32001L0043

L 211/25 ÚRADNÝ VESTNÍK EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV 4.8.2001

SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2001/43/ES
z 27. júna 2001,
ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 92/23/EHS o pneumatikách motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel a ich montáži

EURÓPSKY PARLAMENT A RADA EURÓPSKEJ ÚNIE,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva, najmä na jej článok 95,

so zreteľom na návrh Komisie [1],

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

konajúc v súlade s postupom uvedeným v článku 251 zmluvy [3], na základe spoločného textu schváleného Zmierovacím výborom 21. marca 2001,

keďže:

(1) by sa mali prijať opatrenia s cieľom zabezpečenia hladkého fungovania vnútorného trhu;

(2) smernica Rady 92/23/EHS z 31. marca 1992 o pneumatikách motorových vozidiel a ich prípojných vozidiel a ich montáži [4] je jednou zo samostatných smerníc postupu typového schvaľovania spoločenstva zavedeného smernicou Rady 70/156/EHS zo 6. februára 1970 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa typového schvaľovania motorových a ich prípojných vozidiel [5]; ustanovenia uvedené v smernici 70/156/EHS týkajúce sa systémov vozidla, komponentov a samostatných technických jednotiek, platia preto aj pre túto smernicu;

(3) na účely vykonávania najmä článku 3 ods. 4 a 4 ods. 3 smernice 70/156/EHS, každá samostatná smernica by z hľadiska účelu počítačového spracovania mala obsahovať vo svojej prílohe informačný dokument a schvaľovací dokument vypracovaný v súlade s prílohou VI k smernici 70/156/EHS; musí sa preto zmeniť a doplniť schvaľovací dokument ustanovený v smernici 92/23/ES;

(4) článok 4 ods. 2 smernice Rady 92/97/EHS z 10. novembra 1992, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 70/157/EHS týkajúca sa úrovne hluku a výfukového systému motorových vozidiel [6] ustanovuje, že každá ďalšia akcia, ktorou sa majú zladiť bezpečnostné požiadavky s potrebou obmedzenia hluku, vznikajúceho stykom pneumatík s povrchom vozovky, sa bude prijímať na základe návrhu Komisie, ktorá bude brať do úvahy štúdie a výsledky výskumu o tomto zdroji hluku;

(5) medzitým boli vyvinuté reprodukovateľné metódy umožňujúce merať hluk vznikajúci stykom pneumatík s povrchom vozovky; na základe uvedených nových metód merania sa vykonala štúdia, aby sa získali číselné hodnoty pre hladiny zvuku, reprezentujúce hluk spôsobený stykom rôznych typov pneumatík s vozovkou, montovaných na rôzne typy motorových vozidiel;

(6) pri stanovení požiadaviek na hluk z valenia pneumatiky sa musí uznať, že pneumatiky sa projektujú so zohľadnením parametrov týkajúcich sa bezpečnosti a životného prostredia a že tlak na jeden parameter môže ovplyvniť iné parametre; pri stanovení požiadaviek na hluk z valenia pneumatiky sa tiež musí uznať, že v rámci Medzinárodnej organizácie pre normalizáciu (ISO) prebieha vývoj medzinárodných noriem vzťahujúcich sa k povrchu vozovky a v rámci Európskej hospodárskej komisie Organizácie spojených národov, noriem týkajúcich sa požiadaviek na životnosť a bezpečnosť;

(7) smernica 92/23/EHS by sa mala preto zmeniť a doplniť;

(8) opatrenia potrebné na vykonávanie tejto smernice by sa mali prijať v súlade s rozhodnutím Rady 1999/468/ES z 28. júna 1999, ktorým sa ustanovujú postupy na uplatňovanie vykonávacích právomocí delegovaných na Komisiu [7],

PRIJALI TÚTO SMERNICU:

Článok 1

Smernica 92/23/EHS sa mení a dopĺňa takto:

1. „EHS typové schválenie komponentu“, „EHS typové schválenie“ a „EHS schválenie“ sa všade nahrádza výrazom „ES typové schválenie“;

2. v článku 1 znie prvá zarážka takto:

„— ‚pneumatika‘ znamená akúkoľvek novú pneumatiku, vrátane zimnej pneumatiky s otvormi pre hroty, určenú ako pôvodné alebo ako náhradné vybavenie vozidiel, pre ktoré platí smernica Rady 70/156/EHS. Táto definícia sa nevzťahuje na zimné pneumatiky s hrotmi;“

(1) Ú. v. ES C 30, 28.1.1998, s 8.
(2) Ú. v. ES C 235, 27.7.1998, s 24.
(3) Stanovisko Európskeho parlamentu z 18. februára 1998 (Ú. v. ES C 80, 16.3.1998, s. 90), spoločná pozícia Rady z 13. apríla 2000 (Ú. v. ES C 195, 11.7.2000, s. 16) a rozhodnutie Európskeho parlamentu zo 7. septembra 2000 (Ú. v. ES C 135, 7.5.2001, s. 254). Rozhodnutie Európskeho parlamentu z 31. mája 2001 a rozhodnutie Rady z 5. júna 2001.
(4) Ú. v. ES L 129, 24.5.1992, s. 95. Smernica v znení Aktu o pristúpení z roku 1994.
(5) Ú. v. ES L 42, 23.2.1970, s. 1. Smernica naposledy zmenená a doplnená smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2000/40/ES (Ú. v. ES L 203, 10.8.2000, s. 9).
(6) Ú. v. ES L 371, 19.12.1992, s. 1.
(7) Ú. v. ES L 184, 17.7.1999, s. 23.

3. vkladá sa nasledovný článok:

„*Článok 1a*

1. Požiadavky stanovené v prílohe V platia pre pneumatiky určené na montáž na vozidlá prvýkrát použité 1. októbra 1980 alebo po tomto dátume.

2. Požiadavky stanovené v prílohe V neplatia pre:

a) pneumatiky s rýchlostnou kategóriou menšou než 80 km/h;

b) pneumatiky, ktorých menovitý priemer ráfika nepresahuje 254 mm (alebo kód 10) alebo je rovný alebo väčší než 635 mm (kód 25);

c) náhradné pneumatiky na dočasné použitie typu T definované v bode 2.3.6 prílohy II;

d) pneumatiky určené na montáž len na vozidlá registrované prvýkrát pred 1. októbrom 1980.“;

4. článok 2 sa nahrádza takto:

„*Článok 2*

1. Členské štáty udeľujú ES typové schválenie podľa podmienok stanovených v prílohe I pre všetky typy pneumatík, ktoré spĺňajú požiadavky prílohy II a prideľujú im schvaľovacie číslo podľa prílohy I.

2. Členské štáty udeľujú ES typové schválenie podľa podmienok stanovených v prílohe I pre všetky typy pneumatiky, ktoré spĺňajú požiadavky prílohy V a prideľujú im schvaľovacie číslo podľa prílohy I.

3. Členské štáty udeľujú ES typové schválenie podľa podmienok stanovených v prílohe III všetkým vozidlám z hľadiska ich pneumatík, ak tieto pneumatiky (prípadne vrátane náhradných pneumatík) spĺňajú požiadavky prílohy II a požiadavky týkajúce sa vozidiel stanovené v prílohe IV, a prideľujú každému takému vozidlu schvaľovacie číslo podľa prílohy III“.

5. zoznam príloh sa mení a dopĺňa v súlade s prílohou k tejto smernici;

6. vkladá sa nasledovný článok:

„*Článok 10a*

1. Od 4. februára 2003 nesmú členské štáty:

a) odmietnuť udeliť ES typové schválenie alebo národné typové schválenie typu vozidla alebo typu pneumatiky, alebo

b) zakázať registráciu, predaj alebo uvedenie do prevádzky vozidiel a predaj alebo uvedenie do prevádzky pneumatík,

z dôvodov týkajúcich sa pneumatík a ich montáže na nové vozidlá, ak vozidlá alebo pneumatiky spĺňajú požiadavky stanovené v tejto smernici, zmenenej a doplnenej smernicou 2001/43/ES (*).

2. Od 4. augusta 2003 členské štáty nesmú už ďalej udeľovať ES typové schválenie a musia odmietnuť udeliť národné typové schválenie pre tie typy pneumatík, ktoré patria do pôsobnosti tejto smernice a ktoré nespĺňajú požiadavky tejto smernice, v znení smernice 2001/43/ES.

3. Od 4. februára 2004 členské štáty nesmú už ďalej udeľovať ES typové schválenie a musia odmietnuť udeliť národné typové schválenie pre typ vozidla z hľadiska jeho pneumatík alebo ich montáže, ak nie sú splnené požiadavky tejto smernice, v znení smernice 2001/43/ES.

4. Od 4. februára 2005 členské štáty:

a) považujú osvedčenia o zhode vydané novým vozidlám v súlade s ustanoveniami smernice 70/156/EHS za naďalej neplatné na účely článku 7 ods. 1 uvedenej smernice, ak nie sú splnené požiadavky tejto smernice, v znení smernice 2001/43/ES a

b) odmietajú registráciu alebo zakazujú predaj alebo uvedenie do prevádzky nových vozidiel, ktoré nespĺňajú požiadavky tejto smernice, v znení smernice 2001/43/ES.

5. Od 1. októbra 2009 ustanovenia tejto smernice, v znení smernice 2001/43/ES, platia na účely článku 7 ods. 2 smernice 70/156/ES pre všetky typy pneumatík, ktoré patria do pôsobnosti tejto smernice, s výnimkou pneumatík triedy C1d a C1e, pre ktoré platia od 1. októbra 2010 a 1. októbra 2011.

(*) Smernica 2001/43/ES Európskeho parlamentu a Rady zo 17. júna 2001, ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 92/23/EHS, ktorá sa týka sa pneumatík motorových a ich prípojných vozidiel a ich montáže (Ú. v. ES L 211, 4.8.2001, s. 25).“

Článok 2

1. Členské štáty do 4. augusta 2002 uvedú do účinnosti zákony, iné právne predpisy a správne opatrenia potrebné na dosiahnutie súladu s touto smernicou. Bezodkladne o tom informujú Komisiu.

Tieto opatrenia členské štáty uplatňujú najneskôr od 4. februára 2003.

2. Členské štáty uvedú priamo v prijatých ustanoveniach alebo pri ich úradnom uverejnení odkaz na túto smernicu. Podrobnosti o odkaze upravia členské štáty.

3. Členské štáty oznámia Komisii znenie hlavných ustanovení vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré prijmú v oblasti pôsobnosti tejto smernice.

Článok 3

1. Najneskôr do 4. augusta 2003 sa prijme zmena a doplnok k smernici 92/23/EHS v súlade s postupom uvedeným v článku 4 ods. 2, aby sa pre pneumatiky zaviedli testy priľnavosti.

2. Na základe skúseností získaných zo zavedenia limitných hodnôt pre hluk pneumatík, Komisia v priebehu 36 mesiacov od nadobudnutia účinnosti tejto smernice, predkladá Európskemu parlamentu a Rade správu o tom, či a v akom rozsahu by technický pokrok bez ohrozenia bezpečnosti, dovoľoval zavedenie limitných hodnôt stanovených v bode 4.2.1, stĺpci B a C prílohy V k smernici 92/23/EHS, v znení tejto smernice. Na základe tejto správy Komisia do 12 mesiacov navrhne zmeny a doplnky smernice 92/23/EHS týkajúce sa zavedenia ustanovení vzťahujúcich sa k aspektom bezpečnosti, životného prostredia a valivého odporu.

Článok 4

1. Komisii pomáha Výbor na prispôsobenie vedecko-technickému pokroku ustanovený podľa článku 13 smernice 70/156/EHS, ďalej len „výbor“.

2. Ak sa odkazuje na tento odsek, platia články 5 a 7 rozhodnutia 1999/468/ES, so zreteľom na ustanovenia jeho článku 8.

Doba uvedená v článku 5 ods. 6 rozhodnutia 1999/468/ES sa stanovuje na tri mesiace.

3. Výbor prijme svoj rokovací poriadok.

Článok 5

Táto smernica nadobúda účinnosť dňom jej uverejnenia v *Úradnom vestníku Európskych spoločenstiev*.

Článok 6

Táto smernica je adresovaná členským štátom.

V Luxemburgu 27. júna 2001

Za Európsky parlament	*Za Radu*
predseda	*predseda*
N. FONTAINE	B. ROSENGREN

PRÍLOHA

1. Zoznam príloh znie takto:

„PRÍLOHA I	Administratívne ustanovenia pre ES typové schválenie pneumatík
Doplnok 1	Informačný dokument týkajúci sa ES typového schválenia pre typ pneumatiky
Doplnok 2	Osvedčenie o ES typovom schválení (pneumatiky)
Doplnok 3	Informačný dokument týkajúci sa ES typového schválenia pre typ pneumatiky z hľadiska emisií hluku vyvolaných valením pneumatiky
Doplnok 4	Osvedčenie o ES typovom schválení (emisie hluku vyvolané valením pneumatiky)
PRÍLOHA II [1]	Požiadavky na pneumatiky
Doplnok 1	Vysvetľujúce zobrazenie
Doplnok 2	Zoznam symbolov indexov nosnosti a zodpovedajúcich maximálnych zaťažení
Doplnok 3	Usporiadanie označenia pneumatiky
Doplnok 4	Vzťah medzi indexom tlaku a jednotkami tlaku
Doplnok 5	Merací ráfik, vonkajší priemer a šírka prierezu pneumatík určitých rozmerov
Doplnok 6	Metóda merania rozmerov pneumatiky
Doplnok 7	Postup testu zaťaženie/rýchlosť
Doplnok 8	Zmeny indexov nosnosti v závislosti na rýchlosti; radiálne a diagonálne pneumatiky úžitkových vozidiel
PRÍLOHA III	Administratívne ustanovenia pre typové schválenie vozidiel vzhľadom k montáži pneumatík
Doplnok 1	Informačný dokument pre vozidlo
Doplnok 2	Osvedčenie o ES typovom schválení pre vozidlo
PRÍLOHA IV	Požiadavky na vozidlá z hľadiska montáže pneumatík
PRÍLOHA V	Emisie hluku vyvolané valením pneumatiky
Doplnok 1	Metóda merania hluku spôsobeného valením pneumatiky, metóda dojazdu pri voľnobehu
Doplnok 2	Protokol o teste
PRÍLOHA VI	Špecifikácie pre miesto testu

[1] Technické požiadavky na pneumatiky sú rovnaké ako v nariadeniach č. 30 a 54 Európskej hospodárskej komisie Organizácie spojených národov (EHK/OSN).“

2. Príloha I sa nahrádza takto:

„*PRÍLOHA I*

ADMINISTRATÍVNE USTANOVENIA PRE ES TYPOVÉ SCHVÁLENIE PNEUMATÍK

1. ŽIADOSŤ O ES TYPOVÉ SCHVÁLENIE PRE TYP PNEUMATIKY

1.1. Žiadosť o ES typové schválenie pre typ pneumatiky podľa článku 3 ods. 4 smernice 70/156/EHS, predloží výrobca pneumatiky.

1.1.1. K žiadosti ES typové schválenie podľa prílohy II sa v troch vyhotoveniach priloží popis typu pneumatiky, ako je to stanovené v informačnom dokumente v doplnku I.

1.1.1.1. K žiadosti sa musí priložiť (všetko v troch vyhotoveniach) výkres alebo zodpovedajúca fotografia, ktorá identifikuje behúň pneumatiky a výkres obalovej krivky nahustenej pneumatiky namontovanej na merací ráfik, zobrazujúci príslušné rozmery (pozri body 6.1.1 a 6.1.2 prílohy II) typu predloženého na schválenie.

1.1.1.2. Musí sa priložiť buď protokol o teste vydaný menovanou technickou službou, alebo niekoľko vzoriek určených schvaľovacím úradom.

1.1.2. K žiadosti o ES typové schválenie podľa prílohy V sa v troch vyhotoveniach musí priložiť popis typu pneumatiky, zodpovedajúci popisu v informačnom dokumente v doplnku 3.

1.1.2.1. K žiadosti sa musí priložiť (všetko v troch vyhotoveniach) náčrty, výkresy alebo zodpovedajúce fotografie behúňa pneumatiky, ktorý reprezentuje typ pneumatiky.

1.1.2.2. Musí sa tiež priložiť buď protokol o teste vydaný menovanou technickou službou, alebo niekoľko vzoriek určených schvaľovacím úradom.

1.2. Výrobca môže požiadať o rozšírenie ES typového schválenia aby

1.2.1. zahrnulo modifikované typy pneumatík pre ES typové schválenia podľa prílohy II a/alebo

1.2.2. zahrnulo dodatočné označenia rozmeru a/alebo zmenené názvy značky alebo obchodné označenia výrobcu a/alebo vzorky behúňa, pre ES typové schválenia podľa prílohy V.

1.3. Do 31. decembra 2005 môže schvaľovací orgán uznávať laboratóriá výrobcu pneumatík ako schválené testovacie laboratóriá podľa článku 14 ods. 1 smernice 70/156/EHS.

2. NÁPISY

2.1. Vzorky typu pneumatiky predloženej na ES typové schválenie musia byť viditeľne a nezmazateľne označené obchodnou značkou alebo menom žiadateľa a musia mať dostatok miesta pre schvaľovaciu značku podľa bodu 4 tejto prílohy.

3. ES TYPOVÉ SCHVÁLENIE

3.1. Typu pneumatiky predloženej v súlade s bodom 1.1.1, ktorá spĺňa požiadavky prílohy II, sa udelí ES typové schválenie podľa článku 4 smernice 70/156/EHS a vydá sa ES typové schvaľovacie číslo.

3.1.1. Schválenie, rozšírenie, odmietnutie schválenia, odobratie schválenia alebo definitívne zastavenie výroby typu pneumatiky podľa prílohy II, sa musí oznámiť členským štátom v súlade s článkom 4 ods. 6 smernice 70/156/EHS.

3.1.2. Typu pneumatiky predloženej v súlade s bodom 1.1.2, ktorá spĺňa požiadavky prílohy V, sa udelí ES typové schválenie podľa článku 4 smernice 70/156/EHS a vydá sa ES typové schvaľovacie číslo.

3.2.1. Schválenie, rozšírenie, odmietnutie schválenia, odobratie schválenia alebo definitívne zastavenie výroby typu pneumatiky podľa prílohy V, sa musí oznámiť členským štátom v súlade s článkom 4 ods. 6 smernice 70/156/EHS.

3.3. Každému schválenému typu pneumatiky sa pridelí ES typové schvaľovacie číslo. Ten istý členský štát nesmie prideliť rovnaké číslo inému typu pneumatiky. Musia sa líšiť najmä schvaľovacie čísla pridelené podľa prílohy II a schvaľovacie čísla pridelené podľa prílohy V.

4. ZNAČKA ES TYPOVÉHO SCHVÁLENIA

4.1. Každá pneumatika zhodná s typom, ktorému bolo udelené ES typové schválenie podľa tejto smernice, musí byť označená ES typovou schvaľovacou značkou.

4.2. ES typová schvaľovacia značka komponentu sa skladá z malého písmena ‚e' umiestneného v obdĺžniku, za ktorým nasleduje rozlišovacie číslo členského štátu, ktorý udelil typové schválenie podľa prílohy VII k smernici 70/156/EHS. ES typové schvaľovacie číslo pozostáva z ES typového schvaľovacieho čísla uvedeného na osvedčení vyplnenom pre typ, pred ktorým sú dve číslice ‚00' pre pneumatiky úžitkových vozidiel, ‚02' pre pneumatiky osobných automobilov.

4.2.1. Obdĺžnik tvoriaci ES typovú schvaľovaciu značku musí byť dlhý minimálne 12 mm a vysoký minimálne 8 mm. Písmeno(-á) a číslo(-a) musí(-ia) byť vysoké aspoň 4 mm.

4.3. ES typové schvaľovacie značky a čísla a akékoľvek doplnkové značky požadované v prílohe II, časti 3, pre typové schválenie podľa požiadaviek prílohy II, sa musia pripevniť spôsobom predpísaným v uvedenej časti.

4.4. Za schvaľovacími číslami pridelenými podľa prílohy V musí nasledovať písmeno ‚s', čo znamená skratku pre hluk (angl. sound).

4.5. Príklad ES typovej schvaľovacej značky:

e **24**

00479

e **3**

00687-s

Pneumatika označená vyššie uvedenou ES typovou schvaľovacou značkou je pneumatikou úžitkového vozidla (00), spĺňajúca požiadavky ES e), ktorej bola udelená ES typová schvaľovacia značka v Írsku (24) pod číslom 479 podľa prílohy II a v Taliansku (3) pod číslom 687 podľa prílohy V.

Poznámka: Čísla ‚479' a ‚687' (ES typové schvaľovacie čísla) a číslo ‚24' a číslica ‚3' (písmená a číslo členského štátu, ktorý udelil ES schválenie) sú uvedené len ako príklad.

Schvaľovacie čísla musia byť umiestnené blízko obdĺžnika a to buď nad alebo pod, alebo vľavo alebo vpravo od neho. Písmená a číslice schvaľovacieho čísla musia byť všetky na rovnakej strane od písmena ‚e' a orientované v tom istom smere.

5. MODIFIKÁCIA TYPU PNEUMATIKY

5.1. Ak pneumatika typovo schválená podľa prílohy II alebo podľa prílohy V bola modifikovaná, platia ustanovenia článku 5 smernice 70/156/EHS.

5.2. Ak bol modifikovaný behúň pneumatiky v prípade typových schválení podľa prílohy II, nepovažuje sa to za dôvod na opakovanie testov predpísaných v prílohe II.

5.3. Ak sa k radu pneumatík schválených podľa prílohy V doplnia označenia rozmeru pneumatík alebo obchodné značky, ďalšie požiadavky na testovanie stanovuje schvaľovací úrad.

5.4. Ak bol modifikovaný behúň pneumatiky radu pneumatík schválených podľa prílohy V, znovu sa otestuje reprezentatívna sada vzoriek, až kým sa schvaľovací úrad neubezpečí, že modifikácia nemá vplyv na emisie hluku pneumatík pri styku s vozovkou.

6. ZHODA VÝROBY

6.1. Všeobecné pravidlá na zabezpečenie zhody výroby sa prijímajú v súlade s ustanoveniami článku 10 smernice 70/156/EHS.

6.2. Najmä vtedy, keď sa kontroly zhody výroby vykonávajú v súlade s doplnkom 1 k prílohe V, ak úroveň hluku testovanej pneumatiky nepresiahne limitné hodnoty stanovené v bode 4.2 prílohy V o viac než 1 dB(A), výroba sa považuje za zhodnú s požiadavkami bodu 4 prílohy V."

3. Názov doplnku 1 k prílohe I znie takto:

„*Doplnok 1*

INFORMAČNÝ DOKUMENT č. … TÝKAJÚCI SA ES TYPOVÉHO SCHVÁLENIA PRE TYP PNEUMATIKY

(príloha II k smernici 92/23/EHS)"

4. Názov doplnku 2 k prílohe I znie takto:

„*Doplnok 2*

OSVEDČENIE O ES TYPOVOM SCHVÁLENÍ

(pneumatík)

VZOR

(maximálny formát: A 4 (210 x 297 mm))"

5. V doplnku 2 k prílohe I sa pod bodom „Oznámenie týkajúce sa" dopĺňajú nasledovné zarážky:

„— odobratí typového schválenia[1],

— zastavení výroby[1]"

6. sa vkladajú nasledovné doplnky: Do prílohy I

„Doplnok 3

INFORMAČNÝ DOKUMENT č. … TÝKAJÚCI SA ES TYPOVÉHO SCHVÁLENIA PRE TYP PNEUMATIKY Z HĽADISKA EMISIE HLUKU SPÔSOBENÉHO STYKOM PNEUMATIKY S VOZOVKOU

(príloha V k smernici 92/23/EHS)

Ak sa to požaduje, musia sa predložiť nasledovné informácie vrátane obsahu, vyhotovené trojmo. Prípadné výkresy sa musia poslať vo vhodnom merítku a s dostatočnými podrobnosťami vo formáte A4, alebo poskladané na tento formát. V prípade mikroprocesorom riadených funkcií je potrebné poskytnúť príslušné informácie o ich spôsobe činnosti.

1. VŠEOBECNE

1.1. Meno výrobcu:

1.2. Meno a adresa žiadateľa:

1.3. Adresa(-y) výrobného(-ých) závodu(-ov):

1.4. Názov(-vy) značky, obchodné označenie(-a) alebo obchodná(-é) značka(-y), ktoré sa majú použiť pre jednotlivé typové schválenie pneumatiky.

2. PNEUMATIKY

2.1. Klasifikácia pneumatiky (trieda C1, trieda C2 alebo trieda C3)

2.2. Kategória použitia (normálne, snehové alebo špeciálne)

2.3. Podrobnosti o hlavných charakteristikách z hľadiska vplyvu na emisie hluku vyplývajúceho zo styku pneumatiky s vozovkou, prípadne o vzorkách behúňa používaných v určenom rozsahu rozmerov pneumatík. Môžu to byť výkresy, fotografie alebo opis no musia byť dostatočné na to, aby umožnili schvaľovaciemu úradu alebo technickej službe stanoviť, či akékoľvek následné zmeny hlavných charakteristík neovplyvnia nepriaznivo emisie hluku vyvolaného valením pneumatiky.

Poznámka: Vplyv zmien menej dôležitých vlastností behúňa pneumatiky a konštrukcie na emisie hluku z valenia pneumatiky, sa určí počas kontroly zhody výroby.

2.4. Konštrukcia pneumatiky

2.5. Zoznam označení vzoriek behúňa:(pre každú obchodnú značku alebo názov značky a obchodné označenie uviesť zoznam značení pneumatiky podľa bodu 2.17 prílohy II k smernici 92/23/EHS, v prípade triedy pneumatík C1 s doplnením príslušnej značky ‚zosilnené' alebo ‚na vysoké zaťaženie').

Doplnok 4

OSVEDNČENIE O ES TYPOVOM SCHVÁLENI

(emisie hluku spôsobené valením pneumatiky)

VZOR

maximálny formát: A4 (210 × 297 mm)

Pečiatka orgánu

Oznámenie týkajúce sa:

— ES typového schválenia (1)

— rozšírenia typového schválenia (1)

— odmietnutia typového schválenia (1)

— odobratia typového schválenia (1)

— zastavenia výroby (1)

typu pneumatiky podľa prílohy V k smernici 92/23/EHS, naposledy zmenenej a doplnenej smernicou .../.../ES, vo vzťahu k emisiám hluku spôsobených valením pneumatiky.

ES typové schválenie č.: ..... Rozšírenie č.: .....

ČASŤ I

0. **Všeobecne**

0.1. Meno výrobcu:

0.2. Meno a adresa žiadateľa:

0.3. Adresa(-y) výrobného(-ých) závodu(-ov):

ČASŤ II

1. **Doplňujúce informácie**

1.1. Názov(-y) značky a obchodné označenie(-ia):

1.2. Klasifikácia pneumatiky (trieda C1, trieda C2 alebo trieda C3) (1)

1.3. Kategória použitia (normálne, snehové alebo špeciálne) (1)

2. Technická služba zodpovedná za vykonanie testov:

3. Dátum protokolu o teste:

4. Číslo protokolu o teste:

5. Dôvody pre rozšírenie ES typového schválenia (podľa potreby):

6. Poznámky (ak sú):

7. Dátum a miesto:

8. Podpis:

9. Je priložený zoznam dokumentov tvoriacich zložku ES typového schválenia uloženú úradom, ktorý udelil schválenie a ktorú je možné získať na požiadanie.

(1) Nehodiace sa prečiarknuť.“

7. prílohe IV ;bod 3.1.1 znie takto:

„3.1.1. S výhradou ustanovení bodu 3.7.4, každá pneumatika namontovaná na vozidle, vrátane akejkoľvek náhradnej, musí byť označená ES typovou(-ými) schvaľovacou(-ími) značkou(-ami) podľa bodu 4 prílohy I alebo typovou schvaľovacou značkou, ktorá udáva zhodu s nariadeniami EHK/OSN č. 30 alebo 54. Typové schvaľovacie značky EHK/OSN sa považujú za ekvivalentné len s ES typovými schvaľovacími značkami udelenými podľa prílohy II.“

8. Vkladá sa nasledovná príloha a doplnky:

„*PRÍLOHA V*

EMISIE HLUKU SPÔSOBENÉHO VALENÍM PNEUMATIKY

1. ROZSAH PLATNOSTI

Táto príloha sa vzťahuje na ES typové schválenie pneumatík ako komponentov, z hľadiska emisií hluku spôsobeného valením pneumatiky.

2. DEFINÍCIE

Na účely tejto prílohy platia definície prílohy II, okrem definície uvedenej v bode 2.1, ktorá znie takto:

2.1. ‚Typ pneumatiky'

vo vzťahu k typovému schváleniu podľa tejto prílohy (emisie hluku spôsobeného valením pneumatiky), znamená rad pneumatík pozostávajúci zo zoznamu označení rozmerov pneumatiky (pozri bod 2.17 v prílohe II), názvov značiek, obchodných značiek a obchodných označení, ktoré sa navzájom nelíšia v takých podstatných charakteristikách ako sú:

— meno výrobcu

— klasifikácia pneumatiky (pozri bod 2.4 tejto prílohy)

— konštrukcia pneumatiky (pozri bod 2.1.4 prílohy II)

— kategória použitia (pozri bod 2.1.3 prílohy II)

— ‚zosilnené' alebo ‚na vysoké zaťaženie' pre pneumatiky triedy C1

— vzorka behúňa (pozri bod 2.3 informačného dokumentu, príloha I, doplnok 3).

Poznámka: Vplyv zmien menej dôležitých vlastností behúňa pneumatiky a konštrukcie na emisie hluku z valenia pneumatiky, sa určí počas kontroly zhody výroby.

Ďalej platia aj nasledovné definície:

2.2. ‚Názov značky alebo obchodné označenie'

znamená identifikáciu pneumatiky stanovenú výrobcom pneumatiky. Názov značky môže byť rovnaký ako meno výrobcu a obchodné označenie môže byť totožné s obchodnou značkou.

2.3. ‚Emisie hluku spôsobeného valením pneumatiky'

znamená hluk vznikajúci pri styku pohybujúcej sa pneumatiky s povrchom vozovky.

2.4. Na účely tejto prílohy platí nasledovná klasifikácia:

pneumatiky triedy C1	pneumatiky osobných automobilov (pozri bod 2.32 prílohy II);
pneumatiky triedy C2	pneumatiky úžitkových vozidiel (pozri bod 2.33 prílohy II) s indexom nosnosti pre jednoduchú úpravu ≤ 121 a symbolom kategórie rýchlosti ≥ ‚N' (pozri bod 2.29.3 prílohy II);
pneumatiky triedy C3	pneumatiky úžitkových vozidiel (pozri bod 2.33 prílohy II) s indexom nosnosti pre jednoduchú úpravu ≤ 121 a symbolom kategórie rýchlosti ≤ ‚M' (pozri bod 2.29.3 prílohy II) alebo pneumatiky úžitkových vozidiel (pozri bod 2.33 prílohy II) s indexom nosnosti pre jednoduchú úpravu ≥ 122.

3. POŽIADAVKY NA OZNAČENIE

3.1. Okrem ostatných požiadaviek na označenie uvedených v bode 4 prílohy I a bode 3 prílohy II, musí byť pneumatika označená nasledovným označením:

3.1.1. názov výrobcu alebo obchodná značka; názov značky, obchodné označenie alebo obchodná značka.

4. POŽIADAVKY NA EMISIE HLUKU SPÔSOBENÉHO VALENÍM PNEUMATIKY

4.1. Na vykonanie testu úrovne emisií hluku spôsobeného valením pneumatiky špecifikovaného v doplnku 1, sa predkladá sada štyroch pneumatík reprezentujúcich rad pneumatík, ktoré majú rovnaké označenie rozmeru pneumatiky a vzorku behúňa.

4.2. Úrovne hluku stanovené v súlade s bodom 4.5 doplnku 1, nesmú presiahnuť nasledovné limity:

4.2.1. Pneumatiky triedy C, menovitá šírka prierezu (pozri prílohu II, bod 2.17.1.1) testovanej pneumatiky:

Trieda pneumatiky	Menovitá šírka prierezu (mm)	Limitné hodnoty v dB(A)		
		A	B (1)	C (1) (2)
C1a	≤ 145	72 (*)	71 (*)	70
C1b	> 145 ≤ 165	73 (*)	72 (*)	71
C1c	> 165 ≤ 185	74 (*)	73 (*)	72
C1d	> 185 ≤ 215	75 (**)	74 (**)	74
C1e	> 215	76 (***)	75 (***)	75

(*) Limitné hodnoty v stĺpci A platia do 30. júna 2007;
Limitné hodnoty v stĺpci B platia od 1. júla 2007.

(**) Limitné hodnoty v stĺpci A platia do 30. júna 2008;
Limitné hodnoty v stĺpci B platia od 1. júla 2008.

(***) Limitné hodnoty v stĺpci A platia do 30. júna 2009;
Limitné hodnoty v stĺpci B platia od 1. júla 2009.

(1) Len indikatívne čísla. Definitívne hodnoty budú závisieť na zmene a doplnení smernice, ktorá bude nasledovať po správe požadovanej v článku 3 ods. 2 smernice 2001/43/ES.

(2) Limitné hodnoty pre stĺpec C vyplynú zo zmeny a doplnení smernice, ktorá bude nasledovať po správe požadovanej v článku 3 ods. 2 smernice 2001/43/ES.

4.2.1.1. Pre zosilnené pneumatiky (alebo pre pneumatiky na vysoké zaťaženie) (pozri prílohu II, bod 3.1.8) sa limitné hodnoty v bode 4.2.1 zvyšujú o 1 dB(A).

4.2.1.2. Pre pneumatiky klasifikované v kategórii použitia ‚špeciálna', (pozri prílohu II, bod 2.1.3) sa limitné hodnoty v bode 4.2.1 zvyšujú o 2 dB(A).

4.2.2. Pneumatiky triedy C2 so zreteľom na kategóriu použitia (pozri prílohu II, bod 2.1.3), rad pneumatík:

Kategória použitia	Limitná hodnota vyjadrená v dB(A)
Normálna	75
Pre jazdu na snehu	77
Špeciálna	78

4.2.3. Pneumatiky triedy C3 so zreteľom na kategóriu použitia (pozri prílohu II, bod 2.1.3), rad pneumatík:

Kategória použitia	Limitná hodnota vyjadrená v dB(A)
Normálna	76
Pre jazdu na snehu	78
Špeciálna	79

Doplnok 1

METÓDA MERANIA HLUKU SPÔSOBENÉHO VALENÍM PNEUMATIKY, METÓDA DOJAZDU PRI VOĽNOBEHU

0. **Úvod**

Táto metóda obsahuje špecifikácie o meracích prístrojoch, podmienky a metódy merania, aby sa získala úroveň hluku sady pneumatík namontovaných na testované vozidlo, ktoré sa pohybujú vysokou rýchlosťou na špecifikovanom povrchu cesty. Pomocou mikrofónu umiestneného v testovacom poli sa zaznamená maximálna úroveň hluku vozidla, ktoré dobieha pri voľnobehu; konečný výsledok referenčnej rýchlosti sa získa z lineárnej regresnej analýzy. Takéto výsledky testu sa nemôžu vzťahovať na hluk pneumatiky meraný počas zrýchľovania pomocou motora alebo spomaľovania počas brzdenia.

1. **Meracie prístroje**

1.1. Akustické merania

Zvukomer alebo ekvivalentný merací systém, vrátane čelného skla, odporučený výrobcom, spĺňajúci minimálne požiadavky prístrojov typu 1 v súlade s IEC 60651, druhé vydanie.

Merania sa vykonávajú s použitím charakteristiky A frekvenčnej krivky a charakteristiky F časovej krivky.

Pri použití systému, ktorý zahŕňa periodické monitorovanie A-váženej hladiny zvuku, sa odčítanie údajov vykonáva v časovom intervale, ktorý nie je väčší než 30 ms.

1.1.1. *Kalibrácia*

Na začiatku a na konci meracej série sa celý merací systém kontroluje pomocou zvukového kalibrátora, ktorý spĺňa požiadavky na zvukové kalibrátory aspoň pre triedu C podľa IEC 942:1988. Bez akéhokoľvek ďalšieho nastavovania, rozdiel medzi odčítanými hodnotami dvoch po sebe nasledujúcich kontrol musí byť menší alebo rovný 0,5 dB. Ak je táto hodnota prekročená, výsledky meraní dosiahnuté po poslednej uspokojivej kontrole sa neberú do úvahy.

1.1.2. *Splnenie požiadaviek*

Zhodu zvukového kalibračného zariadenia s požiadavkami IEC 60942:1988 overuje raz za rok a zhodu prístrojového vybavenia s požiadavkami IEC 60651:1979/A1:1993, druhé vydanie, overuje každé dva roky laboratórium, ktoré je oprávnené vykonávať kalibrácie podľa príslušných noriem.

1.1.3. *Umiestnenie mikrofónu*

Mikrofón (alebo mikrofóny) musí byť umiestnený vo vzdialenosti 7,5 m ± 0,05 m od referenčnej čiary CC' (*obrázok 1*) jazdnej dráhy a vo výške 1,2 m ± 0,02 m nad zemou. Jeho os maximálnej citlivosti musí byť horizontálna a kolmá na dráhu vozidla (čiara CC').

1.2. Meranie rýchlosti

Rýchlosť vozidla sa meria s prístrojmi s presnosťou ± 0,1 km/h alebo väčšou, keď predné časti vozidla dosiahnu čiaru PP' (obrázok 1).

1.3. Meranie teploty

Meranie teploty vzduchu ako aj teploty povrchu je povinné. Prístroje na meranie teploty musia mať presnosť ± 1 °C.

1.3.1. *Teplota vzduchu*

Tepelný snímač sa umiestni v odkrytej polohe blízko mikrofónu tak, aby bol vystavený prúdeniu vzduchu a aby bol chránený pred priamym slnečným žiarením. To sa môže dosiahnuť tienidlom alebo podobným zariadením. Snímač by sa mal umiestniť vo výške 1,2 m ± 0,1 m nad úrovňou testovacieho povrchu aby sa minimalizoval vplyv tepelného vyžarovania povrchu pri malom prúdení vzduchu.

1.3.2. *Teplota testovacieho povrchu*

Tepelný snímač sa umiestni v polohe, pri ktorej nameraná teplota predstavuje teplotu jazdnej dráhy bez toho, aby to malo vplyv na meranie zvuku.

Ak sa použije prístroj s kontaktným tepelným snímačom, nanesie sa medzi povrchom a snímačom tepelne vodivá pasta, aby sa zabezpečil tepelný kontakt.

Ak sa použije radiačný teplomer (pyrometer), výška by sa mala zvoliť tak, aby bolo pokryté meracie miesto s priemerom ≥ 0,1 m.

1.4. Meranie vetra

Zariadenie musí byť schopné odmerať rýchlosť vetra s toleranciou ± 1 m/s. Vietor sa meria vo výške mikrofónu. Zaznamená sa smer vetra vo vzťahu na smer jazdy.

2. **Podmienky merania**

2.1. Miesto testu

Miesto testu musí byť tvorené stredovým úsekom obklopeným v podstate plochým testovacím priestranstvom. Merací úsek musí byť rovný; povrch dráhy musí byť suchý a čistý pri všetkých meraniach. Povrch nesmie byť pred testom alebo počas neho umelo ochladzovaný.

Testovacia dráha musí byť taká, aby boli podmienky voľného zvukového poľa medzi zdrojom zvuku a mikrofónom dodržané v rámci 1 dB(A). Tieto podmienky sa považujú za splnené, ak sa od stredu meracieho úseku do vzdialenosti 50 m nenachádzajú žiadne veľké objekty odrážajúce zvuk ako sú ohrady, skaly, mosty alebo budovy. Povrch testovacej dráhy a rozmery miesta testu byť v súlade s doplnkom 2 k tejto prílohe.

V strednej časti v polomere aspoň 10 m nesmie byť prachový sneh, vysoká tráva, uvolnená zemina, škvára a podobne. V blízkosti mikrofónu nesmie byť žiadna prekážka, ktorá by mohla ovplyvňovať voľné zvukové pole a medzi mikrofónom a zvukovým zdrojom nesmie stáť žiadna osoba. Osoba vykonávajúca meranie a akýkoľvek pozorovateľ zúčastňujúci sa merania sa musia postaviť tak, aby neovplyvňovali odčítané údaje na meracom prístroji.

2.2. Meteorologické podmienky

Merania sa nesmú vykonávať pri zlých atmosferických podmienkach. Musí sa zabezpečiť, aby výsledky neboli ovplyvnené nárazmi vetra. Testovanie sa nesmie vykonať, ak rýchlosť vetra vo výške mikrofónu prekročí 5 m/s.

Merania sa nesmú vykonávať, ak je teplota vzduchu nižšia než 5 °C alebo vyššia než 40 °C, alebo ak je teplota testovacieho povrchu nižšia než 5 °C alebo vyššia než 50 °C

2.3. Hluk okolia

Hladina hluku pozadia (vrátane hluku vetra) musí byť aspoň o 10 dB(A) nižšia než namerané emisie hluku spôsobeného valením pneumatiky. Na mikrofóne môže byť upevnený vhodný kryt proti vetru za predpokladu, že sa berie do úvahy jeho vplyv na citlivosť a smerové charakteristiky mikrofónu.

Každé meranie ovplyvnené špičkovou hodnotou hluku, ktorá sa zjavne nevzťahuje k charakteristikám všeobecnej hladiny hluku pneumatík, sa neberie do úvahy.

2.4. Požiadavky na testovacie vozidlo

2.4.1. *Všeobecne*

Testovacím vozidlom musí byť motorové vozidlo vybavené štyrmi jednoduchými pneumatikami na dvoch nápravách.

2.4.2. *Zaťaženie vozidla*

Vozidlo sa musí zaťažiť tak, aby to zodpovedalo zaťaženiam testovanej pneumatiky podľa bodu 2.5.2.

2.4.3. *Rázvor*

Rázvor medzi dvoma nápravami vybavenými testovanými pneumatikami musí byť u triedy C1 menší než 3,50 m a u triedy C2 a triedy C3 menší než 5 m.

2.4.4. *Meranie na minimalizáciu vplyvu vozidla na meranie úrovne hluku*

Aby bolo zabezpečené, že hluk pneumatiky nebude podstatne ovplyvnený konštrukciou testovacieho vozidla, stanovujú sa tieto požiadavky a odporúčania:

Požiadavky:

a) Nesmú byť namontované žiadne lapače nečistôt alebo iné zariadenia zabraňujúce rozstreku.

b) V bezprostrednej blízkosti ráfikov alebo pneumatík nie je prípustné pridanie alebo ponechanie prvkov, ktoré môžu tlmiť emitovaný hluk.

c) Geometria kolies (zbiehavosť, uhol odklonu kolesa a uhol záklonu) musia byť v plnom súlade s odporúčaniami výrobcu.

d) V podbehoch kolies alebo pod kapotou nesmú byť namontované ďalšie materiály pohlcujúce zvuk.

e) Pruženie musí byť v tak dobrom stave, že nezapríčiní nenormálne zníženie svetlej výšky, keď je vozidlo naložené v súlade s požiadavkami testu. Ak je to možné, systém regulácie úrovne karosérie musí byť nastavený tak, aby svetlá výška počas testovania zodpovedala nenaloženému stavu.

Odporúčania týkajúce sa zabránenia rušivého hluku:

a) Odporúča sa odstránenie alebo modifikácia komponentov vozidla, ktoré prispievajú k hluku pozadia. Odstránenie alebo modifikácia sa zaznamenáva v testovacom protokole.

b) Počas testovania by sa malo zistiť či sú brzdy úplné uvoľnené, aby nemohol vzniknúť žiadny hluk z bŕzd.

c) Malo by sa zistiť, či nie sú v činnosti elektrické ventilátory.

d) Okná a posuvná strecha vozidla by mali byť počas testu zatvorené.

2.5. Pneumatiky

2.5.1. *Všeobecne*

Na testovacie vozidlo sa musia namontovať štyri identické pneumatiky rovnakého typu a radu. V prípade pneumatík s indexom nosnosti nad 121 a bez údaju týkajúceho sa dvojitej pneumatiky, dve z týchto pneumatík rovnakého typu a radu sa musia namontovať na zadnú nápravu testovacieho vozidla; na prednú nápravu sa musia namontovať pneumatiky rozmeru vyhovujúceho zaťaženiu nápravy a behúň musí mať minimálnu hĺbku aby sa minimalizoval vplyv hluku vyplývajúceho so styku pneumatiky s vozovkou, pričom sa udrží dostatočná úroveň bezpečnosti. Zimné pneumatiky, ktoré môžu byť v niektorých členských štátoch vybavené protišmykovými hrotmi na zvýšenie trenia, sa testujú bez tohto vybavenia. Pneumatiky so špeciálnymi požiadavkami na montáž sa testujú v súlade s týmito požiadavkami (napr. smer rotácie). Pneumatiky musia mať pred zabehávaním plnú hĺbku behúňa.

Pneumatiky sa testujú na ráfikoch, ktoré pripúšťa výrobca pneumatiky.

2.5.2. *Zaťaženie pneumatiky*

Testovacie zaťaženie Q_t pre každý typ testovacieho vozidla sa musí rovnať 50 % referenčného zaťaženia Q_r, ale priemerné testovacie zaťaženie $Q_{t,avr}$ všetkých pneumatík sa musí rovnať 75 % ± 5 % referenčného zaťaženia Q_r.

Pre všetky pneumatiky referenčné zaťaženie Q_r zodpovedá maximálnej hmotnosti spojenej s indexom nosnosti pneumatiky. V prípade, že index nosnosti tvoria dve čísla rozdelené lomkou (/), za referenčné sa považuje prvé číslo.

2.5.3. *Hustiaci tlak pneumatiky*

Každá pneumatika namontovaná na testovacie vozidlo musí mať testovací tlak P_t, ktorý nie je vyšší než referenčný tlak P_r a musí byť v rozmedzí:

$$P_r(Q_t/Q_r)^{1,25} \leq P_t \leq 1{,}1\ P_r(Q_t/Q_r)^{1,25}$$

kde P_r je tlak zodpovedajúci údaju o tlaku vyznačenému na bočnici.

Pre triedu C1 je referenčný tlak P_r = 250 kPa pre ‚štandardné' pneumatiky a 290 kPa pre ‚zosilnené' pneumatiky, minimálny testovací tlak musí byť P_r = 150 kPa.

2.5.4. *Príprava pred testom*

Pneumatiky by sa mali pred testom zabehnúť, aby sa odstránili materiálové zhluky alebo iné zvyšky, ktoré sú výsledkom procesu lisovania. Toto si bežne vyžaduje okolo 100 km normálneho používania na ceste.

Pneumatiky namontované na testovacie vozidlo sa musia otáčať v rovnakom smere ako pri zábehu.

Pred testovaním sa pneumatiky jazdou v testovacích podmienkach ohrejú na prevádzkovú teplotu.

3. **Metóda testu**

3.1. Všeobecné podmienky

Pri všetkých meraniach sa musí vozidlo pohybovať po meracom úseku (AA' až BB') po priamke tak, aby pozdĺžna stredná rovina vozidla bola čo najbližšie čiare CC.

Keď predná časť vozidla dosiahne čiaru AA', vodič vozidla musí radiacu páku uviesť do neutrálnej polohy a vypnúť motor. Pri nenormálnom hluku (napr. ventilátor, samozápal) emitovanom testovacím vozidlom počas merania sa test musí opakovať.

3.2. Druh a počet meraní

Maximálna úroveň hluku vyjadrená v A-vážených decibeloch (dB(A)) sa meria na jedno desatinné miesto pri dobehu vozidla medzi čiarami AA' a BB' (obrázok 1 – predný okraj vozidla na čiare AA', zadný okraj vozidla na čiare BB'). Táto hodnota predstavuje výsledok merania.

Na každej strane testovacieho vozidla sa vykonajú aspoň štyri merania pri rýchlostiach nižších než je referenčná rýchlosť špecifikovaná v bode 4.1 a aspoň štyri merania pri testovacích rýchlostiach vyšších než je referenčná rýchlosť. Rýchlosti musia byť približne rovnomerne rozložené v celom rozsahu rýchlostí špecifikovanom v bode 3.3.

3.3. Testovacie rýchlosti

Rýchlosti testovacieho vozidla musia byť v rozsahu:

i) od 70 km/h do 90 km/h pre triedu pneumatík C1 a C2;

ii) od 60 km/h do 80 km/h pre triedu pneumatík C3.

4. **Interpretácia výsledkov**

Meranie je neplatné, ak sú zaznamenané abnormálne rozdiely medzi maximálnou hodnou a ostatnými hodnotami.

4.1. Stanovenie výsledkov testu

Referenčná rýchlosť V_{ref} použitá na stanovenie konečného výsledku bude:

i) 80 km/h pre triedu pneumatík C1 a C2;

ii) 70 km/h pre triedu pneumatík C3.

4.2. Regresná analýza merania hluku

Úroveň hluku spôsobeného stykom pneumatiky s vozovkou (nekorigovaná teplotou) L_R v dB(A) sa stanoví regresnou analýzou podľa:

$$L_R = \bar{L} - a \cdot \bar{v}$$

kde:

$\bar{L}$ je stredná hodnota úrovní hluku Li nameraná v dB(A);

$$\bar{L} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} L_i$$

n je počet meraní (n ≥ 16);

$\bar{v}$ je stredná hodnota logaritmov rýchlostí vi:

$$\bar{v} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} v_i$$

s

$$v_i = \lg(v_i / v_{ref})$$

a je stúpanie regresnej priamky v dB(A):

$$a = \frac{\sum_{i=1}^{n} (v_i - \bar{v})(L_i - \bar{L})}{\sum_{i=1}^{n} (v_i - \bar{v})^2}$$

4.3. Korekcia teploty

Pre pneumatiky triedy 2 sa konečný výsledok upraví na referenčnú teplotu testovacieho povrchu h_{ref} s použitím teplotnej korekcie podľa nasledovného vzorca:

$$L_R(\vartheta_{ref}) = L_R(\vartheta) + K(\vartheta_{ref} - \vartheta)$$

kde ϑ je nameraná teplota testovacieho povrchu.

$$\vartheta_{ref} = 20\ °C$$

Pre triedu pneumatík C1 je koeficient K rovný – 0,03 dB(A)/°C keď $\vartheta > \vartheta_{ref}$ a K je rovný – 0,06 dB(A)/°C keď $\vartheta < \vartheta_{ref}$.

Pre triedu pneumatík C2 je koeficient K rovný – 0,02 dB(A)/°C.

Ak sa nameraná teplota testovacieho povrchu nezmení o viac než 5 °C pri všetkých meraniach potrebných na stanovenie úrovne hluku jednej sady pneumatík, korekcia teploty sa môže vykonať len u posledne zaznamenanej hladiny hluku spôsobeného stykom pneumatiky s vozovkou pomocou aritmetického priemeru nameraných teplôt. Inak sa každá nameraná hodnota úrovne hluku L_i koriguje pomocou teploty v dobe merania hluku.

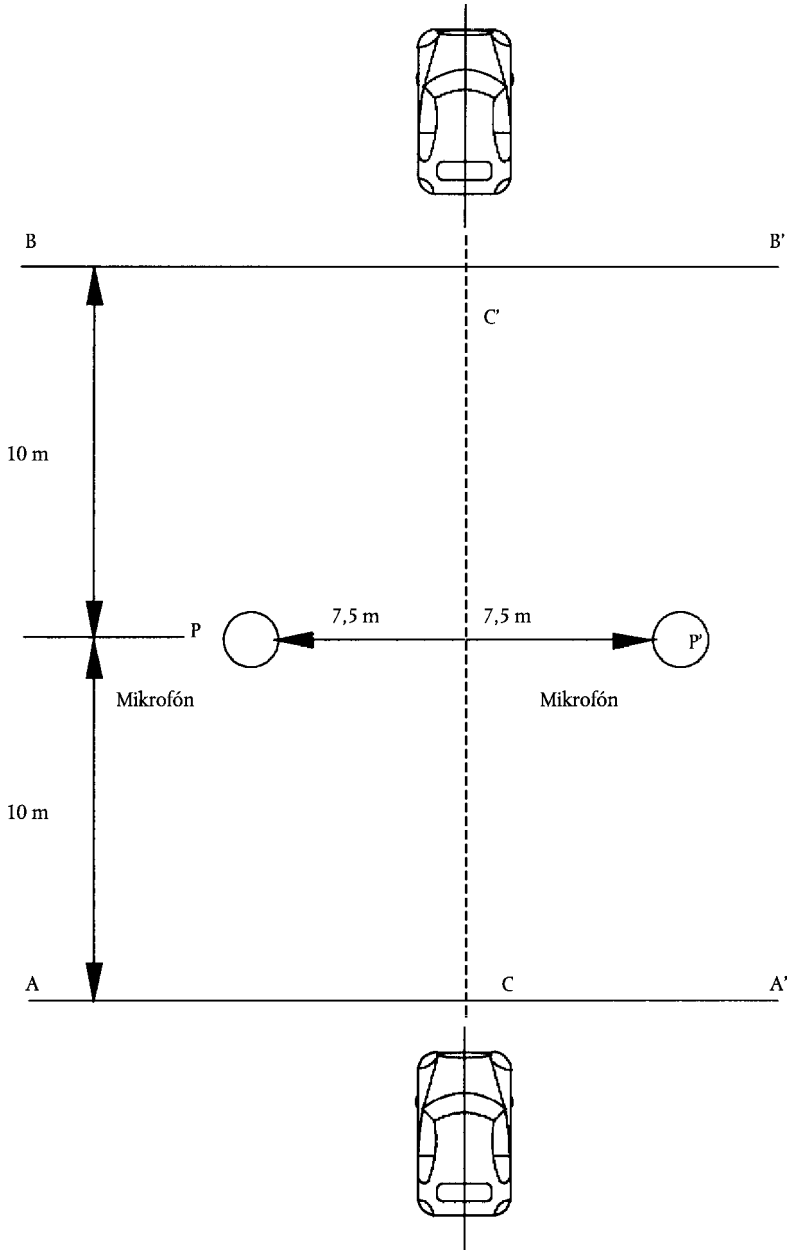
U pneumatík triedy C3 sa nevykonáva žiadna korekcia teploty.

4.4. Aby sa zohľadnila nepresnosť meracieho prístroja, výsledky podľa bodu 4.3 sa znížia o 1 dB(A).

4.5. Konečný výsledok, teplotne korigovaná hladina hluku spôsobeného stykom pneumatiky s vozovkou $L_{R(ref)}$ v dB(A), sa zaokrúhli smerom nadol na najbližšie nižšie celé číslo.

Obrázok 1:

Umiestnenie mikrofónu pre meranie pohybujúceho sa vozidla



Doplnok 2

PROTOKOL O TESTE

Protokol o teste musí obsahovať nasledovné informácie:

a) meteorologické podmienky vrátane teploty vzduchu a teploty testovacieho povrchu pre každú testovaciu jazdu;

b) dátum a metóda kontroly zhody testovacieho povrchu s ISO 10844:1994;

c) šírka testovacieho ráfika;

d) údaje o pneumatike: názov značky, obchodný názov, rozmer, index nosnosti, referenčný tlak;

e) opis testovacieho vozidla a rázvor;

f) testovacie zaťaženie Q_t v N a v percentách referenčného zaťaženia Q_r pre každú testovanú pneumatiku, priemerné testovacie zaťaženia v $Q_{t,\ avr}$ v N a v percentách referenčného zaťaženia Q_r;

g) tlak pneumatiky (studenej) v kPa pre každú testovanú pneumatiku;

h) testovacie rýchlosti keď vozidlo prechádza čiarou PP;

i) maximálne A-vážené hladiny zvuku pre každú jazdu a každý mikrofón;

j) výsledok testu L_R: A-vážená hladina zvuku v decibeloch pri referenčnej rýchlosti, prípadne teplotne korigovaná, zaokrúhlená nadol na najbližšie nižšie celé číslo;

k) stúpanie regresnej priamky.“

9. Dopĺňa sa nasledovná príloha:

„*PRÍLOHA VI*

ŠPECIFIKÁCIE TESTOVACIEHO MIESTA

1. **Úvod**

Táto príloha opisuje špecifikácie týkajúce sa fyzikálnych charakteristík a konštrukcie testovanej dráhy. Tieto špecifikácie založené na špeciálnej norme ([1]) opisujú požadované fyzické charakteristiky ako aj testovacie metódy pre tieto charakteristiky.

2. **Požadované charakteristiky povrchu**

Povrch sa považuje za zhodný s touto normou za predpokladu, že bola odmeraná štruktúra povrchu a pórovitosť alebo koeficient zvukovej absorpcie a zistilo sa, že spĺňajú všetky požiadavky bodov 2.1 až 2.4 a za predpokladu, že boli splnené konštrukčné požiadavky (bod 3.2).

2.1. Reziduálna pórovitosť

Reziduálna pórovitosť krycej vrstvy testovacej dráhy (VC) nesmie presiahnuť 8 %. Pre postup merania pozri bod 4.1.

2.2. Koeficient absorpcie zvuku

Ak povrch nespĺňa požiadavky na reziduálnu pórovitosť, povrch sa považuje za vyhovujúci len vtedy, keď je koeficient absorpcie zvuku $\alpha \leq 0{,}10$. Pre postup merania pozri bod 4.2. Požiadavky bodov 2.1 a 2.2 sú splnené aj vtedy, ak bola meraná len absorpcia zvuku a zistilo sa, že $\alpha \leq 0{,}10$.

Poznámka: Najdôležitejšou charakteristikou je absorpcia zvuku, hoci reziduálna pórovitosť je známejšou pre konštruktérov ciest. Absorpcia zvuku sa však musí merať len vtedy, keď sa povrch nezhoduje s požiadavkami na pórovitosť. To je zdôvodnené tým, že reziduálna pórovitosť je spojená s relatívne veľkými neistotami z hľadiska merania ako aj závažnosti a niektoré povrchy môžu byť preto omylom zamietnuté ak sa vychádza len z merania pórovitosti.

2.3. Hĺbka štruktúry povrchu

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

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

2.4. Homogenita povrchu

Všetko úsilie je potrebné venovať zabezpečeniu pokiaľ možno homogénneho povrchu testovacieho miesta. To zahŕňa štruktúru povrchu i pórovitosť, ale malo by sa tiež prihliadať nato, že ak sú výsledky procesu odvaľovania efektívnejšie na niektorých miestach než na iných, môže byť štruktúra odlišná a nerovnosti môžu vyvolať aj otrasy.

2.5. Perióda testovania

Aby sa skontrolovalo, či povrch stále ešte vyhovuje požiadavkám na štruktúru povrchu a pórovitosť alebo absorpciu zvuku, stanoveným v tejto prílohe, je potrebné periodicky testovať povrch v nasledovných intervaloch:

a) Z hľadiska reziduálnej pórovitosti (VC) alebo absorpcie zvuku (α):

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 časom sa zanášať a zhutňovať.

b) Z hľadiska hĺbky štruktúry povrchu (TD):

keď je povrch nový:

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

potom každých dvanásť mesiacov.

3. Konštrukcia testovacieho povrchu

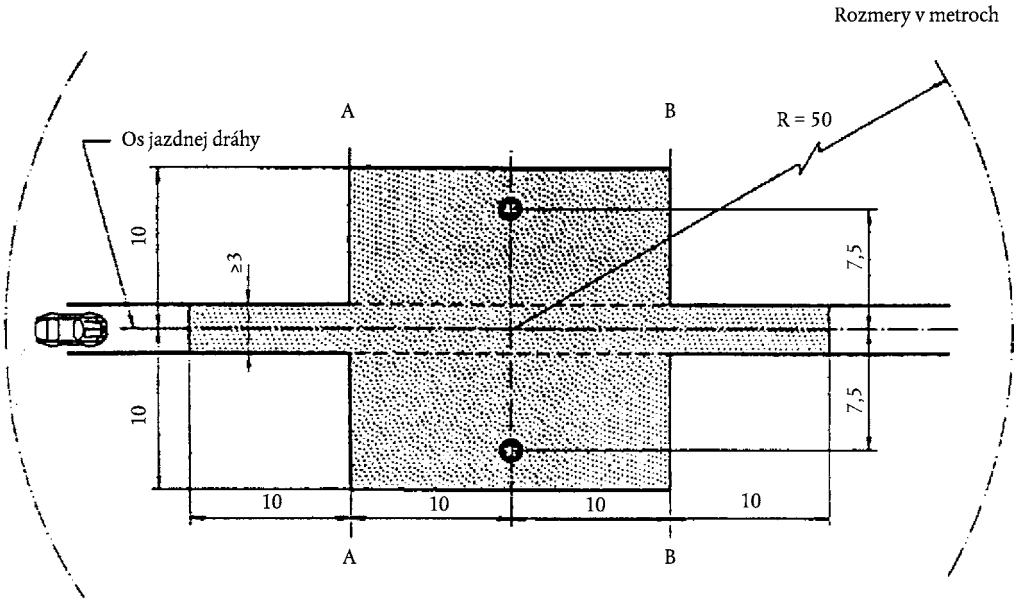
3.1. Miesto

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 musí byť upravená strojom a zhutnená špecifikovaným materiálom pre testovací povrch. Podľa prílohy V, doplnku 1, bodu 3.2 sa merania musia robiť na každej strane vozidla. To sa môže 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, no s jazdou vozidla v oboch smeroch. Ak sa použije táto druhá metóda, potom nie sú žiadne požiadavky na stranu dráhy, kde nie je umiestnený žiadny mikrofón.

Obrázok 1

Minimálne požiadavky na povrch testovacieho miesta

Tieňovaná časť sa nazýva ‚testovacou plochou'



Key

Minimálna plocha pokrytá skúšobným cestným povrchom, t.j. skúšobná oblasť

Mikrofón (výška 1,2 m)

Poznámka — V priestore s daným polomerom nesmú byť žiadne veľké akusticky odrážavé objekty

3.2. Konštrukcia a príprava povrchu

3.2.1. *Základné konštrukčné požiadavky*

Testovací povrch musí spĺňať štyri konštrukčné požiadavky:

3.2.1.1. Musí byť hutným asfaltobetónom.

3.2.2.2. Maximálny rozmer zrna musí byť 8 mm (tolerancia od 6,3 do 10 mm).

3.2.2.3. Hrúbka nosnej vrstvy musí byť ≥ 30 mm.

3.2.2.4. Spojivom musí byť nemodifikovaný čistý prehriaty asfalt.

3.2.2. *Pokyny pre konštrukciu*

Ako návod pre konštruktéra povrchu ukazuje obrázok 2 krivku zrnitosti štrku, ktorej dodržanie zabezpečí požadované charakteristiky. Okrem toho tabuľka 3 ďalej udáva niektoré pokyny na získanie požadovanej štruktúry a trvanlivosti. Krivka zrnitosti zodpovedá nasledovnej rovnici:

P (% prechodu) = $100.(d/d_{max})1/2$

kde:

d = štvorcový rozmer oka sita v mm

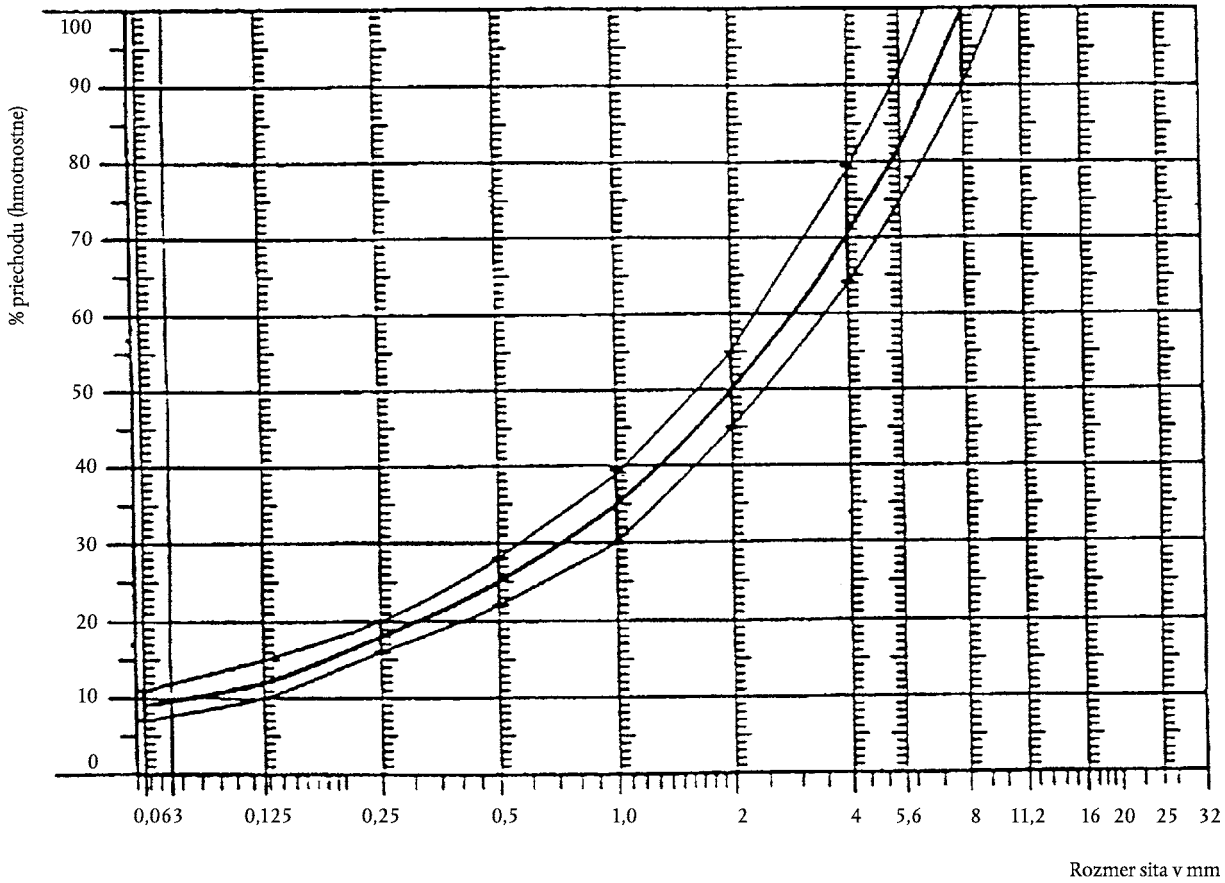
d_{max} = 8 mm pre strednú krivku

= 10 mm pre krivku spodnej tolerancie

= 6,3 mm pre krivku hornej tolerancie

Obrázok 2

Krivka zrnitosti štrku v asfaltovej zmesi s toleranciami



Okrem toho sa udávajú nasledovné odporúčania:

a) Podiel piesku (0,063 mm < štvorcový rozmer oka sita < 2 mm) by mal obsahovať maximálne 55 % prírodného piesku a aspoň 45 % drveného piesku.

b) Základ a podklad musí zabezpečiť dobrú stabilitu a rovnosť podľa najlepšej praxe stavby ciest.

c) Drť musí byť drtená (100 % rozdrveného povrchu) a musí byť z materiálu s vysokou odolnosťou voči lámaniu.

d) Drť, použitá v zmesi, musí byť praná.

e) Na povrch sa nesmie pridávať žiadna ďalšia drť.

f) Tvrdosť spojiva vyjadrená ako PEN hodnota musí byť 40-60, 60-80 alebo dokonca 80-100 závisiac na klimatických podmienkach krajiny. Pravidlom je, aby bolo použité čo možno najtvrdšie spojivo za predpokladu, že sa zhoduje s bežnou praxou.

g) Teplota zmesi pred valcovaním sa musí zvoliť tak, aby sa nasledovným valcovaním dosiahla požadovaná pórovitosť. Na zvýšenie pravdepodobnosti splnenia požiadaviek bodov 2.1 až 2.4 je potrebné hutnosť ovplyvniť nielen vhodnou voľbou teploty zmesi, ale i vhodným počtom prechodov valca a voľbou zhutňovacieho vozidla.

Tabuľka 1

Konštrukčné pokyny

	Cieľové hodnoty		Tolerancie
	vztiahnuté na celkovú hmotnosť zmesi	vztiahnuté na hmotnosť štrku	
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 (bitumen)	5,8 %	N.A.	± 0,5
Maximálny rozmer zrna	8 mm		6,3 – 10
Tvrdosť spojiva	(pozri bod 3.2.2 f))		
Hodnota hladkosti kameniva (PSV)	> 50		
Hutnosť, relatívna k Marshallovej hutnosti	98 %		

4. **Testovacia metóda**

4.1. Meranie reziduálnej pórovitosti

Na účel tohto merania je potrebné odobrať z dráhy pomocou vrtu 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 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 2.4), je potrebné na testovacej ploche odobrať viac vzoriek.

Reziduálna pórovitosť musí byť stanovená pre každú vzorku. Potom sa zo všetkých vzoriek vypočíta priemerná hodnota a porovná sa s požiadavkou bodu 2.1. Okrem toho nesmie mať žiadna jednotlivá vzorka hodnotu pórovitosti vyššiu než 10 %.

Konštruktér testovacieho povrchu by mal brať zreteľ na problém, ktorý môže vzniknúť vtedy, keď je testovacia plocha vyhrievaná potrubím alebo elektrickými vodičmi a vzorky je pomocou vrtu potrebné odobrať z tohto miesta. Takéto inštalácie musia byť starostlivo plánované z hľadiska budúcich miest vrtných prác súvisiacich s odberom vzoriek. Odporúča sa ponechať niekoľko miest s približnými rozmermi 200 x 300 mm, v ktorých nebudú vodiče alebo potrubie, alebo kde sú tieto umiestnené dostatočne hlboko, aby neboli poškodené pri odbere vzoriek z povrchovej vrstvy.

4.2. Koeficient absorpcie zvuku

Koeficient absorpcie zvuku (kolmý dopad) sa meria metódou impedančného zvukovodu využitím postupu podľa ISO 10534-1: ‚Akustika – stanovenie koeficientu absorpcie zvuku a impedancie zvukovodom'. (2)

Z hľadiska testovacích vzoriek je potrebné rešpektovať tie isté požiadavky ako pre reziduálnu pórovitosť (pozri bod 4.1). Absorpcia zvuku sa meria v pásme 400 Hz až 800 Hz a v pásme 800 až 1 600 Hz (aspoň pri stredných frekvenciách tretinooktávových pásiem) a stanovia sa najvyššie hodnoty pre oba tieto frekvenčné pásma. Potom sa zo všetkých týchto hodnôt pre všetky vzorky vypočíta priemerná hodnota, ktorá tvorí konečný výsledok.

4.3. Objemové meranie makroštruktúry

Na účel tejto normy sa hĺbka štruktúry povrchu meria najmenej na 10-tich miestach rovnomerne rozložených pozdĺž stôp kolies na testovacom úseku a priemerná hodnota sa porovná so stanovenou minimálnou hĺbkou štruktúry povrchu. K opisu postupu merania pozri normu ISO 10844:1994.

5. **Časová stabilita a údržba**

5.1. Vplyv starnutia

Obyčajne, ako u mnohých iných povrchoch možno očakávať, že merané hladiny hluku spôsobeného valením pneumatiky po vozovke môžu na testovacom povrchu mierne narastať v priebehu prvých šiestich až dvanástich mesiacov po jeho konštrukcii.

Povrch nadobudne požadované charakteristiky najskôr štyri týždne po konštrukcii. Vplyv starnutia na hluk je obyčajne nižší u nákladných vozidiel než u osobných automobilov.

Stabilita v čase je daná hlavne hladením a hutnením vozidlami jazdiacimi po povrchu. Musí sa pravidelne kontrolovať podľa bodu 2.5.

5.2. Údržba povrchu

Z povrchu musia byť odstraňované voľné zvyšky alebo prach, ktoré by mohli výrazne znížiť účinnú hĺbku štruktúry povrchu. V štátoch so zimným podnebím sa občas k rozmrazovaniu používa soľ. Soľ môže povrch dočasne alebo i trvalo zmeniť natoľko, že sa hluk zvýši a preto sa jej používanie neodporúča.

5.3. Nové pokrytie testovacej plochy

Ak je potrebné testovaciu dráhu znova pokryť, je obvykle zbytočné pokryť viac než testovaný pás (šírka 3 m na obrázku 1), po ktorom vozidlá jazdia za predpokladu, že testovacia plocha mimo pásu spĺňa pri meraní požiadavku na reziduálnu pórovitosť alebo absorpciu zvuku.

6. **Dokumentácia o testovacom povrchu a o testoch na ňom vykonaných**

6.1. Dokumentácia o testovacom povrchu

V dokumente popisujúcom testovací povrch sa uvádzajú nasledovné údaje:

6.1.1. Poloha testovacej dráhy.

6.1.2. Druh spojiva, tvrdosť spojiva, druh štrku, maximálna teoretická hustota betónu (GRD), hrúbka nosnej vrstvy a krivka zrnitosti stanovená zo vzoriek z testovacej dráhy.

6.1.3. Metóda zhutňovania (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 stavebná firma.

6.1.6. Všetky alebo posledné výsledky testov vrátane:

6.1.6.1. reziduálnej pórovitosti každej vzorky;

6.1.6.2. miest na testovacej ploche, na ktorých boli odobraté vzorky pre meranie pórovitosti;

6.1.6.3. koeficientu absorpcie zvuku každej vzorky (ak bol meraný); špecifikovať výsledky pre každú vzorku, každé frekvenčné pásmo ako aj celkovú priemernú hodnotu;

6.1.6.4. miest na testovacej ploche, z ktorých boli odobraté vzorky pre meranie absorpcie;

6.1.6.5. hĺbky štruktúry vrátane počtu testov a štandardnej odchýlky;

6.1.6.6. inštitúcie zodpovednej za testy podľa bodov 6.1.6.1 a 6.1.6.2 a typ použitého zariadenia;

6.1.6.7. dátumu testu(-ov) a dátumu odobratia vzoriek z testovacej dráhy.

6.2. Dokumentácia o testoch hluku vozidla vykonaných na povrchu

Vdokumente popisujúcom test(-y) hluku vozidla sa uvádza, či boli alebo neboli splnené všetky požiadavky. Uvádza sa odkaz na dokument podľa bodu 6.1, ktorý opisuje zodpovedajúce výsledky.“

(1) ISO 10844:1994. Ak bude normou ISO v budúcnosti definovaný iný povrch, referenčná norma sa príslušne zmení.

(2) Ešte nebol uverejnený.