmienky buď ako doplnky k už existujúcim pravidlám, alebo namiesto nich, najmä aby umožnili použitie postupu pri EHS typovom schvaľovaní, ktorý je upravený smernicou Rady ([3]) zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov o typovom schválení motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel, na všetky typy vozidiel,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 1

Na účely tejto smernice „vozidlo“ znamená akékoľvek motorové vozidlo určené na prevádzku na ceste, s karosériou alebo bez nej, s najmenej štyrmi kolesami a s maximálnou konštrukčnou rýchlosťou presahujúcou 25 km/hod, s výnimkou vozidiel, ktoré sa pohybujú po ►M9 koľajniciach a poľnohospodárskych a lesných traktorov a všetkých mobilných strojov ◄.

▼M3

Článok 2

Žiaden členský štát nemôže odmietnuť udeliť typové schválenie EHS alebo národné typové schválenie vozidla alebo výfukového systému, alebo komponentu takého systému považovaného za samostatnú technickú jednotku z dôvodov týkajúcich sa prípustnej hladiny hluku alebo výfukového systému,

— ak vozidlo spĺňa požiadavky prílohy I, pokiaľ ide o hladinu hluku alebo výfukový systém,

([1]) Ú. v. ES C 160, 18.12.1969, s. 7.
([2]) Ú. v. ES C 48, 16.4.1969, s. 16.
([3]) Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1.

▼M3

— ak výfukový systém alebo akýkoľvek jeho komponent považovaný za samostatnú technickú jednotku v zmysle ►M9 článok 2 ◄ smernice 70/156/EHS spĺňa požiadavky prílohy II.

Článok 2a

1. Žiaden členský štát nesmie z dôvodov týkajúcich sa prípustnej hladiny hluku a výfukového systému odmietnuť registráciu alebo zakázať predaj, uvedenie do prevádzky alebo použitie ktoréhokoľvek nového vozidla, ktorého výfukový systém spĺňa požiadavky prílohy I.

2. Žiaden členský štát nesmie z dôvodov týkajúcich sa prípustnej hladiny hluku a výfukového systému zakázať uvedenie výfukového systému alebo akéhokoľvek jeho komponentu považovaného za technickú jednotku v zmysle ►M9 článok 2 ◄ smernice 70/156/EHS na trh, ak v zmysle článku 2 zodpovedá typu, ktorému bolo udelené typové schválenie.

▼B

Článok 3

Zmeny a doplnenia nevyhnutné pre úpravu požiadaviek ►M9 prílohy ◄ na zohľadnenie technického pokroku, s výnimkou požiadaviek uvedených v ►M3 bodoch 5.2.2.1 a 5.2.2.5 ◄, sa prijmú v súlade s postupom stanoveným v článku 13 smernice Rady o typovom schvaľovaní motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel.

Článok 4

1. Členské štáty uvedú do platnosti opatrenia obsahujúce požiadavky potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou do osemnástich mesiacov po jej oznámení a budú o tom ihneď informovať Komisiu.

2. Členské štáty zaistia, že znenie základných ustanovení vnútroštátneho práva, ktoré prijmú v oblasti upravenej touto smernicou, sa oznámia Komisii.

Článok 5

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

▼**M9**

Zoznam príloh

PRÍLOHA I: Typové schválenie ES vzhľadom na úroveň hladiny zvuku typu motorového vozidla

Doplnok 1: Informačný dokument

Doplnok 2: Osvedčenie o typovom schválení

PRÍLOHA II: Typové schválenie ES výfukových systémov ako samostatných technických jednotiek

Doplnok 1: Informačný dokument

Doplnok 2: Osvedčenie o typovom schválení

Doplnok 3: Vzor značky typového schválenia ES

PRÍLOHA III: Kontroly zhody výroby

PRÍLOHA VI: Špecifikácie testovacej dráhy.

▼M8

PRÍLOHA I

TYPOVÉ SCHVÁLENIE EHS Z HĽADISKA ÚROVNE HLADINY ZVUKU TYPU MOTOROVÉHO VOZIDLA

1. DEFINÍCIE

Na účely tejto smernice:

1.1. **Typ vozidla**

znamená vozidlá, ktoré sa podstatne nelíšia vzhľadom na nasledovné časti:

1.1.1. tvar alebo materiál karosérie (najmä motorového priestoru a jeho zvukovej izolácie);

1.1.2. dĺžka a šírka vozidla;

1.1.3. typ motora (zážihový alebo vznetový, dvojtakt alebo štvortakt, s posuvným alebo rotačným piestom, počet a objem valcov, počet a typ karburátorov alebo vstrekovacích systémov, usporiadanie ventilov, menovitý a najvyšší výkon a zodpovedajúce otáčky motora);

1.1.4. systém prevodu, prevodový pomer pri ktorom sa vykonáva test a relevantný(é) celkový(é) prevodový(é) pomery);

1.1.5. počet, typ a usporiadanie výfukových systémov;

1.1.6. počet, typ a usporiadanie sacích systémov;

1.1.7. Vozidlá kategórií iných než M_1 a N_1 ►M9 [1] ◄, s tým istým typom motora a/alebo rôznym celkovým prevodovým pomerom, môžu byť bez ohľadu na ustanovenia bodov 1.1.2 a 1.1.4, považované za vozidlá toho istého typu.

Ak si však uvedené rozdiely vyžadujú rozdielne testovacie metódy, považujú sa takéto rozdiely za zmenu typu.

1.2. **Výfukové a sacie systémy**

1.2.1. *Výfukové systémy*

znamenajú úplný súbor častí, nevyhnutných na zníženie hluku spôsobeného výfukom motora vozidla.

1.2.2. *Sacie systémy*

znamenajú úplný súbor častí nevyhnutných k zníženiu hluku spôsobeného saním motora vozidla.

1.2.3. Na účely tejto Smernice tieto systémy nezahŕňajú zberné potrubia motora.

1.3. **Rôzne typy systému výfukového alebo sacieho systému**

znamenajú systémy, charakterizované základnými rozdielmi, ako sú:

1.3.1. systémy, vybavené rôznymi obchodnými značkami alebo obchodnými názvami;

1.3.2. systémy, u ktorých sa líšia charakteristiky materiálov komponentov, alebo u ktorých sú komponenty rôzneho tvaru alebo rozmeru; zmena povrchovej ochrany (galvanizácia, hliníkový povlak, atď.) sa nepovažuje za zmenu typu;

1.3.3. systémy, v ktorých sa líši pracovný princíp najmenej jednej zložky;

1.3.4. systémy, u ktorých sú komponenty odlišne kombinované.

1.4. **Komponent výfukového alebo sacieho systému**

znamená jeden zo samostatných komponentov, ktoré spolu tvoria výfukový systém (napr. výfukové potrubie, vlastný tlmič) alebo sací systém (napr. vzduchový filter).

([1]) V súlade s definíciou uvedenou v prílohe II A k smernici 70/156/EHS.

▼M8

1.5. **Celkový prevodový pomer**

znamená počet otáčok motora na každé otočenie hnacích kolies.

2. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE EHS

▼M9

2.1. Žiadosť o typové schválenie ES typu vozidla podľa článku 3 ods. 4 smernice 70/156/EHS, vzhľadom na jeho hladinu zvuku, predloží výrobca vozidla.

2.2. Vzor informačného dokumentu je uvedený v prílohe I.

———————

▼M8

2.3. Výrobca vozidla ►M9 ——————— ◄ musí technickej službe zodpovednej za testy predviesť vozidlo, reprezentujúce typ, o ktorého typové schválenie sa usiluje.

2.3.1. V prípade bodu 1.1.7. vyberie technická služba pre schvaľovacie testy jediné vozidlo, reprezentujúce príslušný typ v dohode s výrobcom vozidla tak, aby malo najnižšiu hmotnosť v prevádzkovom stave, bolo najkratšie a vyhovovalo ustanoveniam bodu 5.2.2.4.3.3.1.2.

2.4. Na žiadosť technickej služby musí byť takisto dodaná vzorka výfukového systému a motor najmenej s takým objemom valcov a menovitým maximálnym výkonom ako je motor, montovaný do vozidla, o ktorého typové schválenie sa usiluje.

▼M9

———————

▼M8

3. OZNAČENIE

3.1. Komponenty výfukového a sacieho systému s výnimkou úchytov a potrubia musia mať:

3.1.1. obchodnú značku alebo názov výrobcu systémov a ich komponentov;

3.1.2. obchodný popis výrobcu.

3.2. Tieto označenia musia byť zreteľne čitateľné a nezmazateľné, i keď je systém namontovaný na vozidle.

▼M9

4. UDELENIE TYPOVÉHO SCHVÁLENIA ES

4.1. Ak sú príslušné požiadavky splnené, udelí sa typové schválenie ES podľa článku 4 ods. 3 a prípadne podľa článku 4 ods. 4 smernice 70/156/EHS.

4.2. Vzor osvedčenia o typovom schválení ES je uvedený v doplnku 2.

4.3. Každému schválenému typu vozidla sa pridelí schvaľovacie číslo v súlade s prílohou VII k smernici 70/156/EHS. Ten istý členský štát nesmie prideliť rovnaké číslo inému typu vozidla.

▼M8

5. ŠPECIFIKÁCIE

5.1. **Všeobecné špecifikácie**

5.1.1. Vozidlo, jeho motor a výfukové a sacie systémy musia byť projektované, konštruované, a montované tak, aby pri obvyklých podmienkach použitia a napriek vibráciám, ktorým môžu byť vystavené, vyhovovalo vozidlo požiadavkám tejto smernice.

5.1.2. Systémy musia byť projektované, konštruované, a montované tak, aby mali primeranú odolnosť voči korózii, ktorej sú vystavené vzhľadom na podmienky použitia vozidla.

▼M8

5.2. **Špecifikácie týkajúce sa hladín zvuku**

5.2.1. *Metóda merania*

5.2.1.1. Zvuk emitovaný typom vozidla predvedeným k EHS typovému schváleniu, musí byť meraný každou z oboch metód, popísaných v bode 5.2.2.4. pre vozidlo za jazdy a ďalej v bode 5.2.3.4. pre stojace vozidlo ([1]).

Vozidlá s maximálnou prípustnou hmotnosťou presahujúcou 2 800 kg sa musia podrobiť doplňujúcemu meraniu hluku tlakovzdušného systému stojaceho vozidla podľa bodu 5.4, ak je zodpovedajúce brzdové zariadenie časťou vozidla.

5.2.1.2. Namerané hodnoty podľa bodu 5.2.1.1. vyššie musia byť zaznamenané v protokole o teste a v osvedčení, zodpovedajúcom vzoru podľa ►M9 doplnok 2 ◄. Detaily podmienok okolia, menovite o testovacej dráhe (druh povrchu), teplote vzduchu, vetre (smer a rýchlosť) a okolitom hluku musia byť tiež zapísané v protokole o teste.

5.2.2. *Hladina zvuku pohybujúcich sa vozidiel*

5.2.2.1. Limitnéhodnoty

Hladina zvuku meraná podľa bodov 5.2.2.2. až 5.2.2.5. vrátane tejto prílohy nepresiahne nasledovné limity:

	Kategórie vozidla	Hodnoty v dB (A) (decibely(A))
5.2.2.1.1.	Vozidlá určené na prepravu osôb s najviac deviatimi sedadlami vrátane sedadla vodiča	74
5.2.2.1.2.	Vozidlá určené na prepravu osôb s viac než deviatimi sedadlami vrátane sedadla vodiča; s maximálnou prípustnou hmotnosťou viac než 3,5 tony a:	
5.2.2.1.2.1.	— s výkonom motora menším než 150 kW	78
5.2.2.1.2.2.	— s výkonom motora najmenej 150 kW	80
5.2.2.1.3.	Vozidlá určené na prepravu osôb s viac než deviatimi sedadlami vrátane sedadla vodiča; vozidlá určené pre dopravu tovaru	
5.2.2.1.3.1.	— s maximálnou prípustnou hmotnosťou nepresahujúcou 2 tony	76
5.2.2.1.3.2.	— s maximálnou prípustnou hmotnosťou presahujúcou 2 tony, ale nepresahujúcou 3,5 tony	77
5.2.2.1.4.	Vozidlá určené na prepravu tovaru s maximálnou prípustnou hmotnosťou presahujúcou 3,5 tony:	
5.2.2.1.4.1.	— s výkonom motora menším než 75 kW	77
5.2.2.1.4.2.	— s výkonom motora najmenej 75 kW, ale menším než 150 kW	78
5.2.2.1.4.3.	— s výkonom motora najmenej 150 kW	80

Ale:

— pre vozidlá kategórií 5.2.2.1.1. a 5.2.2.1.3., ak sú vybavené dieselovým motorom s priamym vstrekom, sa limitné hodnoty zvyšujú o 1 dB(A),

— pre vozidlá s maximálnou prípustnou hmotnosťou nad dve tony, určené na mimocestnú prevádzku, sa limitné hodnoty

([1]) Testy stojaceho vozidla sa vykonávajú s cieľom stanoviť referenčnú hodnotu pre orgány, ktoré používajú túto metódu na kontrolu vozidiel v servise.

▼M8

zvyšujú o 1 dB(A), ak ich výkon motora je menší než 150 kW, a o 2 dB(A), ak ich výkon motora je 150 kW alebo väčší,

— pre vozidlá kategórie 5.2.2.1.1., vybavené ručne ovládanou prevodovkou s viac než štyrmi doprednými stupňami a s motorom s výkonom vyšším než 140 kW, ktorého prípustný pomer maximálny výkon/maximálna hmotnosť presahuje 75 kW/t, sa limitné hodnoty zvyšujú o 1 dB (A), ak je rýchlosť, pri ktorej zadná časť vozidla prekračuje pri treťom prevodovom stupni čiaru BB', vyššia než 61 km/h.

5.2.2.2. Meracieprístroje

5.2.2.2.1. Akustické merania

Prístrojom na meranie hladiny hluku musí byť presný zvukomer, ktorého typ je popísaný v Publikácii č. 179 „Presné zvukomery", druhé vydanie, Medzinárodnej elektrotechnickej komisie (IEC). Merania musia byť vykonané s použitím „rýchlej" odozvy zvukomeru a s hmotnostnou krivkou „A", ktoré sú v tejto Publikácii takisto opísané.

Na začiatku a na konci každého súboru meraní musí byť zvukomer ciachovaný podľa pokynov výrobcu pomocou vhodného zdroja zvuku (napr. pistonfón). Test treba považovať za neplatný, ak odchýlka zvukomeru pri tomto ciachovaní presiahne 1 dB.

5.2.2.2.2. Merania rýchlosti

Otáčky motora a rýchlosť vozidla v testovacom úseku sa stanovia s presnosťou 3 % alebo vyššou.

5.2.2.3. Podmienky merania

5.2.2.3.1. Testovacie miesto

Testovacie miesto musí byť tvorené stredovým akceleračným úsekom, obklopeným v podstate plochým testovacím priestranstvom. Akceleračný úsek musí byť rovinný; povrch dráhy musí byť suchý a taký, aby hluk odvaľovania bol nízky.

Testovacia dráha musí byť taká, aby boli podmienky voľného zvukového poľa medzi zdrojom zvuku a mikrofónom dodržané v rámci 1 dB. Tieto podmienky sa považujú za splnené, ak sa od stredu akceleračného úseku do vzdialenosti 50 m nenachádzajú žiadne veľké objekty, odrážajúce zvuk, ako sú ohrady, skaly, mosty alebo budovy. Povrch testovaného priestoru musí vyhovovať špecifikáciám v ►M9 Priloga IV ◄.

V blízkosti mikrofónu nesmie byť žiadna prekážka, ktorá by mohla ovplyvňovať zvukové pole a medzi mikrofónom a zvukovým zdrojom nesmie stáť žiadna osoba. Osoba vykonávajúca meranie sa musí postaviť tak, aby neovplyvňovala odčítavanie na meracom prístroji.

5.2.2.3.2. Meteorologické podmienky

Merania sa nesmú vykonávať pri zlých meteorologických podmienkach. Musí sa zabezpečiť, aby výsledky neboli ovplyvnené nárazmi vetra.

5.2.2.3.3. Hluk okolia

A-vážená hladina zvuku zo zdrojov zvuku iných, než je testované vozidlo a vplyv vetra, musí byť pri meraní najmenej 10 dB(A) pod hladinou zvuku produkovaného vozidlom. Na mikrofóne môže byť upevnený vhodný kryt proti vetru za predpokladu, že sa berie do úvahy jeho vplyv na citlivosť a smerové charakteristiky mikrofónu.

5.2.2.3.4. Stav vozidla

Pri týchto meraniach musí byť vozidlo v prevádzkovom stave, ako je definované v bode 2.6. prílohy I k smernici 70/156/EHS

▼M8

a, s výnimkou nerozpojiteľných súprav, bez prívesu alebo návesu.

▼M9

Pneumatiky použité na test vyberie výrobca vozidla a musia zodpovedať požiadavkám obchodnej praxe, byť dostupné na trhu a zodpovedať jednému z troch označení rozmerov pneumatiky (pozri bod 2.17 prílohy II k smernici Rady 92/23/EHS ([1])), určených pre vozidlo výrobcom vozidla podľa bodu 1.5 dodatku k doplnku 2, a v prípade kategórií vozidiel M_1 a N_1, musia spĺňať požiadavky smernice 89/459/EHS týkajúcej sa minimálnej hĺbky dezénu; pre vozidlá iných kategórií bude platiť minimálna hĺbka dezénu špecifikovaná v smernici 89/459/EHS, ak vozidlá spadali do rozsahu platnosti uvedenej smernice. Pneumatiky musia byť nahustené na príslušný(-é) tlak(-y) pre testovaciu hmotnosť vozidla.

▼M8

Pred meraním musí byť motor vozidla uvedený do normálnych prevádzkových podmienok z hľadiska teplôt, nastavenia, paliva, sviečok, karburátoru(ov) atď. (podľa potreby). Ak je vozidlo vybavené ventilátorom(mi) s automatickým aktivizujúcim mechanizmom, nesmie sa počas merania do tohto mechanizmu zasahovať.

Pri vozidlách s viac než dvoma hnacími kolesami sa použije iba normálny cestný pohon.

5.2.2.4. Spôsob merania

5.2.2.4.1. Charakter a počet meraní

Meria sa maximálna hladina zvuku vyjadrená v A-vážených decibeloch (dB(A)) pri jazde vozidla medzi čiarami AA' a BB' (obrázok 1). Meranie je neplatné, ak je zaznamenaný abnormálny nesúlad medzi špičkovou hodnotou a celkovou hladinou zvuku.

Na každej strane vozidla sa musia vykonať najmenej dve merania.

5.2.2.4.2. Umiestnenie mikrofónu

Mikrofón musí byť umiestnený vo vzdialenosti 7,5 ± 0,2 m od referenčnej čiary CC' (obrázok 1) jazdnej dráhy a 1,2 ± 0,1 m nad zemou. Jeho os maximálnej citlivosti musí byť horizontálna a kolmá na dráhu vozidla (čiaru CC').

5.2.2.4.3. Podmienky činnosti

5.2.2.4.3.1. Všeobecné podmienky

Pri všetkých meraniach sa musí vozidlo pohybovať po akceleračnom úseku v priamke tak, aby pozdĺžna stredná rovina vozidla bola čo najbližšie k čiare CC'.

Vozidlo sa musí k čiare AA' približovať stálou počiatočnou rýchlosťou ako je špecifikované v bodoch 5.2.2.4.3.2 a 5.2.2.4.3.3. Keď predná časť vozidla dosiahne čiaru AA', musí byť akcelerátor uvedený čo možno najskôr do polohy úplného otvorenia a táto poloha sa udrží do doby, keď zadná časť vozidla dosiahne čiaru BB'; potom sa musí akcelerátor čo možno najrýchlejšie uvoľniť.

Návesy nerozpojiteľných návesových súprav sa pri prekračovaní čiary BB' nesmú brať do úvahy.

5.2.2.4.3.2. Nájazdová rýchlosť

Vozidlo sa čiare AA' približuje stálou rýchlosťou, zodpovedajúcou nižšej z nasledovných troch rýchlostí:

— 50 km/h,

— rýchlosti zodpovedajúcej otáčkam motora rovnajúcim sa trom štvrtinám otáčok S, pri ktorých má motor menovitý maximálny výkon v prípade vozidiel kategórie M_1 a v

([1]) Ú. v. ES L 129, 14.5.1992, s. 95.

▼M8

prípade vozidiel ostatných kategórií, ktorých výkon motora nie je väčší než 225 kW;

— rýchlosti zodpovedajúcej otáčkam motora rovnajúcim sa polovici otáčok S, pri ktorých má motor menovitý maximálny výkon v prípade vozidiel, ktoré nepatria do kategórie M_1, ktorých výkon motora je väčší než 225 kW;

Ak však v prípade vozidla vybaveného automatickou prevodovkou s viac než dvoma nespojitými prevodovými stupňami dochádza v priebehu testu k zmene radenia na prvý rýchlostný stupeň, môže si výrobca vybrať jeden z nasledovných testovacích postupov:

— aby sa vyhlo takémuto radeniu, rýchlosť vozidla V sa zvýši na maximálne 60 km/h,

alebo

— rýchlosť V musí zostať zachovaná na 50 km/h a dodávka paliva sa obmedzí na 95 % dodávky pre plné zaťaženie. Táto podmienka sa považuje za splnenú:

— ak uhol otvorenie klapky karburátora je 90 % v prípade zážihových motorov,

a

— ak je posuv hrebeňa vstrekovacieho čerpadla obmedzený na 90 % svojej dráhy v prípade vznetových motorov.

Ak je vozidlo vybavené automatickou prevodovkou bez ručnej predvoľby, musí byť testované pri rôznych nájazdových rýchlostiach, menovite pri 30, 40 a 50 km/h alebo 3/4 maximálnej cestnej rýchlosti, ak je táto hodnota nižšia. Za výsledok testu sa považuje výsledok získaný pri rýchlosti, pri ktorej je hladina zvuku najvyššia.

5.2.2.4.3.3. Voľba prevodových stupňov (vo vozidlách s prevodovkami)

5.2.2.4.3.3.1. Ručne ovládaná neautomatická prevodovka

5.2.2.4.3.3.1.1. Vozidlá kategórií M_1 a N_1 vybavené ručne ovládanou prevodovkou s najviac štyrmi doprednými prevodovými stupňami, musia byť testované pri druhom prevodovom stupni.

Vozidlá týchto kategórií, vybavené ručne ovládanou prevodovkou s viac než štyrmi doprednými prevodovými stupňami, musia byť postupne testované pri druhom a treťom prevodovom stupni. Do úvahy sa berú iba celkové prevodové pomery, určené pre normálne cestné použitie. Vypočíta sa aritmetický priemer hladín zvuku, zaznamenaných pri každej z týchto dvoch podmienok.

Ak v priebehu testu pri druhom prevodovom stupni presiahnu otáčky motora otáčky motora S, pri ktorých motor vyvinie svoj menovitý maximálny výkon, musí byť test opakovaný pri nájazdovej rýchlosti a/alebo nájazdových otáčkach motora znižovaných postupne po 5 % S dovtedy, kým otáčky motora už neprekračujú S. ►M9 Ak sa otáčky motora „S“ dosiahnu ešte s nájazdovými otáčkami zodpovedajúcimi otáčkam voľnobehu, potom sa test vykoná len pri treťom prevodovom stupni a vyhodnotia sa príslušné výsledky. ◄

Vozidlá kategórie M_1 s viac než štyrmi doprednými prevodovými stupňami, vybavené motorom s maximálnym výkonom vyšším než 140 kW a ktorých prípustný pomer maximálny výkon/maximálna hmotnosť presahuje 75 kW/t môžu však byť testované iba pri zaradenom treťom prevodovom stupni za predpokladu, že rýchlosť v čase, keď zadná časť vozidla pri treťom prevodovom stupni prekračuje čiaru BB', je väčšia než 61 km/h.

▼M8

5.2.2.4.3.3.1.2. Iné vozidlá než kategórie M_1 a N_1, ktorých celkový počet dopredných prevodových stupňov je x (vrátane stupňov, získaných pomocou prídavnej prevodovky alebo viacstupňovej hnacej nápravy), musia byť testované pri postupnom radení stupňov rovnajúcich sa alebo vyšších než je x/n (1) (2).

Výsledkom testu bude výsledok získaný z pomeru, pri ktorom sa produkuje maximálna hladina zvuku.

Radenie stupňov hore od x/n musí byť ukončené pri tom stupni X, pri ktorom boli v dobe prekračovania čiary BB' naposledy dosiahnuté otáčky motora S, pri ktorých má motor menovitý maximálny výkon.

V prípade vozidiel s rôznymi celkovými prevodovými pomermi (vrátane rôzneho počtu prevodových stupňov) sa predstaviteľ typu vozidla stanoví nasledovne:

— vybrané vozidlo sa považuje za reprezentanta svojho typu, ak je najvyššia hladina zvuku dosiahnutá medzi pomermi x/n a X,

— vybrané vozidlo sa považuje za reprezentanta svojho typu iba pri tých vozidlách, ktoré majú pri x/n nižší celkový prevodový pomer, ak je najvyššia hladina zvuku dosiahnutá pri pomere x/n,

— vybrané vozidlo sa považuje za reprezentanta svojho typu iba pre tie vozidlá, ktoré majú pri X vyšší celkový prevodový pomer, ak je najvyššia hladina zvuku dosiahnutá pri pomere X.

▼M9

Vozidlo sa však považuje za vozidlo reprezentujúce svoj typ, ak sa na požiadanie žiadateľa testy rozšíria na viac stupňov než sa predpokladalo, a najvyššia hladina zvuku sa dosiahne medzi testovanými extrémnymi stupňami.

▼M8

5.2.2.4.3.3.2. Automatická prevodovka vybavená ručnou predvoľbou

Testuje sa s voličom v polohe, odporúčanej výrobcom pre „normálnu“ jazdu. Nútené radenie na nižší rýchlostný stupeň (napr. kick down) musí byť vyradené z činnosti.

5.2.2.5. Interpretácia výsledkov

5.2.2.5.1. Berúc do úvahy nepresnosti meracích prístrojov sa výsledok každého merania stanoví odpočítaním 1 dB(A) z údaja prístroja.

5.2.2.5.2. Merania sa považujú za platné, ak rozdiely medzi dvomi po sebe idúcimi meraniami na tej istej strane vozidla nepresiahnu 2 dB(A).

5.2.2.5.3. Najvyššia z nameraných hladín zvuku tvorí výsledok testu. Ak by výsledok presiahol maximálne prípustnú hladinu zvuku pre kategóriu testovaného vozidla o 1 dB(A), musia sa urobiť ďalšie dve merania pri zodpovedajúcej polohe mikrofónu. znova dvakrát. Tri z takto získaných štyroch meraní, pri príslušnej polohe mikrofónu, musia byť v predpísaných limitoch.

5.2.3. *Hladina zvuku stojaceho vozidla*

5.2.3.1. Hladina zvuku v blízkosti vozidiel

V záujme uľahčenia následných kontrol vozidiel v prevádzke musí byť hladina zvuku meraná v blízkosti vyústenia výfukového systému podľa nasledovných požiadaviek a výsledky merania musia byť zaznamenané v protokole o teste, vystavenom na účel vydania osvedčenia uvedeného v ►M9 doplnok 2 ◄.

(1) kde n = 2 pre vozidlá s najväčším výkonom motora 225kW;
n = 3 pre vozidlá s výkonom motora vyšším než 225 kW.

(2) Ak x/n nekorešponduje s celým číslom, použije sa najbližší vyšší stupeň.

▼M8

5.2.3.2. Meracie prístroje

5.2.3.2.1. Akustické merania

Na meranie musí byť použitý presný zvukomer podľa definície v bode 5.2.2.2.1.

5.2.3.2.2. Meranie otáčok motora

Otáčky motora sa stanovia pomocou otáčkomeru s presnosťou 3 % alebo vyššou. Nesmie byť použitý otáčkomer, namontovaný vo vozidle.

5.2.3.3. Podmienky merania

5.2.3.3.1. Miesto testu (obrázok 2)

Ako miesto testu môže byť použitá akákoľvek oblasť bez podstatných akustických porúch. Obzvlášť vhodné sú ploché povrchy pokryté betónom, asfaltom alebo akoukoľvek inou tvrdou vrstvou s vysokým stupňom odrazu; povrchy pozostávajúce z ubitej zeminy sa nesmú použiť.

Miesto testu musí mať tvar obdĺžnika, ktorého strany sú najmenej 3 m od bočných strán vozidla. V tomto obdĺžniku nesmú byť žiadne výrazné prekážky, napr. osoby iné než merací technik a vodič. Vozidlo musí byť v uvedenom obdĺžniku umiestnené tak, aby bol mikrofón najmenej 1 m od ktorékoľvek obrubníka.

5.2.3.3.2. Meteorologické podmienky

Nesmie sa merať pri zlých atmosferických podmienkach. Musí sa zabezpečiť, aby výsledky neboli ovplyvnené nárazmi vetra.

5.2.3.3.3. Okolitý hluk

Údaje na meracích prístrojoch zaznamenávajúcich okolitý hluk a vietor, musia byť najmenej 10 dB (A) pod hladinou zvuku, ktorá sa má merať. K mikrofónu môže byť primontované vhodné ochranné sklo za predpokladu, že sa vezme do úvahy jeho vplyv na citlivosť mikrofónu.

5.2.3.3.4. Stav vozidla

Pred začiatkom merania musí byť motor vozidla uvedený do normálnej prevádzkovej teploty. Ak je vozidlo vybavené ventilátorom(mi) s automatickým ovládaním, nesmie sa do tohto systému počas merania zasahovať.

V priebehu merania musí byť radiaca páka v neutrálnej polohe.

5.2.3.4. Spôsob merania

5.2.3.4.1. Charakter a počet meraní

Maximálna hladina zvuku, vyjadrená v A-vážených decibeloch (dB(A)), musí byť meraná počas doby činnosti uvedenej v bode 5.2.3.4.3.

V každom meranom bode musí sa merať najmenej trikrát.

5.2.3.4.2. Umiestnenie mikrofónu (obrázok 2)

Mikrofón musí byť umiestnený v rovine vyústenia výfuku alebo vo výške 0,2 m nad povrchom testovacej dráhy, podľa toho, ktorá hodnota je vyššia. Membrána mikrofónu musí byť smerovaná na vyústenie výfuku vo vzdialenosti 0,5 m od neho. Os maximálnej citlivosti mikrofónu musí byť rovnobežná s povrchom meracej plochy pod uhlom 45 ± 10° k vertikálnej rovine, definovanej smerom, v ktorom sú výfukové plyny emitované.

Mikrofón musí byť umiestnený na tej strane tejto vertikálnej roviny, pri ktorej je vzdialenosť medzi mikrofónom a obrysom vozidla najväčšia.

Ak má výfukový systém niekoľko vyústení, ktorých stredy nie sú vzájomne vzdialené od seba viac než 0,3 m a ktoré sú napojené na ten istý tlmič výfuku, mikrofón musí smerovať k vyústeniu ktoré je najbližšie k obrysu vozidla alebo

▼M8

k vyústeniu umiestenému najvyššie nad povrchom povrchu testovacej dráhy. Vo všetkých ostatných prípadoch sa musí merať každé jednotlivé vyústenie samostatne, za výsledok testu sa považuje najvyššia zaznamenaná hodnota.

V prípade vozidiel vybavených vertikálnym výfukovým vyústením (napr. na nákladných vozidlách) musí byť mikrofón umiestnený vo výške vyústenia výfuku a smerovaný svojou osou vertikálne hore. Musí byť umiestnený vo vzdialenosti 0,5 m od strany vozidla, najbližšie k vyústeniu výfuku.

Keď je konštrukcia vozidla taká, že mikrofón nemôže byť umiestnený podľa obrázku 2, pretože existujú prekážky, ktoré sú časťou vozidla (napr. náhradné koleso, palivová nádrž, priestor pre batériu), musí byť vyhotovený nákres zreteľne udávajúci umiestnenie mikrofónu pri meraní. Mikrofón musí byť pokiaľ je to možné umiestnený viac než 0,5 m od najbližšej prekážky a os jeho maximálnej citlivosti musí smerovať na vyústenie výfuku z miesta, najmenej zakrývaného uvedenými prekážkami.

5.2.3.4.3. Podmienky prevádzky motora

Otáčky motora musia byť stabilizované na troch štvrtinách otáčok (S), pri ktorých motor vyvinie maximálny menovitý výkon.

Po dosiahnutí ustálených otáčok musí byť akcelerátor rýchlo vrátený do polohy voľnobehu. Hladinu zvuku je potrebné merať počas celého obdobia prevádzky, ktorá sa skladá z krátkej doby udržiavania konštantných otáčok motora a celej doby spomaľovania, odčítaný maximálny údaj zvukomeru sa bude považovať za výsledok testu.

5.2.3.5. Výsledky (protokol o teste)

5.2.3.5.1. Protokol o teste vypracovaný s cieľom vydania osvedčenia uvedeného v ►M9 doplnok 2 ◄, bude uvádzať všetky relevantné údaje najmä tie, ktoré sa uplatňujú pri meraní zvuku stojaceho vozidla.

5.2.3.5.2. Údaje z meracieho prístroja, zaokrúhlené na najbližší celý decibel, sa odčítajú z meracieho prístroja.

Do úvahy sa budú brať len tie hodnoty, ktoré sú získané z troch po sebe idúcich meraní, ktoré sa nelíšia viac než o 2 dB(A).

5.2.3.5.3. Výsledkom testu je najvyššia hodnota z týchto troch meraní.

5.3. **Výfukové systémy obsahujúce vláknité materiály**

5.3.1. Vláknité materiály sa nesmú použiť pri výrobe tlmičov, ak nie sa pri konštrukcii alebo pri výrobe nerealizujú opatrenia zabezpečujúce, že sa na ceste dosiahne účinnosť, požadovaná pre splnenie limitných hodnôt podľa bodu 5.2.2.1. Takýto tlmič je na ceste považovaný za účinný, ak nie sú výfukové plyny v styku s vláknitými materiálmi alebo ak bol tlmič prototypu vozidla testovaného podľa požiadaviek bodov 5.2.2 a 5.2.3 uvedený do normálneho stavu na použitie na ceste predtým, než boli vykonané merania hladiny zvuku. To je možné dosiahnuť použitím jednej z troch metód, popísaných v bodoch 5.3.1.1, 5.3.1.2 a 5.3.1.3 alebo odstránením vláknitého materiálu z tlmiča.

5.3.1.1. Plynulá prevádzka na ceste na 10 000 km

5.3.1.1.1. Približne polovica prevádzky bude pozostávať z jazdy v meste a druhá polovica z jázd na dlhú vzdialenosť pri vysokej rýchlosti; plynulá cestná prevádzka môže byť nahradená zodpovedajúcim programom na testovacej dráhe.

5.3.1.1.2. Niekoľkokrát sa musia vystriedať dva rýchlostné režimy.

5.3.1.1.3. Úplný program testu musí zahrňovať minimálne 10 trojhodinových prestávok, aby sa napodobnili účinky chladenia a kondenzácia, ktoré sa môže vyskytnúť.

▼M8

5.3.1.2. Kondicionovanie na skúšobnom stave

5.3.1.2.1. Pri použití štandardných dielov a zachovávajúc pokyny výrobcu sa tlmič namontuje na motor, ktorý je pripojený na dynamometer.

5.3.1.2.2. Test sa musí vykonať v šesťhodinových cykloch, s prestávkou najmenej 12 hodín medzi každým cyklom, aby sa napodobnili účinky chladenia a kondenzácia, ktorá sa môže vyskytnúť.

5.3.1.2.3. Počas každého šesťhodinového cyklu bude motor v chode za nasledovných podmienok v uvedenom poradí:

1. päť minút pri voľnobežných otáčkach;
2. jednohodinový úsek pri 1/4 zaťažení a 3/4 maximálnych menovitých otáčok (S);
3. jednohodinový úsek pri 1/2 zaťažení a 3/4 maximálnych menovitých otáčok (S);
4. úsek 10 minút pri plnom zaťažení a 3/4 maximálnych menovitých otáčok (S);
5. úsek 15 minút pri 1/2 zaťažení a pri maximálnych menovitých otáčkach (S);
6. úsek 30 minút pri 1/4 zaťažení a pri maximálnych menovitých otáčkach (S);

Celkové trvanie šiestich úsekov: tri hodiny

Každá perióda musí zahŕňať dve série vyššie uvedených úsekov.

5.3.1.2.4. Počas testu nesmie byť tlmič chladený umelým prúdením simulujúcim normálne prúdenie vzduchu okolo vozidla. Aby sa však neprekročila teplota, zaznamenaná na jeho vstupe, keď sa vozidlo pohybuje maximálnou rýchlosťou, môže byť na žiadosť výrobcu tlmič chladený.

5.3.1.3. Impulzné kondicionovanie

5.3.1.3.1. Výfukový systém alebo jeho komponenty musia byť namontované na vozidlo uvedené v bode 2.3., alebo na motor uvedený v bode 2.4. V prvom prípade musí byť vozidlo umiestnené na valcovom dynamometri. V druhom prípade musí byť motor pripojený na dynamometer.

Testovací prístroj, podrobná schéma je na obrázku 3, musí byť inštalovaný na vyústení výfukového systému. Je akceptovateľný akýkoľvek iný prístroj za predpokladu, že výsledky sú ekvivalentné.

5.3.1.3.2. Testovací prístroj musí byť nastavený tak, že prúd výfukových plynov je striedavo prerušovaný a znovuobnovovaný rýchločinným ventilom pre 2 500 cyklov.

5.3.1.3.3. Ventil sa musí otvoriť, keď protitlak výfukových plynov, meraný naj-menej 100 mm od vstupnej príruby v smere toku, nedosiahne hodnotu medzi 0,35 a 0,40 bar. Ventil sa musí zavrieť, keď sa tento tlak nelíši viac než o 10 % od jeho stabilizovanej hodnoty pri otvorenom ventile.

5.3.1.3.4. Samočinný spínač bude nastavený na trvanie výfuku plynov, vyplývajúce z ustanovení bodu 5.3.1.3.3. hore.

5.3.1.3.5. Otáčky motora sa musia rovnať 75 % otáčok (S), pri ktorých má motor maximálny výkon.

5.3.1.3.6. Výkon na dynamometre musí predstavovať 50 % výkonu, meraného s plným prívodom paliva pri 75 % otáčok motora (S).

5.3.1.3.7. Akékoľvek vypúšťacie otvory musia byť počas testu uzavreté.

5.3.1.3.8. Celý test musí byť ukončený v priebehu 48 hodín. V prípade potreby bude po každej hodine nasledovať ochladzovacia doba.

5.3.2. Ak sa majú uplatniť ustanovenia ►M9 článok 11 ods. 2 alebo 11 ods. 3 ◄ smernice 70/156/EHS, týkajúcej sa EHS

▼M8

typového schválenia, musí sa použiť spôsob testovania uvedený v bode 5.3.1.2.

5.4. **Hluk tlakovzdušných systémov**

5.4.1. *Spôsob merania*

Meria sa na stojacom vozidle s mikrofónom umiestneným v polohách 2 a 6 podľa obrázku 4. Zaznamenávajú sa najvyššie A-vážené hladiny hluku pri odfúknutí regulátora tlaku a pri ventilácii a po použití prevádzkovej i parkovacej brzdy.

Hluk pri odfúknutí regulátora tlaku sa meria pri chode motora na voľnobeh.

Hluk ventilácie sa zaznamenáva pri ovládaní prevádzkovej a parkovacej brzdy; pre každým meraním sa tlakovzdušná jednotka naplní najvyšším prípustným prevádzkovým tlakom, a potom sa motor vypne.

5.4.2. *Vyhodnotenie výsledkov*

V každej polohe mikrofónu sa vykonajú dve merania. Každý odpočet prístroja sa zníži o 1 dB(A), aby sa kompenzovali nepresnosti meracích prístrojov, a táto znížená hodnota sa považuje za výsledok merania. Výsledky sa považujú za platné, ak rozdiely medzi meraniami v jednotlivom meracom mieste nepresiahnu 2 dB(A).

Za výsledok testu sa považuje najvyššia hodnota merania. Ak táto hodnota presiahne limit hluku o 1 dB(A), musia sa vykonať v príslušnej polohe mikrofónu znova dve dodatočné merania. V tomto prípade tri z takto získaných štyroch meraní musia spĺňať limitnú hodnotu hluku.

5.4.3. *Limitná hodnota*

Hladina zvuku nepresiahne limitnú hodnotu 72 dB(A).

▼M9

6. ÚPRAVY TYPU A ZMENY A DOPLNKY K SCHVÁLENIU

6.1. V prípade úprav typu schváleného podľa tejto smernice, platia ustanovenia článku 5 smernice 70/156/EHS.

▼M8

7. KONFORMITA VÝROBY

▼M9

7.1. Opatrenia na zabezpečenie zhody výroby sa prijmú v súlade s požiadavkami stanovenými v článku 10 smernice 70/156/EHS.

7.2. Zvláštne ustanovenia:

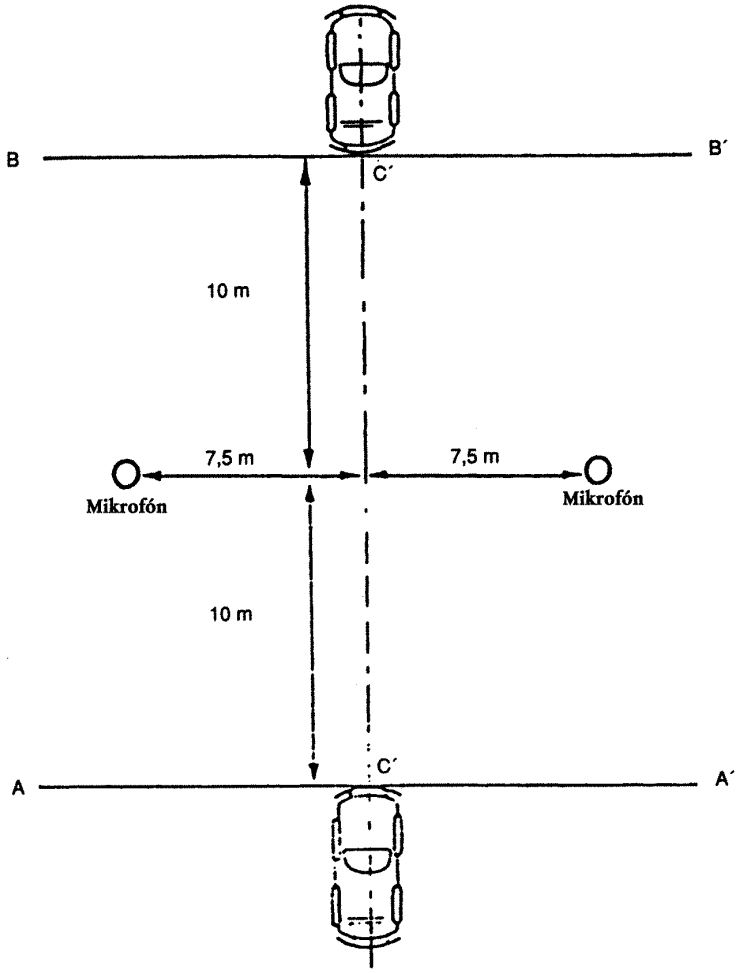
7.2.1. Testy uvedené v bode 2.3.5 prílohy X k smernici 70/156/EHS sú tie isté, ako testy stanovené v prílohe III (I) k tejto smernici.

7.2.2. Frekvencia kontrol uvedených v bode 2.4 prílohy X k smernici 70/156/EHS je za normálnych okolností raz za dva roky.

▼M8

Obrázok 1

Umiestnenie mikrofónu pre meranie pohybujúceho sa vozidla

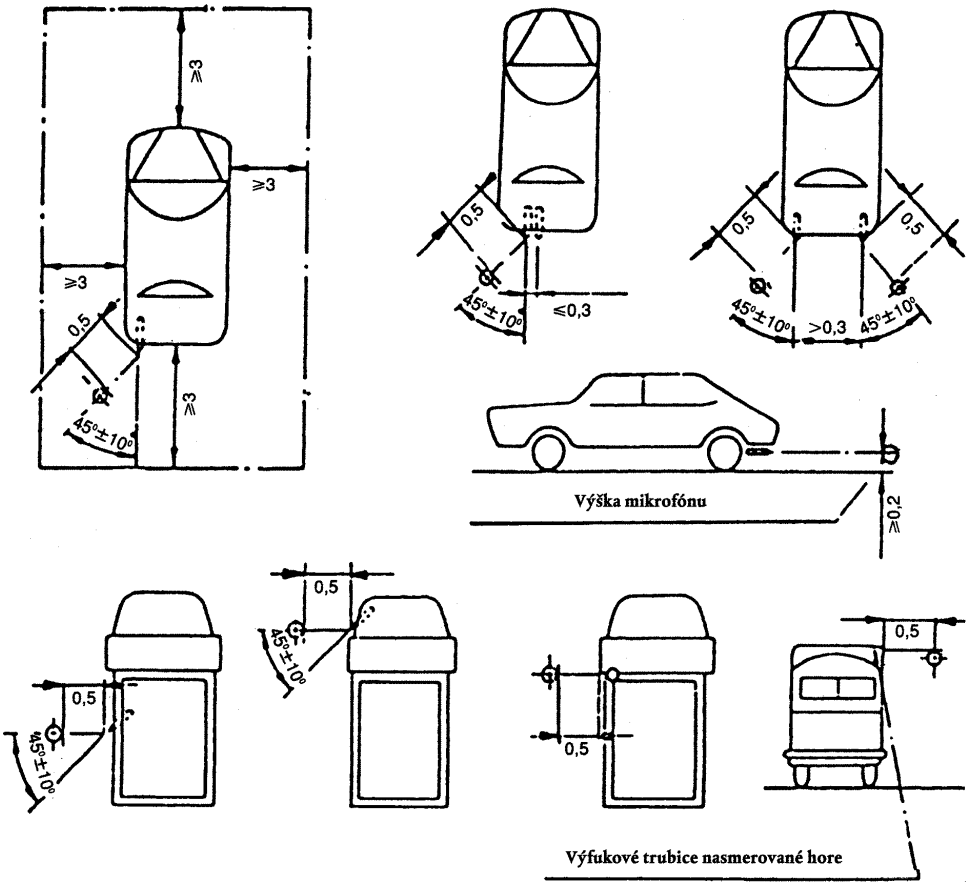


▼M8

Obrázok 2

Miesto testu a umiestnenie mikrofónu pre meranie stojaceho vozidla

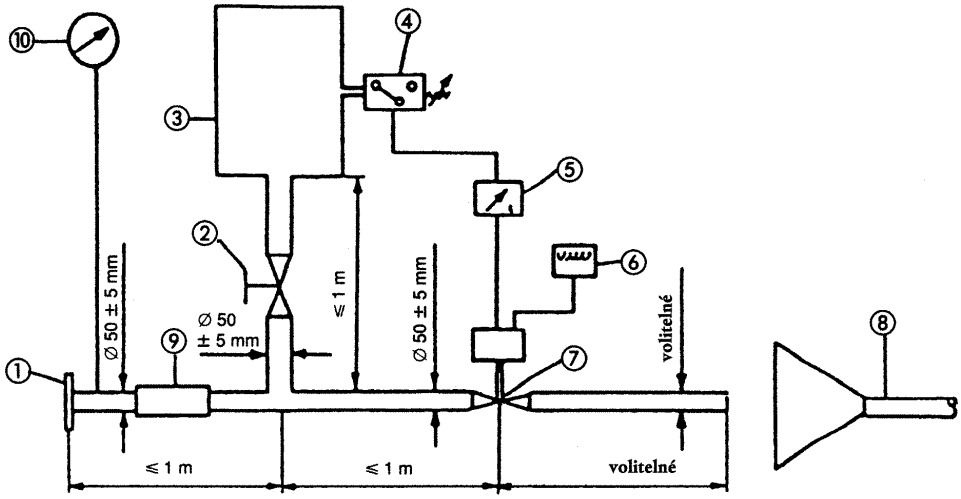
Všetky rozmery sú uvedené v metroch



▼M8

Obrázok 3

Testovací prístroj pre impulzné kondicionovanie



① **Vstupná príruba alebo objímka na spojenie s koncom testovaného výfukového systému.**

② **Ručne ovládaný regulačný ventil.**

③ **Vyrovnávacia nádrž s objemom 35 – 40 litrov.**

④ **Tlakový spínač s pracovným rozsahom 0,05 – 2,5 bar.**

⑤ **Samočinný spínač.**

⑥ **Počítač impulzov.**

⑦ **Rýchločinný ventil, ako je ventil výfukovej brzdy ovládaný pneumatickým valcom s výkonom 120 N pri 4 bar. Oneskorenie, či už pri otváraní či zatváraní, nesmie prekročiť 0,5 sekúnd.**

⑧ **Odvádzanie výfukových plynov.**

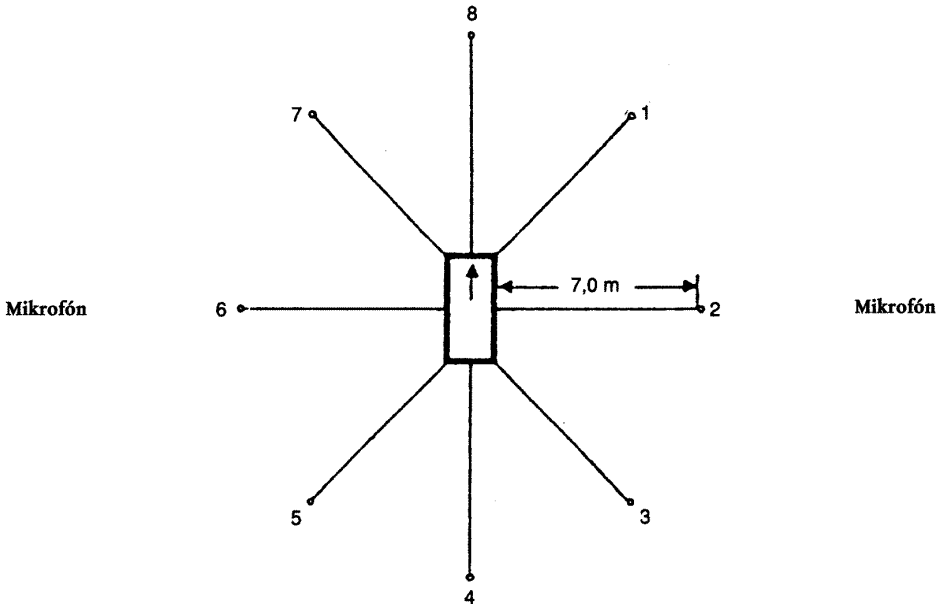
⑨ **Pružná trubica.**

⑩ **Tlakomer.**

▼**M8**

Obrázok 4

Umiestnenie mikrofónu pre meranie hluku tlakovzdušného systému



Meria sa stojace vozidlo podľa obrázku 4 pri použití dvoch polôh mikrofónu vo vzdialenosti 7 m od obrysu vozidla a vo výške 1,2 m nad zemou.

▼M9

Doplnok 1

Informačný dokument č.... podľa prílohy I k smernici Rady 70/156/EHS (*) ktorý sa týka typového schválenia ES vozidla vzhľadom na prípustnú hladinu zvuku a výfukový systém (smernica 70/157/EHS, naposledy zmenená a doplnená smernicou.../.../ES)

Nasledujúce informácie, pokiaľ prichádzajú do úvahy, musia byť dodané trojmo a musia zahŕňať súpis obsahu. Akékoľvek nákresy budú dodané vo formáte A4 vo vhodnej mierke a dostatočne podrobné, alebo musia byť zložené na formát A4. Pokiaľ sa predkladajú fotografie, musia byť dostatočne podrobné.

Ak systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky majú elektronické riadenie, musia byť dodané informácie týkajúce sa ich výkonu.

0. **Všeobecne**

0.1 Značka (obchodný názov výrobcu):

0.2 Typ a všeobecné obchodné označenie(-ia):

0.3 Spôsob identifikácie typu, ak je uvedený na vozidle b):

0.3.1 Umiestnenie označenia:

0.4 Kategória vozidla c):

0.5 Názov a adresa výrobcu:

0.8 Adresa(-y) montážneho(-nych) závodu(-ov):

(*) Čísla bodov a poznámok pod čiarou, použitých v tomto dokumente, zodpovedajú číslam uvedeným v prílohe I k smernici 70/156/EHS. Body, ktoré pre účel tejto smernice nie sú relevantné, sa vynechávajú.

▼M9

1.	**Všeobecné konštrukčné charakteristiky vozidla**
1.1	Fotografie a/alebo nákresy reprezentatívneho vozidla:
1.3.3	Hnacie nápravy (počet, umiestnenie, prepojenie):
1.6	Umiestnenie a usporiadanie motora:
2.	**Hmotnosti a rozmery** e) (v kg a mm) (kde je to možné, odvolať sa na nákres)
2.4	Rozsah rozmerov vozidla (celkovo)
2.4.1	Pre podvozok bez karosérie
2.4.1.1	Dĺžka j):
2.4.1.2	Šírka k):
2.4.2	Pre podvozok s karosériou
2.4.2.1	Dĺžka j):
2.4.2.2	Šírka k):
2.6	Hmotnosť vozidla s karosériou v prevádzkovom stave alebo hmotnosť podvozku s kabínou, ak výrobca karosériu nemontuje (so štandardným vybavením, vrátane chladiacej kvapaliny, olejov, paliva, náradia, náhradného kolesa a vodiča) o) (maximum a minimum):
3.	**Hnacia jednotka q)**
3.1	Výrobca:
3.1.1	Kód motora podľa výrobcu: (Označený na motore alebo inými prostriedkami identifikácie):
3.2	Spaľovací motor
3.2.1.1	Pracovný princíp: zážihový/vznetový/štvortakt/dvojtakt (1)
3.2.1.2	Počet a usporiadanie valcov:
3.2.1.2.3	Poradie zapaľovania:
3.2.1.3	Kapacita motora s): ..... cm^3
3.2.1.8	Maximálny čistý výkon t): ..... kW pri ..... min-1 (hodnoty udané výrobcom)
3.2.4	Dodávka paliva
3.2.4.1	Karburátorom (-mi): áno/nie (1)
3.2.4.1.2	Typ(-y):
3.2.4.1.3	Namontovaný počet:
3.2.4.2	Vstrekom paliva (len pre vznetový motor): áno/nie (1)
3.2.4.2.2	Pracovný princíp: Priamy vstrek/komôrkový/vírivá komôrka (1)
3.2.4.2.4	Obmedzovač otáčok
3.2.4.2.4.1	Typ:
3.2.4.2.4.2.1	Bod obmedzenia pri zaťažení: min-1
3.2.4.3	Vstrekom paliva (iba pre zážihové motory): áno/nie (1)
3.2.4.3.1	Pracovný princíp: Sacie potrubie (jednobodový/viac bodový (1))/priamy vstrek/iný (špecifikovať) (1):

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.

▼M9

3.2.8 Sací systém

3.2.8.4.2 Vzduchový filter, nákresy: ..... ,alebo

3.2.8.4.2.1 Značka(-y):

3.2.8.4.2.2 Typ(-y):

3.2.8.4.3 Tlmič sania, nákresy: ..... ,alebo

3.2.8.4.3.1 Značka(-y):

3.2.8.4.3.2 Typ(-y):

3.2.9 Výfukový systém

3.2.9.2 Popis a/alebo nákres výfukového systému:

3.2.9.4 Tlmič(-e) výfuku:

Pre predný, stredný, zadný tlmič: výroba, typ, označenie; pokiaľ je pre vonkajší hluk rozhodujúci: protihlukové opatrenia v motorovom priestore a na motore:

3.2.9.5 Umiestnenie výfukovej trubice:

3.2.9.6 Tlmič výfuku obsahujúci vláknité materiály:

3.2.12.2.1 Katalyzátor: áno/nie (1)

3.2.12.2.1.1 Počet katalyzátorov a častí:

3.3 Elektromotor

3.3.1 Typ (vinutie, budenie):

3.3.1.1 Maximálny hodinový výkon: ..... kW

3.3.1.2 Pracovné napätie: V

3.4 Iné motory alebo stroje alebo ich kombinácia (údaje týkajúce sa častí takýchto motorov alebo strojov):

4. **Prevod v)**

4.2 Druh (mechanický, hydraulický, elektrický atď.):

4.6 Prevodové pomery

Prevodový stupeň	Vnútorné prevody prevodovky (pomer otáčok hriadeľa motora k otáčkam výstupného hriadeľa prevodovky)	Koncový (-é) prevod(-y) (pomer otáčok výstupného hriadeľa prevodovky k otáčkam hnaných kolies)	Celkové prevodové pomery
Max.pre CVT (*)			
1			
2			
3			
…			
Min pre CVT (*)			
Spätný chod			

(*) (') Plynulo meniteľný prevod

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.

▼M9

4.7	Maximálna rýchlosť vozidla (a prevodový stupeň, pri ktorom je dosahovaná) (v km/h) w):
6.	**Zavesenie**
6.6	Pneumatiky a kolesá
6.6.2	Horné a dolné hranice polomeru valenia
6.6.2.1	Náprava 1:
6.6.2.2	Náprava 2:
6.6.2.3	Náprava 3:
6.6.2.4	Náprava 4:
	atď.
9.	**Karoséria** (neplatí pre vozidlá kategórie M1)
9.1	Druh karosérie:
9.2	Použité materiály a postupy výroby:
12.	**Rôzne**
12.5	Podrobnosti o akýchkoľvek zariadeniach mimo motora, ktoré sú určené k zníženiu hluku (ak nie sú uvedené v iných bodoch):
	Doplnkové informácie v prípade terénnych vozidiel
1.3	Počet náprav a kolies:
2.4.1	Pre podvozok bez karosérie
2.4.1.4.1	Predný nájazdový uhol (na): ..... stupňov
2.4.1.5.1	Zadný nájazdový uhol (nb): ..... stupňov
2.4.1.6	Svetlá výška (definovaná v bode 4.5. časti A prílohy II k smernici 70/156/EHS):
2.4.1.6.1	Medzi nápravami:
2.4.1.6.2	Pod prednou(-ými) nápravou(-ami):
2.4.1.6.3	Pod zadnou(-ými) nápravou(-ami):
2.4.1.7	Prechodový uhol (nc): ..... stupňov
2.4.2	Pre podvozok s karosériou
2.4.2.4.1	Predný nájazdový uhol (na): ..... stupňov
2.4.2.5.1	Zadný nájazdový uhol (nb): ..... stupňov
2.4.2.6	Svetlá výška (definovaná v bode 4.5. časti A prílohy II k smernici 70/156/EHS):
2.4.2.6.1	Medzi nápravami:
2.4.2.6.1.2	Pod prednou(-ými) nápravou(-ami):
2.4.2.6.1.3	Pod zadnou(-ými) nápravou(-ami):
2.4.2.7	Prechodový uhol (nc):.....stupňov
2.15	Schopnosť rozjazdu pri stúpaní (samostatné vozidlo):.....percent
4.9	Uzáver diferenciálu: áno/nie/nepovinný ([1])

Dátum, zväzok

([1]) Nehodiace sa prečiarknuť.

▼M9

Doplnok 2

VZOR

OSVEDČENIE O TYPOVOM SCHVÁLENÍ ES

(Maximálny formát: A4 (210 x 297 mm))

Pečiatka orgánu

Oznámenie týkajúce sa:

— typového schválenia (1)

— rozšírenia typového schválenia (1)

— odmietnutia typového schválenia (1)

— odobratia typového schválenia (1)

typu vozidla/komponentu/samostatnej technickej jednotky (1) vzhľadom na smernicu.../.../EHS, naposledy zmenenú a doplnenú smernicou.../.../ES.

Číslo typového schválenia:

Dôvod rozšírenia:

ČASŤ I

0.1 Značka (obchodný názov výrobcu):

0.2 Typ a všeobecný obchodný popis(-y):

0.3 Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle/komponente/samostatnej technickej jednotke (1) (2):

0.3.1 Umiestnenie takéhoto označenia:

0.4 Kategória vozidla (3):

0.5 Meno a adresa výrobcu vozidla:

0.7 V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek, umiestnenie a spôsob pripevnenia schvaľovacej značky ES:

0.8 Adresa(-y) montážneho(-ych) závodu(-ov):

ČASŤ II

1. Doplnkové informácie (kde je to potrebné): Pozri dodatok
2. Technická služba zodpovedná za vykonávanie testov:
3. Dátum protokolu o teste:
4. Číslo protokolu o teste:
5. Poznámky (ak sú): Pozri dodatok
6. Miesto:
7. Dátum:
8. Podpis:
9. Prikladá sa číslo informačného zväzku uchovávaného schvaľovacím orgánom, ktorý môže byť na požiadanie poskytnutý.

Dodatok k osvedčeniu o typovom schválení ES č....

týkajúci sa typového schválenia vozidla vzhľadom k smernici 70/157/EHS, naposledy zmenenej a doplnenej smernicou...

1. Doplnkové informácie:

1.1 Ak je to potrebné zoznam vozidiel spadajúcich pod bod 5.2.2.4.3.3.1.2 prílohy I:

1.2 Motor

1.2.1 Výrobca:

1.2.2 Typ:

1.2.3 Model:

1.2.4 Menovitý maximálny výkon ..... kW pri. min-1

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.

(2) Ak prostriedky označenia typu obsahujú znaky, ktoré nie sú vhodné na popis typu vozidla, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, na ktoré sa vzťahuje toto osvedčenie o typovom schválení, také znaky budú v dokumentácii reprezentované symbolom: „?" (napr. ABC??123??).

(3) Ako je definované v prílohe II A k smernici 70/156/EHS.

▼M9

1.3 Prevodovka: neautomatická/automatická (1).

1.3.1 Počet prevodových stupňov:

1.4 Vybavenie:

1.4.1 Tlmič výfuku:

1.4.1.1 Výrobca:

1.4.1.2 Model:

1.4.1.3 Typ ..... podľa nákresu č .....

1.4.2 Tlmič sania:

1.4.2.1 Výrobca:

1.4.2.2 Model:

1.4.2.3 Typ ..... podľa nákresu č .....

1.5 Rozmer pneumatík:

1.5.1 Popis typu pneumatík použitých pri testoch typového schválenia

1.6 Merania:

1.6.1 Hladina zvuku pohybujúceho sa vozidla:

Výsledky merania			
	Ľavá strana dB(A) (2)	Pravá strana dB(A) (2)	Poloha radiacej páky
1. meranie			
2. meranie			
3. meranie			
4. meranie			
Výsledok testu:	dB(A)/E (3)		

1.6.2 Hladina zvuku stojaceho vozidla

	dB(A)	Otáčky motoru
1. meranie		
2. meranie		
3. meranie		
Výsledok testu:	dB(A)/E (3)	

1.6.3 Hladina zvuku tlakovzdušnej sústavy

Výsledky merania		
	Ľavá strana dB(A) (2)	Pravá strana dB(A) (2)
1. meranie		
2. meranie		
3. meranie		
4. meranie		
Výsledok testu:	dB(A)	

5. Poznámky:

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.
(2) Merané hodnoty sú udávané po odpočítaní dB(A) v súlade s ustanoveniami bodu 5.2.2.5.1 prílohy I.
(3) „E" znamená, že príslušné merania boli vykonané v súlade s touto smernicou.

▼M8

PRÍLOHA II

TYPOVÉ SCHVÁLENIE EHS VÝFUKOVÝCH SYSTÉMOV AKO SAMOSTATNÝCH TECHNICKÝCH JEDNOTIEK (NÁHRADNÉ VÝFUKOVÉ SYSTÉMY)

0. ROZSAH PLATNOSTI

Táto príloha sa uplatňuje na typové schvaľovanie výfukových systémov alebo komponentov ako samostatných technických jednotiek v zmysle ►M9 článok 2 ◄ smernice 70/156/EHS, určených na montáž na jeden alebo viac daných typov motorových vozidiel kategórií M_1 a N_1 ako náhradné diely.

1. DEFINÍCIE

1.1. Náhradný výfukový systém alebo jeho komponent znamená ktorúkoľvek časť výfukového systému podľa definície bodu 1.2.1. prílohy I., určenú na vozidle nahradiť diel, ktorému bolo spolu s vozidlom udelené Typové schválenie EHS v súlade s prílohou I.

2. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE EHS

▼M9

2.1. Žiadosť o typové schválenie ES podľa článku 3 ods. 4 smernice 70/156/EHS, vzhľadom na náhradný výfukový systém alebo jeho komponent ako samostatnú technickú jednotku predloží výrobca vozidla alebo výrobca príslušnej samostatnej technickej jednotky.

2.2. Vzor informačného dokumentu je uvedený v doplnku 1.

_____

▼M8

2.3. Na žiadosť príslušnej technickej služby, musí žiadateľ predložiť:

2.3.1. —dve vzorky systému, pre ktorého typové schválenie EHS bola žiadosť podaná,

2.3.2. —výfukový systém typu pôvodne montovaného na vozidlo, keď mu bolo udelené typové schválenie EHS,

▼M10

2.3.3. —vozidlo, ktoré predstavuje typ, do ktorého má byť namontovaný systém, ktorý spĺňa požiadavky bodu 4.1 prílohy III časť I,

▼M8

2.3.4. — samostatný motor, zodpovedajúci typu vozidla, popísanému vyššie.

▼M9

_____

▼M8

►M9 2.4. ◄ Označenie

►M9 2.4.1. ◄ Náhradný výfukový systém alebo jeho komponenty, s výnimkou upevňovacích dielov a potrubí musia mať:

►M9 2.4.1.1. ◄ — obchodnú značku alebo obchodný názov výrobcu náhradného systému a jeho komponentov,

►M9 2.4.1.2. ◄ — obchodný popis výrobcu.

▼M9

_____

▼M8

►M9 2.4.2. ◄ Tieto značky musia byť zreteľne čitateľné a nezmazateľné, dokonca aj vtedy, keď je systém pripevnený na vozidle.

▼M9

3. UDELENIE TYPOVÉHO SCHVÁLENIA ES

3.1. Ak sú príslušné požiadavky splnené, udelí sa typové schválenie ES podľa článku 4 ods. 3 a prípadne podľa článku 4 ods. 4, smernice 70/156/EHS.

3.2. Vzor osvedčenia o typovom schválení ES je uvedený v doplnku 2.

3.3. Každému typu náhradného výfukového systému alebo jeho komponentu, schválenému ako samostatná technická jednotka, sa pridelí typové schvaľovacie číslo v súlade s prílohou VII k smernici 70/156/EHS; časť 3 typového schvaľovacieho čísla označuje číslo upravujúcej smernice, ktorá bola uplatniteľná v dobe typového schválenia vozidla. Ten istý členský štát nesmie prideliť rovnaké číslo inému typu náhradného výfukového systému alebo jeho komponentu.

▼M9

4. ZNAČKA TYPOVÉHO SCHVÁLENIA ES

4.1. Každý náhradný výfukový systém alebo jeho komponent, vrátane montovacieho vybavenia a trubíc, zhodný s typom schváleným podľa tejto smernice, má byť označený značkou typového schválenia ES.

4.2. Značka typového schválenia ES sa skladá z pravouhlého obdĺžnika obklopujúceho malé písmeno „e“, za ktorým nasleduje rozlišovacie písmeno(-á) alebo číslo členského štátu, ktorý schválenie udelil:

„1“ pre Nemecko

„2“ pre Francúzsko

„3“ pre Taliansko

„4“ pre Holandsko

„5“ pre Švédsko

„6“ pre Belgicko

▼A4

„7“ pre Maďarsko

„8“ pre Českú republiku

▼M9

„9“ pre Španielsko

„11“ pre Spojené kráľovstvo

„12“ pre Rakúsko

„13“ pre Luxembursko

„17“ pre Fínsko

„18“ pre Dánsko

▼M11

„19“ pre Rumunsko

▼A4

„20“ pre Poľsko

▼M9

„21“ pre Portugalsko

„23“ pre Grécko

▼A4

„26“ pre Slovinsko

„27“ pre Slovensko

„29“ pre Estónsko

„32“ pre Lotyšsko

▼M11

„34“ pre Bulharsko

▼A4

„36“ pre Litvu

„CY“ pre Cyprus

▼M9

„IRL“ pre Írsko

▼A4

„MT“ pre Maltu

▼M9

Značka musí v blízkosti pravouhlého obdĺžnika tiež zahŕňať „základné schvaľovacie číslo“, obsiahnuté v časti 4 typového schvaľovacieho čísla uvedeného v prílohe VII k smernici 70/156/EHS, pred ktorým sú dve číslice označujúce poradové číslo pridelené najnovšej väčšej technickej úprave smernice Rady 70/157/EHS, ktorá bola uplatniteľná v dobe typového schválenia vozidla. Pre smernicu 70/157/EHS je poradové číslo 00; pre smernicu 77/212/EHS je poradové číslo 01; pre smernicu 84/424/EHS je poradové číslo 02; pre smernicu 92/97/EHS je poradové číslo 03.

4.3. Značka musí byť zreteľne čitateľná a nezmazateľná aj vtedy, keď je na vozidle namontovaný náhradný výfukový systém alebo jeho komponent.

4.4. Vzor značky typového schválenia ES je uvedený v doplnku 3.

▼M8

5. ŠPECIFIKÁCIE

5.1. **Všeobecné špecifikácie**

5.1.1. Náhradné výfukové systémy alebo ich komponenty musia byť projektované, konštruované, a montované tak, aby pri obvyklých podmienkach použitia a napriek vibráciám, ktorým môžu byť vystavené, vyhovovalo vozidlo požiadavkám tejto smernice.

5.1.2. Výfukový systém alebo jeho komponenty musia byť projektované, konštruované, a montované tak, aby mali primeranú odolnosť voči korózii, ktorej sú vystavené vzhľadom na podmienky použitia vozidla.

▼M10

5.1.3. Výfukové systémy sa musia do vozidiel starostlivo namontovať. Predovšetkým sa musí skontrolovať celý výfukový systém, aby po montáži nevykazoval zjavné netesnosti.

▼M8

5.2. **Špecifikácie týkajúce sa hladín zvuku**

5.2.1. Akustická účinnosť náhradného výfukového systému alebo jeho komponentov musí byť overená použitím postupov, ktoré sú popísané v bodoch 5.2.2.4 a 5.2.3.4 prílohy I ►M9 [1] ◄.

Ak je náhradný výfukový systém alebo jeho komponent namontovaný na vozidlo uvedené v bode 2.3.3 tejto prílohy, musia hladiny zvuku dosiahnuté obidvomi použitím oboch spôsobov (stojace a pohybujúce sa vozidlo) spĺňať jednu z nasledovných podmienok:

5.2.1.1. nesmú presiahnuť hodnoty dosiahnuté v čase, keď bolo tomuto typu vozidla udelené typové schválenie EHS;

5.2.1.2. nesmú presiahnuť hodnoty hladiny zvuku, namerané na vozidle uvedenom v bode 2.3.3, keď je na toto vozidlo namontovaný výfukový systém toho istého typu, ako bol montovaný na vozidle, keď mu bolo udelené typové schválenie EHS.

[1] Ako je predpísané vo verzii tejto smernice, ktorá bola uplatniteľná pre typové schválenie vozidla.

▼M8

5.3. **Meranie výkonu vozidla**

5.3.1. Náhradný výfukový systém alebo jeho komponenty musia byť také, že zabezpečujú porovnateľnosť výkonu vozidla s výkonom dosiahnutým s pôvodným vybavením výfukového systému alebo jeho komponentov.

5.3.2. Náhradný výfukový systém, alebo podľa výrobcovej voľby komponenty tohto systému, musí byť porovnaný s pôvodným vybavením výfukového systému alebo jeho komponentmi, ktoré sú takisto nepoužité, namontovanými v poradí na vozidlo uvedené v bode 2.3.3.

5.3.3. Kontrola sa musí vykonať formou merania tlakovej straty za podmienok špecifikovaných v bode 5.3.4.1 alebo 5.3.4.2. Hodnota nameraná s náhradným výfukovým systémom nesmie presiahnuť hodnotu nameranú s pôvodným výfukovým systémom za podmienok uvedených nižšie o viac než 25 & ;%.

5.3.4. *Spôsob vykonania testu*

5.3.4.1. Spôsob testu na motore

Meranie sa musí vykonať na motore uvedenom v bode 2.3.4, ktorý je pripojený na dynamometer.

Skúšobný stav musí byť nastavený tak, aby pri plnej dodávke paliva boli dosiahnuté otáčky motora (S), ktoré zodpovedajú maximálnemu menovitému výkonu motora.

Tlaková odbočka pre meranie protitlaku musí byť umiestnená od zberného výfukového potrubia motora vo vzdialenosti podľa údajov na obrázku 1, 2 a 3.

5.3.4.2. Spôsob testu na vozidle

Merania sa musia vykonať na vozidle uvedenom v bode 2.3.3.

Testovať sa musí:

— buď na ceste,

alebo

— na valcovom dynamometri.

Motor musí byť zaťažovaný tak, aby pri plnej dodávke paliva boli dosiahnuté otáčky motora (S) zodpovedajúce maximálnemu menovitému výkonu.

K meraniu protitlaku musí byť tlaková odbočka umiestnená od zberného výfukového potrubia vo vzdialenosti podľa údajov na obrázku 1, 2 a 3.

5.4. **Dodatočné opatrenia týkajúce sa výfukových systémov alebo ich komponentov obsahujúcich vláknité materiály**

Pri výrobe náhradných výfukových systémov alebo ich komponentov nesmú byť použité vláknité materiály, ak v etape projektovania a výroby nie sú prijaté vhodné opatrenia, ktoré zabezpečia dosiahnutie úrovne účinnosti, zodpovedajúcej limitom stanoveným v bode 5.2.2.1 prílohy I.

Takýto tlmiaci systém sa považuje za účinný v prevádzke, ak výfukové plyny nie sú v styku s vláknitými materiálmi alebo ak po odstránení vláknitých materiálov hladiny zvuku spĺňajú požiadavky stanovené v bode 5.2.1 pri teste výfukového systému na vozidle podľa metód, popísaných v bodoch 5.2.2 a 5.2.3 prílohy I.

Ak táto podmienka nie je dodržaná, celý výfukový systém sa musí podrobiť kondicionovaniu. Musí sa uskutočniť jedným z troch spôsobov opísaných v bodoch 5.3.1.1, 5.3.1.2 a 5.3.1.3 prílohy I.

Po kondicionovaní musí byť hladina zvuku kontrolovaná podľa bodu 5.2.1 hore.

▼M8

Ak sa použije postup popísaný v bode 5.2.1.2, žiadateľ o typové schválenie EHS môže požiadať o kondicionovanie pôvodného zariadenia výfukového systému alebo predložiť také, ktoré už bolo vyprázdnené.

▼M9

6. ÚPRAVA TYPU A ZMENY A DOPLNKY K SCHVÁLENIAM

6.1. V prípade úprav typu schváleného podľa tejto smernice, platia ustanovenia článku 5 smernice 70/156/EHS.

7. Zhoda výroby

7.1. Opatrenia na zabezpečenie zhody výroby sa prijmú v súlade s požiadavkami stanovenými v článku 10 smernice 70/156/EHS.

7.2. Zvláštne ustanovenia:

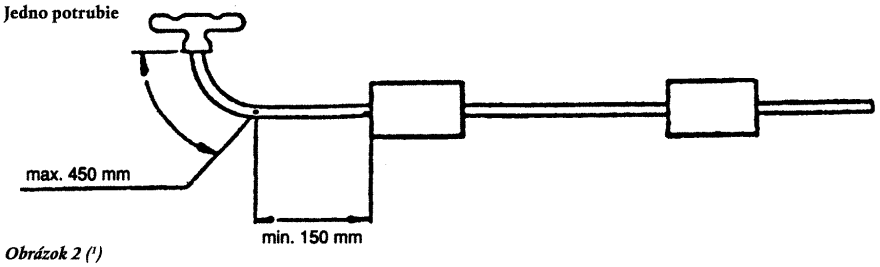
7.2.1. Testy uvedené v bode 2.3.5 prílohy X k smernici 70/156/EHS sú tie isté ako testy predpísané v prílohe III (II) k tejto smernici.

7.2.2. Frekvencia kontrol uvedených v bode 2.4 prílohy X k smernici 70/156/EHS je za normálnych okolností raz za dva roky.

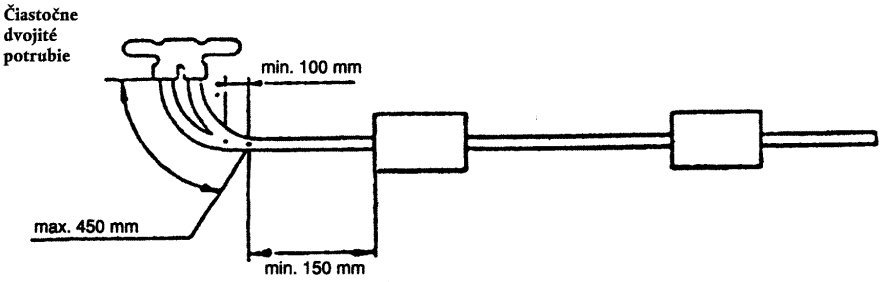
▼M8

Protitlak – body merania

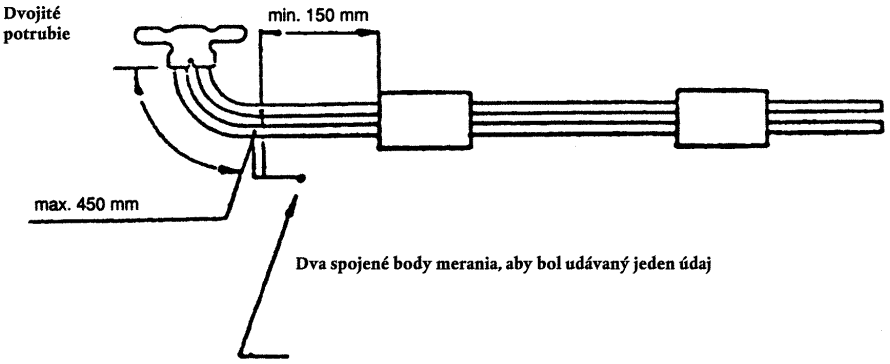
Obrázok 1



Obrázok 2 (1)



Obrázok 3



(1) Ak to nie je možné, použite obrázok 3.

▼M9

Doplnok 1

Informačný dokument č...., ktorý sa týka typového schválenia ES výfukových systémov ako samostatnej technickej jednotky, pre motorové vozidlá (smernica 70/157/EHS, naposledy zmenená a doplnená smernicou.../.../ES)

Nasledujúce informácie, pokiaľ prichádzajú do úvahy, musia byť dodané trojmo a musia zahŕňať súpis obsahu. Akékoľvek nákresy, budú dodané vo formáte A4 vo vhodnej mierke a dostatočne podrobné, alebo musia byť zložené na formát A4. Pokiaľ sa predkladajú fotografie, musia byť dostatočne podrobné.

Ak systémy, komponenty alebo samostatné technické jednotky majú elektronické riadenie, musia byť dodané informácie týkajúce sa ich výkonu.

0. **Všeobecne**

0.1 Značka (obchodný názov výrobcu):

0.2 Typ a všeobecné obchodné označenie(-ia):

0.5 Názov a adresa výrobcu:

0.7 V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek, umiestnenie a spôsob pripevnenia schvaľovacej značky ES:

0.8 Adresa(-y) montážneho(-nych) závodu(-ov):

1. **Popis vozidla pre ktoré je zariadenie určené** (ak je zariadenie určené pre montáž na viac než jeden typ vozidla, uviesť informácie vyžadované podľa tohto bodu pre každý príslušný typ)

1.1 Značka (obchodný názov výrobcu):

1.2 Typ a všeobecné obchodné označenie(-ia):

1.3 Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle:

1.4 Kategória vozidla:

1.5 Typové schvaľovacie číslo ES vzhľadom na hladinu zvuku:

1.6 Všetky informácie uvedené v bodoch 1.1 až 1.5 osvedčenia o typovom schválení týkajúce sa vozidla (príloha I, doplnok 2 k tejto smernici):

2. **Popis zariadenia**

2.1 Popis náhradného výfukového systému, vrátane relatívnej polohy každého komponentu, spolu s montážnymi pokynmi.

2.2 Podrobné nákresy každého komponentu, tak aby mohli byť ľahko lokalizované a identifikované, a odkazy na použité materiály. Tieto nákresy musia znázorňovať miesto pre povinné pripevnenie typovej schvaľovacej značky ES.

Dátum, zväzok

▼M9

Doplnok 2

VZOR

OSVEDČENIE O TYPOVOM SCHVÁLENÍ ES

(Maximálny formát: A4 (210 x 297 mm))

Pečiatka orgánu

Oznámenie týkajúce sa:

— typového schválenia (1)

— rozšírenia typového schválenia (1)

— odmietnutia typového schválenia (2)

— odobratia typového schválenia (1)

typu vozidla/komponentu/samostatnej technickej jednotky (1) vzhľadom na smernicu.../.../EHS, naposledy zmenenú a doplnenú smernicou.../.../ES.

Číslo typového schválenia:

Dôvod rozšírenia:

ČASŤ I

0.1 Značka (obchodný názov výrobcu):

0.2 Typ a všeobecný obchodný popis(-y):

0.3 Prostriedky identifikácie typu, ak sú vyznačené na vozidle/komponente/samostatnej technickej jednotke (1), (2):

0.3.1 Umiestnenie takéhoto označenia:

0.4 Kategória vozidla (3):

0.5 Meno a adresa výrobcu vozidla:

0.7 V prípade komponentov a samostatných technických jednotiek, umiestnenie a spôsob pripevnenia schvaľovacej značky ES:

0.8 Adresa(-y) montážneho(-ych) závodu(-ov):

ČASŤ II

1. Doplnkové informácie (kde je to potrebné): Pozri dodatok

2. Technická služba zodpovedná za vykonávanie testov:

3. Dátum protokolu o teste:

4. Číslo protokolu o teste:

5. Poznámky (ak sú): Pozri dodatok

6. Miesto:

7. Dátum:

8. Podpis:

9. Prikladá sa číslo informačného zväzku uchovávaného schvaľovacím orgánom, ktorý môže byť na požiadanie poskytnutý.

Dodatok k osvedčeniu o typovom schválení ES č....

týkajúci sa typového schválenia vozidla vzhľadom k smernici 70/157/EHS, naposledy zmenenej a doplnenej smernicou...

1. Doplnkové informácie:

1.1 Zloženie samostatnej technickej jednotky:

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.

(2) Ak prostriedky označenia typu obsahujú znaky, ktoré nie sú vhodné na popis typu vozidla, komponentu alebo samostatnej technickej jednotky, na ktoré sa vzťahuje toto osvedčenie o typovom schválení, také znaky budú v dokumentácii reprezentované symbolom: „?" (napr. ABC??123??).

(3) Ako je definované v prílohe II A k smernici 70/156/EHS.

▼M9

1.2 Obchodná značka alebo názov typu(-ov) motorového vozidla, na ktorý má byť tlmič montovaný (1):

1.3 Typ(-y) vozidla(-iel) a jeho (ich) typové schvaľovacie číslo(-a):

1.4 Motor

1.4.1 Typ (zážihový/vznetový):

1.4.2 Pracovný obeh (dvojdobý, štvordobý):

1.4.3 Celkový objem valcov:

1.4.4 Menovitý maximálny výkon motora ..... kW pri min-1

1.5 Počet prevodových stupňov:

1.6 Použité prevodové stupne:

1.7 Prevodový(-é) pomer(-y) hnacej nápravy:

1.8 Hodnoty hladiny zvuku

— pohybujúceho sa vozidla ..... dB(A), ustálená rýchlosť pred akceleráciou ..... km/hod;

— stojaceho vozidla ..... dB(A) pri min-1

1.9 Zmena protitlaku:

1.10 Akékoľvek obmedzenia vzhľadom na použitie a požiadavky na montáž:

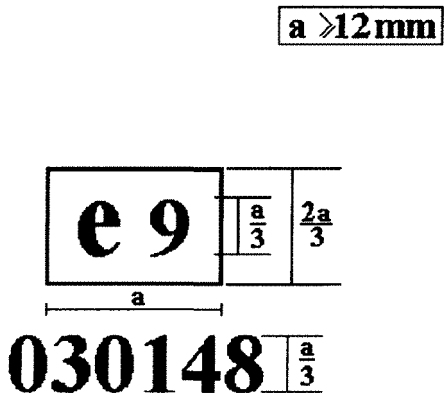
5. Poznámky:

(1) Ak je uvedených niekoľko typov, body 1.3 až 1.10 sa musia vyplniť pre každý typ.

▼M9

Doplnok 3

VZOR ZNAČKY TYPOVÉHO SCHVÁLENIA ES



Výfukový systém alebo jeho komponent označený značkou typového schválenia ES je zariadenie, ktoré bolo schválené v Španielsku (e 9) podľa smernice 92/97/EHS (03), pod schvaľovacím číslom 0148.

Použité čísla slúžia len ako príklad.

▼M9

_____

▼M8

PRÍLOHA ►M9 III ◄

KONTROLY KONFORMITY VÝROBY

I. VOZIDLÁ

1. **Všeobecne**

Tieto požiadavky sa zhodujú s testami, ktoré majú overiť konformitu výroby ►M10 podľa bodu 7 prílohy I ◄.

▼M9

2. **Testovacie postupy**

Metódy testovania, podmienky merania, meracie prístroje a interpretácia výsledkov musia byť tie isté, ako sú popísané v prílohe I. Testované vozidlo(-á) sa musí(-ia) podrobiť testu merania hluku pohybujúceho sa vozidla podľa popisu v bode 5.2.2. prílohy I.

▼M8

3. **Odber vzoriek**

Vyberie sa jedno vozidlo. Ak sa vozidlo po absolvovaní testu uvedeného v bode 4.1 nepovažuje za konformné s požiadavkami tejto smernice, musia sa testovať ďalšie dve vozidlá.

4. **Hodnotenie výsledkov**

4.1. Ak hladina zvuku vozidla testovaného podľa bodov 1 a 2 nepresiahne limitné hodnoty predpísané v bode 5.2.2.1 prílohy I o viac než 1 dB(A), vozidlo sa má považovať za konformné s požiadavkami tejto smernice.

4.2. Ak vozidlo, testované podľa bodu 4.1, nespĺňa požiadavky stanovené týmto bodom, musia byť testované ďalšie dve vozidlá toho istého typu podľa bodov 1 a 2.

4.3. Ak hladina zvuku druhého a/alebo tretieho vozidla z bodu 4.2 presiahne limitné hodnoty predpísané v bode 5.2.2.1 prílohy I o viac než 1 dB(A), typ vozidla sa považuje za nekonformný s požiadavkami tejto smernice a výrobca musí prijať nevyhnutné opatrenia na obnovenie konformity.

II. NÁHRADNÉ VÝFUKOVÉ SYSTÉMY

1. **Všeobecne**

Tieto požiadavky sa zhodujú s testmi, ktoré majú overiť konformitu výroby ►M10 podľa bodu 7 prílohy II ◄.

2. **Testovacie postupy**

Metódy testovania, meracie prístroje a interpretácia výsledkov musia byť tie isté, ako sú popísané v prílohe II. Testovaný výfukový systém alebo komponent musí byť podrobený testu podľa popisu v prílohe II, bod 5.

3. **Odber vzoriek**

Odoberie sa jeden výfukový systém alebo komponent. Ak táto vzorka po teste podľa bodu 4.1 nevyhovuje požiadavkám tejto smernice, musia sa testovať ďalšie dve vzorky.

4. **Hodnotenie výsledkov**

4.1. Ak hladina zvuku výfukového systému alebo jeho komponentov testovaných podľa bodov 1 a 2 a meraná podľa bodu 5.2 prílohy II, nepresiahne limitné hodnoty namerané pri testoch EHS typového schválenia tohto typu výfukového systému alebo komponentu o viac než 1 dB(A), typ výfukového systému alebo komponent sa považuje za konformný s požiadavkami tejto smernice.

4.2. Ak výfukový systém alebo jeho komponent, testovaný podľa bodu 4.1 nespĺňa požiadavky stanovené týmto bodom, musia sa testovať ďalšie dva výfukové systémy alebo komponenty toho istého typu podľa bodov 1 a 2 vyššie.

4.3. Ak hladina zvuku druhej a/alebo tretej vzorky z bodu 4.2 presiahne limitné hodnoty namerané pri testoch EHS typového schválenia tohto typu výfukového systému alebo komponentu o viac než 1 dB(A), typ výfukového systému alebo komponentu sa považuje za nekonformný s požiadavkami

▼**M8**

tejto smernice a výrobca musí prijať nevyhnutné opatrenia na obnovenie konformity.

▼M8

PRÍLOHA ►M9 IV ◄

ŠPECIFIKÁCIE TESTOVACEJ DRÁHY

Táto príloha stanovuje špecifikácie týkajúce sa fyzikálnych vlastností povrchu a nákres povrchu testovanej dráhy.

1. POŽADOVANÉ VLASTNOSTI POVRCHU

Povrch sa považuje za zhodný s touto smernicou za predpokladu, že bola zmeraná štruktúra povrchu a pórovitosť alebo koeficient zvukovej absorpcie a zistilo sa, že spĺňajú všetky požiadavky bodov 1.1 až 1.4 a za predpokladu, že sú splnené konštrukčné požiadavky (bod 2.2.).

1.1. **Zostatková pórovitosť**

Zostatková pórovitosť testovacej dráhy Vc nesmie presiahnuť 8 %. Postup merania pozri v bode 3.1.

1.2. **Koeficient absorpcie zvuku**

Ak povrch nespĺňa požiadavky na zostatkovú pórovitosť, povrch sa považuje za vyhovujúci, ak je koeficient absorpcie zvuku $\alpha \leq 0{,}10$. Postup merania pozri v bode 3.2.

Požiadavky bodov 1.1 a 1.2 sú splnené aj vtedy, ak bola meraná len absorpcia zvuku a bolo zistené, že $\alpha \leq 0{,}10$.

1.3. **Hĺbka štruktúry povrchu**

Hĺbka štruktúry povrchu (TD), meraná objemovou metódou (pozri bod 3.3), má byť:

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

1.4. **Homogenita povrchu**

Všetko úsilie je potrebné venovať zabezpečeniu pokiaľ možno homogénneho povrchu testovacieho miesta. To zahŕňa štruktúru povrchu i pórovitosť, je možné však tiež pozorovať, že ak je proces odvaľovania účinnejší na niektorých miestach než na iných, môže byť štruktúra odlišná a nerovnosti môžu vyvolať otrasy.

1.5. **Intervaly testovania**

Na overenie, či povrch stále ešte vyhovuje požiadavkám na štruktúru povrchu a pórovitosť alebo absorpciu zvuku, stanoveným týmto štandardom, je potrebné periodicky testovať povrch v nasledovných intervaloch:

a) zostatkovú pórovitosť alebo absorpciu zvuku:

— keď je povrch nový,

— ak povrch spĺňa požiadavky, keď je nový, nevyžaduje sa ďalšie periodické testovanie.

Ak požiadavky nespĺňa, keď je nový, môže im vyhovieť neskôr, pretože povrchy majú tendenciu v priebehu času sa zanášať a zhutňovať;

b) hĺbka štruktúry povrchu (TD):

— keď je povrch nový,

— keď sa začína s hlukovými testmi (NB: najskôr štyri týždne po pokrytí),

— potom každých dvanásť mesiacov.

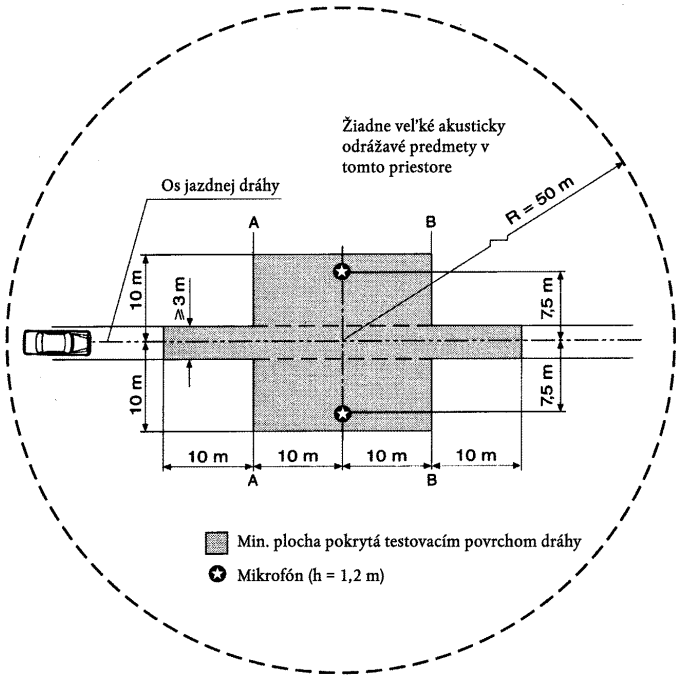
2. KONŠTRUKCIA TESTOVACIEHO POVRCHU

2.1. **Priestranstvo**

Pri návrhu usporiadania testovacej dráhy je dôležité zabezpečiť, aby ako minimálna požiadavka bola plocha, cez ktorú prechádzajú vozidlá v testovanom úseku, pokrytá špecifikovaným materiálom pre testy s vhodnými okrajmi pre bezpečnú a praktickú jazdu. To si bude vyžadovať, aby dráha bola najmenej 3 m široká a aby dĺžka dráhy presahovala na každom konci čiary AA a BB najmenej o 10 m. Obrázok 1 zobrazuje nákres vhodného testovacieho miesta a udáva minimálnu plochu, ktorá

▼M8

musí byť upravená strojom a zhutnená špecifikovaným materiálom pre testovací povrch.



Obrázok 1

Minimálne požiadavky na povrch testovacieho priestoru

Tieňovaná časť sa nazýva „testovacou plochou“

2.2. **Konštrukčné požiadavky na povrch**

Testovací povrch musí spĺňať štyri konštrukčné požiadavky:

1. musí byť hutným asfaltobetónom;

2. maximálny rozmer zrna má byť 8 mm (v tolerancii od 6,3 do 10 mm);

3. hrúbka nosnej vrstvy má byť ± 30 mm;

4. spojivom má byť nemodifikovaný bitumen triedy priamo penetrujúci.

Ako vozidlo pre výrobcu testovacieho povrchu udáva obrázok 2 krivku zrnitosti štrku, dodržanie ktorej zabezpečí požadované vlastnosti. Tabuľka 3 ďalej udáva niektoré pokyny na získanie požadovanej štruktúry a životnosti. Krivka zrnitosti zodpovedá nasledovnej rovnici:

P (% passing) = 100 (d/d_{max}) ½\;

kde

d = štvorcový rozmer oka sita v mm

d_{max} = 8 mm pre strednú krivku

d_{max} = 10 mm pre krivku spodnej tolerancie

d_{max} = 6,3 mm pre krivku hornej tolerancie

Ďalej sa udávajú nasledovné odporúčania:

— podiel piesku (0,063 mm menší ako štvorcový rozmer oka sita menší ako 2 mm) nesmie byť väčší než 55 % prírodného piesku a 45 % drteného piesku,

— základ a podklad má zabezpečiť dobrú stabilitu a rovnosť podľa najlepšej praxe stavby ciest,

— drť musí byť drtená (100 % drtených strán) a musí byť z materiálu s vysokou odolnosťou voči rozmliaždeniu,

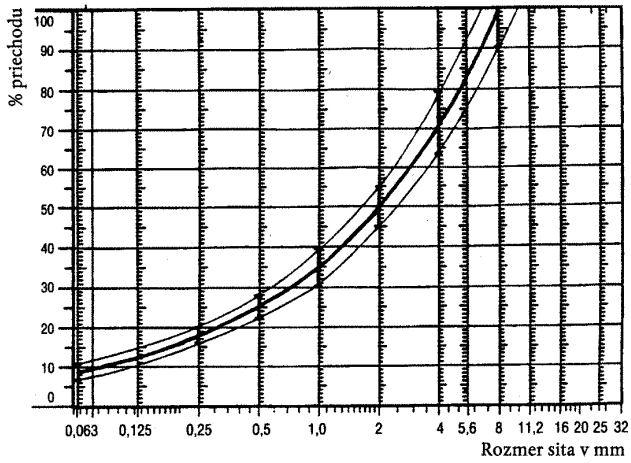
▼M8

— drť, použitá v zmesi, musí byť praná,

— na povrch sa nesmie pridávať žiadna zvláštna drť,

— tvrdosť spojiva v PEN hodnotách musí byť 40 až 60, 60 až 80 alebo dokonca 80 až 100 podľa klimatických podmienok územia. Pravidlom je, aby bolo použité čo najtvrdšie spojivo za predpokladu, že sa zhoduje s bežnou praxou,

— teplota zmesi pred valcovaním musí byť volená tak, aby sa nasledovným valcovaním dosiahla požadovaná pórovitosť. Na zvýšenie pravdepodobnosti splnenia požiadaviek bodov 1.1 až 1.4 je potrebné študovať hutnosť nie iba vhodnou voľbou teploty zmesi, ale i vhodným počtom valcovania a voľbou zhutňovacieho vozidla.



Obrázok 2

Krivka zrnitosti štrku v asfaltovej zmesi, s toleranciami

Tabuľka 3

Konštrukčné pokyny

	Cieľové hodnoty		Tolerancie
	Celková hmotnosť zmesi	Hmotnosť po zhutnení	
Hmotnosť kameniva, štvorcový rozmer oka sita (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Hmotnosť piesku 0,062 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Hmotnosť plnidla SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Hmotnosť spojidla (bitumen)	5,8 %	N.A.	± 0,5
Maximálny rozmer zrna	8 mm		6,3–10
Tvrdosť spojidla	(pozri nižšie)		
Hodnota hladkosti kameniva (PSV) (pozri prameň č. 5)	> 50		
Hutnosť, relatívna k Marshallovej hutnosti	98 %		

▼M8

3. TESTOVACIE METÓDY

3.1. **Meranie zostatkovej pórovitosti**

Pre toto meranie je potrebné odobrať z dráhy vzorky na najmenej štyroch rôznych miestach, rovnomerne rozložených po testovacej ploche medzi čiarami AA a BB (pozri obrázok 1). Aby sa predišlo nehomogénnosti a nerovnosti v stopách kolies, nemali by sa vzorky odoberať z vlastných stôp kolies, ale v ich blízkosti. Dve vzorky (minimálne) by mali byť odobraté blízko vlastnej dráhy kolies a jednu vzorku (minimálne) je potrebné odobrať približne uprostred medzi stopami kolies a oboch umiestnení mikrofónov.

Ak je podozrenie, že nie sú splnené podmienky homogenity (pozri bod 1.4.), je potrebné na testovacej ploche odobrať viac vzoriek.

Zostatková pórovitosť musí byť stanovená pre každú vzorku. Potom sa zo všetkých vzoriek vyčísli priemerná hodnota a porovná sa s požiadavkou bodu 1.1. Naviac nesmie mať žiadna vzorka hodnotu pórovitosti vyššiu než 10 %.

Výrobcovi testovacieho povrchu sa pripomína problém, ktorý môže vzniknúť, ak je testovacia plocha vyhrievaná potrubím alebo elektrickými vodičmi a vzorky je potrebné odobrať z tohto miesta. Takéto inštalácie musia byť starostlivo plánované z hľadiska budúcich miest vrtných prác súvisiacich s odberom vzoriek. Odoporúča sa ponechať niekoľko miest s približnými rozmermi 200 x 300 mm, v ktorých nie sú vodiče alebo potrubie, alebo kde sú tieto umiestnené dostatočne hlboko, aby neboli poškodené pri odbere vzoriek z povrchovej vrstvy.

3.2. **Koeficient absorpcie zvuku**

Koeficient absorpcie zvuku (kolmý dopad) sa meria metódou impedančného zvukovodu využitím postupu podľa ISO/DIS 10534: „Akustika – stanovenie koeficientu absorpcie zvuku a impedancie zvukovodom“.

Z hľadiska testovacích vzoriek je potrebné rešpektovať tie isté požiadavky, ako pre zostatkovú pórovitosť (pozri bod 3.1.).

Absorpcia zvuku sa meria v pásme 400 až 800 Hz a v pásme 800 až 1 600 Hz (najmenej pri stredných frekvenciách tretinooktávových pásiem) a stanovia sa najvyššie hodnoty pre obidve tieto frekvenčné pásma. Potom sa zo všetkých týchto hodnôt pre všetky vzorky vypočíta priemerná hodnota, ktorá tvorí konečný výsledok.

3.3. **Objemové meranie makroštruktúry**

Pre tento štandard sa hĺbka štruktúry povrchu meria najmenej na 10-tich miestach, rovnomerne rozložených pozdĺž stôp kolies testovacieho úseku a priemerná hodnota sa porovná so stanovenou minimálnou hĺbkou štruktúry povrchu. Popis postupu pozri v príloha F návrhu štandardu ISO/DIS 10844.

4. ČASOVÁ STABILITA A ÚDRŽBA

4.1. **Vplyv starnutia**

Všeobecne možno podľa mnohých iných povrchov očakávať, že merané hladiny hluku pneumatika/cesta môžu na testovacom povrchu mierne narastať v priebehu prvých šiestich až dvanástich mesiacov po jeho dokončení.

Povrch nadobudne požadované charakteristiky najskôr štyri týždne po dokončení. Vplyv starnutia na hluk je všeobecne nižší na nákladných vozidlách než na osobných automobiloch.

Stabilita v čase je daná hlavne hladením a hutnením vozidlami jazdiacimi po povrchu. Má sa pravidelne overovať podľa bodu 1.5.

4.2. **Údržba povrchu**

Z povrchu sa musia odstraňovať voľné zvyšky alebo prach, ktoré by mohli výrazne znížiť účinnú hĺbku štruktúry povrchu. V štátoch so zimným podnebím sa občas na rozmrazovanie používa soľ. Soľ môže povrch dočasne alebo i trvale zmeniť natoľko, že hluk narastie, a preto sa jej používanie neodporúča.

4.3. **Nové pokrytie testovacej plochy**

Ak je potrebné testovaciu dráhu znova pokryť, nie je obvykle nevyhnutné pokryť viac ako len testovaný úsek (šírka 3 m podľa obrázku 1), po

▼M8

ktorom vozidlá jazdia za predpokladu, že testovacia plocha mimo úseku spĺňa pri meraní požiadavku na zostatkovú pórovitosť alebo absorpciu zvuku.

5. DOKUMENTÁCIA O POVRCHU A O TESTOCH NA ŇOM VYKONANÝCH

5.1. **Dokumentácia o testovacom povrchu**

V dokumente, popisujúcom testovací povrch, majú byť uvedené nasledovné údaje:

a) poloha testovacej dráhy;

b) druh spojiva, tvrdosť spojiva, druh štrku, maximálna teoretická hustota betónu („GRD“), hrúbka nosnej vrstvy a krivka zrnitosti, stanovená zo vzoriek z testovacej dráhy;

c) metóda zhutnenia (napr. typ valca, hmotnosť valca, počet prechodov);

d) teplota zmesi, teplota okolitého vzduchu a rýchlosť vetra pri kladení povrchu;

e) dátum položenia povrchu a staviteľ;

f) všetky alebo posledné výsledky testov, zahŕňajúce:

i) zostatkovú pórovitosť každej vzorky;

ii) miesta na testovacej ploche, na ktorých boli odobraté vzorky na meranie pórovitosti;

iii) koeficient absorpcie zvuku každej vzorky (ak bol meraný). Uviesť výsledky pri každej vzorke, každé frekvenčné pásmo, ako aj celkovú priemernú hodnotu;

iv) miesta na testovacej ploche, z ktorých boli odobraté vzorky na meranie absorpcie;

v) hĺbka štruktúry vrátane počtu testov a normovanej odchýlky;

vi) inštitúcia, zodpovedná za testy i) a iii) a typ použitého zariadenia;

vii) dátum testu/ov a dátum odobratia vzoriek z testovacej dráhy.

5.2. **Dokumentácia o testoch hluku vozidiel vykonaných na povrchu**

V dokumente popisujúcom testy) hluku vozidla(diel) má byť uvedené, či boli alebo neboli splnené všetky požiadavky. Uvedie sa odkaz na dokument podľa bodu 5.1.