Právny účinok podľa medzinárodného práva verejného majú iba originálne texty EHK OSN. Status tohto predpisu a dátum nadobudnutia jeho platnosti je potrebné overiť v poslednom znení dokumentu EHK OSN o statuse TRANS/WP.29/343, ktorý je k dispozícii na internetovej stránke:

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

Predpis Európskej hospodárskej komisie Organizácie Spojených národov (EHK OSN) č. 63 – Jednotné ustanovenia na účely typového schvaľovania vozidiel kategórie L_1 z hľadiska emisií zvuku [2018/1705]

Obsahuje celý platný text vrátane:

dodatku 4 k sérii zmien 02 – dátum nadobudnutia platnosti: 29. december 2018

OBSAH

PREDPIS

1. Rozsah pôsobnosti
2. Vymedzenie pojmov
3. Žiadosť o typové schválenie
4. Označenia
5. Typové schválenie
6. Špecifikácie
7. Zmena a rozšírenie typového schválenia vozidla alebo typu výfukového systému alebo systému tlmenia
8. Zhoda výroby
9. Sankcie v prípade nezhody výroby
10. Prechodné ustanovenia
11. Definitívne zastavenie výroby
12. Názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov

Prílohy

1. Oznámenie
2. Usporiadanie značky typového schválenia
3. Metódy a prístroje na meranie zvuku vydávaného motorovými vozidlami kategórie L_1
4. Maximálne limity hladiny zvuku (nové vozidlá)
5. Špecifikácie skúšobnej dráhy

1. ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tento predpis sa uplatňuje na vozidlá kategórie L_1 ([1]) z hľadiska emisií zvuku. V rozsahu pôsobnosti tohto predpisu nie sú vozidlá výlučne na elektrický pohon vrátane vozidiel s prídavným elektrickým pohonom.

2. VYMEDZENIE POJMOV

Na účely tohto predpisu:

2.1. „Typové schválenie vozidla“ je schválenie typu vozidla z hľadiska emisií zvuku a pôvodného výfukového systému ako technickej jednotky dvojkolesového typu vozidla.

([1]) Podľa vymedzenia v Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.4, bod 2 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.2. „Typ vozidla“ je kategória vozidiel, ktoré sa navzájom nelíšia z takých podstatných hľadísk, ako je:

2.2.1. typ motora (dvojtaktný alebo štvortaktný, s vratnými alebo rotujúcimi piestami, počet a objem valcov, počet a typ karburátorov alebo vstrekovacích systémov, usporiadanie ventilov, menovitý maximálny čistý výkon a príslušné otáčky motora).

V prípade motorov s rotujúcimi piestami by sa mal zdvihový objem považovať za dvojnásobok objemu komory;

2.2.2. hnacia jednotka, najmä počet a pomery prevodových stupňov prevodovky a konečný pomer;

2.2.3. počet, typ a usporiadanie výfukových systémov.

2.3. „Výfukový systém alebo systém tlmenia“ je kompletná súprava komponentov potrebných na zníženie zvuku vydávaného motorom vozidla a jeho výfukom.

2.4. „Pôvodný výfukový systém alebo systém tlmenia“ je systém typu namontovaného na vozidlo v čase typového schválenia alebo rozšírenia typového schválenia. Môže byť pôvodný alebo náhradný.

2.5. „Nepôvodný výfukový systém alebo systém tlmenia“ je systém typu, ktorý je odlišný od typu namontovaného na vozidle v čase typového schválenia alebo rozšírenia typového schválenia. Môže sa použiť len ako náhradný výfukový systém alebo systém tlmenia.

2.6. „Menovitý maximálny čistý výkon“

„Menovitý maximálny čistý výkon“ je menovitý výkon motora podľa definície uvedenej v norme ISO 4106:2012.

Symbolom P_n sa označuje číselná hodnota menovitého maximálneho čistého výkonu, ktorá sa vyjadruje v kW.

2.7. „Menovité otáčky motora“ sú otáčky motora, pri ktorých motor dosahuje svoj menovitý maximálny čistý výkon uvedený výrobcom ([1]).

Symbolom n_{rated} sa označujú menovité otáčky motora vyjadrené v $min.^{-1}$.

2.8. „Systémy tlmenia iných typov“ sú systémy tlmenia, ktorých podstatné rozdiely spočívajú v tom, že:

2.8.1. ich komponenty majú rôzne obchodné názvy alebo značky;

2.8.2. charakteristiky materiálov tvoriacich komponent sú rozdielne alebo sa komponenty odlišujú tvarom alebo veľkosťou;

2.8.3. princípy činnosti najmenej jedného komponentu sú odlišné;

2.8.4. ich komponenty sú zmontované rozdielne.

2.9. „Komponent výfukového systému“ je jednou zo samostatných podstatných častí, ktoré po zložení tvoria výfukový systém (napríklad výfukové potrubie, tlmič) a prípadne prívodné zariadenie (vzduchový filter).

Ak je motor vybavený nejakým zariadením na nasávaní (vzduchový filter a/alebo tlmič zvuku nasávania, nevyhnutný na zabezpečenie súladu s limitmi hladiny zvuku), toto zariadenie sa považuje za komponent rovnakého významu ako vlastný výfukový systém a musí byť uvedené v zozname uvedenom v bode 3.2.2 a musí byť označené spôsobom predpísaným v bode 4.1.

2.10. Referenčná hmotnosť

2.10.1. Referenčná hmotnosť vozidla kategórie L_1 sa určí odvážením hmotnosti nenaloženého vozidla pripraveného na normálne použitie a pripočítaním hmotnosti:

a) kvapalín;

b) štandardného zariadenia v súlade s pokynmi výrobcu;

([1]) Ak sa menovitý maximálny čistý výkon dosahuje pri rôznych otáčkach motora, na účely tohto predpisu predstavuje najvyššie otáčky motora, pri ktorých sa dosahuje menovitý maximálny čistý výkon.

c) „paliva“ v palivových nádržiach, ktoré sú naplnené najmenej na 90 % ich kapacity;

na účely tohto písmena:

i) ak je vozidlo poháňané „kvapalným palivom“, toto sa považuje za „palivo“;

ii) ak je vozidlo poháňané kvapalnou „zmesou palivo/olej“:

a. ak palivo na pohon vozidla a mazací olej sú už dopredu zmiešané, táto zmes sa považuje za „palivo“;

b. ak sú palivo na pohon vozidla a mazací olej uskladnené oddelene, potom sa len „palivo“ poháňajúce vozidlo považuje za „palivo“; alebo

iii) ak je vozidlo poháňané plynným palivom, skvapalneným plynným palivom alebo stlačeným vzduchom, hmotnosť „paliva“ v plynových palivových nádržiach možno stanoviť na 0 kg;

d) karosérie, kabíny, dverí;

e) zasklenia, spojovacieho zariadenia, náhradných kolies, ako aj nástrojov.

2.10.2. Z referenčnej hmotnosti vozidla kategórie L sa vylúči hmotnosť:

a) strojov alebo zariadenia inštalovaných na nákladnej plošine;

b) nádrží na plynné palivo v prípade vozidiel s jednopalivovým, dvojpalivovým alebo viacpalivovým systémom, ako aj systému s plynným palivom; a

c) nádrží na uskladnenie stlačeného vzduchu v prípade pohonu na vopred stlačený vzduch.

2.11. Skúšobná hmotnosť

Skúšobná hmotnosť je referenčná hmotnosť a spoločná hmotnosť vodiča a skúšobného vybavenia.

Kombinovaná hmotnosť vodiča a skúšobného vybavenia použitého na vozidle nesmie prekročiť 90 kg ani byť nižšia ako 70 kg. Ak sa nedosiahne minimálna hmotnosť 70 kg, na vozidlo sa umiestnia záťaže.

2.12. Maximálna rýchlosť vozidla

Maximálna rýchlosť vozidla je maximálna konštrukčná rýchlosť vozidla meraná podľa normy ISO 7116:2011.

3. ŽIADOSŤ O TYPOVÉ SCHVÁLENIE

3.1. Žiadosť o schválenie typu vozidla z hľadiska zvuku vydávaného vozidlami predloží jeho výrobca alebo jeho riadne poverený zástupca.

3.2. K žiadosti musia byť v troch vyhotoveniach priložené ďalej uvedené dokumenty s týmito údajmi:

3.2.1. opis typu vozidla v súvislosti s položkami uvedenými vyššie v bode 2.2. Uvedú sa čísla a/alebo symboly, ktoré označujú typ motora a typ vozidla;

3.2.2. zoznam riadne identifikovaných komponentov, ktoré tvoria výfukový systém alebo systém tlmenia;

3.2.3. výkres zmontovaného výfukového systému alebo systému tlmenia a určenie jeho umiestnenia vo vozidle;

3.2.4. podrobné výkresy všetkých komponentov umožňujúce ich ľahkú lokalizáciu a identifikáciu vrátane špecifikácie použitých materiálov.

3.3. Na požiadanie technickej služby zodpovednej za vykonanie schvaľovacích skúšok musí výrobca vozidla navyše predložiť vzorku výfukového systému alebo systému tlmenia.

3.4. Vozidlo predstavujúce typ vozidla, ktorý sa má schváliť, sa dodá technickej službe zodpovednej za vykonávanie schvaľovacích skúšok.

4. OZNAČENIA

4.1. Na komponentoch výfukového systému alebo systému tlmenia sú uvedené prinajmenšom tieto informácie:

4.1.1. obchodný názov alebo značka výrobcu výfukového systému alebo systému tlmenia a jeho komponentov;

4.1.2. obchodné označenie pridelené výrobcom;

4.1.3. identifikačné čísla častí; a

4.1.4. všetky pôvodné tlmiče musia byť označené značkou „E“, za ktorou nasleduje identifikácia štátu, ktorý udelil typové schválenie komponentu;

4.1.5. každý obal pôvodného náhradného komponentu výfukového systému alebo systému tlmenia musí byť čitateľne označený slovami „pôvodná časť“ a odkazom na značku a typ spoločne so značkou „E“ a aj s označením štátu pôvodu;

4.1.6. takéto označenia musia byť nezmazateľné, zreteľne čitateľné a viditeľné, v polohe, v ktorej majú byť umiestnené na vozidle.

5. TYPOVÉ SCHVÁLENIE

5.1. Ak vozidlo dodané na typové schválenie podľa bodu 3 tohto predpisu spĺňa požiadavky bodov 6 a 7, potom sa takémuto typu vozidla udelí typové schválenie z hľadiska emisií zvuku.

5.2. Každému schválenému typu sa pridelí schvaľovacie číslo. Jeho prvé dve číslice (v súčasnosti 02) označujú sériu zmien, ktorá zahŕňa najnovšie dôležité technické zmeny predpisu platné v čase udelenia typového schválenia. Tá istá zmluvná strana nesmie prideliť to isté číslo tomu istému typu vozidla vybavenému iným typom výfukového systému alebo systému tlmenia ani inému typu vozidla.

5.3. Oznámenie o udelení typového schválenia vozidla alebo o jeho zamietnutí podľa tohto predpisu sa zasiela zmluvným stranám dohody, ktoré tento predpis uplatňujú, a to prostredníctvom formulára zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu, spolu s výkresmi výfukového systému alebo systému tlmenia, ktoré dodal žiadateľ o typové schválenie, vo formáte nepresahujúcom formát A4 (210 × 297 mm) alebo zloženými na tento formát a vo vhodnej mierke.

5.4. Na každé vozidlo zhodné s typom vozidla schváleným podľa tohto predpisu sa na viditeľnom a ľahko prístupnom mieste špecifikovanom v schvaľovacom formulári pripevní medzinárodná značka typového schválenia, ktorá sa skladá z:

5.4.1. písmena „E“ v kružnici, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo štátu, ktorý typové schválenie udelil ([1]);

5.4.2. čísla tohto predpisu, za ktorým nasleduje písmeno „R“, pomlčka a schvaľovacie číslo, ktoré sú umiestnené vpravo od kružnice predpísanej v bode 5.4.1.

5.5. Ak vozidlo zodpovedá typu vozidiel schválenému podľa jedného alebo viacerých predpisov pripojených k tejto dohode v štáte, ktorý udelil typové schválenie podľa tohto predpisu, symbol uvedený v bode 5.4.1. sa nemusí opakovať, v takom prípade sa číslo tohto predpisu, schvaľovacie čísla a doplnkové symboly podľa ostatných predpisov, podľa ktorých bolo udelené typové schválenie štátom, ktorý udelil typové schválenie podľa tohto predpisu, uvedú v zvislých stĺpcoch umiestnených vpravo od symbolu predpísaného v bode 5.4.1.

5.6. Značka typového schválenia musí byť dobre čitateľná a nezmazateľná.

5.7. Značka typového schválenia sa umiestni v blízkosti štítku s údajmi o vozidle alebo na ňom.

5.8. V prílohe 2 k tomuto predpisu sú uvedené usporiadania značiek typového schválenia.

6. ŠPECIFIKÁCIE

6.1. Všeobecné špecifikácie

6.1.1. Vozidlo, jeho motor a jeho výfukový systém alebo systém tlmenia musia byť navrhnuté, skonštruované a zmontované tak, aby vozidlo pri bežnom používaní, napriek vibrácii, ktorej môže byť vystavené, spĺňalo ustanovenia tohto predpisu.

6.1.2. Výfukový systém alebo systém tlmenia musí byť navrhnutý, skonštruovaný a zmontovaný tak, aby odolával korózii, ktorej je vystavený.

([1]) Rozlišovacie čísla zmluvných strán dohody z roku 1958 sú uvedené v prílohe 3 ku Konsolidovanej rezolúcii o konštrukcii vozidiel (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 4 – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

6.1.3. Na vozidle na ľahko prístupnom, ale nie nevyhnutne na priamo viditeľnom mieste sa uvedú tieto informácie:

a) názov výrobcu;

b) cieľové otáčky motora a konečný výsledok skúšky stojaceho vozidla podľa vymedzenia v bode 3.2 prílohy 3 k tomuto predpisu.

6.2. Špecifikácie týkajúce sa hladín zvuku

6.2.1. Metódy merania

6.2.1.1. Zvuk vydávaný typom vozidla dodaného na typové schválenie sa meria metódou, resp. metódami opísanými v prílohe 3 k tomuto predpisu, a to pre vozidlo v pohybe a pre stojace vozidlo ([1]). V prípade vozidla so spaľovacím motorom, ktorý nie je počas státia v činnosti, sa vydávaný zvuk meria len za jazdy.

6.2.1.2. Hodnota alebo hodnoty namerané v súlade s ustanoveniami bodu 6.2.1.1. sa zapíšu do skúšobného protokolu a do formulára, ktorý zodpovedá vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

6.2.1.3. Hladina zvuku, ktorá je nameraná metódou opísanou v bode 3.1 prílohy 3 k tomuto predpisu počas jazdy vozidla, nesmie presahovať limity predpísané (pre nové vozidlá a nové výfukové systémy alebo systémy tlmenia) v prílohe 4 k tomuto predpisu podľa kategórie, do ktorej vozidlo patrí.

6.3. Dodatočné požiadavky

6.3.1. Ustanovenia o ochrane proti neoprávneným zásahom

Všetky výfukové systémy alebo systémy tlmenia musia byť skonštruované tak, aby sa nedali vymontovať usmerňovače (deflektory), výstupné rozptyľovače (difuzéry) a iné časti, ktoré sú primárne súčasťou tlmiacej/expanznej komory. Keď je začlenenie takej časti nevyhnutné, metóda jej pripevnenia musí byť taká, aby sa nedala ľahko vymontovať (napr. klasické závitové upevnenia) a musí byť pripevnená tak, aby jej vymontovanie spôsobilo trvalé/nezvratné poškodenie systému.

6.3.2. Viacrežimové výfukové systémy alebo systémy tlmenia

Výfukové systémy alebo systémy tlmenia s viacerými manuálne alebo elektronicky nastaviteľnými prevádzkovými režimami voliteľnými vodičom musia vo všetkých prevádzkových režimoch spĺňať všetky požiadavky. Vykazujú sa tie hladiny zvuku, ktoré vzniknú pri režime s najvyššími hladinami zvuku.

6.3.3. Zákaz rušiacich (vypínacích) zariadení

Výrobca vozidla nesmie výlučne na účely splnenia požiadaviek na emisie zvuku stanovených v tomto predpise úmyselne zmeniť, upraviť ani zaviesť žiadne zariadenie alebo postup, ktoré sa nebudú používať počas bežnej cestnej prevádzky.

7. ZMENY A ROZŠÍRENIE SCHVÁLENIA TYPU VOZIDLA ALEBO TYPU VÝFUKOVÉHO SYSTÉMU ALEBO SYSTÉMU TLMENIA

7.1. Každá zmena typu vozidla, prípadne výfukového systému alebo systému tlmenia sa oznamuje schvaľovaciemu úradu, ktorý typ vozidla schválil. Schvaľovací úrad môže potom buď:

7.1.1. konštatovať, že je nepravdepodobné, že by uskutočnené zmeny mali výraznejšie nepriaznivé účinky; alebo

7.1.2. vyžiadať si od technickej služby zodpovednej za vykonanie skúšok nový skúšobný protokol.

7.2. Potvrdenie alebo zamietnutie typového schválenia s uvedením zmien sa zmluvným stranám dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, oznamuje postupom stanoveným v bode 5.3 tohto predpisu.

7.3. Schvaľovací úrad, ktorý udelil rozšírenie typového schválenia, pridelí takémuto rozšíreniu sériové číslo a oznámi to ostatným zmluvným stranám dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, pomocou formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

([1]) Skúška sa vykonáva na stojacom vozidle, aby sa získala referenčná hodnota pre orgány, ktoré používajú túto metódu na kontrolu vozidiel v prevádzke.

8. ZHODA VÝROBY

Postupy na zabezpečenie zhody výroby musia byť v súlade s postupmi stanovenými v dodatku 2 k dohode (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), pričom musia byť splnené tieto požiadavky:

8.1. Každé vozidlo so značkou typového schválenia v zmysle ustanovení tohto predpisu musí zodpovedať schválenému typu vozidla, musí byť vybavené výfukovým systémom alebo systémom tlmenia, s ktorými bol typ vozidla schválený, a musí spĺňať požiadavky uvedené v bode 6.

8.2. Na overenie zhody predpísanej v bode 8.1 sa zo sériovej výroby vyberie jedno vozidlo označené značkou typového schválenia požadovanou podľa tohto predpisu. Ak hladina nameraná metódou uvedenou v bode 3.1 prílohy 3 k tomuto predpisu nepresiahne hladinu nameranú počas typového schvaľovania o viac ako 3 dB(A) a ani limity predpísané v prílohe 4 k tomuto predpisu o viac ako 1 dB(A), výroba sa považuje za zhodnú s požiadavkami tohto predpisu.

9. SANKCIE V PRÍPADE NEZHODY VÝROBY

9.1. Schválenie udelené typu vozidla podľa tohto predpisu môže byť odňaté, ak nie sú splnené požiadavky uvedené v bode 8.1 alebo ak vozidlo neprešlo úspešne skúškami stanovenými v bode 8.2.

9.2. Ak zmluvná strana dohody, ktorá uplatňuje tento predpis, odníme typové schválenie, ktoré predtým udelila, musí to ihneď oznámiť ostatným zmluvným stranám dohody z roku 1958 uplatňujúcim tento predpis prostredníctvom formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

10. PRECHODNÉ USTANOVENIA

10.1. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 02 nesmie žiadna zmluvná strana uplatňujúca tento predpis odmietnuť udeliť alebo uznať typové schválenie podľa tohto predpisu v znení série zmien 02.

10.2. Po uplynutí 24 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 02 zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, udelia typové schválenia len vtedy, ak typ vozidla, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení série zmien 02.

10.3. Zmluvné strany uplatňujúce tento predpis nesmú odmietnuť udeliť rozšírenie typových schválení pre existujúce typy, ktoré boli udelené podľa predchádzajúcich sérií zmien k tomuto predpisu.

10.4. Do 24 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 02 k tomuto predpisu, nesmie žiadna zmluvná strana, ktorá uplatňuje tento predpis, odmietnuť vnútroštátne alebo regionálne schválenie typu vozidla, ktoré bolo schválené podľa predchádzajúcich zmien k tomuto predpisu.

10.5. Po uplynutí 24 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti série zmien 02 k tomuto predpisu nie sú zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, povinné na účely udelenia vnútroštátneho alebo regionálneho typového schválenia uznať vozidlo typovo schválené podľa predchádzajúcej série zmien k tomuto predpisu.

10.6. Bez ohľadu na uvedené prechodné ustanovenia nie sú zmluvné strany, ktorých uplatňovanie tohto predpisu nadobudne platnosť po dátume nadobudnutia platnosti poslednej série zmien, povinné uznávať typové schválenia, ktoré boli udelené v súlade s niektorou z predchádzajúcich sérií zmien k tomuto predpisu, a sú povinné uznať len typové schválenie udelené podľa série zmien 02.

10.7. Od oficiálneho dátumu nadobudnutia platnosti dodatku 1 k sérii zmien 02 nesmie žiadna zo zmluvných strán uplatňujúcich tento predpis odmietnuť udeliť alebo odmietnuť uznať typové schválenie podľa tohto predpisu v znení dodatku 1 k sérii zmien 02.

10.8. Po uplynutí 60 mesiacov od dátumu nadobudnutia platnosti dodatku 1 k sérii zmien 02 k tomuto predpisu zmluvné strany, ktoré uplatňujú tento predpis, udelia typové schválenia len vtedy, ak typ vozidla, ktorý sa má schváliť, spĺňa požiadavky tohto predpisu v znení dodatku 1 k sérii zmien 02.

11. DEFINITÍVNE ZASTAVENIE VÝROBY

Ak držiteľ typového schválenia úplne zastaví výrobu typu vozidla schváleného v súlade s týmto predpisom, informuje o tom schvaľovací úrad, ktorý typové schválenie udelil a ktorý zasa o tom informuje ostatné zmluvné strany dohody z roku 1958, ktoré uplatňujú tento predpis, prostredníctvom kópie formulára oznámenia zodpovedajúceho vzoru uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

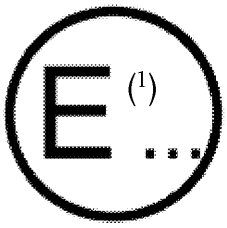
12. NÁZVY A ADRESY TECHNICKÝCH SLUŽIEB ZODPOVEDNÝCH ZA VYKONÁVANIE SCHVAĽOVACÍCH SKÚŠOK A NÁZVY A ADRESY SCHVAĽOVACÍCH ÚRADOV

Zmluvné strany dohody, ktoré uplatňujú tento predpis, oznámia sekretariátu Organizácie Spojených národov názvy a adresy technických služieb zodpovedných za vykonávanie schvaľovacích skúšok a názvy a adresy schvaľovacích úradov, ktoré udeľujú typové schválenie a ktorým sa zasielajú formuláre osvedčujúce schválenie, rozšírenie, zamietnutie alebo odňatie typového schválenia, či definitívne zastavenie výroby, vydané v iných štátoch.

PRÍLOHA 1

OZNÁMENIE

[Maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)]



Vydal: Názov schvaľovacieho úradu

.....

.....

.....

týkajúce sa ([2]): udelenia typového schválenia

rozšírenia typového schválenia

zamietnutia typového schválenia

odňatia typového schválenia

definitívneho zastavenia výroby

pre typ vozidla z hľadiska jeho emisií zvuku podľa predpisu č. 63

Typové schválenie č. ..... Rozšírenie č. .....

1. Obchodný názov alebo značka vozidla: .....
2. Typ vozidla: .....
3. Prípadný variant: .....
4. Prípadná verzia: .....
5. Názov a adresa výrobcu: .....
6. Meno a adresa prípadného zástupcu výrobcu: .....
7. Typ pôvodného výfukového systému, resp. typy pôvodných výfukových systémov: .....
8. Typ, resp. typy prívodného zariadenia (ak sa vyžaduje na zabezpečenie zhody s limitmi úrovne zvuku): .....
9. Typ motora ([3]): .....
10. Cykly: dvojtaktný alebo štvortaktný (prípadne) ([2])
11. Objem valcov: ..... cm^3
11.1. Vŕtanie: ..... mm
11.2. Zdvih: ..... mm
12. Menovitý maximálny čistý výkon (uviesť spôsob merania): ..... kW
13. Menovité otáčky motora, pri ktorých sa dosahuje maximálny výkon: ..... $min.^{-1}$
14. Prevodovka: .....
14.1. Značka .....
14.2. Typ (manuálna, automatická, CVT) .....
14.3. Počet prevodových stupňov: .....
14.4. Použité prevodové stupne: .....
14.5. Koncový prevodový pomer, resp. pomery: .....

15. Typ a rozmery pneumatík: .....

16. Maximálna prípustná celková hmotnosť: ..... kg

17. Maximálna konštrukčná rýchlosť (uvedená výrobcom) ..... km/h

18. V prípade skúšky stojaceho vozidla: poloha a orientácia mikrofónu (podľa schém uvedených v prílohe 3 k tomuto predpisu) .....

19. Hladiny zvuku: .....

Vozidlo v pohybe: ..... dB(A)

Pri rýchlosti priblíženia vozidla (priamka A – A′): ..... km/h

Otáčky motora: ..... $min.^{-1}$

Stojace vozidlo: ..... dB(A)

S bežiacim motorom pri otáčkach: ..... $min.^{-1}$

20. Referenčné údaje na overenie súladu s prevádzkovými požiadavkami

20.1. Prevodový stupeň i) v prípade vozidiel s manuálnou prevodovkou: .....

20.2. Rýchlosť vozidla na začiatku časového úseku zrýchľovania (priemer z troch jázd) pri prevodovom stupni i): ..... km/h

20.3. Hladina akustického tlaku $L_{wot(i)}$: ..... dB(A)

21. Vozidlo dodané na typové schválenie dňa: .....

22. Technická služba zodpovedná za vykonávanie schvaľovacích skúšok: .....

23. Dátum protokolu vydaného touto službou: .....

24. Číslo protokolu vydaného touto službou: .....

25. Typové schválenie udelené/zamietnuté/rozšírené/odňaté ([2])

26. Umiestnenie značky typového schválenia na vozidle: .....

27. Miesto: .....

28. Dátum: .....

29. Podpis: .....

30. K tomuto oznámeniu sú priložené nasledujúce dokumenty označené vyššie uvedeným schvaľovacím číslom:

a) výkresy, schémy a plány motora a výfukového systému alebo systému tlmenia;

b) fotografie motora a výfukového systému alebo systému tlmenia;

c) zoznam riadne identifikovaných komponentov, ktoré tvoria výfukový systém alebo systém tlmenia.

([1]) Rozlišovacie číslo štátu, ktorý udelil/rozšíril/zamietol/odňal typové schválenie (pozri ustanovenia o typovom schvaľovaní v tomto predpise).
([2]) Nehodiace sa prečiarknite.
([3]) Ak sa používa nekonvenčný motor, treba to uviesť.

PRÍLOHA 2

USPORIADANIE ZNAČKY TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

Vzor A

(Pozri bod 5.4 tohto predpisu)

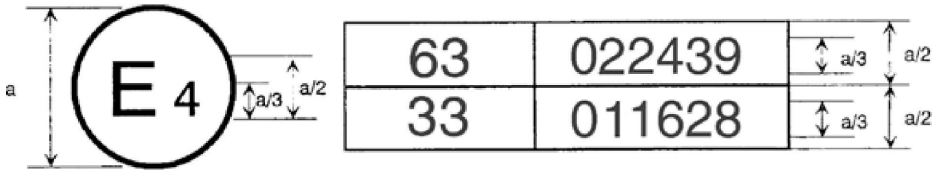


a = najmenej 8 mm

Uvedená značka typového schválenia pripevnená na vozidle udáva, že príslušný typ vozidla bol z hľadiska jeho emisií zvuku typovo schválený v Holandsku (E 4) podľa predpisu č. 63 pod schvaľovacím číslom 022439. Schvaľovacie číslo uvádza, že schválenie bolo udelené podľa požiadaviek predpisu č. 63 v znení série zmien 02.

Vzor B

(Pozri bod 5.5 tohto predpisu)



a = najmenej 8 mm

Uvedená značka typového schválenia pripevnená na vozidle uvádza, že príslušný typ vozidla bol schválený v Holandsku (E 4) podľa predpisov č. 63 a č. 33 ([1]). Uvedené schvaľovacie čísla udávajú, že v čase udelenia príslušných schválení predpis č. 63 zahŕňal sériu zmien 02 a predpis č. 33 bol takisto zmenený sériou zmien 01.

([1]) Druhé číslo sa uvádza iba ako príklad.

PRÍLOHA 3

METÓDY A PRÍSTROJE NA MERANIE ZVUKU VYDÁVANÉHO MOTOROVÝMI VOZIDLAMI KATEGÓRIE L_1

1. MERACIE PRÍSTROJE

1.1. Akustické merania

1.1.1. Všeobecne

Pri meraní hladiny akustického tlaku sa použije zvukomer alebo rovnocenný merací systém spĺňajúci požiadavky na prístroje triedy 1 (vrátane odporúčaného krytu proti vetru, ak sa používa). Tieto požiadavky sú opísané v norme IEC 61672-1:2013. Pri meraní sa použije časová konštanta „F“ akustického meracieho prístroja a frekvenčná váhová krivka „A“ opísaná taktiež v norme IEC 61672-1:2013. Ak sa použije systém, ktorý zahŕňa periodické monitorovanie A-váženej hladiny akustického tlaku, interval merania by nemal presiahnuť 30 ms. Prístroje sa musia udržiavať a kalibrovať v súlade s pokynmi výrobcu.

1.1.2. Kalibrácia

Na začiatku a na konci každej série meraní sa celý akustický merací systém skontroluje zvukovým kalibrátorom, ktorý spĺňa požiadavky na zvukové kalibrátory triedy presnosti C1 podľa normy IEC 60942:2003. Bez ďalšieho nastavovania nesmie byť rozdiel medzi nameranými údajmi väčší než 0,5 dB(A). Ak sa táto hodnota prekročí, výsledky meraní získaných po predchádzajúcej uspokojivej kontrole sa zrušia.

1.1.3. Splnenie požiadaviek

Raz za rok sa musí overiť, či zvukový kalibrátor spĺňa požiadavky normy IEC 60942:2003. Prinajmenšom raz za dva roky sa musí overiť, či prístrojový systém spĺňa požiadavky normy IEC 61672-1:2013. Všetky tieto skúšky vykonáva laboratórium, ktoré je oprávnené na vykonávanie kalibrácie podľa príslušných noriem.

1.2. Prístroje na meranie rýchlosti

Otáčky motora sa merajú prístrojom, ktorý pri otáčkach motora požadovaných na meranie spĺňa medze špecifikácie najmenej ± 2 % alebo lepšie.

Rýchlosť vozidla na ceste sa meria prístrojmi, ktoré pri použití zariadení na priebežné meranie spĺňajú medze špecifikácie najmenej ± 0,5 km/h. Ak sa pri skúškach vykonávajú nezávislé merania rýchlosti vozidla, toto prístrojové vybavenie musí spĺňať medze špecifikácie najmenej ± 0,2 km/h ([1]).

1.3. Meteorologické prístroje

Meteorologické prístroje na monitorovanie podmienok prostredia počas skúšky musia spĺňať tieto špecifikácie:

± 1 °C alebo menej v prípade teplomera,

± 1,0 m/s v prípade zariadenia na meranie rýchlosti vetra,

± 5 hPa v prípade zariadenia na meranie barometrického tlaku,

± 5 % v prípade zariadenia na meranie relatívnej vlhkosti.

2. PODMIENKY MERANIA

2.1. Skúšobné miesto, poveternostné podmienky a korekcia hluku pozadia

2.1.1. Skúšobné miesto

Skúšobné miesto tvorí stredový akceleračný úsek obklopený v zásade rovnou skúšobnou plochou. Skúšobná dráha musí byť rovná, povrch skúšobnej dráhy musí byť suchý a skonštruovaný tak, aby zvuk pneumatík zostával na nízkej úrovni.

([1]) O nezávislé merania rýchlosti vozidla ide vtedy, keď dve alebo viac nezávislých zariadení určí hodnoty vAA' a vBB'. Zariadenie pre priebežné meranie, napr. radar, určí všetky požadované informácie o rýchlosti vozidla za pomoci jedného prístroja.

Na skúšobnom mieste sa musia udržiavať podmienky voľného zvukového poľa medzi zdrojom zvuku umiestneného uprostred akceleračného úseku a mikrofónom s presnosťou ± 1 dB. Táto podmienka sa považuje za splnenú, ak sa vo vzdialenosti do 50 m od stredu akceleračného úseku nenachádzajú žiadne veľké predmety odrážajúce zvuk, ako napríklad živé ploty, skaly, mosty alebo budovy.

V blízkosti mikrofónu sa nesmie nachádzať žiadna prekážka, ktorá by pravdepodobne mohla ovplyvniť zvukové pole, a medzi mikrofón a zdroj zvuku nesmie vstúpiť žiadna osoba. Osoba vykonávajúca merania musí zaujať pozíciu tak, aby predišla ovplyvneniu nameraných hodnôt.

Povrch skúšobnej dráhy musí spĺňať požiadavky prílohy 5 k tomuto predpisu alebo normy ISO 10844:2014. Po skončení obdobia uvedeného v bode 10.8 tohto predpisu sa ako odkaz uvedie len norma 10844:2014.

2.1.2. Poveternostné podmienky a korekcia hluku pozadia

Merania sa nevykonávajú za nepriaznivých poveternostných podmienok. Skúšky sa nevykonajú, ak počas intervalu merania zvuku rýchlosť vetra, aj vrátane poryvov, prekročí 5 m/s.

Na účely merania, musí byť vážená hladina zvuku (A) iných zdrojov zvuku ako na skúšobnom vozidle a hladina zvuku vytváraná vplyvom vetra aspoň o 10 dB(A) pod hladinou zvuku vytváraného vozidlom. Mikrofón môže byť vybavený zodpovedajúcou ochranou proti vetru za predpokladu, že sa zohľadní jej vplyv na citlivosť a smerové charakteristiky mikrofónu.

Ak je rozdiel medzi okolitým hlukom a nameranými hladinami zvuku v rozsahu od 10 do 15 dB(A), na výpočet výsledkov skúšky sa musí od hodnôt nameraných na zvukomere odčítať príslušná korekcia podľa tabuľky 1.

Tabuľka 1

Korekcia, ktorá sa uplatní na jednotlivé namerané skúšobné hodnoty

Rozdiel medzi hladinou akustického tlaku pozadia a nameranou hladinou akustického tlaku v dB	10	11	12	13	14	≥ 15
Korekcia v dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

2.2. Stav vozidla

2.2.1. Všeobecný stav

Pred začatím meraní sa motor uvedie do svojich normálnych prevádzkových podmienok, ako sú:

— teploty,

— nastavenie,

— palivo,

— zapaľovacie sviečky, karburátor(-y) atď. (podľa potreby).

Ak je vozidlo vybavené ventilátormi s mechanizmom automatickej aktivácie, do tohto systému sa v priebehu meraní zvuku nesmie zasahovať.

Ak je vozidlo vybavené zariadeniami, ktoré nie sú potrebné na jeho pohon, ale ktoré sa používajú pri bežnej prevádzke vozidla na ceste, musia byť tieto zariadenia v prevádzke v súlade so špecifikáciami stanovenými výrobcom.

V prípade motorov využívajúcich stlačený vzduch sa bežné prevádzkové podmienky, ktoré nepatria medzi prevádzkové podmienky uvedené vyššie v tomto bode, dohodnú medzi výrobcom a schvaľovacím úradom a vo forme prílohy sa pripoja k žiadosti výrobcu o typové schválenie v súlade s týmto predpisom.

2.2.2. Skúšobná hmotnosť a výber pneumatík

2.2.2.1. Vozidlo sa skúša pri jeho skúšobnej hmotnosti vymedzenej v bode 2.9 tohto predpisu.

2.2.2.2. Výber a stav pneumatík

Pneumatiky musia byť pre vozidlo vhodné a musia sa nahustiť na tlak odporúčaný výrobcom vozidla pre skúšobnú hmotnosť vozidla.

Pneumatiky vyberá výrobca vozidla a musia zodpovedať jednému z rozmerov a typov stanovených pre príslušné vozidlo jeho výrobcom. Minimálna hĺbka dezénu musí byť aspoň 80 % plnej hĺbky dezénu.

3. SKÚŠOBNÉ METÓDY

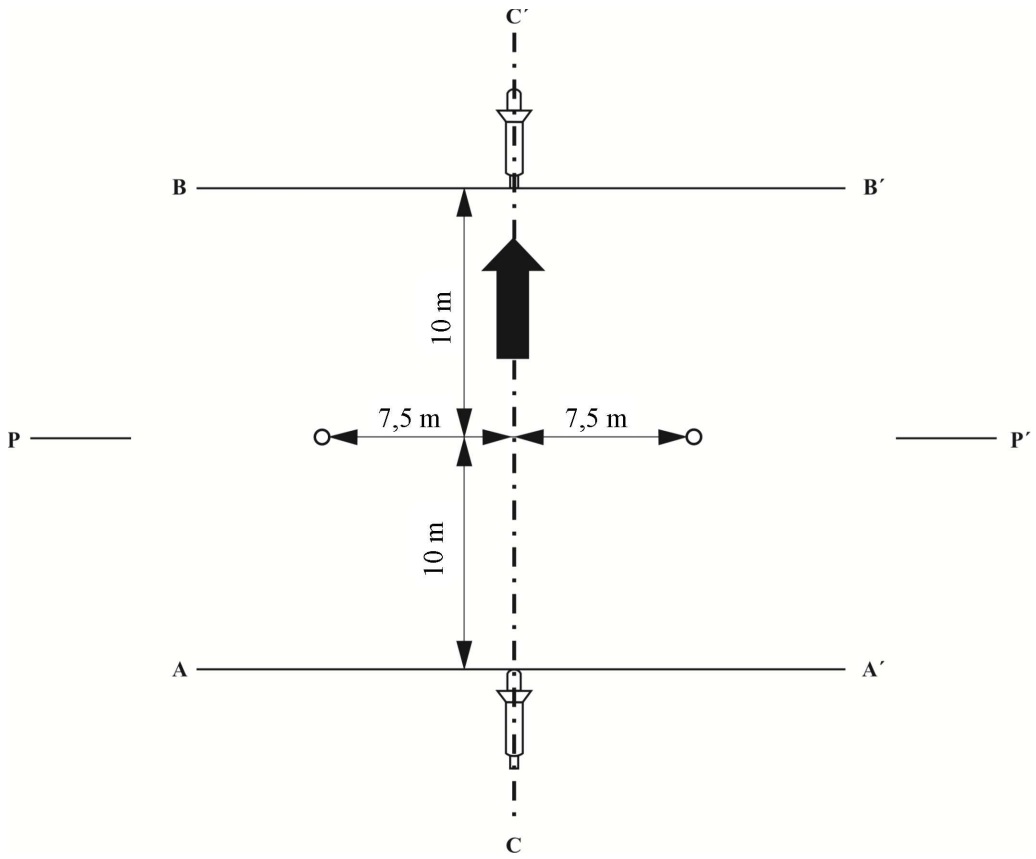
3.1. Meranie emisií zvuku vozidla v pohybe

3.1.1. Usporiadanie pri skúške a polohy mikrofónu

3.1.1.1. Usporiadanie pri skúške je zobrazené na obrázku 1.

Obrázok 1

Polohy merania v prípade vozidiel v pohybe



Na skúšobnej dráhe sa vyznačia dve priamky AA′ a BB′, ktoré sú rovnobežné s priamkou mikrofónu PP′, pričom sú umiestnené jedna 10 m vpredu a druhá 10 m vzadu od tejto priamky.

3.1.1.2. Mikrofón sa umiestni vo vzdialenosti 7,5 ± 0,05 m od referenčnej priamky CC′ na priamke mikrofónu PP′, a to kolmo na referenčnú priamku CC′ na skúšobnej dráhe (pozri obrázok 1).

Mikrofóny musia byť umiestnené 1,2 ± 0,02 m nad úrovňou vozovky. Referenčný smer pre podmienky voľného poľa (pozri IEC 61672-1:2013) je horizontálny a nasmerovaný kolmo na priamku vozidla CC′.

3.1.2. Vykonanie akceleračnej skúšky, približovacia rýchlosť vozidla a použitie prevodových stupňov

3.1.2.1. Vykonanie akceleračnej skúšky

Vozidlo sa približuje k priamke AA′ počiatočnou konštantnou rýchlosťou špecifikovanou ďalej. Keď čelo vozidla dosiahne priamku AA′, ovládač akcelerátora sa čo najrýchlejšie úplne otvorí a zostane v tejto polohe, kým zadná časť vozidla nedosiahne priamku BB′, potom sa ovládač akcelerátora čo najrýchlejšie vráti do polohy voľnobehu.

Pri všetkých meraniach sa vozidlo pohybuje v priamom smere pozdĺž skúšobnej dráhy tak, aby dráha pozdĺžnej strednej roviny vozidla bola čo najbližšie k priamke CC′.

3.1.2.2. Rýchlosť priblíženia vozidla

Vozidlo sa približuje k priamke AA′ konštantnou rýchlosťou vozidla rovnajúcou sa jeho maximálnej rýchlosti vymedzenej v bode 2.12 tohto predpisu, ak je táto nižšia alebo rovná 30 km/h. Ak je maximálna rýchlosť vozidla vyššia ako 30 km/h, vozidlo sa musí k čiare AA′ približovať konštantnou rýchlosťou 30 km/h.

3.1.2.3. Použité prevodové stupne

Ak je vozidlo vybavené manuálne ovládanou prevodovkou, musí sa zaradiť najvyšší prevodový stupeň, ktorý umožňuje prechod priamky AA′ pri otáčkach motora vyšších alebo rovných 50 % menovitých otáčok motora, ako je uvedené v bode 2.7 tohto predpisu.

Ak je vozidlo vybavené automatickou prevodovkou, musí jazdiť pri rýchlostiach vozidla uvedených v bode 3.1.2.2.

3.1.3. Stanovenie hladiny zvuku

Maximálna hladina zvuku zaznamenaná na každej strane vozidla sa zníži o 1 dB(A), aby sa zohľadnila nepresnosť merania, a matematicky sa zaokrúhli na najbližšie prvé desatinné číslo (napr. hodnota 68,45 sa zaznamená ako 68,5, zatiaľ čo hodnota 68,44 sa zaznamená ako 68,4). Tieto hodnoty predstavujú výsledky merania.

Ak sa medzi špičkovou hodnotou a všeobecnou hladinou zvuku zaznamená abnormálny rozdiel, merania sú neplatné.

Na každej strane vozidla sa vykonajú najmenej dve platné merania.

Merania sa považujú za platné, ak rozdiel medzi výsledkami dvoch po sebe idúcich meraní na rovnakej strane vozidla nie je väčší ako 2 dB(A).

Predbežné merania sa môžu vykonať na účely nastavenia, ale na stanovenie výsledkov meraní sa nezohľadňujú.

3.1.4. Výpočet konečného výsledku skúšky

Konečný výsledok skúšky je priemer štyroch výsledkov skúšky zaokrúhlených na najbližší celý decibel. Ak je číslo nasledujúce za desatinnou čiarkou v rozmedzí 0 až 4, výsledok sa zaokrúhli nadol, a ak je v rozmedzí 5 až 9, výsledok sa zaokrúhli nahor.

3.2. Meranie zvuku vydávaného stojacimi vozidlami (podmienky a metódy merania pri skúškach vozidiel v prevádzke).

Okrem toho, aby sa uľahčilo ďalšie skúšanie vozidiel v prevádzke, hladina akustického tlaku sa meria v blízkosti vývodu výfukového systému (systému tlmenia) podľa nasledujúcich požiadaviek a namerané hodnoty sa zaznamenajú v skúšobnom protokole, ktorý sa vypracuje na účely vydania dokumentu uvedeného v prílohe 1 k tomuto predpisu.

Merania sa vykonajú použitím presného zvukomeru spĺňajúceho požiadavky bodu 1 prílohy 3 k tomuto predpisu.

3.2.1. Skúšobné miesto – miestne podmienky

3.2.1.1. Merania sa vykonajú na stojacom vozidle v priestore, v ktorom sa nevyskytuje žiadne významné rušenie zvukového poľa.

3.2.1.2. Za vhodné skúšobné miesto sa považuje každý otvorený priestor, ak pozostáva z rovnej plochy pokrytej betónom, asfaltom alebo iným tvrdým materiálom s vysokou odrážavosťou, s výnimkou povrchov tvorených ubitou alebo inou zeminou, a možno v ňom vytýčiť obdĺžnik, ktorého okraje sa nachádzajú najmenej 3 m od vonkajších obrysov vozidla a nesmú sa v ňom nachádzať žiadne zreteľné prekážky. Pri meraní zvuku výfuku sa vozidlo predovšetkým nesmie nachádzať vo vzdialenosti menšej ako 1 m od okraja vozovky.

3.2.1.3. Nikto nesmie byť v priestore vykonávania meraní okrem pozorovateľa a vodiča, ktorých prítomnosť nesmie mať vplyv na namerané hodnoty.

3.2.2. Rušivý hluk a rušenie vetrom

Hladiny hluku okolia v každom meracom bode musia byť najmenej 10 dB(A) pod hladinami nameranými v tých istých bodoch počas skúšok.

3.2.3. Metóda merania

3.2.3.1. Povaha a počet meraní

Maximálna hladina zvuku vyjadrená v A-vážených decibeloch [dB(A)] sa meria počas intervalu prevádzky podľa bodu 3.2.3.3.2.1.

V každom meracom bode sa vykonajú aspoň tri merania.

3.2.3.2. Umiestnenie a príprava vozidla

Pred začatím meraní sa motor uvedie do svojej bežnej prevádzkovej teploty alebo ak ide o motor využívajúci stlačený vzduch, uvedie sa do svojho bežného prevádzkového stavu. Ak je vozidlo vybavené automatickými ventilátormi, počas merania hladiny zvuku sa nesmú na nich vykonať žiadne zmeny.

Počas meraní musí byť radiaca páka v polohe neutrál. Ak nie je možné odpojiť prevod, hnacie koleso by malo mať možnosť chodu v stave bez zaťaženia, napríklad postavením vozidla na jeho stojan.

3.2.3.3. Meranie zvuku v blízkosti výfuku

3.2.3.3.1. Umiestnenie mikrofónu (pozri obrázok 2)

Mikrofón sa umiestni vo vzdialenosti 0,5 ± 0,01 m od referenčného bodu výfukového potrubia definovaného na obrázku 3 a v uhle 45° ± 5° k zvislej rovine, v ktorej leží os toku výfukových plynov z vyústenia potrubia. Mikrofón je vo výške referenčného bodu, nie však nižšie ako 0,2 m nad povrchom vozovky. Referenčná os mikrofónu musí ležať v rovine rovnobežnej s povrchom vozovky a musí smerovať k referenčnému bodu na vývode výfuku.

Referenčným bodom je najvyšší bod, ktorý spĺňa tieto podmienky:

a) referenčný bod musí byť na konci výfukového potrubia;

b) referenčný bod sa musí nachádzať vo zvislej rovine, na ktorej leží stred vývodu výfukového potrubia a os toku výfukových plynov z vyústenia potrubia.

Ak sú možné dve polohy mikrofónu, použije sa umiestnenie, ktoré je bočne najvzdialenejšie od strednej pozdĺžnej osi vozidla. Ak je os toku výfukových plynov z vývodu výfukového potrubia v uhle 90° ± 5° k strednej pozdĺžnej osi vozidla, mikrofón sa umiestni v bode, ktorý je najviac vzdialený od motora.

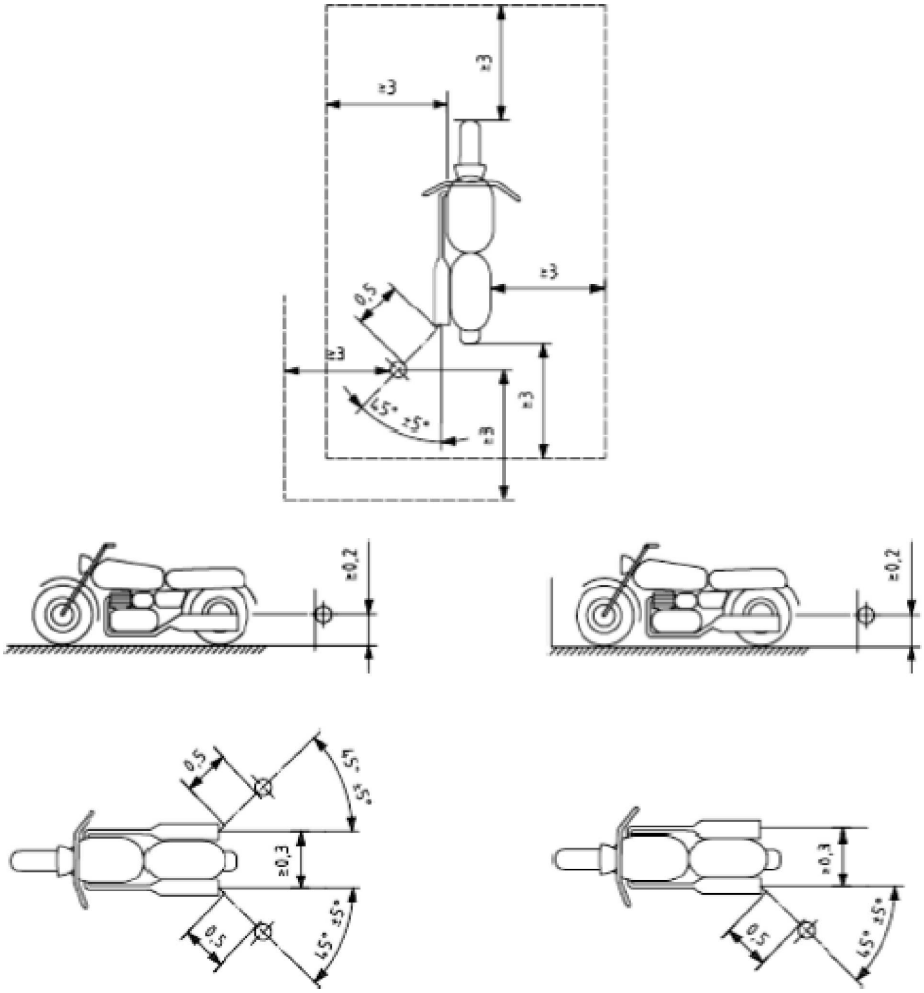
Ak má vozidlo dva alebo viac vývodov výfukového potrubia, ktoré sú umiestnené vo vzdialenosti menej než 0,3 m od seba a sú napojené na jediný tlmič, vykoná sa len jedno meranie.

Mikrofón sa umiestni vo vzťahu k vývodu najďalej od pozdĺžnej osi vozidla, alebo, ak taký vývod neexistuje, od vývodu, ktorý je najvyššie nad vozovkou.

V prípade vozidiel, ktorých výfuk má vývody vzdialené viac ako 0,3 m od seba, sa vykoná jedno meranie pre každý vývod, ako keby bol jediný, a zaznamená sa najvyššia hladina akustického tlaku. Na účely cestných kontrol možno referenčný bod presunúť na vonkajší povrch karosérie vozidla.

Obrázok 2

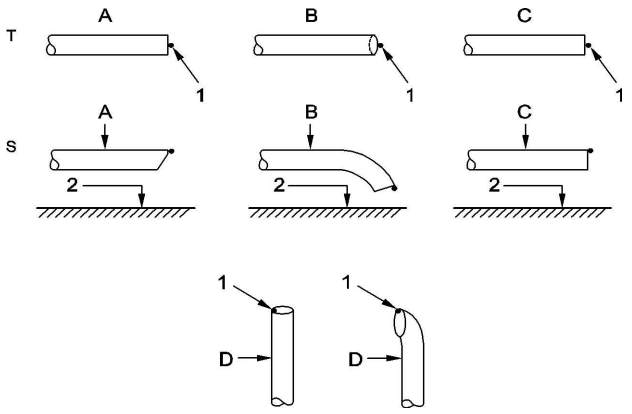
Miesta merania zvuku stojacich vozidiel



Rozmery sú v metroch, ak nie je uvedené inak.

Obrázok 3

Referenčný bod



Legenda:

T = pohľad zhora

S = pohľad zboku

1 = referenčný bod

2 = povrch vozovky

A = potrubie zrezané v uhle

B = potrubie zahnuté smerom nadol

C = rovné potrubie

D = zvislé potrubie

3.2.3.3.2. Prevádzkové podmienky motora

3.2.3.3.2.1. Otáčky motora sa musia udržiavať konštantne na jednej z týchto hodnôt:

50 % z hodnoty n_{rated}, ak je hodnota n_{rated} vyššia ako 5 000 $min.^{-1}$,

75 % z hodnoty n_{rated}, ak hodnota n_{rated} neprekročí 5 000 $min.^{-1}$.

Pričom n_{rated} sú menovité otáčky motora vymedzené v bode 2.7 tohto predpisu.

V prípade vozidla, ktoré nemôže pri skúške so stojacim vozidlom dosiahnuť uvedené cieľové otáčky motora, sa namiesto cieľových otáčok motora použije hodnota 95 % maximálnych otáčok motora dosiahnuteľných pri skúške so stojacim vozidlom.

3.2.3.3.2.2. Otáčky motora sa postupne zvyšujú z voľnobehu až na cieľové otáčky motora a udržujú sa na nich s toleranciou ± 5 %. Potom sa ovládanie ovládač akcelerátora rýchlo uvoľní a otáčky sa vrátia do voľnobežných. Hladina akustického tlaku sa meria počas intervalu, ktorý pozostáva z konštantných otáčok motora v trvaní najmenej 1 sekundy a celého časového úseku poklesu otáčok. Maximálny nameraný údaj zvukomeru sa považuje za skúšobnú hodnotu.

Meranie je platné len vtedy, ak sa otáčky motora neodchýlili od cieľových otáčok motora o viac než špecifikovanú toleranciu ± 5 % počas najmenej 1 sekundy.

3.2.3.3.2.3. Viacrežimový výfukový systém

Vozidlá vybavené viacrežimovým manuálne alebo elektronicky nastaviteľným výfukovým systémom sa skúšajú vo všetkých režimoch.

3.2.3.3.3. Výsledok

3.2.3.3.3.1. Merania sa vykonávajú pri vyššie predpísanej polohe, resp. polohách mikrofónu. Zaznamená sa maximálna A-vážená hladina akustického tlaku nameraná pri skúške a zaokrúhli sa na jedno desatinné miesto (napr. hodnota 92,45 sa zaznamená ako 92,5, pričom 92,44 sa zaznamená ako 92,4). Skúška sa opakuje, kým sa pre každý vývod nedosiahne pri troch po sebe nasledujúcich meraniach vzájomná odchýlka najviac 2,0 dB(A).

Výsledkom pre daný vývod je aritmetický priemer troch platných meraní, ktorý sa matematicky zaokrúhli na najbližšie celé číslo (napríklad 92,5 sa zaznamená ako 93, pričom 92,4 sa zaznamená ako 92).

3.2.3.3.3.2. V prípade vozidiel, ktoré majú viac vývodov výfuku, sa zaznamená hladina akustického tlaku zistená pri vývode s najvyššou priemernou hladinou akustického tlaku.

3.2.3.3.3.3. V prípade vozidiel, ktoré majú viacrežimový výfukový systém s manuálnym alebo elektronickým ovládaním výfukových režimov, sa zaznamená hladina akustického tlaku pre ten režim, ktorý má najvyššiu priemernú hladinu akustického tlaku.

4. ZVUK VOZIDLA ZA JAZDY (ÚDAJE ZAZNAMENÁVANÉ NA UĽAHČENIE SKÚŠOK POHYBUJÚCEHO SA VOZIDLA V PREVÁDZKE)

4.1. Zmluvná strana môže stanoviť skúšobný postup s cieľom overiť splnenie požiadaviek v prevádzke, pričom náležite prihliadne na odlišnosti od skúšobných podmienok, ktoré sa uplatnili pri typovom schválení.

4.2. S cieľom uľahčiť overenie splnenia požiadaviek v prevádzke pri skúške vozidiel sa ďalej uvedené informácie, ktoré sa týkajú meraní hladín akustického tlaku vykonaných v súlade s bodom 3.1 prílohy 3 pre vozidlo v pohybe, označujú za referenčné údaje o splnení požiadaviek v prevádzke:

a) prevodový stupeň i) alebo, v prípade vozidiel skúšaných s nezablokovanými prevodovými pomermi, poloha voliča prevodových stupňov zvolená na účely skúšky;

b) rýchlosť vozidla $v_{AA'}$ v km/h na začiatku maximálnej rýchlosti alebo skúšky zrýchlenia s plne aktivovaným ovládačom akcelerátora pri prevodovom stupni (i); a

c) končený výsledok skúšky v dB(A) stanovený podľa bodu 3.1.4 tejto prílohy.

4.3. Referenčné údaje o splnení požiadaviek v prevádzke sa uvádzajú vo formulári oznámenia zodpovedajúcom prílohe 1.

5. PÔVODNÝ VÝFUKOVÝ SYSTÉM (SYSTÉM TLMENIA)

5.1. Požiadavky na tlmiče obsahujúce absorpčné vláknité materiály

5.1.1. Vláknitý absorpčný materiál nesmie obsahovať azbest a v konštrukcii tlmiča ho možno použiť len vtedy, ak sa vhodnými zariadeniami zabezpečí, že vláknitý absorpčný materiál zostane po celý čas používania tlmiča na svojom mieste a že spĺňa požiadavky ktoréhokoľvek z bodov 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4 alebo 5.1.5.

5.1.2. Po odstránení vláknitého materiálu musí hladina zvuku spĺňať požiadavky prílohy 4 k tomuto predpisu.

5.1.3. Vláknitý absorpčný materiál sa nesmie umiestniť do tých častí tlmiča, ktorými prechádzajú výfukové plyny, a musí spĺňať tieto požiadavky:

5.1.3.1. materiál sa štyri hodiny zohrieva v peci pri teplote 650 °C ± 5 °C bez toho, aby došlo k skráteniu jeho priemernej dĺžky, zmenšeniu priemeru alebo hustoty vláken;

5.1.3.2. po ohrievaní v peci počas jednej hodiny pri teplote 650 ± 5 °C musí pri skúške podľa normy ISO 2559:2011 zostať najmenej 98 % materiálu v site s menovitým rozmerom oka 250 µm, ktorý je v súlade s normou ISO 3310/1:2000;

5.1.3.3. Strata hmotnosti materiálu nesmie presiahnuť 10,5 % po jeho namočení počas 24 hodín pri teplote 90 ± 5 °C v syntetickom kondenzáte s týmto zložením:

1 N kyselina bromovodíková (HBr): 10 ml,

1 N kyselina sírová (H_2SO_4): 10 ml,

doplnenie destilovanou vodou na 1 000 ml.

Materiál sa musí pred vážením vyprať v destilovanej vode a sušiť jednu hodinu pri teplote 105 °C.

5.1.4. Pred skúškou podľa bodu 3.1 tejto prílohy sa systém uvedie do obvyklého stavu na použitie na vozovke jedným z týchto postupov:

5.1.4.1. Kondicionovanie nepretržitou cestnou prevádzkou:

5.1.4.1.1. minimálna vzdialenosť najazdená počas kondicionovania je 2 000 km;

5.1.4.1.2. 50 % ± 10 % tohto kondicionovacieho cyklu musí pozostávať z jazdy po meste a zvyšok z jazdy mimo mesta; nepretržitý cestný cyklus možno nahradiť zodpovedajúcim programom na skúšobnej dráhe;

5.1.4.1.3. tieto dva rýchlostné režimy sa musia vystriedať najmenej šesťkrát;

5.1.4.1.4. úplný program skúšky musí zahŕňať najmenej 10 prestávok v trvaní najmenej troch hodín, aby sa napodobnili účinky ochladzovania a kondenzácie.

5.1.4.2. Impulzné kondicionovanie

5.1.4.2.1. Výfukový systém alebo jeho komponenty sa namontujú na vozidlo alebo motor.

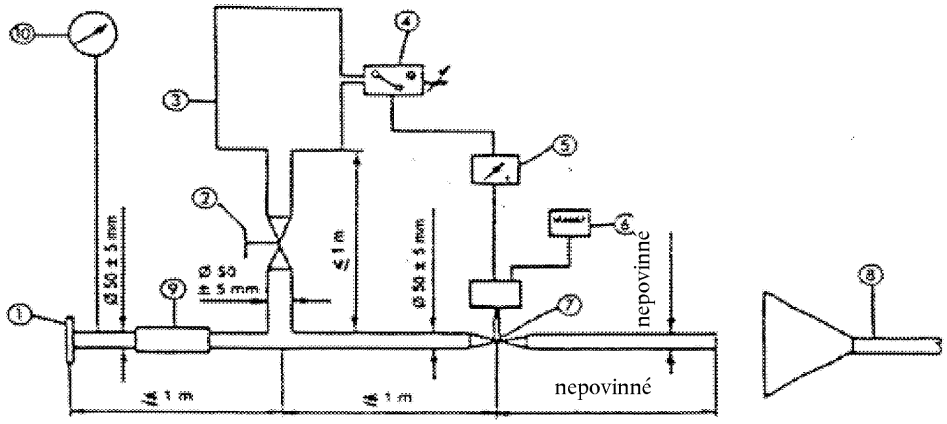
V prvom prípade sa vozidlo umiestni na valcový dynamometer. V druhom prípade sa motor umiestni na skúšobné zariadenie.

Na vývod výfukového systému sa pripojí skúšobný prístroj, ktorého podrobná schéma je uvedená na obrázku 4. Prípustný je akýkoľvek iný prístroj poskytujúci rovnaké výsledky.

5.1.4.2.2. Skúšobné zariadenie sa nastaví tak, aby sa prietok výfukových plynov 2 500-krát striedavo prerušoval a obnovoval rýchločinným ventilom.

Obrázok 4

Skúšobné prístroj na impulzné kondicionovanie



1. Vstupná príruba alebo objímka na pripojenie k vývodu skúšaného výfukového systému.
2. Ručne ovládaný regulačný ventil.
3. Kompenzačný zásobník s maximálnym objemom 40 l a s časom plnenia na úrovni minimálne jednej sekundy.
4. Tlakový spínač s prevádzkovým rozsahom 5 až 250 kPa.
5. Časový spínač.
6. Počítač impulzov.
7. Rýchločinný ventil, ako napríklad ventil výfukovej brzdy s priemerom 60 mm, pracujúci s pneumatickým valcom s účinkom 120 N pri 400 kPa. Čas odozvy pri otváraní aj zatváraní nesmie presiahnuť 0,5 sekundy.
8. Odvod výfukových plynov.
9. Pružné potrubie.
10. Tlakomer.

5.1.4.2.3. Ventil sa otvorí, keď spätný tlak výfukových plynov meraný vo vzdialenosti najmenej 100 mm v smere prúdenia od sacej príruby dosiahne hodnotu v rozsahu od 35 do 40 kPa. Pokiaľ takúto hodnotu nie je možné dosiahnuť z dôvodu vlastností motora, musí sa ventil otvoriť, keď protitlak plynu dosiahne 90 % maxima, ktoré možno namerať predtým, než sa motor zastaví. Ventil sa musí zatvoriť, keď sa tlak nelíši o viac než 10 % od stabilizovanej hodnoty pri otvorenom ventile.

5.1.4.2.4. Časový spínač sa nastaví na čas prietoku výfukových plynov, ktorý sa vypočíta podľa požiadaviek bodu 5.1.4.2.3.

5.1.4.2.5. Otáčky motora musia byť na úrovni 75 % menovitých otáčok motora vymedzených v bode 2.7 tohto predpisu.

5.1.4.2.6. Výkon udávaný dynamometrom sa musí rovnať 50 % výkonu pri úplnom aktivovaní ovládača akcelerátora, nameraného pri 75 % menovitých otáčok motora vymedzených v bode 2.7 tohto predpisu.

5.1.4.2.7. V priebehu skúšky musia byť všetky vypúšťacie otvory zatvorené.

5.1.4.2.8. Celá skúška sa ukončí do 48 hodín. V prípade potreby sa po každej hodine zaradí interval ochladzovania.

5.1.4.3. Kondicionovanie na skúšobnom zariadení:

5.1.4.3.1. Výfukový systém sa namontuje na motor predstavujúci typ motora namontovaného vo vozidle, pre ktorý je systém navrhnutý, a pripevní sa na skúšobné zariadenie.

5.1.4.3.2. Kondicionovanie pozostáva z troch cyklov.

5.1.4.3.3. Po každom cykle na skúšobnom zariadení musí nasledovať najmenej šesťhodinová prestávka, aby sa napodobili účinky ochladzovania a kondenzácie.

5.1.4.3.4. Každý cyklus na skúšobnom zariadení pozostáva zo šiestich fáz. Stav motora pri jednotlivých fázach a ich dĺžka:

Fáza	Podmienky	Trvanie fázy v minútach
1	Voľnobeh	6
2	25 % zaťaženia pri 75 % hodnoty n_{rated}	40
3	50 % zaťaženia pri 75 % hodnoty n_{rated}	40
4	100 % zaťaženia pri 75 % hodnoty n_{rated}	30
5	50 % zaťaženia pri 100 % hodnoty n_{rated}	12
6	25 % zaťaženia pri 100 % hodnoty n_{rated}	22
	Celkový čas	2 h 30 min.

5.1.4.3.5. Na žiadosť výrobcu môžu byť motor a tlmič počas tohto postupu kondicionovania ochladzované, aby teplota zaznamenávaná v bode najviac 100 mm od vývodu výfukových plynov nepresiahla teplotu meranú počas jazdy vozidla pri 75 % menovitých otáčok motora (vymedzených v bode 2.7 tohto predpisu) na najvyššom prevodovom stupni. Otáčky motora a/alebo rýchlosť vozidla sa určujú s presnosťou ± 3 %.

5.1.5. Výfukové plyny nie sú v kontakte s vláknitými materiálmi a vláknité materiály nie sú pod vplyvom zmien tlaku.

5.2. Schéma a označenia

5.2.1. Schéma a kótovaný prierez tlmiča sa priložia k dokumentu uvedenému v prílohe 1 k tomuto predpisu.

5.2.2. Na všetkých pôvodných tlmičoch sa musia nachádzať aspoň tieto označenia:

a) značka „E“, za ktorou nasleduje označenie štátu, ktorý udelil typové schválenie;

b) názov alebo obchodná značka výrobcu vozidla; a

c) značka a identifikačné číslo časti.

Tento údaj musí byť čitateľný, nezmazateľný a viditeľný v polohe, v ktorej má byť pripevnený.

5.2.3. Každý obal pôvodných náhradných dielov výfukového systému alebo systému tlmenia musí byť čitateľne označený slovami „pôvodná časť“ a odkazom na značku a typ spoločne so značkou „E“ a s označením štátu pôvodu.

5.3. Tlmiče nasávania

Ak nasávanie motora musí byť vybavené vzduchovým filtrom a/alebo tlmičom nasávania, aby sa dodržala prípustná hladina zvuku, filter a/alebo tlmič sa považujú za súčasť tlmiča a vzťahujú sa na ne aj požiadavky z bodov 5.1 a 5.2.

PRÍLOHA 4

MAXIMÁLNE LIMITY HLADINY ZVUKU (NOVÉ VOZIDLÁ)

Maximálna konštrukčná rýchlosť v km/h	Maximálne hodnoty hladiny zvuku v dB(A)
≤ 25	66
> 25	71
V prípade bicyklov skonštruovaných na pedálovanie s iným než elektrickým prídavným pohonom, ktorého primárny účel je podpora pedálovania, sa výkon prídavného pohonu preruší pri dosiahnutí rýchlosti vozidla ≤ 25 km/h.	63

PRÍLOHA 5

ŠPECIFIKÁCIE SKÚŠOBNEJ DRÁHY ([1])

1. ÚVOD

V tejto prílohe sa opisujú špecifikácie týkajúce sa fyzikálnych vlastností a konštrukcie skúšobnej dráhy. Tieto špecifikácie založené na osobitnej norme ([2]) opisujú požadované fyzikálne vlastnosti, ako aj skúšobné metódy pre tieto vlastnosti.

2. POŽADOVANÉ VLASTNOSTI POVRCHU

Povrch sa považuje za vyhovujúci tejto norme za predpokladu, že bola odmeraná jeho štruktúra a pórovitosť alebo koeficient absorpcie zvuku a zistilo sa, že spĺňa všetky požiadavky bodov 2.1 až 2.4, a za predpokladu, že boli splnené konštrukčné požiadavky (bod 3.2).

2.1. Zostatková pórovitosť

Zostatková pórovitosť povrchovej zmesi skúšobnej dráhy V_C nesmie byť vyššia než 8 %. Postup merania je uvedený v bode 4.1.

2.2. Koeficient absorpcie zvuku

Ak povrch nespĺňa požiadavku na zostatkovú pórovitosť, povrch je vyhovujúci, len ak jeho koeficient absorpcie zvuku má hodnotu $\alpha \leq 0{,}10$. Postup merania je uvedený v bode 4.2. Požiadavky tohto bodu a bodu 2.1 sú splnené aj vtedy, ak bola zmeraná len absorpcia zvuku a zistilo sa, že $\alpha \leq 0{,}10$.

Poznámka: Najdôležitejšou vlastnosťou je absorpcia zvuku, hoci medzi staviteľmi ciest je známejšia zostatková pórovitosť. Absorpciu zvuku však treba merať iba vtedy, ak povrch nespĺňa požiadavku na pórovitosť. Je tomu tak preto, že zostatková pórovitosť sa spája s relatívne veľkou neistotou z hľadiska merania, ako aj relevantnosti a niektoré povrchy môžu byť preto chybne zamietnuté, ak sa vychádza len z merania pórovitosti.

2.3. Hĺbka štruktúry povrchu

Hĺbka štruktúry povrchu (TD) meraná objemovou metódou (pozri bod 4.3), je:

$TD \geq 0{,}4$ mm

2.4. Homogenita povrchu

Je potrebné vynaložiť všetko primerané úsilie na zabezpečenie toho, aby bol povrch skúšobnej plochy čo možno najhomogénnejší. To zahŕňa štruktúru povrchu a pórovitosť, ale malo by sa takisto sledovať, že ak je proces valcovania účinnejší na niektorých miestach než na iných, môže byť štruktúra odlišná a nerovnosti môžu vyvolať otrasy.

2.5. Intervaly skúšania

S cieľom skontrolovať, či povrch naďalej vyhovuje požiadavkám na štruktúru a pórovitosť alebo absorpciu zvuku stanoveným v tejto norme, je potrebné pravidelne skúšať povrch v týchto intervaloch:

a) z hľadiska zostatkovej pórovitosti alebo absorpcie zvuku:

keď je povrch nový, ak povrch spĺňa požiadavky, keď je nový, nevyžaduje sa ďalšie pravidelné skúšanie;

b) z hľadiska hĺbky štruktúry povrchu (TD):

keď je povrch nový, keď sa začína so skúškami zvuku (*pozn.*: najskôr 4 týždne po pokrytí); potom každých 12 mesiacov.

([1]) Špecifikácie skúšobného miesta uvedené v tejto prílohe platia do konca obdobia uvedeného v bode 10.8 tohto predpisu.
([2]) ISO 10844:1994

3. KONŠTRUKCIA SKÚŠOBNÉHO POVRCHU

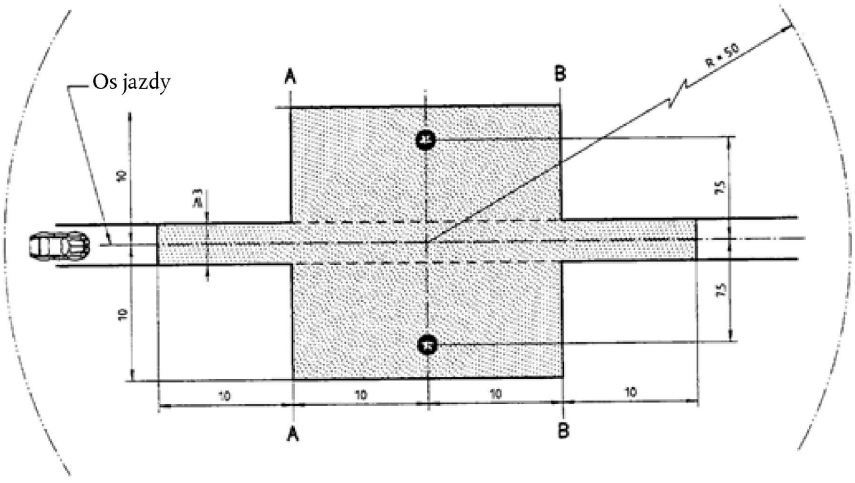
3.1. Plocha

Pri návrhu usporiadania skúšobnej dráhy je dôležité ako minimálnu požiadavku zabezpečiť, aby bola plocha, cez ktorú prechádzajú vozidlá v skúšobnom úseku, pokrytá špecifikovaným skúšobným materiálom s primeranými okrajmi pre bezpečnú a praktickú jazdu. To si vyžaduje, aby dráha bola široká najmenej 3 m a dĺžka dráhy na každom konci presahovala priamky AA a BB najmenej o 10 m. Na obrázku 1 je znázornený plán vhodného skúšobného miesta a udáva minimálnu plochu, ktorej povrch musí byť zo špecifikovaného skúšobného materiálu strojovo položený a zhutnený. Podľa bodu 3.1.1.1 prílohy 3 k tomuto predpisu sa merania musia robiť na každej strane vozidla. Môže sa to vykonať buď meraním pomocou dvoch mikrofónov (jeden na každej strane dráhy) a jazdou v jednom smere alebo meraním s jedným mikrofónom len na jednej strane dráhy, ale s jazdou vozidla v oboch smeroch. Ak sa použije druhá metóda, na povrch strany dráhy, kde nie je umiestnený žiaden mikrofón, sa nevzťahujú žiadne požiadavky.

Obrázok 1

Minimálna požiadavka na povrch skúšobnej plochy. Tieňovaná časť je „skúšobná plocha“

Rozmery v metroch



Legenda: Minimálna plocha pokrytá povrchom skúšobnej vozovky, t. j. skúšobná plocha

Mikrofón (výška 1,2 m)

POZNÁMKA – V tomto okruhu sa nesmú nachádzať žiadne veľké predmety, ktoré odrážajú zvuk.

3.2. Konštrukcia a príprava povrchu

3.2.1. Základné konštrukčné požiadavky. Skúšobný povrch musí spĺňať štyri základné konštrukčné požiadavky:

3.2.1.1. musí byť z hutného asfaltového betónu;

3.2.1.2. maximálna veľkosť zrna zmesi kameniva musí byť 8 mm (povolené sú tolerancie od 6,3 do 10 mm);

3.2.1.3. hrúbka nosnej vrstvy je ≥ 30 mm;

3.2.1.4. spojivom musí byť nemodifikovaný priamo penetrujúci bitúmen.

3.2.2. Konštrukčné usmernenia

Ako návod pre staviteľa povrchu je na obrázku 2 uvedená krivka zrnitosti kameniva, ktorej dodržanie zabezpečí požadované vlastnosti. Usmernenia na získanie žiaducej štruktúry a životnosti sú uvedené aj v tabuľke 1. Krivka zrnitosti kameniva zodpovedá tomuto vzorcu:

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

kde:

d = veľkosť štvorcových ôk sita v mm

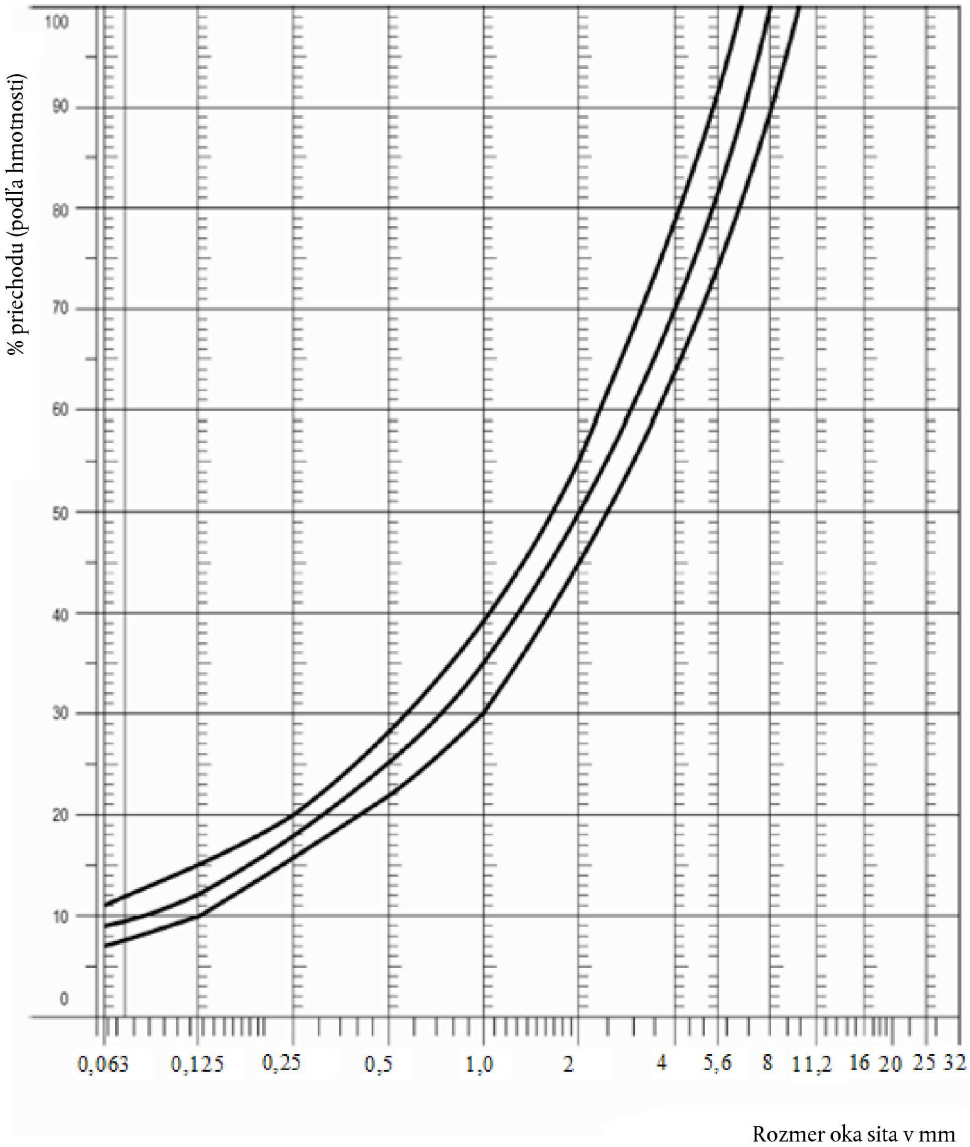
d_{max} = 8 mm pre strednú krivku

d_{max} = 10 mm pre krivku spodnej tolerancie

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

Obrázok 2

Krivka zrnitosti kameniva v asfaltovej zmesi s toleranciami



Okrem toho sa odporúča:

a) podiel piesku (0,063 mm < štvorcový rozmer oka sita < 2 mm) musí obsahovať maximálne 55 % prírodného piesku a minimálne 45 % drveného piesku;

b) základ a podklad musia zabezpečiť dobrú stabilitu a rovnosť podľa najlepších postupov pri stavbe ciest;

c) kamenivo musí byť drvené (100 % drvených strán) a musí byť z materiálu s vysokou odolnosťou proti drveniu;

d) kamenivo použité v zmesi, musí byť vypraté;

e) na povrch sa nesmie pridávať žiadne ďalšie kamenivo;

f) tvrdosť spojiva vyjadrená ako PEN hodnota musí byť 40 až 60, 60 až 80 alebo dokonca 80 až 100, a to v závislosti od klimatických podmienok územia. Pravidlom je, že sa použije čo najtvrdšie spojivo za predpokladu, že to je v súlade s bežnou praxou;

g) teplota zmesi pred valcovaním sa zvolí tak, aby sa následným valcovaním dosiahla požadovaná pórovitosť. Na zvýšenie pravdepodobnosti splnenia požiadaviek bodov 2.1 až 2.4 tejto prílohy je potrebné snažiť sa o hutnosť nielen vhodnou voľbou teploty zmesi, ale aj vhodným počtom prechodov valca a voľbou zhutňovacieho vozidla.

Tabuľka 1

Konštrukčné usmernenia

Množstvo	Cieľové hodnoty		Tolerancie
	Podľa celkovej hmotnosti zmesi	Podľa hmotnosti kameniva	
Hmotnosť kameniva, štvorcový rozmer oka sita (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Hmotnosť piesku 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Hmotnosť plniva SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Hmotnosť spojiva (bitúmen)	5,8 %	Neuvádza sa	± 0,5
Maximálna veľkosť kameniva	8 mm		6,3 – 10
Tvrdosť spojiva	[pozri bod 3.2.2 písm. f)]		—
Hodnota hladkosti kameniva (PSV)	> 50		—
Hutnosť, relatívna k Marshallovej hutnosti	98 %		—

4. SKÚŠOBNÁ METÓDA

4.1. Meranie zostatkovej pórovitosti

Na účely tohto merania je potrebné odobrať z dráhy vzorky na najmenej štyroch rôznych miestach rovnomerne rozložených po skúšobnej ploche medzi priamkami AA a BB (pozri obrázok 1). Aby sa zabránilo nehomogénnosti a nerovnosti v stopách kolies, nemali by sa vzorky odoberať z vlastných stôp kolies, ale v ich blízkosti. Dve vzorky (minimálne) by sa mali odobrať v blízkosti stôp kolies a jedna vzorka (minimálne) by sa mala odobrať v mieste nachádzajúcom sa približne uprostred medzi stopami kolies a oboma umiestneniami mikrofónu.

Ak je podozrenie, že nie je splnená podmienka homogenity (pozri bod 2.4 tejto prílohy), odoberú sa vzorky z ďalších miest skúšobnej plochy. Zostatková pórovitosť musí byť stanovená pre každú vzorku, potom sa zo všetkých vzoriek vypočíta priemerná hodnota a porovná sa s požiadavkou bodu 2.1 tejto prílohy. Okrem toho nesmie mať žiadna vzorka hodnotu pórovitosti vyššiu než 10 %. Zhotoviteľ skúšobného povrchu by mal zohľadniť problém, ktorý môže vzniknúť, ak je skúšobná plocha vyhrievaná potrubím alebo elektrickými vodičmi a vzorky sa musia odobrať z tohto miesta. Takéto rozvody je potrebné starostlivo naplánovať s ohľadom na budúce miesta vrtných prác súvisiacich s odberom vzoriek. Odporúča sa nechať niekoľko miest s približnými rozmermi 200 × 300 mm, na ktorých neexistujú žiadne vodiče/potrubia, alebo kde sú tieto uložené dostatočne hlboko, aby sa nepoškodili pri odbere vzoriek z povrchovej vrstvy.

4.2. Koeficient absorpcie zvuku

Koeficient absorpcie zvuku (kolmý dopad) sa meria metódou impedančného zvukovodu využitím postupu podľa normy ISO/DIS 10534: 1994 „*Akustika – stanovenie koeficientu absorpcie zvuku a impedancie zvukovodom*.“

Pokiaľ ide o skúšobné vzorky, musia sa dodržiavať tie isté požiadavky ako v prípade zostatkovej pórovitosti (pozri bod 4.1).

Absorpcia zvuku sa meria v pásme 400 až 800 Hz a v pásme 800 až 1 600 Hz (aspoň pri stredných frekvenciách tretinooktávových pásem), pričom sa pre obe tieto frekvenčné pásma stanovia maximálne hodnoty.

Potom sa z týchto hodnôt pre všetky vzorky vypočíta priemerná hodnota, ktorá predstavuje konečný výsledok.

4.3. Objemové meranie makroštruktúry

Na účely tejto normy sa vykonajú merania hĺbky štruktúry na minimálne 10 miestach rovnomerne rozmiestnených pozdĺž stôp kolies skúšobného pásu a priemerná hodnota sa porovná so stanovenou minimálnou hĺbkou štruktúry povrchu. Opis tohto postupu je uvedený v norme ISO 10844:1994.

5. ČASOVÁ STABILITA A ÚDRŽBA

5.1. Vplyv starnutia

Podobne ako v prípade všetkých ostatných povrchov sa očakáva, že hladina zvuku pri styku pneumatika/cesta meraná na skúšobnom povrchu sa môže mierne zvyšovať počas prvých 6 – 12 mesiacov po dokončení.

Povrch dosiahne svoje požadované vlastnosti najskôr štyri týždne po zhotovení.

Časová stabilita sa určuje hlavne podľa vyhladenia a zhutnenia vozidlami jazdiacimi po povrchu. Musí sa pravidelne kontrolovať podľa bodu 2.5 tejto prílohy.

5.2. Údržba povrchu

Z povrchu sa musia odstraňovať voľné úlomky alebo prach, ktoré by mohli výrazne znížiť účinnú hĺbku štruktúry. V krajinách s chladným podnebím sa občas na rozmrazovanie používa soľ. Soľ môže zmeniť povrch dočasne alebo dokonca natrvalo takým spôsobom, že sa zvýši hladina zvuku, a preto sa neodporúča.

5.3. Nové pokrytie skúšobnej plochy

Ak je potrebné skúšobnú dráhu znova pokryť, obyčajne nie je potrebné nanovo pokryť viac než skúšobný úsek (so šírkou 3 m podľa obrázka 1), po ktorom vozidlá jazdia, za predpokladu, že skúšobná plocha mimo úseku pri meraní spĺňala požiadavku na zostatkovú pórovitosť alebo absorpciu zvuku.

6. DOKUMENTÁCIA O SKÚŠOBNOM POVRCHU A O SKÚŠKACH NA ŇOM VYKONANÝCH

6.1. Dokumentácia o skúšobnom povrchu

V dokumente opisujúcom skúšobný povrch sa uvedú tieto údaje:

6.1.1. umiestnenie skúšobnej dráhy;

6.1.2. druh spojiva, tvrdosť spojiva, druh kameniva, maximálna teoretická hustota betónu (D_R), hrúbka nosnej vrstvy a krivka zrnitosti kameniva stanovená zo vzoriek zo skúšobnej dráhy;

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

6.1.4. teplota zmesi, teplota okolitého vzduchu a rýchlosť vetra pri kladení povrchu;

6.1.5. dátum položenia povrchu a meno/názov dodávateľa;

6.1.6. všetky výsledky alebo aspoň posledný výsledok skúšok vrátane:

6.1.6.1. zostatkovej pórovitosti každej vzorky;

6.1.6.2. miest na skúšobnej ploche, z ktorých sa odobrali vzorky na meranie pórovitosti;

6.1.6.3. koeficientu absorpcie zvuku každej vzorky (ak bol meraný). Uvedú sa výsledky pre každú vzorku, každé frekvenčné pásmo, ako aj celková priemerná hodnota;

6.1.6.4. miest na skúšobnej ploche, z ktorých sa odobrali vzorky na meranie absorpcie;

6.1.6.5. hĺbky štruktúry vrátane počtu skúšok a štandardnej odchýlky;

6.1.6.6. inštitúcie zodpovednej za skúšky podľa bodov 6.1.6.1 a 6.1.6.2 a druh použitého zariadenia;

6.1.6.7. dátumu skúšky (skúšok) a dátumu odobrania vzoriek zo skúšobnej dráhy.

6.2. Dokumentácia o skúškach zvuku vozidla vykonaných na povrchu

V dokumente opisujúcom skúšku (skúšky) zvuku vozidla by sa malo uviesť, či boli alebo neboli splnené všetky požiadavky tejto normy. Uvedie sa odkaz na dokument podľa bodu 6.1, ktorý opisuje výsledky potvrdzujúce túto skutočnosť.