

II

(Nezakonodajni akti)

AKTI, KI JIH SPREJMEJO ORGANI, USTANOVLJENI Z MEDNARODNIMI SPORAZUMI

Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in začetek veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je na voljo na:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

Pravilnik št. 41 Ekonomske komisije Združenih narodov za Evropo (UN/ECE) – Enotne določbe za homologacijo motornih koles glede na hrup

Vključuje vsa veljavna besedila do:

spremembe 04 – začetek veljavnosti: 13. aprila 2012

VSEBINA

1. Področje uporabe
2. Opredelitve pojmov, izrazi in simboli
3. Vloga za homologacijo
4. Oznake
5. Homologacija
6. Specifikacije
7. Sprememba in razširitev homologacije tipa motornega kolesa ali tipa izpušnega(-nih) sistema(-mov) ali sistema(-mov) za dušenje zvoka
8. Skladnost proizvodnje
9. Kazni za neskladnost proizvodnje
10. Popolno prenehanje proizvodnje
11. Imena in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov
12. Prehodne določbe

PRILOGE

PRILOGA 1 – Sporočilo

PRILOGA 2 – Primeri homologacijskih oznak

PRILOGA 3 – Metode in naprave za merjenje hrupa motornih koles

PRILOGA 4 – Specifikacije preskusnega poligona

PRILOGA 5 – Izpušni sistemi ali sistemi za dušenje zvoka, ki vsebujejo vlaknast material

PRILOGA 6 – Najvišje mejne ravni hrupa

PRILOGA 7 – Dodatne določbe za emisije hrupa (ASEP)

PRILOGA 8 – Izjava o skladnosti z dodatnimi določbami za emisije hrupa (ASEP)

1. PODROČJE UPORABE

Ta pravilnik se uporablja za vozila kategorije L₃ ⁽¹⁾ glede hrupa.

2. OPREDELITVE POJMOV, IZRAZI IN SIMBOLI

V tem pravilniku:

- 2.1 „homologacija motornega kolesa“ pomeni homologacijo tipa motornega kolesa glede na hrup;
- 2.2 „tip motornega kolesa glede na raven hrupa in izpušni sistem“ pomeni motorna kolesa, ki se ne razlikujejo v naslednjih bistvenih značilnostih:
- 2.2.1 tip motorja (dvotaktni ali štiritaktni, batni motor z linearnim gibanjem batov ali rotacijski batni motor, število in prostornina valjev, število in tip uplinjačev ali sistema za vbrizgavanje goriva, razporeditev ventilov, največja nazivna neto moč in vrtljaji, pri katerih jo doseže). Za rotacijske batne motorje bi bilo treba upoštevati, da je prostornina motorja dvakrat večja od prostornine komore;
- 2.2.2 sistem prenosa moči, zlasti število prestav in njihova razmerja;
- 2.2.3 število, tip in razporeditev izpušnih sistemov ali sistemov za dušenje zvoka;
- 2.3 „izpušni sistem ali sistem za dušenje zvoka“ pomeni celotni sklop sestavnih delov, potrebnih za zmanjševanje hrupa, ki ga povzročata motor motornega kolesa in njegov izpuh;
- 2.3.1 „originalni izpušni sistem ali sistem za dušenje zvoka“ pomeni sistem tipa, ki je vgrajen na vozilu ob homologaciji ali njeni razširitvi. Lahko je tudi nadomestni del proizvajalca vozila;
- 2.3.2 „neoriginalni izpušni sistem ali sistem za dušenje zvoka“ pomeni sistem tipa, ki ni vgrajen na vozilu ob homologaciji ali njeni razširitvi;
- 2.4 „izpušni sistemi ali sistemi za dušenje zvoka različnih tipov“ pomenijo sisteme, ki se bistveno razlikujejo glede na eno od naslednjih značilnosti:
- 2.4.1 sistemi, ki vsebujejo sestavne dele z različnimi tovarniškimi ali trgovskimi oznakami;
- 2.4.2 sistemi, ki vsebujejo kateri koli sestavni del iz materialov z različnimi značilnostmi ali dele različnih oblik ali velikosti;
- 2.4.3 sistemi, pri katerih so načini delovanja vsaj enega sestavnega dela različni;
- 2.4.4 sistemi s sestavnimi deli v različnih kombinacijah;
- 2.5 „sestavni del izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka“ pomeni enega od delov, ki skupaj sestavljajo izpušni sistem (kot so izpušne cevi, dejanski dušilec zvoka), in morebitni sesalni sistem (zračni filter).
- Če mora biti motor opremljen s sesalnim sistemom (zračnim filtrom in/ali dušilec hrupa dovoda zraka), da izpolnjuje zahteve glede največjih dovoljenih ravni hrupa, se filter in/ali dušilec hrupa štejeta za sestavna dela enakega pomena kot izpušni sistem;
- 2.6 „masa vozila, pripravljene za vožnjo“ (kot je opredeljena v točki 4.1.2 standarda ISO 6726:1988) pomeni maso vozila, pripravljene za normalno obratovanje in opremljene z naslednjo opremo:
- (a) popolno električno opremo, vključno s svetlobnimi in signalnimi napravami, ki jih dobavi proizvajalec;

⁽¹⁾ Kot je določeno v Konsolidirani resoluciji o proizvodnji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, odstavek 2.

- (b) vsemi napravami in opremo, ki jo zahteva katera koli zakonodaja, na podlagi katere se meri suha masa vozila;
- (c) vsemi tekočinami, da se zagotovi pravilno delovanje vsakega dela vozila, in posodo za gorivo, napolnjeno vsaj do 90 % prostornine, ki jo je navedel proizvajalec;
- (d) dodatno opremo, ki jo običajno dobavi proizvajalec poleg tiste, ki je potrebna za normalno obratovanje (orodje, prtljažnik(-i), vetrobransko(-ka) steklo(-la), zaščitna oprema itd.)

Opombe:

1. Za vozilo, ki obratuje z mešanico goriva in olja, velja:

1.1 če sta gorivo in olje vnaprej zmešana, izraz „gorivo“ pomeni, da zajema takšno predmešanico goriva in olja;

1.2 če sta gorivo in olje odmerjena ločeno, izraz „gorivo“ pomeni, da vključuje samo bencin. (V tem primeru je „olje“ že vključeno v pododstavek (c) tega odstavka.);

2.7 „največja nazivna neto moč“ pomeni nazivno moč motorja, kakor je opredeljena v standardu ISO 4106:2004.

Simbol P_n označuje numerično vrednost največje nazivne neto moči, izraženo v kilovatih;

2.8 „mazivna vrtilna frekvenca“ pomeni vrtilno frekvenco, pri kateri motor razvije največjo nazivno neto moč, kot jo navede proizvajalec.

Simbol S označuje numerično vrednost nazivne vrtilne frekvence, izraženo v vrtljajih na minuto ⁽¹⁾;

2.9 „indeks razmerja moči in mase“ pomeni razmerje med največjo nazivno neto močjo in maso vozila. Opredeljen je kot:

$$PMR = (P_n / (m_{\text{kerb}} + 75)) \times 1\,000$$

Pri tem je m_{kerb} numerična vrednost mase vozila, pripravljenega za vožnjo, kot je opredeljena v odstavku 2.6 zgoraj, izražena v kilogramih.

Simbol PMR označuje indeks razmerja moči in mase;

2.10 „največja hitrost“ pomeni največjo hitrost vozila, kakor je opredeljena v standardu ISO 7117:1995.

Simbol v_{max} označuje največjo hitrost;

2.11 „zaklenjena prestava“ pomeni nadzor nad menjalnikom, da med preskusom ni mogoče zamenjati prestavnega razmerja;

2.12 „motor“ pomeni vir energije brez odstranljivih dodatnih delov.

2.13 V nadaljevanju je preglednica z vsemi simboli, ki se uporabljajo v tem pravilniku:

Simbol	Enote	Obrazložitev	Sklic
AA'	—	navidezna črta na preskusni stezi	Priloga 4 – slika 1
a_{wot}	m/s^2	izračunan pospešek	Priloga 3 – 1.4.2
$a_{\text{wot,ref}}$	m/s^2	predpisan referenčni pospešek	Priloga 3 – 1.3.3.3.1.2
a_{urban}	m/s^2	predpisan ciljni pospešek	Priloga 3 – 1.3.3.3.1.2

⁽¹⁾ Če se največja nazivna neto moč doseže pri več vrtilnih frekvencah, se v tem pravilniku S uporablja kot najvišja vrtilna frekvenca, pri kateri se doseže največja nazivna neto moč.

Simbol	Enote	Obrazložitev	Sklic
BB'	—	navidezna črta na preskusni stezi	Priloga 4 – slika 1
CC'	—	navidezna črta na preskusni stezi	Priloga 4 – slika 1
k	—	vplivni faktor prestavnega razmerja	Priloga 3 – 1.4.3
k_p	—	faktor delne moči	Priloga 3 – 1.4.4
L	dB(A)	raven zvočnega tlaka	Priloga 3 – 1.4.1
l_{PA}	m	dolžina predpospeška	Priloga 3 – 1.3.3.1.1
m_{kerb}	kg	masa vozila, pripravljenega za vožnjo	2.6
m_t	kg	preskusna masa vozila	Priloga 3 – 1.3.2.2
n	min^{-1}	izmerjena vrtilna frekvenca motorja	—
n_{idle}	min^{-1}	vrtilna frekvenca v prostem teku	—
$n_{wot(i)}$	min^{-1}	n_{pp} , ki ustreza $L_{wot(i)}$	Priloga 7 – 2.6
PP'	—	navidezna črta na preskusni stezi	Priloga 4 – slika 1
PMR	—	indeks razmerja moči in mase	2.9
P_n	kW	največja nazivna neto moč motorja	2.7
S	min^{-1}	nazivna vrtilna frekvenca motorja	2.8
v	km/h	izmerjena hitrost vozila	—
v_{max}	km/h	največja hitrost	2.10
v_{test}	km/h	predpisana preskusna hitrost	Priloga 3 – 1.3.3.1.1

Za izmerjene vrtilne frekvence motorja n in hitrosti vozila v se za navedbo kraja ali časa merjenja uporabljajo naslednje oznake:

- AA' označuje, da meritev ustreza trenutku, ko sprednji del vozila prečka črto AA' (glej Prilogo 4 – slika 1), ali
- PP' označuje, da meritev ustreza trenutku, ko sprednji del vozila prečka črto PP' (glej Prilogo 4 – slika 1), ali
- BB' označuje, da meritev ustreza trenutku, ko zadnji del vozila prečka črto BB' (glej Prilogo 4 – slika 1).

Za izračunane pospeške pri polni moči a_{wot} in izmerjene ravni zvočnega tlaka L se za opredelitev prestave za preskus uporabljajo naslednje oznake:

- „(i)“, ki pri preskusu z dvema prestavama označuje nižjo prestavo (to je prestavo z višjim prestavnim razmerjem) in se sicer nanaša na preskus z eno prestavo ali uporabljeni položaj prestavne ročice, ali
- „(i + 1)“, ki pri preskusu z dvema prestavama označuje višjo prestavo (to je prestavo z nižjim prestavnim razmerjem).

Tudi izmerjene ravni zvočnega tlaka L imajo oznako, ki označuje vrsto ustreznega preskusa:

- „wot“ označuje preskus pospeška pri polni moči (glej odstavek 1.3.3.1.1 Priloge 3) ali

- (b) „crs“ označuje preskus pri stalni hitrosti (glej odstavek 1.3.3.3.2 Priloge 3) ali
- (c) „urban“ označuje ponderirano združevanje preskusa pri stalni hitrosti in preskusa pospeška pri polni moči (glej odstavek 1.4.6.2 Priloge 3).

Poleg zgoraj navedenih oznak se lahko uporablja oznaka „j“, ki se nanaša na številko preskusne vožnje.

3. VLOGA ZA HOMOLOGACIJO

- 3.1 Vlogo za homologacijo tipa motornega kolesa glede na njegove emisije hrupa vloži proizvajalec motornega kolesa ali njegov ustrezno pooblaščen zastopnik.
- 3.2 Vlogi se v treh izvodih priložijo dokumenti, navedeni v nadaljevanju, in naslednji podatki:
 - 3.2.1 opis tipa motornega kolesa glede na elemente iz odstavka 2.2 zgoraj. Navedejo se številke in/ali simboli, ki opredeljujejo tip motorja in tip motornega kolesa; opis tipa motornega kolesa glede na elemente iz odstavka 2.2 zgoraj. Navedejo se številke in/ali simboli, ki opredeljujejo tip motorja in tip motornega kolesa;
 - 3.2.2 seznam ustrezno opredeljenih sestavnih delov izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka;
 - 3.2.3 risba sestavljenega izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka in označitev njegovega položaja na motornem kolesu;
 - 3.2.4 risbe vsakega sestavnega dela za lažje nameščanje in identifikacijo ter specifikacija uporabljenih materialov;
 - 3.2.5 risbe prečnega prereza, ki navajajo dimenzije izpušnega sistema. Kopija teh risb se priloži potrdilu iz Priloge 1.
- 3.3 Na zahtevo tehnične službe, pristojne za izvajanje homologacijskih preskusov, proizvajalec motornih koles predloži tudi vzorec izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvokov.
- 3.4 Motorno kolo, ki ustreza tipu motornega kolesa, ki je v postopku homologacije, se odda tehnični službi, pristojni za izvajanje homologacijskih preskusov.
- 3.5 Poročilo tehnične službe, ki izvaja homologacijske preskuse, o preskusu se predloži homologacijskemu organu.

To poročilo o preskusu vsebuje vsaj naslednje informacije:

- (a) podatki o preskusnem poligonu (npr. temperatura površine, koeficient vpijanja zvoka itd.), lokaciji preskusnega poligona, smeri poligona in vremenskih razmerah, vključno s hitrostjo vetra in temperaturo zraka, smerjo, zračnim tlakom, vlažnostjo;
- (b) vrsta merilne naprave, vključno z vetrobranom;
- (c) A-vrednotena raven zvočnega tlaka, značilna za hrup okolja;
- (d) opredelitev vozila, njegovega motorja, sistema prenosa moči, vključno z razpoložljivimi prestavnimi razmerji, velikost in tip pnevmatik, tlak v pnevmatikah, številka homologacije pnevmatik (če je na voljo) ali proizvajalec pnevmatik in trgovska oznaka pnevmatik (to je blagovna znamka, indeks hitrosti, indeks obremenitve), največja nazivna neto moč, preskusna masa, indeks razmerja moči in mase, $a_{wot\ ref}$, a_{urban} , dolžina vozila;
- (e) prestave ali prestavna razmerja, uporabljena med preskusom;

- (f) hitrost vozila in vrtilna frekvenca motorja na začetku obdobja pospeševanja in mesto začetka pospeševanja za vsako uporabljeno prestavo;
- (g) hitrost vozila in vrtilna frekvenca motorja pri PP' in na koncu pospeševanja za vsako veljavno meritev;
- (h) metoda, uporabljena za izračun pospeška;
- (i) vmesni rezultati meritev $a_{\text{wot}(i)}$, $a_{\text{wot}(i+1)}$, $L_{\text{wot}(i)}$, $L_{\text{wot}(i+1)}$, $L_{\text{crs}(i)}$ in $L_{\text{crs}(i+1)}$, če je to ustrezno;
- (j) vplivna faktorja k in k_p ter končni rezultati meritev L_{wot} , L_{crs} in L_{urban} ;
- (k) po potrebi pomožna oprema vozila in njeni obratovalni pogoji;
- (l) vse veljavne vrednosti A-vrednotenih ravni zvočnega tlaka, izmerjene za vsak preskus in navedene v skladu s stranjo vozila in smerjo gibanja vozila po preskusnem, ter
- (m) vse ustrezne informacije, ki so potrebne za različne ravni emisij hrupa.

4. OZNAKE

4.1 Sestavni deli izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka imajo vsaj naslednje oznake:

4.1.1 blagovna znamka ali tovarniško ime proizvajalca izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka in njegovih sestavnih delov;

4.1.2 trgovski opis, ki ga določi proizvajalec;

4.1.3 identifikacijske številke dela in

4.1.4 vsi originalni dušilci zvoka imajo znak „E“; sledi mu oznaka države, ki je podelila homologacijo sestavnega dela ⁽¹⁾;

4.1.5 vsa embalaža originalnih nadomestnih izpušnih sistemov ali sistemov za dušenje zvoka je čitljivo označena z napisom „originalni del“ ter ima oznake proizvajalca in izdelka, med katere spada tudi znak „E“ z navedbo države izvora.

4.1.6 Takšne oznake so neizbrisne, jasno čitljive in vidne tudi na mestu, na katerem se namestijo na vozilo.

5. HOMOLOGACIJA

5.1 Če tip motornega kolesa, predloženega v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje zahteve iz odstavkov 6 in 7 v nadaljevanju, se podeli homologacija za ta tip motornega kolesa.

5.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli številka homologacije. Prvi dve številki pomenita serijo sprememb, ki vključuje zadnje večje tehnične spremembe Pravilnika v času izdaje homologacije. Ista pogodbenica ne sme podeliti iste številke istemu tipu motornega kolesa, ki je opremljen z drugim tipom izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka, ali drugemu tipu motornega kolesa.

5.3 Obvestilo o podelitvi ali zavrnitvi homologacije tipa motornega kolesa v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku, skupaj z risbami izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka, ki jih predloži vlagatelj vloge za homologacijo v formatu, ki ni večji od A4 (210 × 297mm), ali zloženimi na ta format in v ustreznem merilu.

5.4 Na vsakem motornem kolesu, ki je v skladu s tipom motornega kolesa, homologiranim v skladu s tem pravilnikom, je na vidnem in zlahka dostopnem mestu, opredeljenem v homologacijskem certifikatu, nameščena mednarodna homologacijska oznaka, sestavljena iz:

⁽¹⁾ Številčne oznake pogodbic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Spren.1.

- 5.4.1 kroga, ki obdaja črko „E“, sledi ji številčna oznaka države, ki je podelila homologacijo ⁽¹⁾, ter
- 5.4.2 številke tega pravilnika, ki ji sledi črka „R“, pomišljaj in številka homologacije na desni strani kroga iz odstavka 5.4.1.
- 5.5 Če je motorno kolo v skladu s tipom motornega kolesa, homologiranem po enem ali več drugih pravilnikih, priloženih Sporazumu, v državi, ki je homologacijo podelila v skladu s tem pravilnikom, simbola iz odstavka 5.4.1 ni treba ponoviti; v takem primeru se v navpičnih stolpcih na desni strani simbola iz odstavka 5.4.1 vstavijo pravilnik, številke homologacije in dodatni simboli iz vseh pravilnikov, v skladu s katerimi je bila podeljena homologacija v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom.
- 5.6 Homologacijska oznaka je jasno čitljiva in neizbrisna.
- 5.7 Homologacijska oznaka se namesti v bližino deklaracijske tablice motornega kolesa, ki jo je namestil proizvajalec, ali nanjo.
- 5.8 Priloga 2 k temu pravilniku prikazuje primere namestitve homologacijske oznake.
6. SPECIFIKACIJE
- 6.1 Splošne zahteve
- 6.1.1 Na zlahka dostopnem, vendar ne nujno neposredno vidnem mestu na motornem kolesu se navedejo naslednji podatki:
- (a) ime proizvajalca;
- (b) ciljna vrtilna frekvenca motorja in končni rezultat preskusa med mirovanjem, kot sta opredeljena v odstavku 2 Priloge 3 k temu pravilniku;
- za motorna kolesa kategorije L₃ s PMR > 50 se prikažejo tudi referenčni podatki o skladnosti med uporabo, kot je opredeljena v odstavku 3 Priloge 3 k temu pravilniku. Ti podatki so lahko navedeni na enem mestu, skupaj s podatki iz 6.1.1(a) in 6.1.1(b), ali na drugem mestu, skupaj s podatki iz 6.1.1(a) ⁽¹⁾.
- 6.2 Specifikacije v zvezi z ravno hrupa
- 6.2.1 Emisije hrupa tipa motornega kolesa, predloženega v homologacijo, se merijo z metodama, ki sta opisani v Prilogi 3 k temu pravilniku (motorno kolo med vožnjo in mirujoče motorno kolo) ⁽²⁾; za motorno kolo, pri katerem motor z notranjim zgorevanjem ne deluje, ko motorno kolo miruje, se povzročen hrup meri samo med vožnjo.
- 6.2.2 Rezultati preskusa, pridobljeni v skladu z določbami iz odstavka 6.2.1 zgoraj, se vpišejo v poročilo o preskusu in obrazec, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
- 6.2.3 Rezultati preskusa motornega kolesa med vožnjo, pridobljeni v skladu z odstavkom 1 Priloge 3 k temu pravilniku in matematično zaokroženi na najbližje celo število, ne presegajo mejnih vrednosti, predpisanih (za nova motorna kolesa in nove sisteme za dušenje zvoka) v Prilogi 6 k temu pravilniku za kategorijo, ki ji motorno kolo pripada. L_{wot} v nobenem primeru ne preseže mejne vrednosti za L_{urban} za več kot 5 dB.
- 6.3 Dodatne določbe za emisije hrupa
- 6.3.1 Proizvajalec motornega kolesa ne sme namerno spremeniti, prilagoditi ali uvesti kakršne koli naprave ali postopka, ki v običajnem cestnem prometu ne deluje, samo z namenom, da bi izpolnil zahteve glede emisij hrupa iz tega pravilnika.

⁽¹⁾ Navajanje referenčnih podatkov o skladnosti med uporabo bo z vzpostavitvijo elektronske podatkovne zbirke o homologacijah predvidoma postalo nepotrebno.

⁽²⁾ Preskus se izvede na mirujočem motornem kolesu, s čimer se zagotovi referenčna vrednost za uprave, ki to metodo uporabljajo za preverjanje motornih koles med uporabo.

- 6.3.2 Tip vozila, ki je v postopku homologacije, izpolnjuje zahteve iz Priloge 7 k temu pravilniku. Če ima motorno kolo računalniške programe, ki jih izbira uporabnik, ali načine, ki vplivajo na emisije hrupa vozila, so vsi ti načini v skladu z zahtevami iz Priloge 7. Preskušanje temelji na najslabšem možnem scenariju.
- 6.3.3 Proizvajalec v vlogi za homologacijo ali spremembo oziroma razširitev homologacije navede izjavo v skladu s Prilogo 8, da tip vozila, ki je v postopku homologacije, izpolnjuje zahteve iz odstavkov 6.3.1 in 6.3.2 tega pravilnika.
- 6.3.4 Pristojni organ lahko opravi kateri koli preskus iz tega pravilnika.
- 6.4 Dodatne specifikacije v zvezi z izpušnimi sistemi ali sistemi za dušenje zvoka, napolnjenimi z vlaknastim materialom
- 6.4.1 Če izpušni sistem ali sistem za dušenje zvoka motornega kolesa vsebuje vlaknaste materiale, se uporabljajo zahteve iz Priloge 5. Če je sesalni del motorja opremljen z zračnim filtrom in/ali dušilcem hrupa dovoda zraka, ki je (sta) potreben(-na), da se zagotovi skladnost z dovoljeno ravno hrupa, se filter in/ali dušilec šteje(-ta) za del sistema za dušenje zvoka in se tudi zanj(-u) uporabljajo zahteve iz Priloge 5.
- 6.5 Dodatni predpisi v zvezi z nepooblaščenimi posegi v večnačinske, ročno nastavljive izpušne sisteme ali sisteme za dušenje hrupa
- 6.5.1 Vsi izpušni sistemi ali sistemi za dušenje hrupa so konstruirani tako, da ni mogoče zlahka odstraniti loput, izhodnih stožcev in drugih delov, ki so sestavni deli posod za dušenje zvoka/raztezni posod. Kadar je vgradnja takega dela nujna, mora biti pritrjen tako, da ga ni mogoče zlahka odstraniti (npr. s pritrdilnimi elementi z navojem), in če se odstrani, je sklop trajno/nepopravljivo poškodovan.
- 6.5.2 Izpušni sistemi ali sistemi za dušenje zvoka z večnačinskimi, ročno nastavljivimi načini delovanja izpolnjujejo vse zahteve v vseh načinih delovanja. Zabeležene ravni hrupa so tiste, ki nastanejo v načinu z najvišjimi ravnmi hrupa.
7. SPREMEMBA IN RAZŠIRITEV HOMOLOGACIJE TIPA MOTORNEGA KOLESALA ALI TIPA IZPUŠNEGA(-NIH) SISTEMA(-MOV) ALI SISTEMA(-MOV) ZA DUŠENJE ZVOKA
- 7.1 Vsaka sprememba tipa motornega kolesa ali izpušnega sistema oziroma sistema za dušenje hrupa se sporoči homologacijskemu organu, ki je homologiral tip motornega kolesa. Homologacijski organ lahko nato:
- 7.1.1 meni, da opravljene spremembe verjetno ne bodo imele nobenega znatnega škodljivega vpliva in da tip motornega kolesa v vsakem primeru še vedno izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, ali
- 7.1.2 od tehnične službe, pristojne za izvajanje preskusov, zahteva dodatno poročilo o preskusih.
- 7.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije, ki navaja spremembe, se po postopku iz odstavka 5.3 zgoraj sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.
- 7.3 Pristojni organ, ki je izdal razširitev homologacije, dodeli serijsko številko razširitve in o tem obvesti druge pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, z obrazcem za sporočilo, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.
8. SKLADNOST PROIZVODNJE
- Zagotovljena mora biti skladnost proizvodnih postopkov s postopki iz Dodatka 2 k Sporazumu (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), pri čemer veljajo naslednje zahteve:
- 8.1 Vsako proizvedeno motorno kolo je skladno s tipom motornega kolesa, ki je bil homologiran v skladu s tem pravilnikom, opremljeno z dušilcem zvoka, s katerim je bilo homologirano, in izpolnjuje zahteve iz odstavka 6 zgoraj.

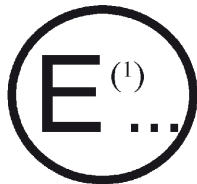
- 8.2 Za preverjanje skladnosti po zgornjih zahtevah se iz proizvodnje vzame vzorčno motorno kolo tipa, ki je bil homologiran v skladu s tem pravilnikom. Njegove ravni hrupa, izmerjene in obdelane (L_{urban} in L_{wot}) v skladu z metodo iz Priloge 3, z enako(-kimi) prestavo(-vami) in dolžino(-nami) predpospeška, kakor so bile uporabljene v homologacijskem preskusu originalnega tipa in matematično zaokrožene na najbližje celo število, ne presegajo vrednosti, ki so bile izmerjene in obdelane v času homologacije, za več kot 3,0 dB(A) in mejnih vrednosti iz Priloge 6 k temu pravilniku za več kot 1,0 dB(A).
- 8.3 Za skladnost proizvodnje proizvajalec pripravi obnovljeno izjavo, da tip še vedno izpolnjuje zahteve iz odstavkov 6.3.1 in 6.3.2 tega pravilnika. Pri preskušanju v skladu s Prilogo 7 izmerjene ravni hrupa ne presegajo mejnih vrednosti iz odstavka 2.6 Priloge 7 za več kot 1,0 dB(A).
9. KAZNI ZA NESKLADNOST PROIZVODNJE
- 9.1 Homologacija, podeljena za tip motornega kolesa v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če niso izpolnjene zahteve iz odstavka 8.
- 9.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je že podelila, o tem na obrazcu za sporočilo, ki ustreza vzorcu iz Priloge 1 k temu pravilniku, takoj obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik.
10. POPOLNO PRENEHANJE PROIZVODNJE
- Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip motornega kolesa, ki je homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo. Ko ta organ prejme ustrezno sporočilo, o tem na obrazcu za sporočilo, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku, obvesti druge pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik.
11. IMENA IN NASLOVI TEHNIČNIH SLUŽB, KI IZVAJAJO HOMOLOGACIJSKE PRESKUSE, TER HOMOLOGACIJSKIH ORGANOV
- Pogodbenice Sporazuma iz leta 1958, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo imena in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preskuse, ter homologacijskih organov, ki podelijo homologacijo in katerim se pošljejo obrazci o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije, izdani v drugih državah.
12. PREHODNE DOLOČBE
- 12.1 Od uradnega začetka veljavnosti sprememb 04 nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne podelitve homologacije v skladu s tem pravilnikom, kakor je bil spremenjen s spremembami 04.
- 12.2 Od 1. januarja 2014 pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, podelijo homologacijo le, če tip vozila, ki je v postopku homologacije, izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 04.
- 12.3 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, ne zavrnejo razširitve homologacije v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika.
- 12.4 Pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, še naprej podeljujejo homologacije tipom motornih koles, ki izpolnjujejo zahteve iz tega pravilnika, kakor je bil spremenjen s prejšnjimi serijami sprememb do datuma iz odstavka 12.2.
- 12.5 Homologacije, podeljene v skladu s tem pravilnikom pred začetkom veljavnosti sprememb 04, in vse razširitve takšnih homologacij, vključno s homologacijami, podeljenimi pozneje v skladu s prejšnjimi spremembami tega pravilnika, so še naprej veljavne za nedoločen čas. Če tip motornega kolesa, homologiran v skladu s prejšnjimi spremembami, izpolnjuje zahteve iz tega pravilnika, kot je bil spremenjen s spremembami 04, pogodbenica, ki je podelila homologacijo, o tem obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik.

- 12.6 Nobena pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, ne zavrne nacionalne homologacije tipa motornega kolesa, ki je bil homologiran v skladu s spremembami 04 tega pravilnika ali izpolnjuje zahteve iz teh sprememb.
- 12.7 Od 1. januarja 2017 lahko pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, zavrnejo prvo nacionalno registracijo (začetek uporabe) motornega kolesa, ki ne izpolnjuje zahtev iz sprememb 04 tega pravilnika.
-

PRILOGA 1

SPOROČILO

(Največji format: A4 (210 mm × 297 mm))



izdal: ime homologacijskega organa

.....

ki se nanaša na ⁽²⁾: podeljeno homologacijo
 razširjeno homologacijo
 zavrnjeno homologacijo
 preklic homologacije
 popolno prenehanje proizvodnje

tipa motornega kolesa glede hrupa, ki ga oddajajo motorna kolesa, v skladu s Pravilnikom št. 41

Št. homologacije: Št. razširitve:

1. Blagovna ali tovarniška znamka motornega kolesa:
2. Tip motornega kolesa:
3. Ime in naslov proizvajalca:
4. Po potrebi ime in naslov zastopnika proizvajalca:
5. Motor
 - 5.1 Proizvajalec:
 - 5.2 Tip:
 - 5.3 Model:
 - 5.4 Največja nazivna neto moč: kW pri min⁻¹
 - 5.5 Vrsta motorja (npr. motor na prisilni vžig, motor na kompresijski vžig itd.) ⁽³⁾:
 - 5.6 Način delovanja: dvotaktni/štiritaktni ⁽²⁾:
 - 5.7 Prostornina valja: cm³
6. Menjalnik
 - 6.1 Tip menjalnika: neavtomatski menjalnik/avtomatski menjalnik:
 - 6.2 Število prestav:
7. Naprave
 - 7.1 Izpušni dušilnik zvoka
 - 7.1.1 Proizvajalec ali pooblaščen zastopnik (če obstaja):
 - 7.1.2 Model:
 - 7.1.3 Tip: v skladu z risbo št.
 - 7.2 Dušilec zvoka na sesalni strani
 - 7.2.1 Proizvajalec ali pooblaščen zastopnik (če obstaja):
 - 7.2.2 Model:
 - 7.2.3 Tip: v skladu z risbo št.
8. Prestave, uporabljene za preskus motornega vozila med vožnjo:
9. Končno(-na) prestavno(-na) razmerje(-ja):

10. Številka homologacije za pnevmatike:
če ni na voljo, se navedejo naslednje informacije:
- 10.1 Proizvajalec pnevmatik:
- 10.2 Trgovske oznake tipa pnevmatik (po oseh) (npr. blagovna znamka, indeks hitrosti, indeks obremenitve):
- 10.3 Velikosti pnevmatik (po oseh):
- 10.4 Druga številka homologacije (če je na voljo):
11. Mase
- 11.1 Največja dovoljena bruto masa: kg
- 11.2 Preskusna masa: kg
- 11.3 Indeks razmerja moči in mase (PMR):
12. Dolžina vozila: m
- 12.1 Referenčna dolžina l_{ref} : m
13. Hitrosti vozila pri meritvah v prestavi (i)
- 13.1 Hitrost vozila na začetku obdobja pospeševanja (povprečje 3 voženj) za prestavo (i): km/h
- 13.2 Dolžina predpospeška za prestavo (i): m
- 13.3 Hitrost vozila $v_{pp'}$ (povprečje 3 voženj) za prestavo (i): km/h
- 13.4 Hitrost vozila $v_{bb'}$ (povprečje 3 voženj) za prestavo (i): km/h
14. Hitrosti vozila pri meritvah v prestavi (i + 1) (če se uporablja)
- 14.1 Hitrost vozila na začetku obdobja pospeševanja (povprečje 3 voženj) za prestavo (i + 1): km/h
- 14.2 Dolžina predpospeška za prestavo (i + 1): m
- 14.3 Hitrost vozila $v_{pp'}$ (povprečje 3 voženj) za prestavo (i + 1): km/h
- 14.4 Hitrost vozila $v_{bb'}$ (povprečje 3 voženj) za prestavo (i + 1): km/h
15. Pospeški se izračunajo med črtama AA' in BB'/PP' in BB'
- 15.1 Opis funkcije naprav, ki se uporabljajo za stabiliziranje pospeška (če se uporabljajo):
16. Ravni hrupa vozila med vožnjo
- 16.1 Rezultat preskusa pri široko odprti dušilni loputi L_{wot} : db(A)
- 16.2 Rezultat preskusa pri stalni hitrosti L_{cfs} : db(A)
- 16.3 Faktor delne moči k_p : db(A)
- 16.4 Končni rezultat preskusa L_{urban} : db(A)
17. Raven hrupa mirujočega vozila
- 17.1 Položaj in smer mikrofona (v skladu z Dodatkom 2 k Prilogi 3):
- 17.2 Rezultat preskusa med mirovanjem: db(A) pri min^{-1}
18. Dodatne določbe za emisije hrupa:
Glejte izjavo o skladnosti proizvajalca (priložena)

19. Referenčni podatki o skladnosti med uporabo
- 19.1 Prestava (i) ali, za vozila, ki se preskušajo z odklenjenimi prestavnimi razmerji, položaj prestavne ročice, izbran za preskus:
- 19.2 Dolžina predpospeška l_{PA} :m
- 19.3 Hitrost vozila na začetku obdobja pospeševanja (povprečje 3 voženj) za prestavo (i):km/h
- 19.4 Raven zvočnega tlaka $L_{wot(i)}$:dB(A)
20. Odstopanja kalibracije merilnika ravni zvočnega tlaka:dB(A)
21. Datum predložitve vozila v postopek homologacije:
22. Tehnična služba, ki opravlja homologacijske preskuse:
23. Datum poročila te službe:
24. Številka poročila te službe:
25. Homologacija podeljena/razširjena/zavržena/preklicana ⁽²⁾:
26. Kraj:
27. Datum:
28. Podpis:
29. Temu sporočilu so priloženi naslednji dokumenti z zgoraj navedeno številko homologacije:
risbe, diagrami in načrti motorja in sistema za zmanjševanje hrupa;
fotografije motorja in izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka;
seznam sestavnih delov sistema za zmanjševanje hrupa z ustreznimi oznakami.

⁽¹⁾ Številčna oznaka države, ki je podelila/razširila/zavržila ali preklicala homologacijo.

⁽²⁾ Neustrezno črtati.

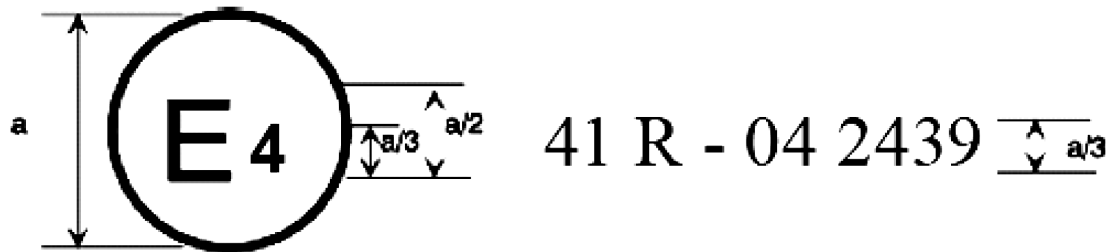
⁽³⁾ Če se uporablja nekonvencionalni motor, bi bilo treba to navesti.

PRILOGA 2

PRIMERI HOMOLOGACIJSKIH OZNAK

Vzorec A

(Glej odstavek 5.4 tega pravilnika)

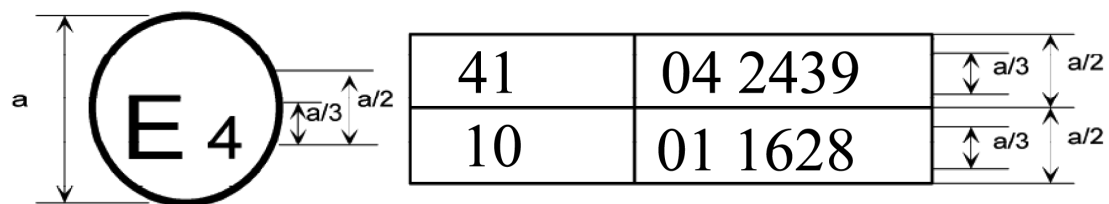


a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, ki je nameščena na motorno kolo, pomeni, da je bil zadevni tip motornega kolesa glede hrupa homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s pravilnikom št. 41 pod številko homologacije 042439. Prvi dve številki številke homologacije pomenita, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami iz Pravilnika št. 41, kot je bil spremenjen s spremembami 04.

Vzorec B

(Glej odstavek 5.5 tega pravilnika)



a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, ki je nameščena na motorno kolo, pomeni, da je bil zadevni tip motornega kolesa homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s pravilnikoma št. 41 in 10. Prvi dve številki številke homologacije pomenita, da je na datum podelitve teh homologacij Pravilnik št. 41 vključeval spremembe 04, Pravilnik št. 10 pa je vključeval spremembe 01.

PRILOGA 3

METODE IN NAPRAVE ZA MERJENJE HRUPA MOTORNIH KOLES

1. Hrup motornega kolesa med vožnjo (merilni pogoji in metoda preskušanja vozila pri homologaciji sestavnega dela)
 - 1.1 Merilne naprave
 - 1.1.1 Meritve zvoka
 - 1.1.1.1 Splošno

Naprava za merjenje ravni zvočnega tlaka mora biti fonometer ali enakovreden merilni sistem, ki izpolnjuje zahteve za naprave razreda 1 (vključno s priporočenim vetrobranom, če se uporablja). Te zahteve so opisane v publikaciji IEC 61672-1:2002.

Meritve se opravijo z uporabo časovnega filtra „F“ naprave za zvočne meritve in krivulje frekvenčnega filtra „A“, ki sta tudi opisana v publikaciji IEC 61672-1:2002. Pri uporabi sistema z rednim preverjanjem A-vrednotene ravni zvočnega tlaka bi bilo treba meritve opravljati v časovnih intervalih, ki niso daljši od 30 ms.

Naprave so vzdrževane in kalibrirane v skladu z navodili proizvajalca naprave.
 - 1.1.1.2 Kalibracija

Na začetku in na koncu vsake serije meritev se celoten merilni sistem za merjenje zvoka preveri s kalibratorjem zvoka, ki skladno s publikacijo IEC 60942:2003 izpolnjuje zahteve za kalibratorje zvoka razreda 1. Brez dodatnih nastavitvev je razlika med odčitki enaka 0,5 dB(A) ali manjša. Če je ta vrednost večja, se rezultati meritev, pridobljeni po zadnjem zadovoljivem preverjanju, štejejo za neveljavne.
 - 1.1.1.3 Skladnost z zahtevami

Skladnost kalibratorja zvoka z zahtevami iz IEC 60942:2003 se preverja enkrat letno. Skladnost merilnega sistema z zahtevami iz IEC 61672-1:2002 se preverja vsaj vsaki dve leti. Vsa preverjanja skladnosti opravlja laboratorij, ki je pooblaščen za izvajanje kalibracij po ustreznih standardih.
 - 1.1.2 Naprave za meritve hitrosti

Vrtilna frekvenca motorja se meri z napravo, ki izpolnjuje mejne vrednosti specifikacij s točnostjo ± 2 odstotka ali večjo pri vrtilni frekvenci motorja, ki je potrebna za izvajanje meritev.

Potovalna hitrost vozila se meri z napravami, ki izpolnjujejo mejne vrednosti s točnostjo vsaj $\pm 0,5$ km/h, če se uporabljajo naprave za neprekinjene meritve.

Če se hitrost meri neodvisno, te naprave izpolnjujejo mejne vrednosti specifikacij s točnostjo vsaj $\pm 0,2$ km/h⁽¹⁾.
 - 1.1.3 Meteorološke naprave

Meteorološke naprave, ki se uporabljajo za spremljanje vremenskih razmer med preskusom, izpolnjujejo naslednje zahteve:

naprava za merjenje temperature, ± 1 °C ali manj;

naprava za merjenje hitrosti vetra, $\pm 1,0$ m/s;

naprava za merjenje zračnega tlaka, ± 5 kPa;

naprava za merjenje relativne vlažnosti, ± 5 odstotkov.
 - 1.2 Zvočno okolje, vremenske razmere in hrup okolja
 - 1.2.1 Preskusni poligon

Preskusni poligon sestavlja osrednji pospeševalni odsek, ki ga obdaja zelo ravno preskusno območje. Pospeševalni odsek je raven; njegova površina je suha in konstruirana tako, da kotalni hrup ostane majhen.

⁽¹⁾ Neodvisno merjenje hitrosti pomeni merjenje, pri se katerem vrednosti v_{AA} , v_{BB} in v_{PP} določajo z dvema ali več ločenimi napravami. Naprave za neprekinjene meritve, kot je radar, določajo vse potrebne podatke o hitrosti z eno napravo.

Na preskusnem poligonu se nihanja prostega zvočnega polja med izvorom zvoka v središču pospeševalnega odseka in mikrofonom ohranjajo v mejah 1 dB(A). Ta pogoj je izpolnjen, če 50 m od središča pospeševalnega odseka ni večjih objektov, ki bi odbijali zvok, kot so ograje, skale, mostovi ali zgradbe. Tlak na preskusnem poligonu izpolnjuje zahteve iz Priloge 4.

Mikrofona ne ovira nič, kar bi lahko vplivalo na zvočno polje, med mikrofonom in izvorom zvoka tudi ne sme stati nobena oseba. Opazovalec, ki izvaja meritve, se postavi tako, da ne vpliva na odčitke merilne naprave.

1.2.2 Vremenske razmere

Meteorološke naprave zagotavljajo podatke, ki so reprezentativni za preskusni poligon, in so postavljene zraven preskusnega območja na višini mikrofona za merjenje.

Preskusi se izvajajo, če je temperatura okolja v območju od 5 °C do 45 °C. Preskusi se ne izvajajo, če hitrost vetra, vključno s sunki, v časovnem intervalu merjenja hrupa na višini mikrofona presega 5 m/s.

Reprezentativne vrednosti za temperaturo, hitrost in smer vetra, relativno vlažnost in zračni tlak se zabeležijo v časovnem intervalu merjenja hrupa.

1.2.3 Hrup okolja

Pri odčitavanju vrednosti se zanemari temenska vrednost zvoka, ki se ne zdi povezana z značilnostmi splošne ravni hrupa vozila.

Hrup okolja se meri v obdobju 10 sekund neposredno pred serijo preskusov vozila in po njej. Meritve se opravijo z istimi mikrofoni in na istih položajih mikrofonom, kot so bili uporabljeni med preskusom. Zabeleži se največja A-vrednotena raven zvočnega tlaka.

Hrup okolja (vključno s hrupom vetra) je vsaj 10 dB(A) manjši od A-vrednotene ravni zvočnega tlaka, ki ga povzroči preskušano vozilo. Če je razlika med ravno zvočnega tlaka okolja in izmerjeno ravno zvočnega tlaka med 10 in 15 dB(A), se pri izračunu rezultatov preskusa od odčitkov na fonometru odšteje ustrezen popravek, kot je prikazano v tabeli.

Popravek, ki se uporabi za posamezni izmerjen rezultat preskusa

Razlike med ravno zvočnega tlaka okolja in izmerjeno ravno zračnega tlaka v dB	10	11	12	13	14	≥ 15
Popravek v dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

1.3 Preskusni postopki

1.3.1 Položaji mikrofona

Razdalja položajev mikrofona od črte CC' na črti mikrofona PP', ki je pravokotna na referenčno črto CC' na preskusni stezi (glej Prilogo 4 – sliko 1), je $7,5 \pm 0,05$ m.

Mikrofon se postavi na višini $1,2 \pm 0,02$ m nad podlago. Referenčna smer za pogoje prostega zvočnega polja (glej IEC 61672-1:2002) je vodoravna in pravokotna na črto poti vozila CC'.

1.3.2 Pogoji za vozilo

1.3.2.1 Splošni pogoji

Vozilo se dobavi v skladu s specifikacijo proizvajalca vozil.

Pred začetkom meritev se vozilo vzpostavi v običajno obratovalno stanje.

Če je motorno kolo opremljeno z ventilatorji z avtomatskim vklopom, se med meritvijo v delovanje tega sistema ne posega. Pri motornih kolesih z več kot enim gnanim kolesom se lahko uporablja le pogon, namenjen za normalno uporabo v cestnem prometu. Če ima motorno kolo stransko prikolico, se ta za preskušanje odstrani.

- 1.3.2.2 Preskusna masa vozila
- Meritve se opravijo na vozilih s preskusno maso m_t v kg, ki je določena kot:
- $$m_t = m_{\text{kerb}} + 75 \pm 5 \text{ kg}$$
- (75 ± 5 kg je masa voznika in naprav)
- 1.3.2.3 Izbira in stanje pnevmatik
- Pnevmatike so ustrezne za vozilo in napolnjene do ustreznega tlaka, ki ga priporoča proizvajalec za preskusno maso vozila.
- Pnevmatike izbere proizvajalec vozila in ustrezajo eni od velikosti in tipa pnevmatik, ki jih je za vozilo zasnoval proizvajalec. Najmanjša globina profila znaša vsaj 80 odstotkov polne globine profila.
- 1.3.3 Obratovalni pogoji
- 1.3.3.1 Splošni obratovalni pogoji
- Pot središnice vozila med celotnim preskusom poteka čim bližje črti CC', od približevanja črti AA' in vse dokler zadnji del vozila ne prečka črte BB' (glej Prilogo 4 – sliko 1).
- 1.3.3.1.1 Za preskuse pospeška pri polni moči se vozilo približuje črti AA' s stalno hitrostjo. Ko sprednji del vozila prečka črto AA', se dušilna loputa čim hitreje pomakne na najvišji položaj in ohrani v tem položaju, dokler zadnji del vozila ne prečka črte BB'. V tem trenutku se dušilna loputa čim hitreje pomakne v položaj za prosti tek.
- Če ni navedeno drugače, se lahko proizvajalec v preskusu pospeška pri polni moči odloči za uporabo predpospeška, da se med črtama AA' in BB' doseže stalna hitrost. Preskus s predpospeškom se nadaljuje, kakor je opisano zgoraj, vendar se dušilna loputa pomakne na najvišji položaj, še preden vozilo prečka linijo AA', in sicer ko je prednji del vozila še na razdalji l_{PA} , dolžini predpospeška, od črte AA'.
- Izbere se takšna hitrost približevanja, da vozilo doseže predpisano preskusno hitrost v_{test} , ko njegov sprednji del prečka črto PP'.
- 1.3.3.1.2 Med preskusi pri stalni hitrosti se enota za uravnavanje pospeška nastavi tako, da se med črtama AA' in BB' ohranja stalna hitrost.
- 1.3.3.2 Obratovalni pogoji za vozila s $PMR \leq 25$
- Vozilo se preskuša s preskusom pospeška pri polni moči z naslednjimi zahtevami:
- (a) Preskusna hitrost je $v_{\text{test}} = 40 \pm 1 \text{ km/h}$.
- (b) Ko zadnji del vozila prečka črto BB', hitrost vozila ne presega 75 odstotkov največje hitrosti vozila, opredeljene v odstavku 2.10 tega pravilnika, in vrtilna frekvenca motorja ne presega nazivne vrtilne frekvence motorja.
- Prestava za preskus se izbere v naslednjem zaporedju ponovitev:
- Začetna hitrost je enaka hitrosti, navedeni zgoraj. Preskusna hitrost se postopoma zmanjšuje po 10 odstotkov preskusne hitrosti v_{test} (to je 4 km/h), če je pri BB' končna hitrost $v_{BB'}$ večja od 75 odstotkov največje hitrosti v_{max} ali če vrtilna frekvenca motorja preseže nazivno vrtilno frekvenco motorja S. Med preskusom se izbere najnižja prestava in ne preseže nazivna vrtilna frekvenca motorja S. Pogoji za končni preskus so določeni z najnižjo možno prestavo pri najvišji možni preskusni hitrosti, ki pri BB' ne preseže 75 odstotkov v_{max} ali nazivne vrtilne frekvence motorja S.
- Zaradi skrajšanja časa preskušanja lahko proizvajalec zagotovi podatke o zgoraj navedenem ponavljajočem se postopku izbire prestav.
- Diagram poteka preskusnega postopka je na voljo v Dodatku 1 k tej prilogi.
- 1.3.3.3 Obratovalni pogoji za vozila s $PMR > 25$
- Vozilo se preskuša s preskusom pospeška pri polni moči in preskusom pri stalni hitrosti.

1.3.3.3.1 Preskus pospeška pri polni moči

Za preskuse pospeška pri polni moči sta navedena preskusna hitrost in povprečni pospešek vozila na preskusni stezi.

Pospeški se ne merijo neposredno, temveč izračunajo iz meritev hitrosti vozila, kakor je opisano v odstavku 1.4 v nadaljevanju.

1.3.3.3.1.1 Preskusna hitrost

Preskusna hitrost v_{test} je:

40 ± 1 km/h za vozila s $PMR \leq 50$ in

50 ± 1 km/h za vozila s $PMR > 50$.

Če je v dani prestavi končna hitrost v_{BB} večja od 75 odstotkov največje hitrosti v_{max} vozila, se preskusna hitrost v tej prestavi zaporedoma zmanjšuje po 10 odstotkov preskusne hitrosti v_{test} (to je 4 km/h ali 5 km/h), dokler končna hitrost v_{BB} ni manjša od 75 odstotkov največje hitrosti v_{max} .

1.3.3.3.1.2 Referenčni pospešek in ciljni pospešek

Med preskusi pospeška pri polni moči vozilo doseže referenčni pospešek $a_{\text{wot ref}}$, ki je opredeljen kot:

$a_{\text{wot ref}} = 2,47 \times \log(PMR) - 2,52$ za vozila s $PMR \leq 50$ in

$a_{\text{wot ref}} = 3,33 \times \log(PMR) - 4,16$ za vozila s $PMR > 50$

Rezultati teh preskusov pospeška pri polni moči se uporabljajo skupaj z rezultati preskusov pri stalni hitrosti kot približek za pospešek pri delni obremenitvi, ki je značilen za mestno vožnjo. Ustrezen ciljni pospešek a_{urban} je opredeljen kot:

$a_{\text{urban}} = 1,37 \times \log(PMR) - 1,08$ za vozila s $PMR \leq 50$ in

$a_{\text{urban}} = 1,28 \times \log(PMR) - 1,19$ za vozila s $PMR > 50$.

1.3.3.3.1.3 Izbira prestav

Proizvajalec vozila določi ustrezni način preskušanja za doseganje zahtevane preskusne hitrosti in pospeška.

1.3.3.3.1.3.1 Vozila z ročnimi menjalniki, avtomatskimi menjalniki ali brezstopenjskimi menjalniki (CVT), ki se preskušajo z zaklenjenimi prestavnimi razmerji

Izbira prestav za preskus je odvisna od določenega pospeška pri polni moči v različnih prestavah glede na referenčni pospešek $a_{\text{wot,ref}}$, ki se zahteva za preskuse pospeška pri polni moči v skladu z odstavkom 1.3.3.3.1.2 zgoraj.

Za izbiro prestav so možni naslednji pogoji:

- (a) če se pospešek v območju dovoljenega odstopanja ± 10 odstotkov od referenčnega pospeška $a_{\text{wot,ref}}$ doseže z dvema prestavama, se za preskus uporablja prestava, ki je najbližja referenčnemu pospešku in se kot takšna opredeli v poročilu o preskusu;
- (b) če se pospešek v območju dovoljenega odstopanja ± 10 odstotkov od referenčnega pospeška $a_{\text{wot ref}}$ doseže le z eno prestavo, se preskus opravi s to prestavo;
- (c) če se zahtevani pospešek do ± 10 odstotkov referenčnega pospeška $a_{\text{wot,ref}}$ ne doseže z nobeno prestavo, se preskusi opravijo z dvema sosednjima prestavama (i) in (i + 1), ki se izbereta tako, da se s prestavo (i) doseže pospešek, ki je višji, in s prestavo (i + 1) pospešek, ki je nižji od referenčnega pospeška $a_{\text{wot,ref}}$.

Če je nazivna vrtilna frekvenca v prestavi presežena, preden vozilo prečka črto BB', se uporabi naslednja višja prestava.

Če ima vozilo več kot eno prestavo, se prva prestava ne uporablja. Če se lahko referenčni pospešek $a_{\text{wot,ref}}$ doseže le v prvi prestavi, se uporablja druga prestava.

1.3.3.3.1.3.2 Vozila z avtomatskimi menjalniki, prilagodljivimi menjalniki ali brezstopenjskimi menjalniki, ki se preskušajo z odklenjenimi prestavnimi razmerji

Prestavna ročica je v položaju za popolnoma samodejno delovanje.

Preskus lahko vključuje spremembo v nižjo prestavo in večji pospešek. Sprememba v višjo prestavo in manjši pospešek ni dovoljena. V vsakem primeru se je treba izogniti menjanju v prestavo, ki se običajno ne uporablja pri pogojih, ki veljajo za mestni promet.

Zato je dovoljeno izdelati in uporabiti elektronske ali mehanske naprave, vključno z nadomestnimi položaji prestavne ročice, da se prepreči prestavljanje navzdol v prestavo, ki se običajno ne uporablja v navedenih preskusnih pogojih za mestni promet. Če se uporabljajo takšne naprave, se predpospešek ne sme uporabljati. Funkcija naprav se opiše v obrazcu za sporočilo.

1.3.3.3.2 Preskus pri stalni hitrosti

Za preskuse pri stalni hitrosti so prestave ali položaji prestavne ročice enaki tistim, ki se uporabljajo v predhodno opravljenih preskusih pospeška pri polni moči.

1.4 Obdelava in sporočanje podatkov

1.4.1 Splošno

Na vsaki strani vozila in za vsako prestavo se za vsak preskusni pogoj opravijo vsaj tri meritve.

Največja A-vrednotena raven zvočnega tlaka L , ugotovljena med vsako vožnjo vozila med črtama AA' in BB' (glej Prilogo 4 – sliko 1), se za upoštevanje netočnosti merjenja zmanjša za 1 dB(A) in matematično zaokroži na najbližje prvo decimalno mesto (npr. XX,X) za oba položaja mikrofona. Če se ugotovi temenska vrednost hrupa, ki očitno ni značilna za splošno raven zvočnega tlaka, se meritev ne upošteva.

Prvi trije veljavni zaporedni rezultati meritev za vsak preskusni pogoj, ki so znotraj 2,0 dB(A) in omogočajo črtanje neveljavnih rezultatov, se uporabijo za izračun ustreznega vmesnega ali končnega rezultata.

Meritve hitrosti pri AA' ($v_{AA'}$), BB' ($v_{BB'}$) in PP' ($v_{PP'}$) se matematično zaokrožijo na najbližje prvo decimalno mesto (npr. XX,X) in zabeležijo za nadaljnje izračune.

1.4.2 Izračun pospeška

Vsi pospeški se izračunajo pri različnih hitrostih vozila na preskusni stezi. Glede na tip menjalnika se pospešek izračuna med črtama AA' in BB' ali med črtama PP' in BB', kot je navedeno v nadaljevanju. Metoda, uporabljena za izračun pospeška, se navede v poročilu o preskusu.

V vseh naslednjih primerih je pospešek izračunan med črtama AA' in BB', kot je navedeno v odstavku 1.4.2.1 v nadaljevanju:

- Vozilo je opremljeno z ročnim menjalnikom.
- Vozilo je opremljeno z avtomatskim menjalnikom ali brezstopenjskim menjalnikom (CVT), vendar se preskuša z zaklenjenimi prestavnimi razmerji.
- Vozilo je opremljeno z avtomatskim menjalnikom, prilagodljivim menjalnikom ali brezstopenjskim menjalnikom in se preskuša z odklenjenimi prestavnimi razmerji, uporabljajo se elektronske ali mehanske naprave, vključno z nadomestnimi položaji prestavne ročice, da se prepreči prestavljanje navzdol v prestavo, ki se običajno ne uporablja v navedenih preskusnih pogojih za mestni promet.

V vseh drugih primerih je pospešek izračunan med črtama PP' in BB', kot je navedeno v odstavku 1.4.2.2 v nadaljevanju.

1.4.2.1 Izračun pospeška med črtama AA' in BB'

Pospešek se izračuna iz meritev hitrosti vozila na črtah AA' in BB':

$$a_{\text{wot},(i),j} = ((v_{BB',j}/3,6)^2 - (v_{AA',i}/3,6)^2)/(2 \times (20 + l_{\text{ref}}))$$

pri čemer:

se indeks „i“ nanaša na uporabljeno prestavo, indeks „j“ pa na število posameznih meritev. Hitrosti so izražene v enotah km/h, pospeški kot rezultat pa v enotah m/s²;

l_{ref} je dolžina vozila ali 2 m, kar po lastni presoji izbere proizvajalec vozila, homologacijski organ in tehnična služba.

1.4.2.2 Izračun pospeška med črtama PP' in BB'

Pospešek se izračuna iz meritev hitrosti vozila na črtah PP' in BB':

$$a_{\text{wot},(i),j} = ((v_{\text{BB},j}/3,6)^2 - (v_{\text{PP},j}/3,6)^2)/(2 \times (10 + l_{\text{ref}}))$$

pri čemer:

se indeks „(i)“ nanaša na uporabljeno prestavo, indeks „j“ pa na število posameznih meritev. Hitrosti so izražene v enotah km/h, pospeški pa v enotah m/s²;

l_{ref} je dolžina vozila ali 2 m, kar po lastni presoji izbere proizvajalec vozila, homologacijski organ in tehnična služba.

Predpospešek se ne uporabi.

1.4.2.3 Izračun povprečja posameznih meritev

Z izračunom aritmetičnega povprečja pospeškov, izračunanih iz treh veljavnih voženj, se dobi povprečni pospešek za preskusne pogoje:

$$a_{\text{wot},(i)} = (1/3) \times (a_{\text{wot},(i),1} + a_{\text{wot},(i),2} + a_{\text{wot},(i),3})$$

Povprečni pospešek $a_{\text{wot},(i)}$ se matematično zaokroži na najbližje drugo decimalno mesto (npr. XX,XX) in zabeleži za nadaljnje izračune.

1.4.3 Izračun vplivnega faktorja prestavnega razmerja

Vplivni faktor prestavnega razmerja k se uporablja le pri preskusu z dvema prestavama, da se rezultati za obe prestavi združijo v en rezultat.

Vplivni faktor prestavnega razmerja je število brez merske enote, opredeljeno kot:

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

1.4.4 Izračun faktorja delne moči

Faktor delne moči k_p je število brez merske enote, ki se uporablja za združevanje rezultatov preskusa pospeška pri polnem plinu z rezultati preskusa pri stalni hitrosti.

1.4.4.1 Za vozila, preskušena v dveh prestavah, je faktor delne moči opredeljen kot:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}}/a_{\text{wot,ref}})$$

1.4.4.2 Za vozila, preskušena v eni prestavi ali s prestavno ročico v enem položaju, je faktor delne moči opredeljen kot:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}}/a_{\text{wot},(i)})$$

Če je $a_{\text{wot},(i)}$ enak a_{urban} ali manjši, je k_p enak nič.

1.4.5 Obdelava meritev zvočnega tlaka

Za dane preskusne pogoje se ločeno izračuna povprečje treh posameznih rezultatov za vsako stran:

$$L_{\text{mode},(i),\text{side}} = (1/3) \times (L_{\text{mode},(i),\text{side},1} + L_{\text{mode},(i),\text{side},2} + L_{\text{mode},(i),\text{side},3})$$

pri čemer indeks „mode“ (način) pomeni način preskusa (pospešek pri polni moči ali stalni hitrosti), „(i)“ pomeni prestavo in „side“ (stran) pomeni položaj mikrofona (levo ali desno).

Večja od obeh povprečnih vrednosti se matematično zaokroži na najbližjo prvo decimalno mesto (npr. XX,X) in zabeleži za nadaljnje izračune:

$$L_{\text{mode},(i)} = \text{MAX} (L_{\text{mode},(i),\text{left}}; L_{\text{mode},(i),\text{right}})$$

1.4.6 Izračun končnih rezultatov

1.4.6.1 Vozila s $PMR \leq 25$

Vozila s PMR , ki ne presega 25, se preskušajo v eni prestavi ali enem položaju prestavne ročice samo pri polni moči. Končni rezultat preskusa je raven zvočnega tlaka $L_{wot,(i)}$, matematično zaokrožena na najbližje prvo decimalno mesto (npr. XX,X).

1.4.6.2 Vozila s $PMR > 25$

Če je bilo vozilo preskušeno v dveh prestavah, se za izračun rezultatov preskusov pospeška pri polni moči in preskusov pri stalni hitrosti uporabi vplivni faktor prestavnega razmerja:

$$L_{wot} = L_{wot(i+1)} + k \times (L_{wot,(i)} - L_{wot,(i+1)})$$

$$L_{crs} = L_{crs(i+1)} + k \times (L_{crs,(i)} - L_{crs,(i+1)})$$

Če je bilo vozilo preskušeno v eni prestavi ali s prestavno ročico v enem položaju, dodatno ponderiranje ni potrebno:

$$L_{wot} = L_{wot,(i)}$$

$$L_{crs} = L_{crs,(i)}$$

Raven zvočnega tlaka L_{urban} , ki je značilna za mestno vožnjo, se na koncu izračuna z uporabo faktorja delne moči k_p :

$$L_{urban} = L_{wot} - k_p \times (L_{wot} - L_{crs})$$

Vse ravni zvočne moči so matematično zaokrožene na najbližje prvo decimalno mesto (npr. XX,X)

2. Hrup mirujočega motornega kolesa (merilni pogoji in metoda preskušanja vozila med uporabo)

2.1 Zvočni tlak v neposredni bližini motornega kolesa

Zaradi lažjega izvajanja poznejših preskusov hrupa na motornih kolesih med uporabo se raven zvočnega tlaka meri tudi v neposredni bližini odprtine izpušnega sistema v skladu z zahtevami v nadaljevanju, rezultati meritev pa se vpišejo v sporočilo iz Priloge 1.

2.2 Merilne naprave

Uporablja se natančni fonometer, opredeljen v odstavku 1.2.1.

2.3 Pogoji meritev

2.3.1 Stanje motornega kolesa

Menjalnik vozila je v prostem teku, sklopka je vklopljena, če je vozilo opremljeno z avtomatskim menjalnikom, je ta v položaju za parkiranje, zaradi varnosti je vklopljena parkirna zavora, če jo vozilo ima.

Če je vozilo opremljeno s klimatsko napravo, se ta izključi.

Če je vozilo opremljeno z ventilatorjem(-ji) z avtomatskim krmilnim mehanizmom, se med meritvami ravni zvočnega tlaka v ta sistem ne posega.

Pokrov motorja ali pokrov prostora za vgradnjo motorja je zaprt.

Pred vsako serijo meritev mora motor doseči običajno obratovalno temperaturo, ki jo je določil proizvajalec.

Pri dvokolesnih motornih vozilih, ki nimajo prostega teka za menjalnik, se meritve opravijo, ko je zadnje kolo dvignjeno nad tlemi tako, da se lahko prosto vrti.

Če je treba za izvedbo preskusa dvokolesno vozilo dvigniti s tal, se položaj merilnega mikrofona prilagodi, da doseže določeno razdaljo od referenčne točke izpušne cevi; položaj referenčnih točk prikazuje slika.

2.3.2 Preskusni poligon

Primeren preskusni poligon je na prostem in je sestavljen iz ravnega betona, kompaktnega asfalta ali podobnega trdega materiala z ravno površino, brez snega, trave, razsute zemlje, pepela ali drugega materiala, ki vpija zvok. Poligon je na odprtem prostoru in v polmeru 3 m od mikrofona in katere koli točke vozila ni velikih objektov, ki bi odbijali zvok, kot so parkirana vozila, zgradbe, reklamne table, drevesa, grmovje, vzporedne stene, ljudje itd.

Namesto preskušanja na prostem se lahko uporablja polodmevni prostor. Polodmevni prostor izpolnjuje zvočne zahteve, navedene zgoraj. Te zahteve so izpolnjene, če zmogljivosti za preskušanje izpolnjujejo zgornja merila o 3-metrski razdalji, njihova mejna frekvenca pa je manjša od nižje od naslednjih vrednosti:

(a) tretjinski pas oktave pod najnižjo osnovno frekvenco motorja med preskusnimi pogoji in

(b) 100 Hz ⁽¹⁾.

2.3.3 Razno

Odčitki na merilni napravi, ki jih povzročajo šumi okolice in vetra, so vsaj 10 dB(A) manjši od izmerjenih ravni zvočnega tlaka. Mikrofon se lahko zaščiti z ustreznim vetrobranom, če se upoštevajo njegovi učinki na občutljivost mikrofona.

Preskusi se ne izvajajo, če hitrost vetra, vključno s sunki, v časovnem intervalu merjenja zvoka presega 5 m/s.

2.4 Metoda merjenja

2.4.1 Namestitev mikrofona (glej Dodatek 2)

Mikrofon se namesti na razdalji $0,5 \pm 0,01$ m od referenčne točke izpušne cevi iz slike in z navpično ravnino osi pretoka končnega dela izpušne cevi tvori kot $45 \pm 5^\circ$. Mikrofon je na višini referenčne točke, vendar vsaj 0,2 m od površine tal. Referenčna os mikrofona leži v ravnini, ki je vzporedna s površino tal, in je usmerjena proti referenčni točki izpušne odprtine.

Referenčna točka je najvišja točka, ki izpolnjuje naslednje pogoje:

(a) referenčna točka je na koncu izpušne cevi;

(b) referenčna točka je na navpični ravnini, ki vključuje središče odprtine izpušne cevi in os pretoka končnega dela izpušne cevi.

Če sta možna dva položaja mikrofona, se uporabi položaj, ki je bočno najbolj oddaljen od vzdolžne središnice vozila.

Če os pretoka izpušne cevi tvori kot $90^\circ \pm 5^\circ$ z vzdolžno središnico vozila, se mikrofon postavi na točko, ki je najbolj oddaljena od motorja.

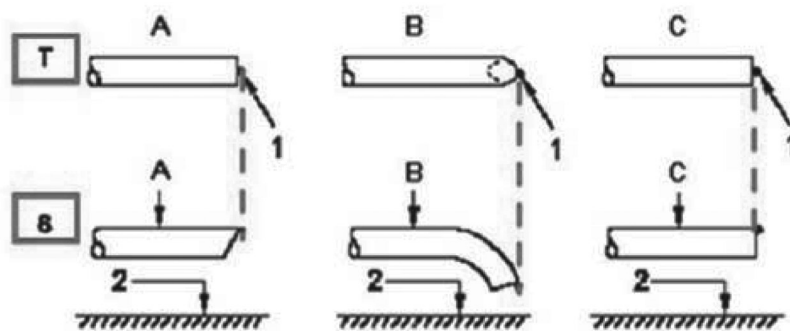
Če ima vozilo dve ali več izpušnih odprtin, ki sta manj kot 0,3 m narazen in povezani z istim dušilcem zvoka, se izvede le ena meritev. Mikrofon je nameščen glede na odprtino, ki je najbolj oddaljena od vzdolžne središnice vozila, če takšne odprtine ni, pa glede na odprtino, ki je najbolj oddaljena od tal.

Pri vozilih z izpušnim sistemom z odprtinami, ki so več kot 0,3 m narazen, se meritve opravijo za vsako odprtino, kakor če bi bila edina, zabeleži pa se najvišja raven zvočnega tlaka.

Za preverjanja ob cesti se lahko referenčna točka premakne na zunanjo stran karoserije vozila.

⁽¹⁾ Raven hrupa zmogljivosti za preskušanje v prostorih se določa z mejno frekvenco (Hz). To je frekvenca, nad katero se lahko šteje, da soba lahko deluje kot polodmevni prostor.

Referenčna točka

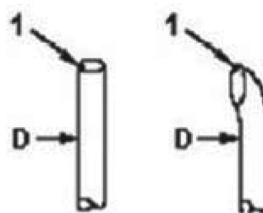


Legenda

T pogled od zgoraj
S pogled s strani

1 referenčna točka
2 površina ceste

A prisekana cev
B navzdol upognjena cev
C ravna cev
D pokončna cev



2.4.2 Obratovalni pogoji

2.4.2.1 Ciljna vrtilna frekvenca motorja

Ciljna vrtilna frekvenca motorja je opredeljena kot:

75 odstotkov S za vozila s $S \leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$ in

50 odstotkov S za vozila s $S > 5\,000 \text{ min}^{-1}$.

Za vozilo, ki v preskusu med mirovanjem ne more doseči ciljne vrtilne frekvence motorja, opredeljene zgoraj, se namesto ciljne vrtilne frekvence motorja uporablja 95 odstotkov največje vrtilne frekvence motorja, ki je dosegljiva v preskusu med mirovanjem.

2.4.2.2 Postopek preskusa

Vrtilna frekvenca motorja se postopoma povečuje od prostega teka do ciljne vrtilne frekvence motorja in ostane nespremenjena v območju dovoljenega odstopanja ± 5 odstotkov. Potem se dušilna loputa hitro popusti, vrtilna frekvenca motorja pa se vrne v prosti tek. Raven zvočnega tlaka se izmeri v obdobju stalne vrtilne frekvence motorja, ki traja vsaj 1 sekundo, in v celotnem času zaviranja. Kot vrednost preskusa se upošteva največji odčitek na fonometru.

Meritev se šteje za veljavno samo, če preskusna vrtilna frekvenca motorja vsaj 1 sekundo ne presega dovoljenega odstopanja od ciljne vrtilne frekvence motorja, ki znaša ± 5 odstotkov.

2.4.3 Večnačinski izpušni sistem

Vozila, opremljena z večnačinskim, ročno nastavljivim izpušnim sistemom, se preskušajo v vseh načinih.

2.5 Rezultati

2.5.1 V sporočilu iz Priloge 1 se navedejo vsi pomembni podatki, zlasti tisti, ki se uporabljajo pri merjenju hrupa mirujočega motornega kolesa.

2.5.2 Meritve se opravijo na lokaciji(-jah) mikrofona, predpisani(-h) zgoraj. Zabeleži se največja A-vrednotena raven zvočnega tlaka, ugotovljena med preskusom, pri čemer se za decimalnim mestom ohrani ena pomembna številka (npr. 92,45 se zabeleži kot 92,5, medtem ko se 92,44 zabeleži kot 92,4).

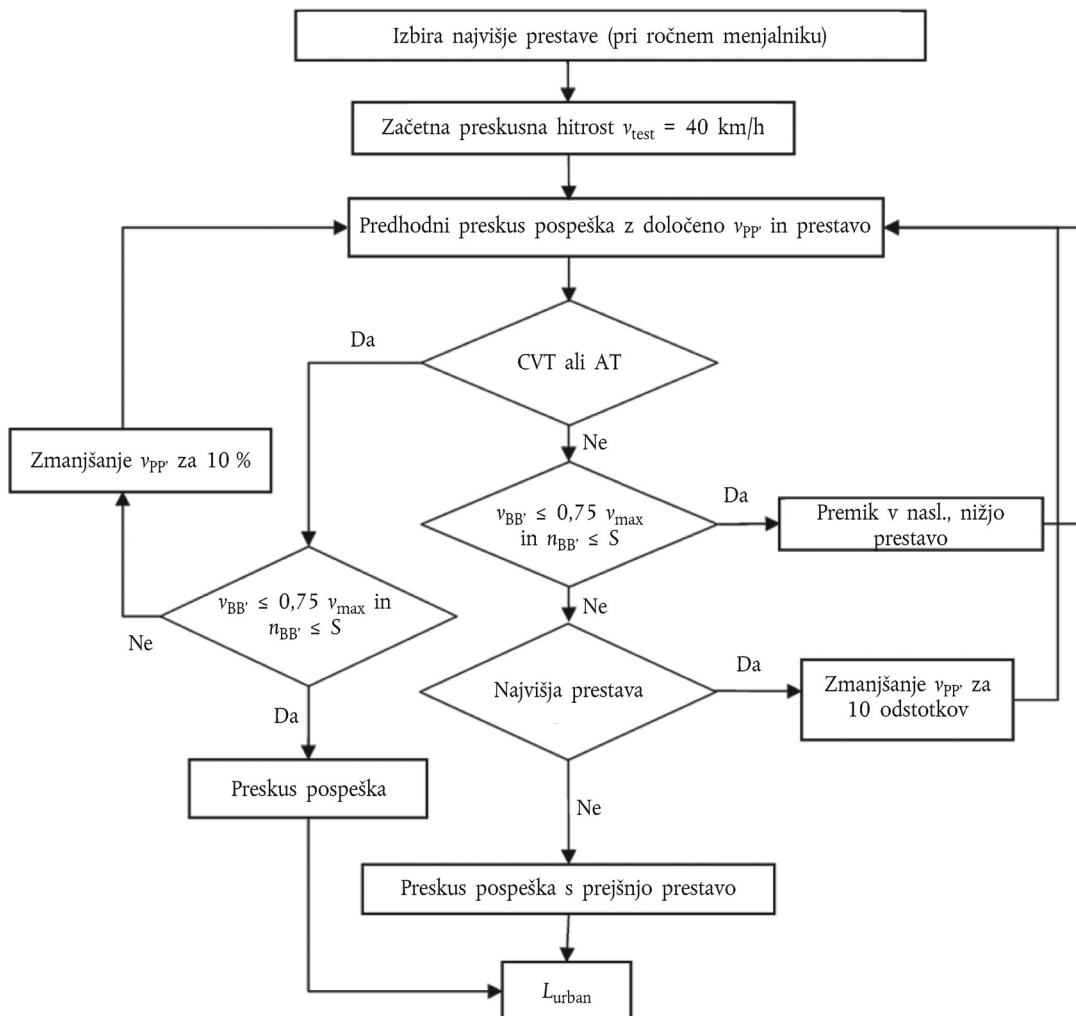
Preskus se ponavlja, dokler se za vsako odprtino ne dosežejo tri zaporedne meritve, katerih vrednosti se med seboj razlikujejo za manj kot 2,0 dB(A).

2.5.3 Rezultat za dano odprtino je aritmetično povprečje treh veljavnih meritev, matematično zaokroženo na najbližjo celo vrednost (npr. 92,5 se zabeleži kot 93, medtem ko se 92,4 zabeleži kot 92).

- 2.5.4 Za vozila, opremljena z več izpušnimi odprtinami, se za raven zvočnega tlaka navede odprtina z največjo povprečno ravno zvočnega tlaka.
- 2.5.5 Za vozila, opremljena z večnačinskim izpušnim sistemom in ročno nastavljivim načinom, se za raven zvočnega tlaka navede način z najvišjo povprečno ravno zvočnega tlaka.
3. Hrup motornega kolesa med vožnjo (podatki so navedeni za lažje preskušanje vozila med uporabo)
- 3.1 Postopek preskusa za preskušanje skladnosti med uporabo lahko določi pogodbenica, pri čemer upošteva morebitne razlike glede na pogoje preskusa, uporabljene pri homologaciji.
- 3.2 Zaradi lažjega preskušanja skladnosti motornih koles med uporabo se kot referenčni podatki za skladnost med uporabo navedejo naslednji podatki v zvezi z meritvami ravni zvočnega tlaka, opravljenimi v skladu z odstavkom 1 iz Priloge 3 za motorno kolo med vožnjo:
- (a) prestava (i) ali, za vozila, ki se preskušajo z odklenjenimi prestavnimi razmerji, položaj prestavne ročice, izbran za preskus;
 - (b) dolžina predpospeška l_{pA} v m;
 - (c) povprečna hitrost vozila v km/h na začetku pospeševanja pri polni moči za preskuse v prestavi (i) ter
 - (d) raven zvočnega tlaka $L_{wot,(i)}$ v dB(A) pri preskusih s široko odprto dušilno loputo v prestavi (i), opredeljena kot večja od obeh vrednosti, dobljenih z izračunom povprečja rezultatov posameznih meritev ločeno na vsakem mikrofону.
- 3.3 Referenčni podatki o skladnosti med uporabo se vpišejo v obrazec za sporočilo, ki je v skladu s Prilogo 1.
-

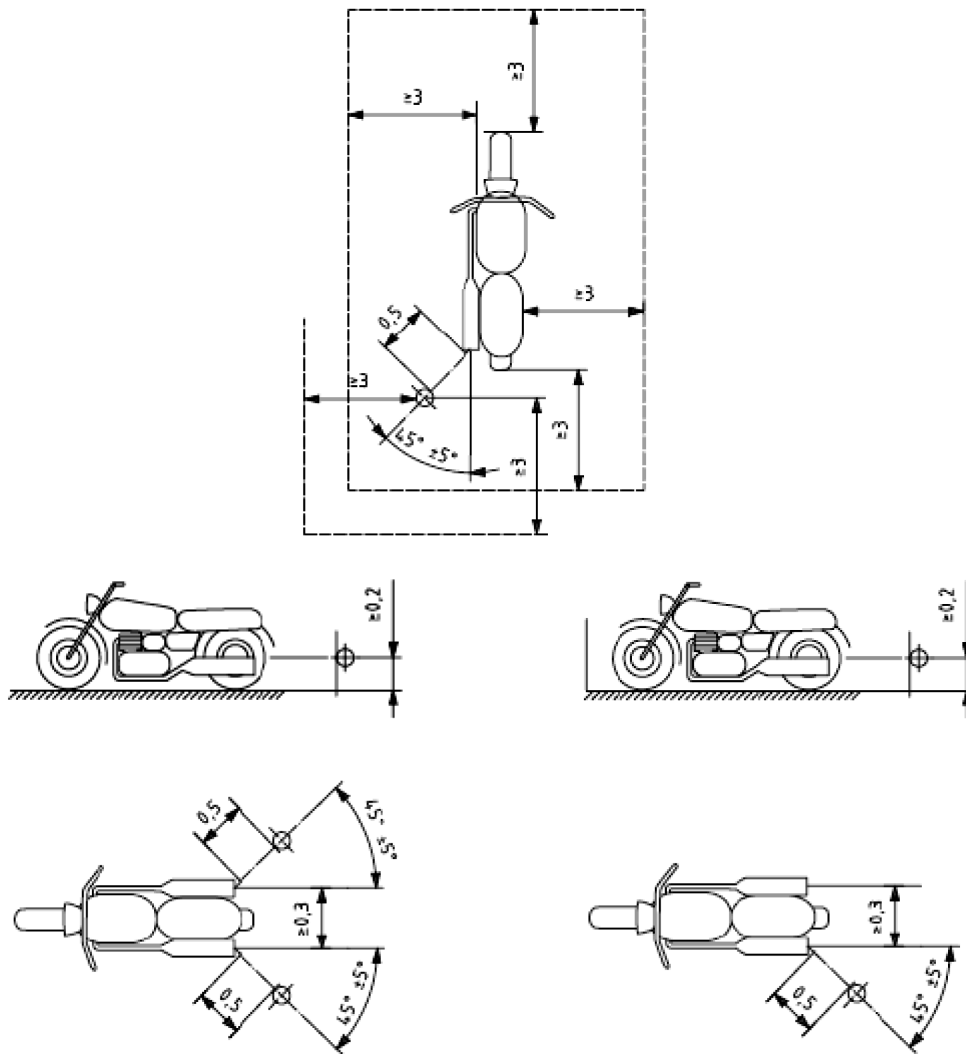
Dodatek 1

Diagram poteka preskusnega postopka za preskus vozila med vožnjo za vozila kategorije L3 s $PMR \leq 25$



Dodatek 2

Nameščanje mikrofонов za preskus hrupa med mirovanjem



Dimenzije so v metrih, če ni navedeno drugače.

PRILOGA 4

SPECIFIKACIJE PRESKUSNEGA POLIGONA

1. Uvod

V tej prilogi so opisane specifikacije za fizične značilnosti in gradnjo preskusne steze. Te specifikacije na podlagi posebnega standarda ⁽¹⁾ opisujejo zahtevane fizične lastnosti in metode za preskus teh lastnosti.
2. Zahtevane lastnosti površine

Površina ustreza temu standardu, če izmerjene vrednosti za strukturo in količino praznin ali koeficient vpijanja zvoka izpolnjujejo vse zahteve iz odstavkov 2.1 do 2.4 in če so izpolnjene zahteve glede konstrukcije (odstavek 3.2).
- 2.1 Količina preostalih praznin

Količina preostalih praznin V_C v mešanici za tlakovanje preskusne steze ne presega 8 odstotkov. Merilni postopek je na voljo v odstavku 4.1.
- 2.2 Koeficient vpijanja zvoka ⁽²⁾

Če površina ne izpolnjuje zahtev glede količine preostalih praznin, je površina sprejemljiva samo, če je koeficient vpijanja zvoka $\alpha \leq 0,10$. Merilni postopek je opisan v odstavku 4.2. Zahteva iz odstavkov 2.1 in 2.2 je izpolnjena tudi, če je bilo izmerjeno samo vpijanje zvoka in znaša $\alpha \leq 0,10$.
- 2.3 Globina strukture

Globina strukture (TD), izmerjena po volumetrijskem postopku (glejte odstavek 4.3 v nadaljevanju), je:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$
- 2.4 Homogenost površine

Z vsemi sredstvi se zagotovi, da je površina preskusnega poligona izdelana čimbolj homogeno. To zajema strukturo površine in količino praznin, upoštevati pa bi bilo treba tudi dejstvo, da je zaradi intenzivnejšega valjanja na posameznih mestih struktura lahko različna in se lahko pojavijo odstopanja v enakomernosti, ki povzročijo neravnine.
- 2.5 Redno preskušanje

Da bi preverili, ali površina še vedno ustreza zahtevam glede strukture in količine praznin oziroma vpijanja zvoka, ki so predpisane v tem standardu, se površina redno preskuša v naslednjih presledkih:

 - (a) količine preostalih praznin oziroma vpijanje zvoka:

ko je površina nova;

če nova površina ustreza zahtevam, redna preverjanja niso potrebna;
 - (b) globina strukture (TD):

ko je površina nova;

na začetku merjenja hrupa (opomba: najmanj štiri tedne po izgradnji);

potem vsakih dvanajst mesecev.

⁽¹⁾ ISO 10844:1994

⁽²⁾ Najpomembnejša značilnost je vpijanje zvoka, četudi je količina preostalih praznin graditeljem cest bolj znana. Vendar je vpijanje zvoka treba meriti samo, kadar površina ne izpolnjuje zahtev glede količine praznin. To je posledica dejstva, da so te zahteve povezane s sorazmerno veliko negotovostjo na področju meritev in ustreznosti ter se lahko zato nekatere površine, če se upošteva le merjenje praznin, neupravičeno zavrnejo.

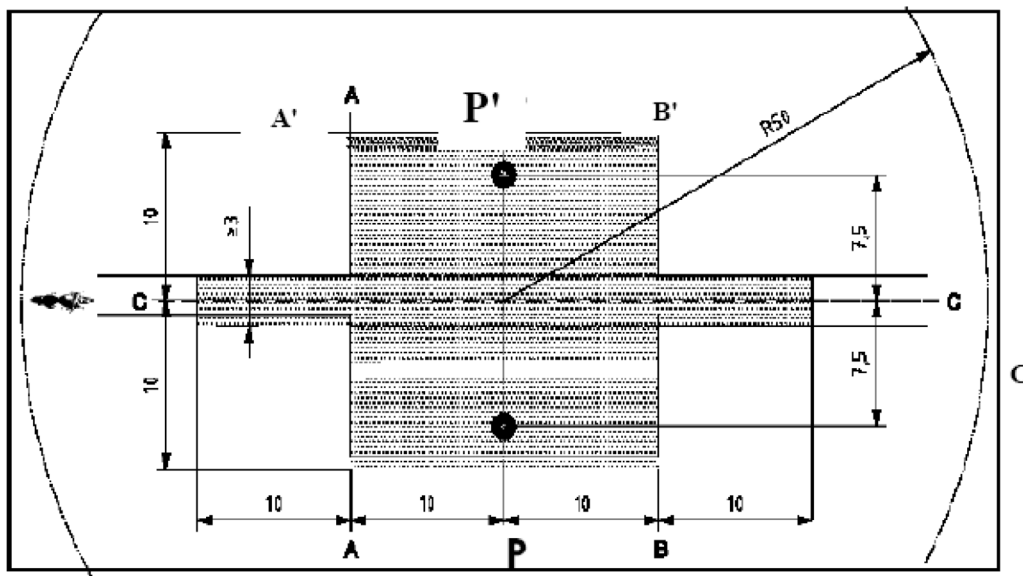
3. Konstrukcija preskusne površine

3.1 Površina

Pri projektiranju preskusne steze je pomembno zagotoviti vsaj to, da je vozni pas za vozila na preskusnem delu prekrit s predpisanim preskusnim materialom in opremljen s primernimi robniki, ki omogočajo varno in praktično vožnjo. Zato mora biti steza široka najmanj 3 m, dolžina steze pa mora na vsaki strani presegati črti AA in BB za najmanj 10 m. Slika 1 prikazuje načrt ustreznega preskusnega poligona in kaže najmanjšo površino, ki je strojno položena in strojno valjana z materialom, predpisanim za preskusno stezo. V skladu z odstavkom 1.3.1 Priloge 3 je treba meritve opraviti na vsaki strani vozila. V ta namen se meritve lahko opravijo bodisi z namestitvijo dveh mikrofonov (po enega na vsaki strani steze) pri vožnji v eno smer ali pa z enim mikrofonom samo na eni strani steze, vendar pri vožnji v dve smeri. Pri uporabi slednjega postopka ni nobenih zahtev za površino na tisti strani steze, kjer ni mikrofona.

Slika 1

Minimalne zahteve za površino preskusne steze. Osenčeni del se imenuje „preskusna površina“



Legenda: Osenčeno območje: minimalno območje, pokrito s preskusno cestno površino, tj. preskusni poligon.
Črna kroga: položaja mikrofonov (višina 1,2 m).

3.2 Konstrukcija in priprava površine

3.2.1 Osnovne zahteve glede konstrukcije

Preskusna površina izpolnjuje štiri zahteve glede konstrukcije:

3.2.1.1 Izdelana je iz kompaktnega asfaltnega betona.

3.2.1.2 Zrnca peska imajo premer največ 8 mm (z dovoljenim odstopanjem od 6,3 do 10 mm).

3.2.1.3 Debelina obrabne plasti je ≥ 30 mm.

3.2.1.4 Vezivo je nemodificiran bitumen, ki je sposoben penetracije.

3.2.2 Smernice za konstrukcijo

Za pomoč graditelju preskusne površine je na sliki 2 prikazana krivulja zrnivosti agregata z zaželenimi lastnostmi. Poleg tega tabela vključuje nekaj smernic za doseganje zaželene strukture in trdnosti. Za krivuljo zrnivosti velja naslednja enačba:

$$P \text{ (odstotek presevka)} = 100 \times (d/d_{\max})^{1/2}$$

pri čemer je:

d = premer zanke na situ v mm

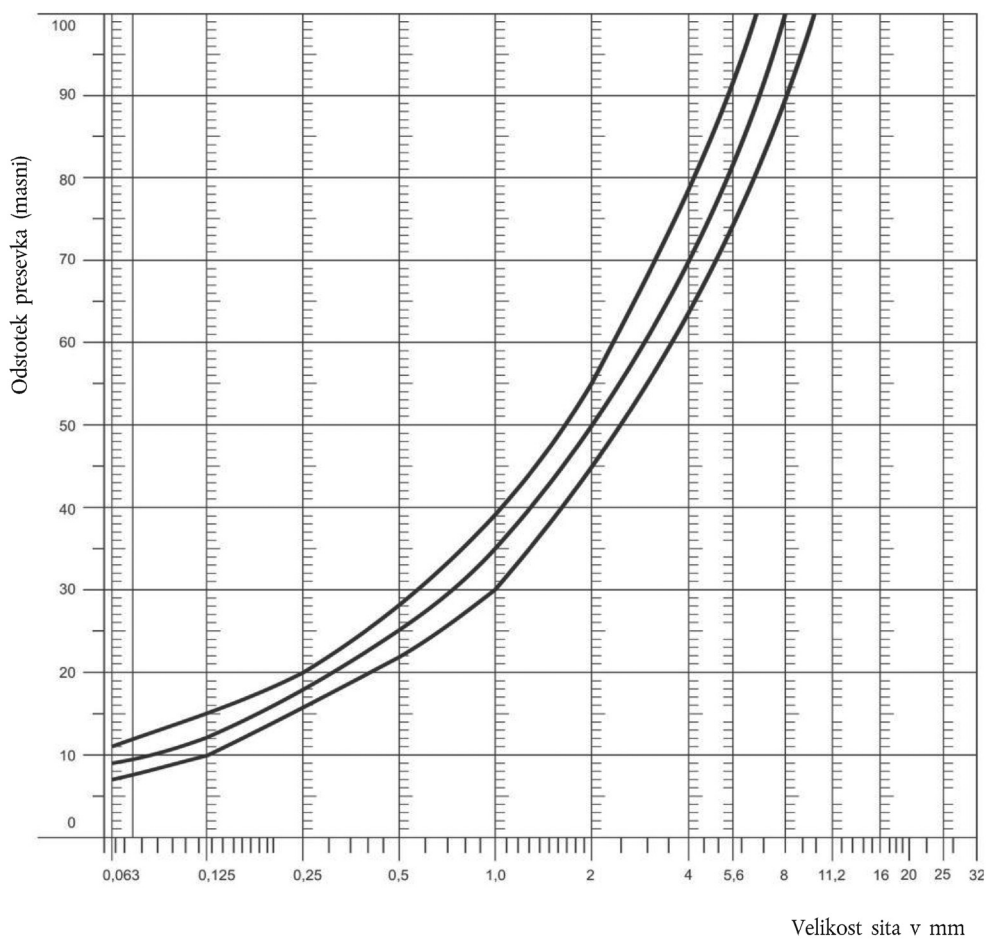
d_{\max} = 8 mm za središčno krivuljo

d_{\max} = 10 mm za spodnjo krivuljo odstopanja

d_{\max} = 6,3 mm za zgornjo krivuljo odstopanja

Slika 2

Krivulja zrnivosti agregata v asfaltni mešanici z dovoljenim odstopanjem



Poleg zgoraj navedenega se priporoča naslednje:

frakcija peska ($0,063 \text{ mm} < \text{premer zanke na situ} < 2 \text{ mm}$) vsebuje največ 55 odstotkov naravnega peska in najmanj 45 odstotkov drobljenega peska;

zgornji in spodnji nosilni sloj v skladu z najboljšimi praksami cestne gradnje zagotavljata dobro stabilnost in ravnost;

uporablja se drobljenec (drobljen na vseh straneh) iz surovine z visoko porušitveno trdnostjo;

zrnca peska, uporabljena v mešanici, se operejo;

na površino se ne dodajo dodatna zrnca peska;

trdnost veziva, izražena kot vrednost PEN, je 40 do 60, 60 do 80 ali celo 80 do 100, odvisno od podnebnih razmer posamezne države. Praviloma se v skladu z običajno prakso izbere čim trdnjše vezivo;

temperatura mešanice pred valjanjem se izbere tako, da se v nadaljevanju pri postopku valjanja doseže zahtevana količina praznin. Za večjo verjetnost, da bodo izpolnjene zahteve iz zgornjih odstavkov 2.1 do 2.4, se preuči kompresijsko razmerje ne le glede na izbiro temperature mešanice, temveč tudi glede na število prehodov valjarja in izbiro valjarja.

Smernice za konstrukcijo

Količina	Zahtevane vrednosti		Dovoljeno odstopanje
	glede na skupno maso mešanice	glede na maso agregata	
Masa drobljenca, zanka na situ (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Masa peska 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Masa drobnega materiala SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Masa veziva (bitumen)	5,8 %	NP	± 0,5
Največji premer zrnca peska	8 mm		6,3 – 10
Trdota veziva	(glejte odstavek 3.2.2(f))		—
Koeficient obrabe (PSV)	> 50		—
Kompresijsko razmerje glede na kompresijsko razmerje po Marshallu	98 %		—

4. Preskusna metoda

4.1 Merjenje količine preostalih praznin

Za te meritve se vzorci izvirajo na najmanj štirih različnih mestih preskusne steze, ki so enakomerno razporejena na preskusnem območju med črtama AA in BB (glejte sliko 1). Za preprečevanje nehomogenosti in neravnosti na kolesnicah se vzorci ne bi smeli izvrtati v kolesnicah, temveč v njihovi bližini. V bližini kolesnic se izvrtata (najmanj) dva vzorca, (najmanj) en vzorec pa približno na sredini med kolesnicami in vsakim mikrofonom.

Če obstaja sum, da pogoji homogenosti niso izpolnjeni (glejte odstavek 2.4), se vzorci odvzamejo na več mestih na preskusni površini. Na vsakem vzorcu se določi količina preostalih praznin, nato pa se izračuna srednja vrednost za vse vzorce, ki se primerja z zahtevami iz odstavka 2.1. Poleg tega je lahko količina praznin v posameznem vzorcu največ 10 odstotkov. Graditelj preskusne steze mora upoštevati težave, ki lahko nastanejo pri jemanju vzorcev, če se preskusna steza ogreva s cevmi ali električnimi prevodniki. Takšne naprave je treba skrbno načrtovati glede na prihodnja mesta za vrtanje vzorcev. Priporočljivo je pustiti nekaj delov, velikih približno 200 × 300 mm, na katerih ne bo prevodnikov/cevi ali pa bodo ti nameščeni dovolj globoko, da se pri vzorčenju iz površinske plasti ne bi poškodovali.

4.2 Koeficient vpivanja zvoka

Koeficient vpivanja zvoka (navpični vpad) se meri z metodo impedančne cevi v skladu s postopkom iz standarda ISO 10534:1994 – „Akustika – Določanje koeficienta vpivanja zvoka in impedance po postopku impedančne cevi“.

Za preskusne vzorce veljajo iste zahteve kot za količino preostalih praznin (glej odstavek 4.1). Vpivanje zvoka se meri v frekvenčnem območju 400 Hz do 800 Hz in območju 800 Hz do 1 600 Hz (vsaj pri srednjih frekvencah tretjinskih pasov oktave) in za obe območji se določijo največje vrednosti. Povprečna vrednost teh največjih vrednosti za vse preskusne vzorce pomeni končni rezultat.

4.3 Volumetrično merjenje makrostrukture

Za namen tega standarda se globina strukture meri na najmanj 10 mestih, enakomerno razporejenih vzdolž kolesnic na preskusni poti, povprečna vrednost pa se primerja s predpisano najmanjšo globino strukture. Postopek je opisan v standardu ISO 10844:1994.

5. Odpornost proti staranju in vzdrževanje
 - 5.1 Vpliv staranja

Podobno kot pri drugih cestnih površinah se pričakuje, da se lahko na preskusni površini izmerjena raven hrupa, ki ga povzročajo pnevmatike pri vožnji po cestišču, v 6 do 12 mesecih po izgradnji rahlo poveča.

Površina doseže predpisane lastnosti šele štiri tedne po izgradnji.

Odpornost proti staranju se določa zlasti z obrabo in kompresijo, ki ju povzročajo vozila na vozišču. Odpornost se redno preverja v skladu z odstavkom 2.5.
 - 5.2 Vzdrževanje preskusne površine

S površine cestišča je treba odstraniti kamenčke ali prah, ki bi lahko znatno zmanjšali učinkovito globino strukture. V državah z zimskim podnebjem se za odstranjevanje ledu včasih uporablja sol za posipavanje. Sol lahko začasno ali celo trajno spremeni površino tako, da poveča hrup, in zato ni priporočljiva.
 - 5.3 Popravilo preskusne površine

Če je treba preskusno površino popraviti, je treba običajno popraviti le preskusno stezo (široko 3 m, glej sliko 1), po kateri vozijo vozila, če je preostala preskusna površina ustrezala zahtevam glede količine preostalih praznin ali vpijanja zvoka, ko so bile te meritve opravljene.
6. Dokumentacija o preskusni površini in opravljenih preskusih
 - 6.1 Dokumentacija o preskusni površini

V dokumentu, v katerem je opisana preskusna steza, se navedejo naslednji podatki:

 - 6.1.1 Lokacija preskusne steze.
 - 6.1.2 Vrsta veziva, trdnost veziva, vrsta agregata, največja nazivna gostota betona (D_R), debelina obrabne plasti ter krivulja zrnivosti, dobljena na podlagi vzorcev, izvrtanih na preskusni stezi.
 - 6.1.3 Postopek valjanja (npr. tip valjarja, masa valjarja, število prehodov valjarja).
 - 6.1.4 Temperatura mešanice in zraka okolja ter hitrost vetra med gradnjo preskusne steze.
 - 6.1.5 Datum izgradnje preskusne steze in ime izvajalca.
 - 6.1.6 Vsi rezultati preskusa ali vsaj rezultati zadnjih preskusov z naslednjimi podatki:
 - 6.1.6.1 Količina preostalih praznin vsakega izvrtanega vzorca.
 - 6.1.6.2 Mesta na preskusni površini, kjer so bili izvrtani vzorci za merjenje praznin.
 - 6.1.6.3 Koeficient vpijanja zvoka vsakega izvrtanega vzorca (če se meri). Navedejo se rezultati za vsak vzorec in vsako frekvenčno območje ter tudi skupno povprečje.
 - 6.1.6.4 Mesta na preskusni površini, kjer so bili izvrtani vzorci za merjenje vpijanja zvoka.
 - 6.1.6.5 Globina strukture, vključno s številom preskusov in standardnim odstopanjem.
 - 6.1.6.6 Pristojna ustanova za preskuse v skladu z odstavkoma 6.1.6.1 in 6.1.6.2 ter tip uporabljene opreme.
 - 6.1.6.7 Datum preskusa(-sov) in datum vzorčenja s preskusne površine.
 - 6.2 Podatki o preskusih ravni hrupa vozil, opravljenih na preskusni stezi.

V dokumentu, ki opisuje preskus(-e) ravni hrupa vozil, se navede, ali so bile izpolnjene vse zahteve iz tega standarda. Pri tem se je treba v skladu z odstavkom 6.1 sklicevati na dokument in navesti rezultate, ki to potrjujejo.

PRILOGA 5

IZPUŠNI SISTEMI ALI SISTEMI ZA DUŠENJE ZVOKA, KI VSEBUJEJO VLAKNAST MATERIAL

1. Vlaknast absorpcijski material je brez azbesta in se pri konstruiranju izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka lahko uporablja le, če ustrezne naprave zagotavljajo, da ostane vlaknast material na mestu ves čas uporabe tega izpušnega sistema ali sistema za dušenje zvoka, in če izpušni sistem ali sistem za dušenje zvoka izpolnjuje zahteve iz enega od odstavkov 1.1, 1.2 in 1.3:
- 1.1 Raven zvočnega tlaka po odstranitvi vlaknastega materiala izpolnjuje zahteve iz odstavka 6 tega pravilnika.
- 1.2 Absorpcijski vlaknasti materiali se ne smejo nameščati v tiste dele dušilca zvoka, skozi katere tečejo izpušni plini, izpolnjujejo pa naslednje zahteve:
- 1.2.1 Po štirih urah segrevanja v peči pri temperaturi 650 ± 5 °C se dolžina, premer ali gostota vlakna ne zmanjša.
- 1.2.2 Po eni uri segrevanja v peči pri temperaturi 650 ± 5 °C se pri preskusu s sejanjem, opravljenem po standardu ISO 2559:2000, skozi sito z nazivno velikostjo odprtin 250 µm, skladno s standardom ISO 3310/1:1990, na situ zadrži najmanj 98 odstotkov materiala.
- 1.2.3 Po 24-urnem namakanju v sintetičnem kondenzatu sestave, navedene v nadaljevanju, pri temperaturi 90 °C \pm 5 °C izguba mase materiala ne presega 10,5 odstotka; pri tem kondenzat sestavljajo ⁽¹⁾:
- 1 N bromvodikova kislina (HBr): 10 ml,
- 1 N žveplena kislina (H₂SO₄): 10 ml,
- destilirana voda, kolikor je je potrebno za 1 000 ml raztopine.
- 1.3 Preden se sistem preskusi v skladu s Prilogo 3, se na njem vzpostavi normalno stanje za cestni promet z enim od naslednjih načinov priprave:
- 1.3.1 Priprava s trajno vožnjo na cesti
- 1.3.1.1 Glede na razrede motornih koles so najmanjše razdalje, ki jih je treba doseči med pripravo:

Razred motornega kolesa glede na indeks razmerja moči in mase (PMR)	Razdalja (km)
Razred I ≤ 25	4 000
Razred II $> 25 \leq 50$	6 000
Razred III > 50	8 000

- 1.3.1.2 50 ± 10 odstotkov takega pripravljalnega cikla sestavlja mestna vožnja, drugo pa vožnja po odprti cesti z visoko hitrostjo; priprava z neprekinjeno vožnjo na cesti se lahko nadomesti z ustreznim programom vožnje po preskusni progi.
- 1.3.1.3 Oba hitrostna režima vožnje se zamenjata vsaj šestkrat.
- 1.3.1.4 Celotni preskusni program vključuje najmanj 10 odmorov, ki trajajo najmanj tri ure, da se pokažejo učinki hlajenja motorja in kondenzacije.
- 1.3.2 Kondicioniranje z nihanjem tlaka
- 1.3.2.1 Izpušni sistem ali njegovi sestavni deli se namestijo na motorno kolo ali motor. V prvem primeru se motorno kolo namesti na preskusno napravo.

Preskusna naprava, katere podrobni diagram je prikazan na sliki, se namesti na odprtino izpušnega sistema. Sprejemljiva je vsaka druga preskusna naprava, ki daje enakovredne rezultate.

⁽¹⁾ Pred tehtanjem se material opere v destilirani vodi in eno uro suši pri temperaturi 105 °C.

- 1.3.2.2 Preskusna naprava se nastavi tako, da je pretok izpušnih plinov izmenoma prekinjen in ponovno vzpostavljen s hitro delujočim ventilom v 2 500 ciklih.
- 1.3.2.3 Ventil se odpre, ko protitlak izpušnih plinov, merjen najmanj 100 mm navzdol od vstopne prirobnice, doseže vrednost med 35 in 40 kPa. Če take vrednosti zaradi značilnosti motorja ni mogoče doseči, se ventil odpre, ko protitlak doseže raven, enako 90 odstotkom najvišje ravni, ki jo je mogoče izmeriti pred zaustavitvijo motorja. Ventil se zapre, ko se ta protitlak za največ 10 odstotkov razlikuje od vrednosti stabiliziranega protitlaka, izmerjenega pri odprtem ventilu.
- 1.3.2.4 Časovni rele se nastavi na čas trajanja izpuha plinov, izračunan na podlagi zahtev iz odstavka 1.3.2.3.
- 1.3.2.5 Vrtilna frekvenca motorja je 75 odstotkov nazivne vrtilne frekvenca motorja (*S*).
- 1.3.2.6 Moč, ki jo prikaže dinamometer, je 50 odstotkov moči pri polni moči, merjene pri 75 odstotkih nazivne vrtilne frekvenca motorja (*S*).
- 1.3.2.7 Med preskusom so morebitne drenažne odprtine zaprte.
- 1.3.2.8 Celotni preskus se konča v 48 urah. Po potrebi se lahko po vsaki uri dovoli čas za ohlajanje.
- 1.3.3 Kondicioniranje na preskusni napravi
- 1.3.3.1 Izpušni sistem se pritrdi na vzorčni motor tipa, namenjenega za vgradnjo na motorno kolo, za katerega je predviden izpušni sistem, in namesti na preskusno napravo.
- 1.3.3.2 Kondicioniranje sestavlja določeno število ciklov na preskusni napravi za vsak razred motornega kolesa, za katerega je namenjen izpušni sistem. Število ciklov za posamezni razred motornega kolesa je:

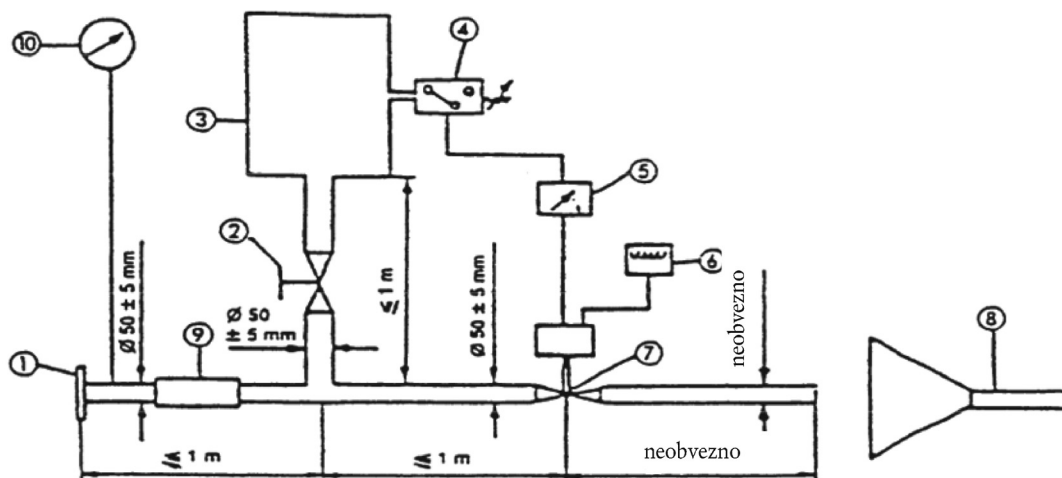
Razred motornega kolesa glede na indeks razmerja moči in mase (<i>PMR</i>)	Število ciklov
Razred I ≤ 25	6
Razred II $> 25 \leq 50$	9
Razred III > 50	12

- 1.3.3.3 Vsakemu ciklu na preskusni napravi sledi premor, ki traja najmanj 6 ur, da se dosežejo učinki ohlaiditve motorja in kondenziranja.
- 1.3.3.4 Vsak cikel sestavlja šest faz. Stanje motorja za posamezno fazo in trajanje faze:

Faza	Pogoji	Trajanje faze v minutah	
		<i>PMR</i> ≤ 50	<i>PMR</i> > 50
1	Prosti tek	6	6
2	25 % obremenitev pri 75 % <i>S</i>	40	50
3	50 % obremenitev pri 75 % <i>S</i>	40	50
4	100 % obremenitev pri 75 % <i>S</i>	30	10
5	50 % obremenitev pri 100 % <i>S</i>	12	12
6	25 % obremenitev pri 100 % <i>S</i>	22	22
	Skupni čas	2,5 ure	2,5 ure

- 1.3.3.5 Med tem postopkom priprave se lahko na zahtevo proizvajalca motor in dušilec zvoka ohlajata, tako da temperatura, izmerjena na točki, ki je največ 100 mm oddaljena od odprtine za izpušne pline, ne preseže temperature, izmerjene pri vožnji motornega kolesa s 110 km/h ali pri 75 odstotkih *S* v najvišji prestavi. Vrtilna frekvenca motorja in/ali hitrosti motornega kolesa so določene do območja ± 3 odstotke.

Preskusna naprava za kondicioniranje z nihanjem tlaka



Opomba:

1. Priključna prirobnica ali obojka za povezavo z zadnjim delom preskusnega izpušnega sistema.
2. Ročni regulacijski ventil.
3. Kompenzacijska posoda z največjo prostornino 40 litrov.
4. Tlačno stikalo s področjem delovanja 5 do 250 kPa.
5. Časovni rele.
6. Števec impulzov.
7. Hitri ventil, na primer ventil motorne (izpušne) zavore, s premerom 60 mm, ki ga poganja pnevmatski valj s silo 120 N pri 400 kPa. Odzivni čas pri odpiranju in zapiranju ne presega 0,5 sekunde.
8. Odvod izpušnih plinov.
9. Gibljiva cev.
10. Merilnik tlaka.

PRILOGA 6

NAJVIŠJE MEJNE RAVNI HRUPA

Kategorija	Indeks razmerja moči in mase (PMR)	Mejna vrednost za L_{urban} v dB(A)
Prva kategorija	$\text{PMR} \leq 25$	73
Druga kategorija	$25 < \text{PMR} \leq 50$	74
Tretja kategorija	$\text{PMR} > 50$	77 ^(e)

^(e) Za motorna kolesa, preskušena samo v drugi prestavi v Prilogi 3, se mejna vrednost do datuma iz odstavka 12.7 poveča za 1 dB(A). V primeru dodatne razširitve se bodo podatki za zadevna vozila preučili, opravile se bodo tudi razprave.

PRILOGA 7

DODATNE DOLOČBE ZA EMISIJE HRUPA (ASEP)

1. Področje uporabe
 - 1.1 Ta priloga se uporablja za vozila kategorije L₃ s PMR > 50.
 - 1.2 Vozila z brezstopenjskim ali avtomatskim menjalnikom z nezaklenjenimi prestavnimi razmerji so izvzeta iz zahtev te priloge, če proizvajalec vozila homologacijskemu organu predloži tehnične dokumente, ki dokazujejo, da vrtilna frekvenca motorja vozila pri BB' ni niti večja od $n_{BB'} + 0,05 \times (S - n_{idle})$ niti manjša od $n_{BB'} - 0,05 \times (S - n_{idle})$ pri katerem koli preskusnem pogoju v območju delovanja dodatnih določb za emisije hrupa, ki je opredeljeno v odstavku 2.5 v nadaljevanju, pri čemer je $n_{BB'}$ povprečna vrtilna frekvenca motorja pri BB', izračunana na podlagi treh veljavnih preskusov pospeška v skladu z odstavkom 1 Priloge 3.
2. Dodatne zahteve za emisije hrupa
 - 2.1 Merilne naprave

Zahteve za merilne naprave so enake zahtevam, opredeljenim v odstavku 1.1 Priloge 3 za preskuse motornega kolesa med vožnjo.
 - 2.2 Zvočno okolje, vremenske razmere in hrup okolja

Zahteve za zvočno okolje, vremenske razmere in hrup okolja so enake zahtevam, opredeljenim v odstavku 1.2 Priloge 3 za preskuse motornega kolesa med vožnjo.
 - 2.3 Položaji mikrofona in stanje vozila

Zahteve za položaje mikrofona in stanje vozila so enake zahtevam, opredeljenim v odstavkih 1.3.1 in 1.3.2 Priloge 3 za preskuse motornega kolesa med vožnjo.
 - 2.4 Splošni obratovalni pogoji

Splošni obratovalni pogoji so enaki pogojem, opredeljenim v odstavku 1.3.3.1 Priloge 3 za preskuse motornega kolesa med vožnjo.
 - 2.5 Območje delovanja dodatnih določb za emisije hrupa

Zahteve iz te priloge se uporabljajo za vsako delovanje vozila z naslednjimi omejitvami:

 - (a) $v_{AA'}$ je vsaj 20 km/h
 - (b) $v_{BB'}$ je največ 80 km/h
 - (c) $n_{AA'}$ je vsaj $0,1 \times (S - n_{idle}) + n_{idle}$
 - (d) $n_{BB'}$ ne presega

$$0,85 \times (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ za } PMR \leq 66 \text{ in}$$

$$3,4 \times PMR^{-0,33} \times (S - n_{idle}) + n_{idle} \text{ za } PMR > 66$$
 - 2.6 Mejne vrednosti dodatnih določb za emisije hrupa ⁽¹⁾

Največja raven hrupa, zabeležena pri vožnji motornega kolesa po preskusni stezi, ne presega:

$$L_{wot,(i)} + (0 \times (n_{pp'} - n_{wot,(i)})/1\,000) + 3 \text{ za } n_{pp'} < n_{wot,(i)} \text{ in}$$

$$L_{wot,(i)} + (5 \times (n_{pp'} - n_{wot,(i)})/1\,000) + 3 \text{ za } n_{pp'} \geq n_{wot,(i)}$$

⁽¹⁾ Pri preverjanju skladnosti s temi omejitvami se ne upoštevajo vrednosti za $L_{wot,(i)}$ in $n_{wot,(i)}$ iz dokumentov o homologaciji, temveč se na novo določijo z meritvami, ki so opredeljene v odstavku 1 Priloge 3, vendar z uporabo enake prestave (i) in enake dolžine predpospeška kot med homologacijo.

Po datumu iz odstavka 12.7 največja raven hrupa ne presega:

$$L_{\text{wot,(i)}} + (1 \times (n_{\text{PP}} - n_{\text{wot,(i)}})/1\,000) + 3 \text{ za } n_{\text{PP}} < n_{\text{wot,(i)}} \text{ in}$$

$$L_{\text{wot,(i)}} + (5 \times (n_{\text{PP}} - n_{\text{wot,(i)}})/1\,000) + 3 \text{ za } n_{\text{PP}} \geq n_{\text{wot,(i)}}$$

pri čemer $L_{\text{wot,(i)}}$ in n_{PP} pomenita isto kakor v odstavku 1 Priloge 3, $n_{\text{wot,(i)}}$ pa se nanaša na ustrezno vrtilno frekvenco motorja, ko sprednji del vozila prečka črto PP'.

3. Preskušanje skladnosti z meritvami

3.1 Splošno

Homologacijski organ in tehnična služba lahko zahtevata preskuse za preveritev skladnosti motornega kolesa z zahtevami iz odstavka 2 zgoraj. Za preprečevanje nepotrebne delovne obremenitve je preskušanje omejeno na referenčne točke iz odstavka 3.2 v nadaljevanju in poleg teh na največ dva dodatna obratovalna pogoja, vendar znotraj območja delovanja dodatnih določb za emisije hrupa.

3.2 Referenčni preskusni pogoji za dodatne določbe za emisije hrupa

3.2.1 Postopek preskusa

Ko sprednji del vozila doseže črto AA', je dušilna loputa popolnoma odprta in ostane v tem položaju, dokler zadnji del vozila ne doseže črte BB'. Po tem je treba dušilno loputo čim hitreje popustiti v položaj prostega teka. Če se pospeševanje začne po AA', se lahko uporabi predpospešek. Navede se kraj začetka pospeševanja.

3.2.2 Preskusna hitrost in izbira prestave

Vozilo se preskusi pri vsakem naslednjem obratovalnem pogoju:

(i) $v_{\text{PP}} = 50 \text{ km/h}$

Izbrana prestava (i) in pogoj predpospeška sta enaka prestavi in pogoju, ki sta bila uporabljena v homologacijskem preskusu originalnega tipa iz Priloge 3 k temu pravilniku.

(ii) v_{BB} ustreza:

$$n_{\text{BB}} = 0,85 \times (S - n_{\text{idle}}) + n_{\text{idle}} \text{ za } \text{PMR} \leq 66 \text{ in}$$

$$n_{\text{BB}} = 3,4 \times \text{PMR}^{-0,33} \times (S - n_{\text{idle}}) + n_{\text{idle}} \text{ za } \text{PMR} > 66$$

v_{BB} je največ 80 km/h

Izbere se druga prestava. Če tretja prestava izpolnjuje zahteve za n_{BB} in v_{BB} , se uporablja tretja prestava. Če četrta prestava izpolnjuje zahteve za n_{BB} in v_{BB} , se uporablja četrta prestava.

3.2.3 Obdelava in sporočanje podatkov

Uporabljajo se zahteve iz odstavka 1.4 Priloge 3.

Poleg tega se meritve vrtilne frekvence motorja pri AA', BB' in PP' v enotah min^{-1} za nadaljnje izračune matematično zaokrožijo na najbližje celo število. Izračuna se aritmetično povprečje treh posameznih vrtilnih frekvenc motorja za dani preskusni pogoj.

Končne ravni zvočnega tlaka za pospešek pri polnem plinu ne presegajo omejitev, navedenih v odstavku 2.6 zgoraj.

PRILOGA 8

IZJAVA O SKLADNOSTI Z DODATNIMI DOLOČBAMI ZA EMISIJE HRUPA (ASEP)

(Največji format: A4 (210 × 297 mm))

..... (ime proizvajalca) potrjuje, da so vozila tega tipa (tip vozila glede na emisije hrupa v skladu s Pravilnikom št. 41) skladna z zahtevami iz odstavka 6.3 Pravilnika št. 41.

..... (ime proizvajalca) to izjavlja v dobri veri po izvedeni ustrezni oceni emisij hrupa vozil.

Datum:

Ime in priimek pooblaščenega zastopnika:

Podpis pooblaščenega zastopnika:
