II

(Ne teisėkūros procedūra priimami aktai)

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę statusą nurodančio JT EEK dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti

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

Jungtinių Tautų Europos ekonominės komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 9 „Suvienodintos L_2, L_4 ir L_5 kategorijų transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į skleidžiamą garsą, nuostatos“ [2018/1704]

Įtrauktas visas galiojantis tekstas, įskaitant:

07 serijos pakeitimų 3 papildymą. Įsigaliojimo data – 2017 m. spalio 10 d.

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Ženklinimas
5. Patvirtinimas
6. Specifikacijos
7. Transporto priemonės arba išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos (-ų) tipo patvirtinimo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas
8. Gamybos atitiktis
9. Sankcijos už gamybos neatitiktį
10. Visiškas gamybos nutraukimas
11. Pereinamojo laikotarpio nuostatos
12. Už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai ir adresai

Priedai

1. Pranešimas
2. Patvirtinimo ženklo išdėstymas
3. Motorinių transporto priemonių skleidžiamo garso matavimo metodai ir prietaisai
4. Didžiausios skleidžiamo garso ribinės vertės (naujų transporto priemonių)
5. Bandymo aikštelės specifikacijos

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma L_2, L_4 ir L_5 ([1]) kategorijų transporto priemonėms, atsižvelgiant į skleidžiamą garsą.

2. APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje:

2.1. Transporto priemonės patvirtinimas – transporto priemonės tipo patvirtinimas atsižvelgiant į skleidžiamo garso lygį ir originalią išmetimo sistemą kaip techninį agregatą tokio tipo, kuriam taikoma ši taisyklė, transporto priemonėje.

2.2. Transporto priemonių tipas – kategorija motorinių transporto priemonių, nesiskiriančių šiomis pagrindinėmis ypatybėmis:

2.2.1. kėbulo forma ir sudedamosiomis medžiagomis (ypač variklio skyriumi ir jo garso slopinimo savybėmis);

2.2.2. transporto priemonės ilgiu ir pločiu;

2.2.3. variklio tipu (kibirkštinis arba slėginis uždegimas; slankiųjų stūmoklių variklis arba rotorinis variklis; cilindrų skaičius ir darbinis tūris; karbiuratorių ar įpurškimo sistemų skaičius ir tipas, vožtuvų išdėstymas; vardinė didžiausia naudingoji galia ir vardinis sukimosi dažnis).

Rotorinių variklių darbinis tūris turėtų būti laikomas dvigubai didesniu už kameros tūrį;

2.2.4. elektros varikliu, jei tai hibridinė transporto priemonė;

2.2.5. transmisija, visų pirma pavarų dėžės pavarų skaičiumi bei pavarų perdavimo skaičiumi ir pagrindinės pavaros skaičiumi;

2.2.6. išmetimo sistemų skaičiumi, tipu ir išdėstymu.

2.3. Vardinė didžiausia naudingoji galia – vardinė vidaus degimo variklio galia, kaip apibrėžta standarte ISO 4106:2012.

Simbolis P_n rodo kilovatais išreikštos vardinės didžiausios naudingosios galios skaitinę vertę.

2.4. Vardinis variklio sukimosi dažnis – vidaus degimo variklio sukimosi dažnis, kurį pasiekus variklis veikia didžiausia naudingąja galia, nurodyta gamintojo ([2]);

Simbolis n_{rated} rodo vardinio variklio sukimosi dažnio skaitinę vertę, išreikštą sūkiais per minutę (min^{-1}).

2.5. Išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema (-os) – visas komponentų rinkinys, reikalingas motorinės transporto priemonės ir jos išmetimo sistemos skleidžiamam garsui mažinti.

2.6. Originali išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema – atitinkamo tipo sistema, sumontuota transporto priemonėje patvirtinimo ar patvirtinto tipo išplėtimo metu. Ji gali būti originalios arba pakaitinės įrangos dalis.

2.7. Skirtingų tipų triukšmo slopinimo sistemos – triukšmo slopinimo sistemos, kurios skiriasi šiais svarbiais aspektais:

2.7.1. jų komponentų prekybiniai pavadinimai arba prekių ženklai yra skirtingi;

2.7.2. komponentai pagaminti iš skirtingas charakteristikas turinčių medžiagų arba jie yra skirtingos formos ar dydžio;

2.7.3. bent vieno komponento veikimo principai yra skirtingi;

2.7.4. jų komponentai surinkti skirtingai.

2.8. Išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos komponentas – bet kuris atskiras komponentas, kuris kartu su kitais sudaro išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemą ([3]).

Jeigu variklyje yra montuojama įsiurbimo sistemos įtaisas (oro filtras ir (arba) įsiurbimo garso sugėriklis yra svarbus garso lygio ribinių verčių atitikčiai užtikrinti), šis įtaisas laikomas tokios pat svarbos komponentu kaip ir pati išmetimo sistema, ir turi būti įtrauktas į 3.2.2 punkte nurodytą sąrašą ir paženklintas, kaip nurodyta 4.1 punkte.

([1]) Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3), dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.4, 2 punktas.

([2]) Jeigu vardinė didžiausia naudingoji galia pasiekiama esant įvairiems variklio sukimosi dažniams, vardinis variklio sukimosi dažnis šioje taisyklėje reiškia didžiausią variklio sukimosi dažnį, kuriam esant pasiekiama vardinė didžiausia naudingoji galia.

([3]) Šie komponentai visų pirma yra išmetimo kolektorius, išmetimo vamzdis, plėtimosi kamera, duslintuvas ir kt. Jeigu variklio įsiurbimo kolektoriuje yra įrengtas oro filtras, o filtras būtinas nustatytoms garso lygio ribinėms vertėms stebėti, filtras turi būti laikomas išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos dalimi ir ženklinamas, kaip nustatyta 3.2.2 ir 4.1 punktuose.

2.9. Etaloninė transporto priemonės masė – masė įprastu režimu eksploatuoti parengtos transporto priemonės, kurioje sumontuota ši įranga:

a) visa elektros įranga, įskaitant apšvietimo ir signalinius įtaisus, kuriuos pateikia gamintojas;

b) visi prietaisai ir instaliacijos, kurių reikalaujama pagal bet kuriuos teisės aktus, kuriais remiantis išmatuojama transporto priemonės sausoji masė;

c) visiškai užpildytos skysčiais talpyklos siekiant užtikrinti, kad visos transporto priemonės dalys tinkamai veiktų, ir iki 90 % gamintojo nurodytos talpos užpildytas degalų bakas;

d) pagalbinė įranga, kurią pateikia gamintojas kartu su įprastiniam veikimui būtina įranga (įrankių rinkinys, bagažinė (-s), priekinis stiklas (-ai), apsaugos įranga ir kt.);

e) varymo sistemos baterijos masė, jei taikoma.

Simbolis m_{ref} reiškia etaloninę masę, išreikštą kg.

Pastabos.

1. Jeigu transporto priemonė varoma degalų / aliejaus mišiniu:

1.1. kai degalai ir aliejus iš anksto sumaišomi, žodis „degalai“ suprantamas taip, kad tai yra iš anksto sumaišytų degalų ir aliejaus mišinys;

1.2. kai degalai ir aliejus yra matuojami atskirai, žodis „degalai“ suprantamas taip, kad tai yra tik benzinas; šiuo atveju „aliejus“ jau yra įtrauktas į šios dalies c punktą.

2.10. Bandomoji masė yra etaloninė masė pridėjus vairuotojo ir bandymų įrangos bendrą masę.

Bendra vairuotojo ir transporto priemonėje naudojamos bandymų įrangos masė neviršija 90 kg ir nėra mažesnė nei 70 kg. Jeigu nepasiekiama minimali 70 kg masė, ant transporto priemonės dedami svarmenys.

Simbolis m_t reiškia etaloninę masę, išreikštą kg.

2.11. Didžiausias transporto priemonės greitis – didžiausias transporto priemonės konstrukcinis greitis, išmatuotas pagal standartą ISO 7116:2011, jei tai L_2 kategorijos transporto priemonės, ir pagal standartą ISO 7117:2010, jei tai L_4 ir L_5 kategorijų transporto priemonės.

Simbolis $v_{maks.}$ rodo didžiausią transporto priemonės greitį km/h.

3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimo paraišką, atsižvelgiant į skleidžiamą garsą, turi pateikti transporto priemonės gamintojas arba jo įgaliotas atstovas.

3.2. Kartu su ja pateikiami trys toliau minimų dokumentų egzemplioriai ir šie duomenys:

3.2.1. transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į 2.2 punkte nurodytus elementus. Nurodomi variklio tipo ir transporto priemonės tipo identifikavimo numeriai ir (arba) simboliai;

3.2.2. tinkamai įvardytų komponentų, sudarančių dujų išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemą, sąrašas;

3.2.3. surinktos dujų išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos brėžinys, kuriame nurodyta jos vieta transporto priemonėje;

3.2.4. išsamūs kiekvieno komponento brėžiniai, kad būtų galima lengvai nustatyti jų vietą ir atpažinti, taip pat – naudotų medžiagų specifikacijos.

3.3. Patvirtinimo bandymus atliekančios techninės tarnybos prašymu transporto priemonės gamintojas papildomai pateikia dujų išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos pavyzdį.

3.4. Patvirtinimo bandymus atliekančiai techninei tarnybai pateikiama tvirtintiną transporto priemonės tipą atitinkanti transporto priemonė.

4. ŽENKLINIMAS

4.1. Išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos komponentai turi būti paženklinti ir pateikti bent būtiniausi identifikavimo elementai:

4.1.1. išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos ir jos komponentų prekybinis pavadinimas ar gamintojo ženklas;

4.1.2. gamintojo pateiktas prekės aprašas;

4.1.3. dalių identifikaciniai numeriai;

4.1.4. visų originalių duslintuvų atveju, E raidė, po kurios nurodomas komponento tipo patvirtinimą suteikusios šalies identifikacinis numeris ([1]);

4.1.5. ant visų originalių pakaitinių išmetimo ir triukšmo slopinimo sistemų pakuočių aiškiai nurodomi žodžiai „originali dalis“, kartu su E raide bendrai nurodoma markė bei tipas ir kilmės šalis;

4.1.6. tokie ženklai turi būti aiškiai įskaitomi, neištrinami ir matomi toje vietoje, kurioje juos ketinama pritvirtinti prie transporto priemonės.

5. PATVIRTINIMAS

5.1. Jeigu pagal šią taisyklę pateiktos patvirtinti transporto priemonės tipas atitinka 6 ir 7 dalių reikalavimus, suteikiamas minėto transporto priemonės tipo patvirtinimas.

5.2. Kiekvienam patvirtintam tipui priskiriamas patvirtinimo numeris. Pirmaisiais dviem skaitmenimis (šiuo metu skaitmenys 07 atitinka 07 pakeitimų seriją, kuri įsigaliojo 2013 m. lapkričio 3 d.) nurodoma pakeitimų, į kuriuos įtraukti patvirtinant tipą padaryti naujausi ir svarbiausi taisyklės techniniai pakeitimai, serija. Ta pati Susitariančioji Šalis negali to paties numerio priskirti tam pačiam transporto priemonės, kurioje įrengta kito tipo išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema, tipui arba kitam transporto priemonės tipui.

5.3. Pranešimas dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo, patvirtinto tipo išplėtimo ar tipo nepatvirtinimo pagal šią taisyklę perduodamas šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims naudojant šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio blanką ir pateikiant išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos brėžinius, kurie turi būti atitinkamo mastelio ir ne didesnio kaip A4 (210 × 297 mm) formato arba sulankstyti tuo formatu.

5.4. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonių tipą, aiškiai matomoje ir lengvai prieinamoje, patvirtinimo blanke nurodytoje vietoje, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kurį sudaro:

5.4.1. apskritimas aplink E raidę, po kurios nurodomas skiriamasis patvirtinimą suteikusios šalies numeris ([1]); ir

5.4.2. į dešinę nuo 5.4.1 punkte nurodyto apskritimo – šios taisyklės numeris, toliau raidė R, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.

5.5. Jei transporto priemonė atitinka transporto priemonės tipą, patvirtintą pagal šią taisyklę patvirtinimą suteikusioje šalyje pagal vieną ar daugiau prie 1958 m. Susitarimo pridėtų taisyklių, 5.4.1 punkte nustatyto simbolio galima nekartoti; tokiu atveju visų taisyklių, pagal kurias buvo suteiktas patvirtinimas (šalyje, suteikusioje patvirtinimą pagal šią taisyklę), papildomi skaitmenys ir simboliai išdėstomi vertikaliais stulpeliais į dešinę nuo 5.4.1 punkte nurodyto simbolio.

5.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

5.7. Patvirtinimo ženklas tvirtinamas ant transporto priemonės duomenų plokštelės arba greta jos.

5.8. Šios taisyklės 2 priede pateikti patvirtinimo ženklų pavyzdžiai.

6. SPECIFIKACIJOS

6.1. Bendrosios specifikacijos

6.1.1. Transporto priemonė, jos variklis ir išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema turi būti taip suprojektuoti, sukonstruoti ir sumontuoti, kad įprastomis naudojimo sąlygomis transporto priemonė, nepaisant galimos vibracijos, atitiktų šios taisyklės nuostatas.

6.1.2. Išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema turi būti taip suprojektuota, sukonstruota ir sumontuota, kad būtų atspari korozijai, kurios ji yra veikiama.

6.1.3. Ant motorinės transporto priemonės lengvai prieinamoje, bet nebūtinai tiesiogiai matomoje vietoje pateikiama ši informacija:

a) gamintojo pavadinimas;

b) tikslinis variklio sukimosi dažnis ir stovinčios transporto priemonės bandymo galutinis rezultatas, kaip apibrėžta 3 priedo 3.1.4 punkte.

([1]) 1958 m. Susitarimo šalių skiriamieji numeriai yra nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 4).

6.2. Garso lygių specifikacijos

6.2.1. Matavimo metodai

6.2.1.1. Tvirtinti pateikto tipo transporto priemonės skleidžiamas garsas matuojamas šios taisyklės 3 priede aprašytu metodu (-ais), transporto priemonei važiuojant ir stovint ([1]). Kai transporto priemonei stovint jos elektros ar vidaus degimo variklis neveikia, skleidžiamas garsas matuojamas tik transporto priemonei važiuojant.

Jei transporto priemonėje yra vartotojo valdoma programinė įranga ar režimai, kurie turi įtakos transporto priemonės skleidžiamam garsui, visi šie režimai turi atitikti šioje dalyje nustatytus reikalavimus. Bandymas grindžiamas blogiausio atvejo scenarijumi.

Hibridinių elektrinių transportų priemonių bandymai atliekami du kartus laikantis šių sąlygų:

a) A sąlyga. Baterijos turi būti maksimaliai įkrautos; jeigu yra keli hibridiniai režimai, bandymui parenkamas režimas, kuriuo daugiausia naudojama elektra;

b) B sąlyga. Baterijos turi būti minimaliai įkrautos; jeigu yra keli hibridiniai režimai, bandymui parenkamas hibridinis režimas, kuriuo daugiausia naudojami degalai.

Galutinis rezultatas yra aukščiausias bandymo rezultatas esant A ir B sąlygoms.

6.2.1.2. Pagal 6.2.1.1 punkto sąlygas išmatuota vertė (-s) turi būti įrašyta į bandymo ataskaitą ir į blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

6.2.1.3. Pagal šios taisyklės 3 priedo 3.1 punkte aprašytą metodą išmatuotos važiuojančios transporto priemonės skleidžiamo garso vertės neturi viršyti kategorijai, kuriai priklauso transporto priemonė, šios taisyklės 4 priede nustatytų ribinių verčių (taikomų naujoms transporto priemonėms ir naujoms išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemoms).

6.3. Papildomi reikalavimai

6.3.1. Apsaugos nuo klastojimo nuostatos

Visos išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos turi būti sukonstruotos taip, kad nebūtų galima pašalinti duslintuvų, išmetimo tūtų ar kitų dalių, kurių pagrindinė funkcija yra sudaryti slopinimo / plėtimosi kamerų dalį. Kai tokią dalį sumontuoti būtina, ji turi būti tvirtinama taip, kad nebūtų įmanoma jos lengviau pašalinti (pvz., įprastiniais srieginiais laikikliais), ir kad ją nuimant būtų visam laikui ir (arba) nepataisomai sugadinta visa sąranka.

6.3.2. Daugiamodė išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema

Keliais rankiniu ar elektroniniu būdu reguliuojamais pasirenkamais veikimo režimais veikiančios išmetimo arba triukšmo slopinimo sistemos turi atitikti visus reikalavimus visais veikimo režimais. Turi būti užfiksuoti tie garso lygiai, kurie pasiekiami didžiausią garsą keliančiu režimu.

6.3.3. Išderinimo įtaisų draudimas

Transporto priemonės gamintojas, vien tik tam, kad įvykdytų šioje taisyklėje nustatytus reikalavimus dėl skleidžiamo garso, neturi sąmoningai pakeisti, suderinti ar įmontuoti kokį nors prietaisą ar nustatyti režimą, kuris įprastai važiuojant keliu nebus naudojamas.

7. TRANSPORTO PRIEMONĖS ARBA IŠMETIMO AR TRIUKŠMO SLOPINIMO SISTEMOS (-Ų) TIPO PATVIRTINIMO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS

7.1. Apie kiekvieną transporto priemonės tipo arba išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos pakeitimą pranešama tipo patvirtinimo institucijai, patvirtinusiai transporto priemonės tipą. Tuomet minėta institucija gali:

7.1.1. nuspręsti, kad pakeitimai veikiausiai neturės reikšmingo neigiamo poveikio, arba

7.1.2. reikalauti iš techninės tarnybos, atsakingos už bandymus, kitos bandymų ataskaitos.

7.2. Apie patvirtinimo suteikimą ar atsisakymą jį suteikti, nurodant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims pranešama 5.3 punkte aprašyta tvarka.

([1]) Bandymas su stovinčia transporto priemone atliekamas tam, kad administracijoms, kurios eksploatuojamoms transporto priemonėms patikrinti taiko šį metodą, būtų galima pateikti atskaitos vertę.

7.3. Patvirtinto tipo išplėtimą suteikianti tipo patvirtinimo institucija priskiria tokio išplėtimo serijos numerį ir apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms 1958 m. Susitarimo šalims naudodama pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

8. GAMYBOS ATITIKTIS

Gamybos atitikties kontrolės procedūros turi atitikti nustatytąsias Susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), ir jas taikant galioja toliau nurodyti reikalavimai.

8.1. Bet kokia transporto priemonė, paženklinta patvirtinimo ženklu pagal šią taisyklę, turi atitikti patvirtintą transporto priemonės tipą, joje turi būti sumontuota išmetimo ar triukšmo slopinimo sistema, su kuria buvo patvirtintas jos tipas, ir ji turi atitikti 6 dalies reikalavimus.

8.2. Siekiant patikrinti atitiktį, kaip nustatyta 8.1 punkte, kiekviena transporto priemonė, kuri paženklinta patvirtinimo ženklu pagal šią taisyklę, turi būti paimta iš serijos. Gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus, jeigu pagal 3 priede aprašytą metodą išmatuotas garso lygis daugiau kaip 3 dB (A) neviršija vertės, išmatuotos pripažinimo metu, ir daugiau kaip 1 dB (A) neviršija šios taisyklės 6.2.1.3 punkte nustatytų ribinių verčių.

9. SANKCIJOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ

9.1. Pagal šią taisyklę suteiktas transporto priemonės tipo patvirtinimas gali būti panaikintas, jeigu nesilaikoma 8 dalyje nustatytų reikalavimų arba jeigu transporto priemonė neišlaikė 8.2 punkte numatytų bandymų.

9.2. Jeigu šią taisyklę taikanti Susitarimo šalis panaikina savo anksčiau suteiktą patvirtinimą, ji apie tai kitoms šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims nedelsdama praneša naudodama pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

10. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS

Jeigu patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemonę ar išmetimo arba triukšmo slopinimo sistemą, jis turi apie tai pranešti patvirtinimo institucijai, suteikusiai patvirtinimą. Tokį pranešimą gavusi institucija turi informuoti kitas šią taisyklę taikančias Susitarimo šalis, naudodama pranešimo blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.

11. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

11.1. Nuo oficialios 07 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti Susitariančioji Šalis neturi atsisakyti patvirtinti tipą arba jį pripažinti pagal šią taisyklę su 07 serijos pakeitimais.

11.2. Praėjus 24 mėnesiams nuo 07 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys suteikia tipo patvirtinimus tik jeigu tvirtinamas transporto priemonių tipas atitinka šios taisyklės su 07 serijos pakeitimais reikalavimus.

11.3. Šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys neturi atsisakyti išplėsti pagal šios taisyklės ankstesnių serijų pakeitimus jau patvirtintus tipus.

11.4. 24 mėnesius nuo šios taisyklės 07 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti Susitariančioji Šalis neturi atsisakyti suteikti transporto priemonės tipo, kuris buvo patvirtintas pagal šios taisyklės ankstesnės serijos pakeitimus, nacionalinio arba regioninio patvirtinimo.

11.5. Praėjus 24 mėnesiams nuo šios taisyklės 07 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys, suteikdamos nacionalinį ar regioninį tipo patvirtinimą, neprivalo pripažinti transporto priemonės tipo, kuris patvirtintas pagal šios taisyklės ankstesnių serijų pakeitimus.

11.6. Nepaisydamos pirmiau nurodytų pereinamojo laikotarpio nuostatų, Susitariančiosios Šalys, kurios pradėjo taikyti šią taisyklę po naujausių pakeitimų serijos įsigaliojimo datos, neprivalo pripažinti tipo patvirtinimų, suteiktų pagal bet kurią iš ankstesnių šios taisyklės pakeitimų serijų, ir privalo pripažinti tik tipo patvirtinimą, suteiktą pagal 07 serijos pakeitimus.

11.7. Nuo oficialios 07 serijos pakeitimų 1 papildymo įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti Susitariančioji Šalis neturi atsisakyti suteikti ar pripažinti tipo patvirtinimo pagal šią taisyklę su 07 serijos pakeitimų 1 papildymu.

11.8. Praėjus 60 mėnesių nuo šios taisyklės 07 serijos pakeitimų 1 papildymo įsigaliojimo datos šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys tipo patvirtinimą suteikia tik tuo atveju, jei tvirtintinas transporto priemonių tipas atitinka šios taisyklės su 07 serijos pakeitimų 1 papildymu reikalavimus.

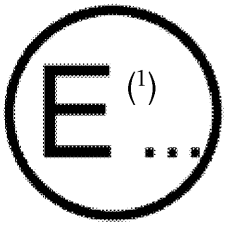
12. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNINIŲ TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI

Šią taisyklę taikančios Susitarimo šalys praneša Jungtinių Tautų Sekretoriatui už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų, kurios suteikia patvirtinimus ir kurioms turi būti siunčiami pranešimai, liudijantys apie kitose šalyse suteiktą patvirtinimą, patvirtinto tipo išplėtimą, nepatvirtinimą, patvirtinimo panaikinimą arba visišką gamybos nutraukimą, pavadinimus ir adresus.

1 PRIEDAS

PRANEŠIMAS

(Didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))



išduotas: administracijos pavadinimas

.....

.....

.....

dėl transporto priemonės (2): tipo patvirtinimo suteikimo

patvirtinto tipo išplėtimo

tipo nepatvirtinimo

tipo patvirtinimo panaikinimo

visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į skleidžiamą garsą pagal taisyklę Nr. 9

Patvirtinimo Nr. ..... Išplėtimo Nr. .....

1. Transporto priemonės prekybinis pavadinimas arba prekių ženklas: .....

2. Transporto priemonės tipas: .....

2.1. Variantas (-ai) (jei taikoma): .....

2.2. Versija (-os) (jei taikoma): .....

3. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

4. Jei taikoma, gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas: .....

5. Vidaus degimo variklis .....

5.1. Variklio gamintojas .....

5.2. Variklio tipas .....

5.3. Variklio rūšis: pvz., kibirkštinis uždegimas, slėginis uždegimas ir kt. (3) .....

5.4. Ciklai: 2 taktų ar 4 taktų (jei taikoma) (2) .....

5.5. Variklio darbinis tūris (jei taikoma): ..... cm^3

5.6. Vardinė naudingoji galia (nurodyti kaip išmatuota): ..... kW

5.7. Vardinis variklio sukimosi dažnis: ..... min^{-1}

6. Elektrinis variklis (jei taikoma)

6.1. Markė .....

6.2. Tipas .....

7. Transmisija

7.1. Markė .....

7.2. Tipas (mechaninė, automatinė, CVT) .....

7.3. Pavarų skaičius: .....

7.4. Naudojamos pavaros: .....

7.5. Pagrindinės pavaros perdavimo skaičius (-iai): .....

8. Padangų tipas ir matmenys (pagal ašį): .....

9. Didžiausia leidžiama masė, įskaitant puspriekabę (kai taikoma): ..... kg

10. Trumpas originalios išmetimo sistemos aprašas .....

11. Originalios išmetimo sistemos (-ų) tipas (-ai): .....

12. Įsiurbimo sistemos (-ų) (jei reikalinga siekiant užtikrinti atitiktį skleidžiamo garso ribinėms vertėms) tipas (-ai): .....

13. Transporto priemonių apkrovos sąlygos, atliekant bandymą: .....

14. Atliekant stovinčios transporto priemonės bandymą: mikrofono vieta ir orientacija (nuoroda į šios taisyklės 3 priedo schemas – priedėlis) .....

15. Garso lygiai: .....

15.1. Transporto priemonei važiuojant: ..... dB (A)

15.2. Esant pastoviam transporto priemonės greičiui (prieš greitėjimą): ..... km/h

15.3. Transporto priemonei stovint: ..... dB (A)

15.4. kai variklio sukimosi dažnis: ..... min^{-1}

16. Eksploatacinio tinkamumo baziniai duomenys

16.1. Transporto priemonių su mechanine pavarų dėže pavara (i): .....

16.2. Transporto priemonės greitis greitėjimo pradžioje (vidutiniškai 3 važiavimai), įjungus pavarą (i): ..... km/h

16.3. Garso slėgio lygis $L_{(i)}$: ..... dB (A)

17. Transporto priemonės pateikimo tvirtinti data: .....

18. Už patvirtinimo bandymus atsakinga techninė tarnyba: .....

19. Tos tarnybos paskelbtos ataskaitos data: .....

20. Tos tarnybos parengtos ataskaitos numeris: .....

21. Tipas patvirtintas / nepatvirtintas / patvirtintas tipas išplėstas / patvirtinimas panaikintas ([2])

22. Patvirtinimo ženklo vieta ant transporto priemonės: .....

23. Vieta: .....

24. Data: .....

25. Parašas: .....

26. Prie šio pranešimo pridedami dokumentai, kuriuose nurodytas pirmiau minėtas patvirtinimo numeris:

a) variklio ir išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos brėžiniai, schemos ir planai;

b) variklio ir išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemos nuotraukos;

c) tinkamai įvardytų komponentų, sudarančių išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemą, sąrašas.

([1]) Patvirtinimą suteikusios / patvirtintą tipą išplėtusios / nepatvirtinusios / patvirtinimą panaikinusios šalies skiriamasis numeris (žr. taisyklėje pateiktas nuostatas dėl patvirtinimo).

([2]) Išbraukti, kas nereikalinga.

([3]) Jei naudojamas nestandartinis variklis, tai turėtų būti nurodyta.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS

A pavyzdys

(žr. šios taisyklės 5.4 punktą)

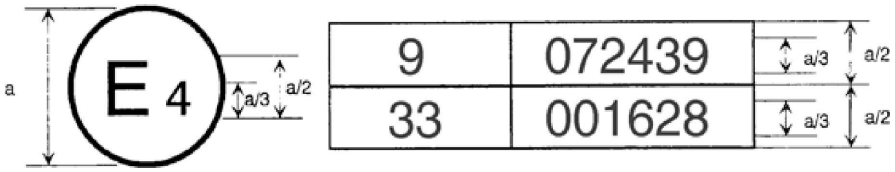


a – ne mažiau kaip 8 mm

Pateiktas prie transporto priemonės pritaisytas patvirtinimo ženklas rodo, kad tam tikras transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į skleidžiamą garsą, buvo patvirtintas Nyderlanduose (E 4) pagal taisyklę Nr. 9, patvirtinimo numeris 072439. Patvirtinimo numeris rodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal taisyklės Nr. 9 su 07 serijos pakeitimais reikalavimus.

B pavyzdys

(žr. šios taisyklės 5.5 punktą)



a – ne mažiau kaip 8 mm

Pavaizduotas prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas rodo, kad konkretus transporto priemonės tipas buvo patvirtintas Nyderlanduose (E 4) pagal taisykles Nr. 9 ir Nr. 33 ([1]). Patvirtinimo numeriai rodo, kad suteikiant atitinkamus patvirtinimus į taisyklę Nr. 9 buvo įtraukti 07 serijos pakeitimai, o taisyklė Nr. 33 buvo pradinės redakcijos.

([1]) Antrasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

3 PRIEDAS

L_2, L_4 IR L_5 KATEGORIJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ SKLEIDŽIAMO GARSO MATAVIMO METODAI IR PRIETAISAI

1. MATAVIMO PRIETAISAI

1.1. Bendrosios aplinkybės

Garso slėgio lygiui matuoti turi būti naudojamas garso lygio matuoklis ar lygiavertis matavimo prietaisas, atitinkantis 1 klasės prietaisams keliamus reikalavimus (įskaitant rekomenduojamą priekinį stiklą, jei jis naudojamas). Šie reikalavimai aprašyti standarte IEC 61672-1:2013. Matavimai atliekami naudojant garso matavimo prietaiso laiko svertinį įvertį F ir A dažnio svertinę kreivę, kuri taip pat yra aprašyta standarte IEC 61672-1:2013. Jeigu naudojamu prietaisu galima periodiškai stebėti A svertinį garso slėgio lygį, rodmenys registruojami ne rečiau kaip kas 30 milisekundžių. Prietaisai prižiūrimi ir kalibruojami pagal prietaiso gamintojo instrukcijas.

1.2. Kalibravimas

Kiekvieno matavimo pradžioje ir pabaigus matuoti visa garso matavimo sistema tikrinama garso kalibratoriumi, atitinkančiu 1 klasės garso kalibratoriams keliamus reikalavimus pagal standartą IEC 60942:2003. Nereguliuojant skirtumas tarp rodmenų turi būti ne didesnis kaip 0,5 dB (A). Jeigu ši vertė viršijama, per nustatytus reikalavimus atitinkančią ankstesnę patikrą užregistruoti duomenys atmetami.

1.3. Atitiktis reikalavimams

Garso kalibratoriaus atitiktis standarto IEC 60942:2003 reikalavimams tikrinama kartą per metus. Matavimo prietaisų atitiktis standarto IEC 61672-1:2013 reikalavimams tikrinama ne rečiau kaip kas dvejus metus. Visus atitikties bandymus atlieka laboratorija, įgaliota atlikti kalibravimą pagal atitinkamus standartus.

1.4. Greičio matavimo įranga

Variklio sukimosi dažnis matuojamas naudojant prietaisus, kurių tikslumas yra bent ± 2 % ar didesnis, kai variklio sukimosi dažniai tampa tokie, kokių reikia matavimams atlikti.

Jeigu naudojami nenutrūkstamo matavimo įtaisai, transporto priemonės važiavimo keliu greitis matuojamas prietaisais, kurių tikslumas yra bent ± 0,5 km/h. Jei bandymui naudojami nepriklausomi greičio matuokliai, jie turi matuoti bent ± 0,2 km/h tikslumu ([1]).

1.5. Meteorologiniai prietaisai

Aplinkos sąlygoms stebėti bandymo metu naudojami meteorologiniai prietaisai turi atitikti šiuos reikalavimus:

± 1 °C ar mažiau, jeigu tai temperatūros matuoklis;

± 1,0 m/s, jeigu tai vėjo greičio matuoklis;

± 5 hPa, jeigu tai yra barometrinio slėgio matuoklis;

± 5 %, jeigu tai yra santykinės drėgmės matuoklis.

2. MATAVIMO SĄLYGOS

2.1. Bandymo aikštelė, oro sąlygos ir foninio triukšmo korekcija

2.1.1. Bandymo aikštelė

Bandymo aikštelė turi būti sudaryta iš centrinės greitėjimo trasos, apsuptos iš esmės vienodame lygyje esančio bandymui skirto ploto. Bandymų trasa turi būti lygi; jos paviršius turi būti sausas ir suprojektuotas taip, kad padangų riedėjimo triukšmas būtų nedidelis.

Bandymo aikštelėje vientiso garso lauko sąlygos turi būti išlaikomos ± 1 dB tikslumu nuo garso šaltinio, kuris įrengiamas greitėjimo atkarpos viduryje, iki mikrofono. Tariama, kad šių sąlygų laikomasi, jeigu per

([1]) Greičio matavimai laikomi nepriklausomais, kai dviem ar daugiau atskirų prietaisų nustatomos $v_{AA'}$ ir $v_{BB'}$ vertės. Nenutrūkstamo matavimo prietaisas, pvz., radaras, vienu įtaisu nustatys visą su greičiu susijusią reikiamą informaciją.

50 metrų nuo greitėjimo atkarpos vidurio nėra didelių garsą atspindinčių objektų, pvz., tvorų, uolų, tiltų arba pastatų. Bandymų trasos paviršius turi atitikti šios taisyklės 5 priedo reikalavimus.

Greta mikrofono neturi būti jokių kliūčių, galinčių daryti įtaką garso laukui; nieko neturi būti tarp mikrofono ir garso šaltinio. Matavimus atliekantis stebėtojas turi užimti tokią poziciją, kad nedarytų įtakos matavimo prietaiso rodmenims.

Bandymų trasos paviršius turi atitikti šios taisyklės 5 priedo arba standarto ISO 10844:2014 reikalavimus. Pasibaigus šios taisyklės 11.8 punkte nurodytam laikotarpiui kaip etalonas naudojamas tik standartas ISO 10844:2014.

2.1.2. Oro sąlygos ir foninio triukšmo korekcija

Matavimai neturi būti atliekami esant nepalankioms oro sąlygoms. Bandymų negalima vykdyti, jei vėjo greitis, įskaitant gūsius, garso matavimo metu yra didesnis kaip 5 m/s.

Matavimo tikslais kitų nei bandomoji transporto priemonė garso šaltinių garso (įskaitant vėjo keliamą triukšmą) A svertinis slėgio lygis turi būti bent 10 dB (A) mažesnis už A svertinį garso slėgio lygį, kurį pasiekia bandomoji transporto priemonė. Prie mikrofono galima pritvirtinti tinkamą skydą nuo vėjo, jei atsižvelgiama į poveikį, kurį tas skydas darys mikrofono jautrumui ir kryptingumo charakteristikoms.

Jeigu aplinkos triukšmo ir išmatuoto garso slėgio lygio skirtumas patenka į 10–15 dB (A) intervalą, siekiant apskaičiuoti bandymo rezultatus, iš garso lygio matuoklio rodmenų atimama atitinkama pataisa, kaip nurodyta 1 lentelėje.

1 lentelė

Pataisos, taikomos atskiroms per bandymą išmatuotoms vertėms

Foninio garso slėgio lygio ir išmatuoto garso slėgio lygio skirtumas, dB	10	11	12	13	14	> 15
Pataisinės vertės, dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

2.2. Transporto priemonės būklė

2.2.1. Bendrieji reikalavimai

Transporto priemonė pateikiama tokios būklės, kokią yra nurodęs transporto priemonės gamintojas.

Prieš pradedant matuoti, transporto priemonės būklė turi būti tokia, kaip įprastomis veikimo sąlygomis:

— temperatūra;

— reguliavimas;

— degalai;

— uždegimo žvakės, karbiuratorius (-iai) ir kt. (atitinkamai).

Jeigu transporto priemonėje sumontuoti ventiliatoriai su automatinio įsijungimo mechanizmu, matuojant garso lygį šios sistemos veikimas turi nesutrikti.

Jei transporto priemonėje įrengti prietaisai, kurie jos varymui nebūtini, bet yra naudojami transporto priemonę įprastai eksploatuojant kelyje, šie prietaisai turi veikti pagal gamintojo specifikacijas.

Jeigu transporto priemonės turi daugiau negu vieną varomąjį ratą, galima įjungti tik tą pavarą, kuri skirta važiuoti įprastai. Jei transporto priemonėje įrengta priekaba ar puspriekabė, atliekant bandymus ji turi būti nuimta.

2.2.2. Transporto priemonės bandomoji masė

Transporto priemonė bandoma jos masei esant tokiai, kaip apibrėžta šios taisyklės 2.10 punkte.

2.2.3. Padangų atranka ir būklė

Padangos turi būti tinkamos konkrečiai transporto priemonei, jos pripučiamos taip, kad jų slėgis atitiktų bandomosios masės transporto priemonei gamintojo rekomenduojamą slėgį.

Padangas parenka transporto priemonės gamintojas, jos turi atitikti vieną iš padangų dydžių ir tipų, transporto priemonės gamintojo nustatytų transporto priemonei. Mažiausias protektoriaus rašto gylis turi būti bent 80 % viso protektoriaus gylio.

3. MATAVIMO METODAI

3.1. Važiuojančios transporto priemonės skleidžiamo garso matavimas

3.1.1. Bandymo schema ir mikrofono padėtis

3.1.1.1. Bandymo schema parodyta 1 brėžinyje.

Ant bandymų trasos turi būti nubrėžtos dvi linijos AA′ ir BB′, lygiagrečios su mikrofono linija PP′ ir esančios 10 m į priekį ir 10 m atgal nuo tos linijos.

3.1.1.2. Mikrofono atstumas nuo CC′ linijos ant mikrofono PP′ linijos, kuri yra statmena atskaitos linijai CC′ ant bandymų trasos (žr. 1 brėžinį), turi būti 7,5 ± 0,05 m.

Mikrofonai turi būti 1,2 ± 0,02 m aukštyje virš žemės paviršiaus. Atskaitos kryptis laisvo lauko sąlygomis (žr. standartą IEC 61672-1:2013) turi būti horizontali ir statmena transporto priemonės judėjimo CC′ linijai.

3.1.2. Greitėjimo bandymo atlikimas, artėjančios transporto priemonės greitis ir pavaros naudojimas

3.1.2.1. Greitėjimo bandymo atlikimas

Transporto priemonės turi artėti prie linijos AA′ pradiniu pastoviu greičiu $v_{AA'}$, kaip nurodyta toliau. Kai transporto priemonės priekinė dalis pasiekia liniją AA′, akceleratoriaus rankena kuo skubiau atveriama iki galo ir laikoma tokioje padėtyje, kol transporto priemonės galinė dalis pasiekia liniją BB′; tada akceleratoriaus rankena kuo skubiau grąžinama į tuščiosios eigos padėtį. Transporto priemonės greitis, pasiektas, kai galinė jos dalis pasiekia liniją BB′, vadinamas $v_{BB'}$.

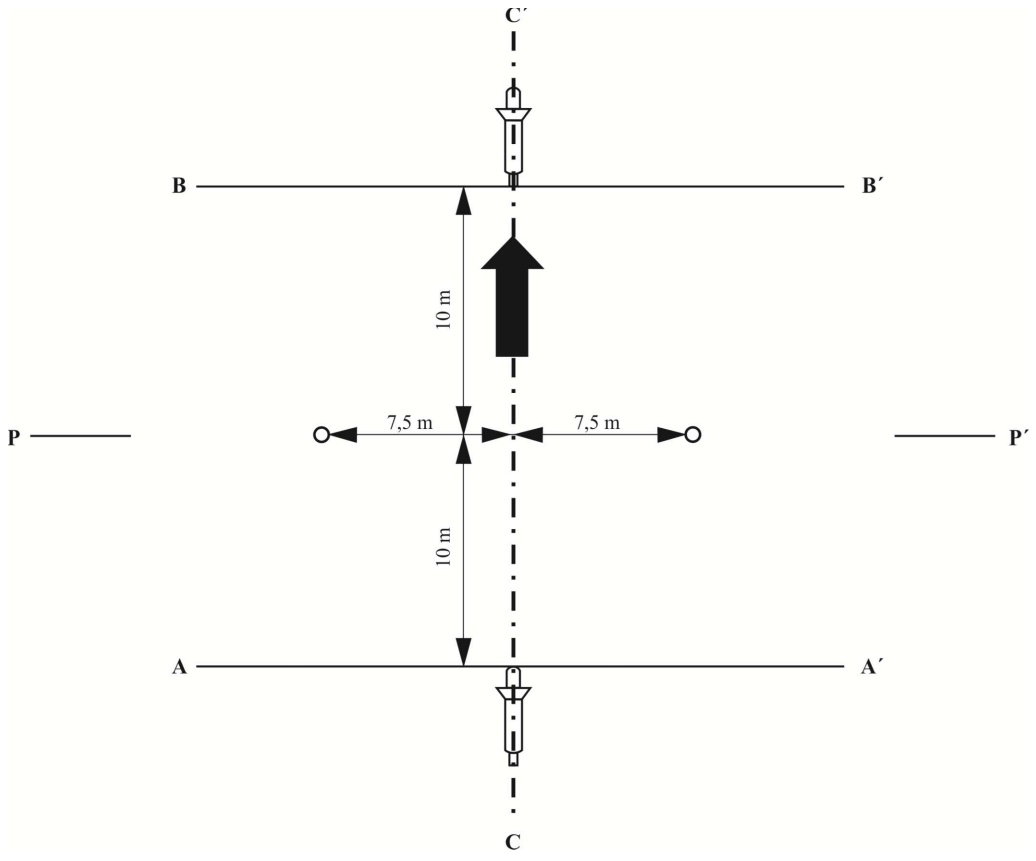
Variklio sukimosi dažniai, atitinkantys $v_{AA'}$ ir $v_{BB'}$ esant konkrečioms bandymo sąlygoms, vadinami $n_{AA' \text{ ir }} n_{BB'}$.

Iš dviejų neatskiriamų dalių sudarytos sujungtosios transporto priemonės laikomos vientisa transporto priemone; kertant BB′ liniją, puspriekabės nepaisoma.

Atliekant visus matavimus, bandymo trasa transporto priemonė tiesia linija turi važiuoti taip, kad transporto priemonės vidurinės išilginės plokštumos kelias būtų kaip galima arčiau CC′ linijos.

1 brėžinys

Važiuojančių transporto priemonių matavimo padėtys



3.1.2.2. Artėjančios transporto priemonės greičio nustatymas ir pavaros naudojimas

3.1.2.2.1. Transporto priemonė be pavarų dėžės

Transporto priemonė artėja prie linijos AA′ pastoviu greičiu $v_{AA'}$, atitinkančiu variklio sukimosi dažnį (min^{-1}), kuris yra lygus 75 procentams vardinio variklio sukimosi dažnio, apibrėžto šios taisyklės 2.4 punkte, arba 75 procentams didžiausio valdiklio leidžiamo variklio sukimosi dažnio, arba 50 km/h, nelygu, kuri vertė yra mažiausia.

3.1.2.2.2. Transporto priemonės su rankine transmisija, automatine transmisija arba nepertraukiama belaipsne transmisija transmisija (toliau – CVT), kurios bandomos užfiksavus pavarą

Jei transporto priemonėje sumontuota dviejų režimų transmisija (pvz., žema ir aukšta), pasirenkamas įprasto veikimo važiuojant keliu režimas.

Jei transporto priemonėje sumontuota dviejų, trijų arba keturių priekinės eigos pavarų dėžė arba tokio pat fiksuojamų pavarų skaičiaus automatinė pavarų dėžė arba CVT, pasirenkama antroji pavara. Jei transporto priemonėje sumontuota daugiau nei keturių priekinės eigos pavarų dėžė arba tokio pat fiksuojamų pavarų skaičiaus automatinė pavarų dėžė arba CVT, pasirenkama trečioji pavara.

Transporto priemonė artėja prie linijos AA′ pastoviu greičiu $v_{AA'}$, atitinkančiu variklio sukimosi dažnį, kuris yra lygus 75 procentams vardinio variklio sukimosi dažnio, apibrėžto šios taisyklės 2.4 punkte, arba 75 procentams didžiausio valdiklio leidžiamo variklio sukimosi dažnio, arba 50 km/h, nelygu, kuri vertė yra mažiausia.

Jeigu vykdant pirmiau minėtą procedūrą variklio sukimosi dažnis $n_{BB'}$, pasiektas, kai galinė transporto priemonės dalis kerta liniją BB′, viršija vardinį variklio sukimosi dažnį, apibrėžtą šios taisyklės 2.4 punkte, vietoj antrosios arba trečiosios pavaros turėtų būti naudojama pirma aukštesnė pavara (arba fiksuota pavara), kuria užtikrinama, kad vardinis variklio sukimosi dažnis nebebūtų viršijamas iki matavimo ploto linijos BB′.

Neturi būti jungiamos pagalbinės aukštesnės (greitinančios) pavaros.

3.1.2.2.3. Transporto priemonės su automatine transmisija, adaptyvia transmisija arba pastoviai reguliuojama transmisija, kurios bandomos neužfiksavus pavarų

Turi būti naudojama visiško automatinio veikimo pavarų perjungimo svirties padėtis.

Jeigu galimi keli visiško automatinio veikimo režimai (pvz., ekonominis, sportinis), pasirenkamas režimas, kuriuo pasiekiamas didžiausias vidutinis transporto priemonės pagreitis tarp linijų AA′ ir BB′.

Vėliau, atliekant bandymą, gali būti įjungiama žemesnė pavara ir pasiekiamas didesnis pagreitis. Tačiau neleidžiama įjungti aukštesnės pavaros ir sumažinti pagreičio. Visais atvejais vengiama įjungti tą pavarą, kuri paprastai esant nustatytai sąlygai mieste važiuojant nenaudojama.

Todėl leidžiama nustatyti ir naudoti elektroninius arba mechaninius įtaisus, įskaitant kitas pavarų perjungimo svirties padėtis, kad nebūtų leidžiama įjungti žemesnę pavarą, kuri paprastai nėra naudojama esant važiavimui mieste skirtai bandymo sąlygai. Pranešimo blanke aprašoma, kaip šie prietaisai veikia.

Transporto priemonė artėja prie linijos AA′ pastoviu 50 km/h greičiu $v_{AA'}$ arba greičiu, atitinkančiu 75 procentus didžiausio variklio sukimosi dažnio, apibrėžto šios taisyklės 2.11 punkte, nelygu, kuri vertė yra mažesnė.

3.1.3. Garso lygio nustatymas

Didžiausias A svertinis garso slėgio lygis, užregistruotas kiekvienoje transporto priemonės pusėje, turi būti sumažintas 1 dB (A), siekiant kompensuoti matavimo paklaidą, ir matematiškai suapvalintas vienos dešimtosios tikslumu (pvz., 78,45 užrašomas kaip 78,5, o 78,44 užrašomas kaip 78,4). Šios vertės yra matavimo rezultatas.

Nustačius neįprastai didelį skirtumą tarp didžiausiosios vertės ir bendro garso lygio matavimų rezultatai laikomi negaliojančiais.

Kiekvienoje transporto priemonės pusėje atliekami bent du matavimai.

Matavimai laikomi galiojančiais, jeigu dviejų iš eilės atliktų matavimų toje pačioje transporto priemonės pusėje rezultatų skirtumas neviršija 2 dB (A).

Reguliavimo tikslais gali būti atlikti preliminarūs matavimai, bet jie nėra vertinami nustatant matavimo rezultatą.

3.1.4. Galutinių bandymo rezultatų apskaičiavimas

Galutinis rezultatas yra keturių bandymo rezultatų vidurkis, suapvalintas iki artimiausio sveiko decibelų skaičiaus. Jeigu skaitmuo po kablelio yra nuo 0 iki 4, bendras skaičius apvalinamas iki mažesnio sveiko skaičiaus, o jeigu nuo 5 iki 9 – iki didesnio sveiko skaičiaus.

Jei tai hibridinės elektrinės transporto priemonės, galutinis bandymo rezultatas yra aukščiausias bandymo A ir B sąlygomis pasiektas rezultatas, kaip aprašyta šios taisyklės 6.2.1.1 punkte.

3.2. Stovinčios transporto priemonės skleidžiamo garso matavimas (eksploatuojamų transporto priemonių bandymui).

3.2.1. Garso slėgio lygis greta išmetimo sistemos angos (-ų)

Be to, siekiant palengvinti tolesnių eksploatuojamų transporto priemonių bandymų atlikimą, garso slėgio lygis matuojamas pagal toliau nurodytus reikalavimus greta dujų išmetimo (triukšmo slopinimo) sistemos išmetimo angos, o matavimo rezultatas įtraukiamas į bandymo ataskaitą, parengtą norint išduoti šios taisyklės 1 priede nurodytą dokumentą.

3.2.2. Matavimo prietaisai

Matavimai atliekami šio priedo 1 dalies reikalavimus atitinkančiu preciziniu garso lygio matuokliu.

3.2.3. Matavimų sąlygos

3.2.3.1. Transporto priemonės būklė

Prieš pradedant matavimus transporto priemonė paruošiama taip, kad veiktų esant įprastai temperatūrai. Jei transporto priemonėje įrengtas vienas ar keli automatiniu mechanizmu įjungiami ventiliatoriai, matuojant garso lygį jie neturi būti reguliuojami.

Atliekant matavimus pavarų perjungimo svirtis turi būti neutralioje padėtyje. Jeigu transmisijos negalima atjungti, transporto priemonės varomiesiems ratams turėtų būti leidžiama suktis apkrovos nebuvimo sąlygomis, pavyzdžiui, transporto priemonę pastačius ant atramos arba ritinių.

3.2.3.2. Bandymo aikštelė

Kiekviena atvira erdvė gali būti bandymo aikštele, jeigu ten nėra didelių garso lauko iškraipymų. Tinkamos yra lygios vietos, padengtos betonu, asfaltu ar kita kieta gerai atspindinčia medžiaga; nenaudojami suplūktos žemės paviršiai. Bandymo aikštelė turi būti bent stačiakampis, kurio kraštinės yra 3 m atstumu nuo transporto priemonės kraštų (neskaitant rankenų). Stačiakampio viduje neturi būti jokios reikšmingos kliūties, išskyrus stebėtoją ir vairuotoją.

Transporto priemonė turi būti pastatyta minėto stačiakampio viduje taip, kad mikrofonas, kuriuo matuojama, būtų bent vieno metro atstumu nuo bet kokios akmeninės briaunos.

3.2.3.3. Kiti aspektai

Su aplinkos triukšmu ar vėjo poveikiu susiję prietaisų rodmenys turi būti mažiausiai 10 dB (A) mažesni už matuotinus garso lygius. Prie mikrofono galima pritvirtinti tinkamą skydą nuo vėjo, jei atsižvelgiama į poveikį, kurį tas skydas darys mikrofono jautrumui.

3.2.4. Matavimo metodas

3.2.4.1. Matavimų skaičius

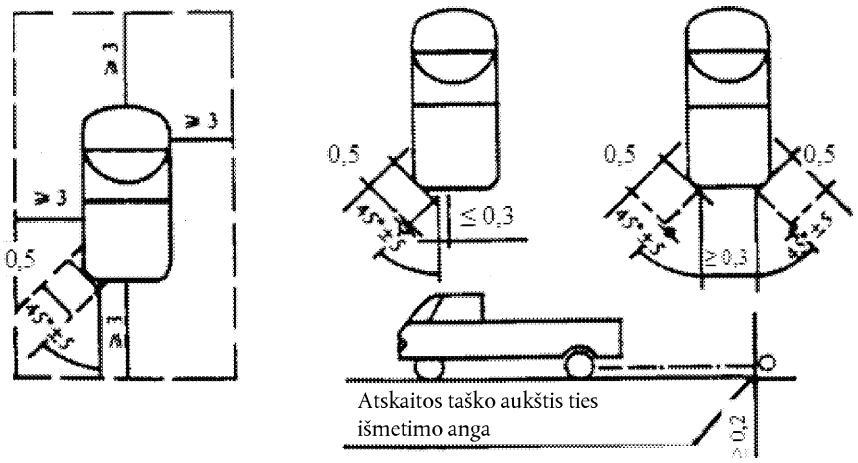
Kiekviename matavimo taške turi būti matuojama bent tris kartus. Matavimai laikomi galiojančiais, jeigu trijų iš eilės atliktų matavimų rezultatų skirtumas neviršija 2 dB (A).

3.2.4.2. Mikrofono padėtis (žr. 2 brėžinį)

Mikrofonas įrengiamas 0,5 ± 0,01 m atstumu nuo 3 brėžinyje nurodyto išmetamojo vamzdžio atskaitos taško, 45° ± 5° kampu vertikalios ašies, kurioje yra išmetimo vamzdžio galo srauto ašis, atžvilgiu. Mikrofonas turi būti atskaitos taško aukštyje, bet ne mažesniu kaip 0,2 m atstumu nuo žemės paviršiaus. Mikrofono atskaitos ašis turi būti lygiagreti su žemės paviršiumi ir nukreipta išmetimo angos atskaitos taško link.

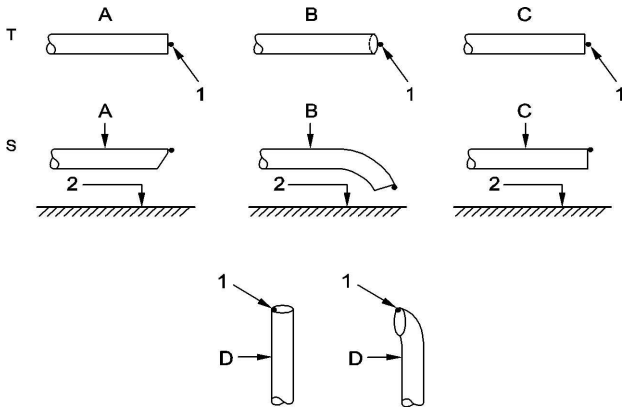
2 brėžinys

Stovinčios transporto priemonės skleidžiamo garso matavimo padėtys



3 brėžinys

Atskaitos taškas



Paaiškinimas:

T = vaizdas iš viršaus

S = vaizdas iš šono

1 = atskaitos taškas

2 = kelio paviršius

A = vamzdis su įstrižu galu

B = žemyn nulenktas vamzdis

C = tiesus vamzdis

D = vertikalus vamzdis

Atskaitos taškas turi būti aukščiausias taškas, atitinkantis šias sąlygas:

a) atskaitos taškas turi būti išmetimo vamzdžio gale;

b) atskaitos taškas turi būti vertikalioje plokštumoje, kurioje yra išmetimo angos centras ir išmetimo vamzdžio galo srauto ašis.

Jei galimos dvi mikrofono padėtys, naudojama padėtis, esanti toliausiai į šoną nuo transporto priemonės išilginės vidurio linijos.

Jei išmetimo vamzdžio srauto ašis su transporto priemonės išilgine vidurio linija sudaro 90° ± 5° kampą, mikrofonas įtaisomas labiausiai nuo variklio nutolusiame taške.

Jeigu transporto priemonėje yra du arba daugiau išmetimo vamzdžių, vienas nuo kito nutolusių mažesniu kaip 0,3 m atstumu ir prijungtų prie to paties duslintuvo, atliekamas tik vienas matavimas. Mikrofonas turi būti priešais išmetimo angą, labiausiai nutolusią nuo transporto priemonės išilginės vidurio linijos, arba, jeigu tokios angos nėra, priešais aukščiausiai virš žemės esančią angą.

Kai transporto priemonės išmetimo angos viena nuo kitos nutolusios didesniu kaip 0,3 m atstumu, su kiekviena anga atliekama po vieną matavimą tarsi ta anga būtų vienintelė, ir užregistruojamas didžiausias garso slėgio lygis.

Atliekant su pakelėmis susijusį tikrinimą atskaitos tašką galima perkelti į transporto priemonės kėbulo išorinį paviršių.

Kai transporto priemonėse yra įrengta keletas išmetimo angų, užregistruojama didžiausia iš garso slėgio lygio verčių, išmatuotų ties kuria nors anga.

3.2.4.3. Veikimo sąlygos

Variklio sukimosi dažnis turi būti vienodas, atitinkantis vieną iš šių verčių:

50 % n_{rated}, jeigu n_{rated} viršija 5 000 min^{-1}

75 % n_{rated}, jeigu n_{rated} neviršija 5 000 min^{-1}

čia: n_{rated} yra vardinis variklio sukimosi dažnis, apibrėžtas šios taisyklės 2.4 punkte.

Jeigu, atliekant stovinčios transporto priemonės bandymą, transporto priemonė negali pasiekti pirmiau nustatyto tikslinio variklio sukimosi dažnio, vietoj tikslinio variklio sukimosi dažnio naudojama vertė, atitinkanti 95 % didžiausio variklio sukimosi dažnio, pasiekiamo stovinčios transporto priemonės bandymo metu.

Variklio sukimosi dažnis tolygiai didinamas nuo pradinio, tuščiosios eigos sąlygomis išvystomo dažnio, kol pasiekiamas tikslinis variklio sukimosi dažnis, tada turi būti išlaikoma tokia dažnio vertė su ± 5 % tikslumu. Tuomet droselio valdiklis staigiai atleidžiamas ir variklio sukimosi dažnis sumažėja iki tuščiosios eigos sąlygomis gaunamo dažnio. Garso slėgio lygis matuojamas bent 1 s trukmės pastovaus variklio sukimosi dažnio tarpsniu ir per visą lėtėjimo tarpsnį. Kaip bandymo vertė naudojama didžiausia garso lygio skaitiklio užregistruota vertė.

Matavimas laikomas užskaitytu tik jeigu per bandymą variklio sukimosi dažnis nuo tikslinio variklio sukimosi dažnio bent 1 s nenukrypsta daugiau kaip ± 5 %

3.2.4.4. Matavimai atliekami pirmiau nurodytoje mikrofono vietoje (-se). Užrašomas didžiausias A svertinis garso slėgio lygis, nurodytas per bandymą, jį suapvalinant vienos dešimtosios tikslumu (pvz., 92,45 užrašomas kaip 92,5, o 92,44 kaip 92,4).

Bandymas kartojamas tol, kol tris kartus iš eilės nebus gauti ties kiekviena dujų išmetimo anga atliktų matavimų rezultatai, tarpusavyje nesiskiriantys daugiau kaip 2,0 dB (A).

Kiekvienos išmetimo angos atveju bandymo rezultatas yra trijų užskaitytų matavimų aritmetinis vidurkis, matematiškai suapvalintas iki artimiausio sveikojo skaičiaus (pvz., 92,5 užrašomas kaip 93, o 92,4 kaip 92).

3.2.4.5. Daugiamodė dujų išmetimo sistema

3.2.4.5.1. Kai transporto priemonė veikia keletu režimų, rankiniu būdu reguliuojama dujų išmetimo sistema išbandoma visais režimais.

3.2.4.5.2. Kai transporto priemonėse yra įrengta daugiamodė dujų išmetimo sistema ir rankinis išmetimo režimo valdiklis, užregistruojama didžiausia iš visais režimais išmatuotų garso slėgio lygio verčių.

4. VAŽIUOJANČIOS TRANSPORTO PRIEMONĖS SKLEIDŽIAMAS GARSAS (DUOMENYS UŽREGISTRUOTI SIEKIANT PALENGVINTI EKSPLOATUOJAMOS TRANSPORTO PRIEMONĖS BANDYMUS).

4.1. Susitariančioji Šalis gali apibrėžti eksploatacinio tinkamumo bandymų procedūrą, tinkamai atsižvelgdama į bet kokius jos ir tipo patvirtinimo bandymų sąlygų skirtumus.

4.2. Siekiant palengvinti transporto priemonių eksploatacinio tinkamumo bandymą, toliau pateikiama informacija apie važiuojančios transporto priemonės garso slėgio lygio matavimus, atliekamus pagal 3 priedo 1 punktą, yra vadinama atskaitiniais eksploatacinio tinkamumo duomenimis:

a) pavara i arba, jeigu transporto priemonės išbandomos naudojant neužfiksuotas pavaras, bandymui pasirinkta pavarų perjungimo svirties padėtis:

b) vidutinis transporto priemonės greitis $v_{AA'}$ km/h greitėjimo bandymo pradžioje droselinę sklendę atvėrus iki galo ir įjungus pavarą i; ir

c) galutinis rezultatas išreiškiamas dB (A), kaip nustatyta šio priedo 3.1.4 punkte.

4.3. Atskaitiniai eksploatacinio tinkamumo duomenys nurodomi pranešimo blanke, atitinkančiame 1 priede pateiktą pavyzdį.

5. ORIGINALI IŠMETIMO AR TRIUKŠMO SLOPINIMO SISTEMA

5.1. Duslintuvams, kuriuose yra absorbuojančiųjų pluoštinių medžiagų, taikomi reikalavimai

5.1.1. Pluoštinėje absorbuojančiojoje medžiagoje neturi būti asbesto ir ją naudoti duslintuvams gaminti galima tik tuo atveju, jeigu tinkamais įtaisais užtikrinama, kad pluoštinė absorbuojančioji medžiaga jai skirtoje vietoje būtų visą duslintuvo naudojimo laiką ir kad išmetimo arba triukšmo slopinimo sistema atitiktų reikalavimus, nurodytus (viename iš) 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4 arba 5.1.5 punkte.

5.1.2. Pašalinus pluoštinę medžiagą, garso lygis turi atitikti šios taisyklės 6.2.1.3 punkto reikalavimus.

5.1.3. Absorbuojančioji pluoštinė medžiaga negali būti dedama į duslintuvo dalis, pro kurias teka išmetamosios dujos, ir turi atitikti šiuos reikalavimus:

5.1.3.1. medžiagą keturias valandas pakaitinus krosnyje 650 ± 5 °C temperatūroje, turi nesumažėti jokia vidutinė pluošto ilgio, skersmens ar bendro tankio vertė;

5.1.3.2. pakaitinus vieną valandą krosnyje 650 ± 5 °C temperatūroje ir bandymus atliekant pagal standartą ISO 2559:2011, filtre su nominalaus 250 μm dydžio akutėmis, atitinkančiame standartą ISO 3310/1:2000, turi likti ne mažiau kaip 98 % medžiagos;

5.1.3.3. medžiagos svorio nuostolis negali viršyti 10,5 %, 24 valandas ją pamirkius 90 ± 5 °C sintetiniame kondensate, kurio sudėtis yra tokia:

1 N vandenilio bromidas (HBr), 10 ml;

1 N sieros rūgštis (H_2SO_4), 10 ml;

distiliuoto vandens, kad bendras tūris būtų iki 1 000 ml.

Pastaba. Prieš svėrimą medžiagą reikia išplauti distiliuotame vandenyje ir vieną valandą džiovinti 105 °C temperatūroje.

5.1.4. Prieš išbandant sistemą pagal 3 dalį, sistema parengiama įprastam naudojimui kelyje taikant vieną iš toliau nurodytų metodų.

5.1.4.1. Kondicionavimas nepertraukiamai važiuojant keliu

5.1.4.1.1. Atsižvelgiant į transporto priemonės variklio darbinį tūrį, kondicionavimo metu turi būti įveikti tokie mažiausi atstumai:

Transporto priemonės kategorija pagal variklio darbinį tūrį cm^3	Atstumas (km)
1. ≤ 250	4 000
2. > 250 ≤ 500	6 000
3. > 500	8 000

5.1.4.1.2. 50 ± 10 % šio kondicionavimo ciklo turi sudaryti važiavimas mieste ir likusi važiavimo ilgą atstumą dideliu greičiu dalis; nepertraukiamo važiavimo keliu ciklą galima pakeisti atitinkama programa bandymų trasoje.

5.1.4.1.3. Tie du greičio režimai kaitaliojami mažiausiai šešis kartus.

5.1.4.1.4. Visoje bandymo programoje turi būti mažiausiai 10 pertraukų, kurių trukmė bent 3 valandos, kad būtų atkurtas aušinimo ir kondensacijos poveikis.

5.1.4.2. Kondicionavimas slėgio pokyčiu

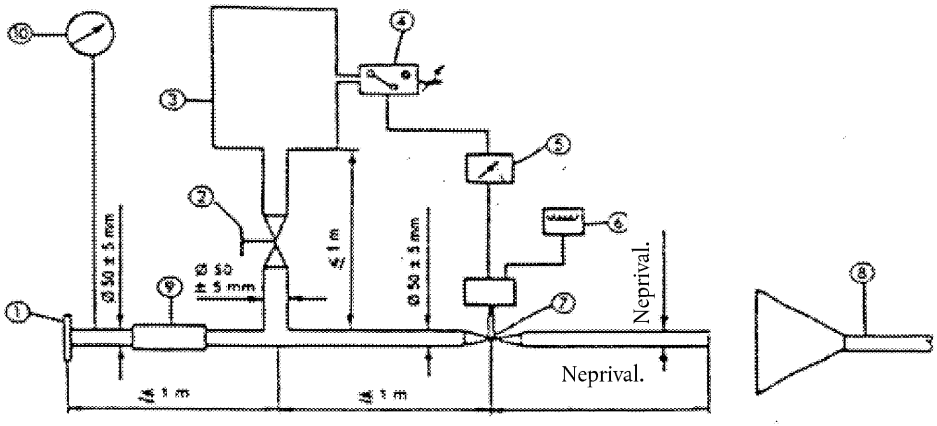
5.1.4.2.1. Išmetimo sistema arba jos komponentai sumontuojami transporto priemonėje arba variklyje.

Pirmuoju atveju transporto priemonė turi būti pastatyta ant ritininio dinamometro. Antruoju atveju variklis uždedamas ant bandymų stendo.

Bandymo aparatūra, kurios išsami schema pateikta 4 brėžinyje, turi būti sujungta su išmetimo anga. Priimtina bet kokia kita įranga, kuria galima užtikrinti lygiaverčius rezultatus.

4 brėžinys

Kondicionavimo slėgio pokyčiu bandymo įranga



1. Įleidimo angos kraštas arba mova, skirta prijungti prie bandomos išmetimo sistemos galinės dalies.
2. Rankiniu būdu valdomas reguliavimo vožtuvas.
3. Išlyginamojo reguliavimo bakas, kurio didžiausia talpa 40 l, o pripildymo laikas – ne trumpesnis kaip viena sekundė.
4. Slėgio jungiklis (veikimo intervalas nuo 5 iki 250 kPa).
5. Vėlinimo relė.
6. Impulsų skaitiklis.
7. Greitojo veikimo vožtuvas, pvz., 60 mm skersmens variklinio stabdžio vožtuvas, valdomas pneumatiniu cilindru, kurio galia – 120 N, esant 400 kPa slėgiui. Atsako trukmė tiek atidarant, tiek uždarant neturi būti ilgesnė kaip 0,5 sekundės.
8. Išmetamųjų dujų pašalinimo įtaisas.
9. Lankstus vamzdis.
10. Slėgmatis.

5.1.4.2.2. Bandymo įranga sureguliuojama taip, kad naudojant greitaveikį vožtuvą išmetamųjų dujų srautas būtų 2 500 kartų pakaitomis stabdomas ir vėl paleidžiamas.

5.1.4.2.3. Vožtuvas turi atsidaryti, kai išmetamųjų dujų atgalinis slėgis, išmatuotas mažiausiai 100 mm atstumu pasroviui nuo įleidimo angos jungės, padidėja iki 35–40 kPa. Jeigu toks skaičius dėl variklio charakteristikų nepasiekiamas, vožtuvas turi atsidaryti, kai dujų atgalinis slėgis pasiekia lygį, atitinkantį 90 % didžiausios vertės, kurią galima išmatuoti prieš sustojant varikliui. Vožtuvas uždaromas tada, kai slėgis nuo jo nusistovėjusios vertės, išmatuotos vožtuvui esant atidarytam, skiriasi ne daugiau kaip 10 %

5.1.4.2.4. Vėlinimo relė nustatoma visam išmetamųjų dujų leidimo laikotarpiui, apskaičiuojamam pagal 5.1.4.2.3 punkto reikalavimus.

5.1.4.2.5. Variklio sukimosi dažnis turi būti 75 % vardinio variklio sukimosi dažnio, kaip apibrėžta šios taisyklės 2.4 punkte.

5.1.4.2.6. Dinamometro rodoma galia turi sudaryti 50 % visiškai atidarytos droselinės sklendės sąlygomis pasiekiamos galios, matuojant, kai variklio sukimosi dažnis siekia 75 % vardinio variklio sukimosi dažnio, kaip apibrėžta šios taisyklės 2.4 punkte.

5.1.4.2.7. Atliekant bandymą, visos išleidimo angos turi būti uždarytos.

5.1.4.2.8. Visas bandymas atliekamas per 48 valandas. Prireikus po kiekvienos valandos numatomas aušinimo laikotarpis.

5.1.4.3. Kondicionavimas bandymo stende

5.1.4.3.1. Išmetimo sistema sumontuojama variklyje, kurio tipas atitinka transporto priemonėje, kuriai suprojektuota išmetimo sistema, sumontuoto variklio tipą, ir uždedama ant bandymų stendo.

5.1.4.3.2. Kondicionavimą sudaro nurodytas bandymų ant bandymų stendo ciklų skaičius, nustatytas kiekvienai transporto priemonės, kuriai buvo suprojektuota dujų išmetimo sistema, variklio darbinio tūrio klasei. Ciklų skaičius kiekvienai transporto priemonės klasei turi būti:

Transporto priemonės kategorija pagal variklio darbinį tūrį cm^3	Ciklų skaičius
1. ≤ 250	6
2. > 250 ≤ 500	9
3. > 500	12

5.1.4.3.3. Po kiekvieno bandymo ant bandymų stendo ciklo turi būti ne trumpesnė kaip šešių valandų pertrauka, kad būtų atkurtas aušinimo ir kondensacijos poveikis.

5.1.4.3.4. Kiekvieną bandymo ant bandymų stendo ciklą sudaro šeši etapai. Variklio sąlygos kiekvienu etapu ir etapų trukmė:

Etapas	Sąlygos	Etapo trukmė	
		Varikliai, mažesnio nei 250 cm^3 darbinio tūrio	Varikliai, 250 cm^3 ar didesnio darbinio tūrio
		(min)	(min)
1	Tuščioji eiga	6	6
2	25 % apkrova esant 75 % n_{rated}	40	50
3	50 % apkrova esant 75 % n_{rated}	40	50
4	100 % apkrova esant 75 % n_{rated}	30	10
5	50 % apkrova esant 100 % n_{rated}	12	12
6	25 % apkrova esant 100 % n_{rated}	22	22
	Bendra trukmė	2 val. 30 min.	2 val. 30 min.

5.1.4.3.5. Gamintojo prašymu šios kondicionavimo procedūros metu variklis ir duslintuvas gali būti aušinami, kad temperatūra, užfiksuota ne toliau kaip 100 mm atstumu nuo dujų išmetimo angos, neviršytų temperatūros, kuri buvo išmatuota transporto priemonei važiuojant 110 km/h greičiu arba jos variklio sukimosi dažniui esant 75 % vardinio variklio sukimosi dažnio (kaip apibrėžta šios taisyklės 2.4 punkte) įjungus aukščiausią pavarą. Variklio sukimosi dažnis ir (arba) transporto priemonės greitis nustatomas ± 3 % tikslumu.

5.1.5. Išmetimo dujos nesiliečia su pluoštinėmis medžiagomis, o pluoštinės medžiagos nėra veikiamos slėgio svyravimų.

5.2. Schema ir ženklai

5.2.1. Duslintuvo schema ir jo skersinis pjūvis su matmenimis pridedami prie šios taisyklės 1 priede nurodyto dokumento.

5.2.2. Ant visų originalių duslintuvų nurodomi bent šie duomenys:

a) ženklas „E“ ir šalies, kuri suteikė tipo patvirtinimą, nuoroda;

b) transporto priemonės gamintojo pavadinimas ar prekės ženklas; ir

c) markė ir identifikacinis dalies numeris.

Šios nuorodos turi būti įskaitomos, neištrinamos, matomos toje vietoje, kurioje jas ketinama pritvirtinti.

5.2.3. Ant visų originalių pakaitinių išmetimo ar triukšmo slopinimo sistemų pakuočių aiškiai nurodomi žodžiai „originali dalis“, kartu su E raide bendrai nurodomi markė bei tipas ir kilmės šalis.

5.3. Įsiurbimo sistemos duslintuvas

Jeigu variklio įsiurbimo sistemoje turi būti įmontuotas oro filtras ir (arba) įsiurbimo sistemos duslintuvas, kad jis atitiktų leistiną garso lygį, filtras ir (arba) duslintuvas turi būti laikomi duslintuvo dalimi, ir jiems taip pat taikomi 5.1 ir 5.2 punktų reikalavimai.

4 PRIEDAS

DIDŽIAUSIOS SKLEIDŽIAMO GARSO RIBINĖS VERTĖS (NAUJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ)

Transporto priemonės kategorija	Didžiausios garso lygio vertės, išreikštas A svertinės skalės decibelais (dB (A))
L_2	76
L_4	80
L_5	80

5 PRIEDAS

BANDYMŲ TRASOS SPECIFIKACIJOS [1]

1. ĮVADAS

Šiame priede aprašomos specifikacijos, susijusios su fizinėmis bandymų trasos charakteristikomis ir jos išdėstymu. Šios pagal specialų standartą [2] parengtos specifikacijos apibūdina reikalaujamas fizines charakteristikas ir bandymo metodus, kuriais tos charakteristikos tikrinamos.

2. BŪTINOS DANGOS CHARAKTERISTIKOS

Laikoma, kad danga atitinka šio standarto reikalavimus, jei išmatavus nustatyta, kad jos tekstūra ir akytumas arba garso sugerties koeficientas atitinka visus šio priedo 2.1–2.4 punktų reikalavimus, ir jei laikomasi dangos projektavimo reikalavimų (3.2 punktas).

2.1. Liekamasis akytumas

Bandymų kelio dangą sudarančio mišinio liekamasis akytumas V_C neturi viršyti 8 % Matavimo metodika aprašyta 4.1 punkte.

2.2. Garso sugerties koeficientas

Jei danga neatitinka liekamojo akytumo reikalavimų, ji laikoma priimtina tik tuo atveju, jei jos garso sugerties koeficientas $\alpha \leq 0{,}10$. Matavimo metodika aprašyta 4.2 punkte. Be to, laikoma, kad 2.1 ir šio punktų reikalavimų yra laikomasi, jei buvo išmatuota tik garso sugertis ir nustatyta, kad ji yra $\alpha \leq 0{,}10$.

Pastaba. Garso sugertis yra svarbiausia charakteristika, nors kelių tiesėjams geriau žinomas liekamasis akytumas. Tačiau garso sugertį būtina matuoti tik tada, jeigu danga neatitinka akytumo reikalavimų. Taip yra dėl to, kad sunku tiksliai išmatuoti minėtą parametrą ir įvertinti jo tikslingumą, o remiantis tik akytumo matavimais tam tikros dangos gali būti nepagrįstai atmestos.

2.3. Tekstūros gylis

Pagal tūrinį metodą (žr. 4.3 punktą) išmatuotas tekstūros gylis (TG):

$TG \geq 0{,}4$ mm.

2.4. Dangos vienalytiškumas

Turi būti taikomos visos įmanomos priemonės, kad bandymui skirto ploto danga būtų padaryta kuo vienalytiškesnė. Tai taikytina tekstūrai ir liekamajam akytumui, tačiau reikėtų atkreipti dėmesį ir į tai, kad, plentvoliu lyginant dangą, tam tikrose vietose ji gali būti išlyginta kokybiškiau nei kitose, todėl dangos tekstūra gali skirtis ir dėl to gali atsirasti nelygumų.

2.5. Bandymų dažnumas

Siekiant patikrinti, ar danga vis dar atitinka šiame priede nustatytus tekstūros ir liekamojo akytumo arba garso sugerties reikalavimus, ji turi būti tikrinama tokiu dažnumu:

a) liekamasis akytumas arba garso sugertis:

jei danga yra nauja: jei naujas dangos paviršius atitinka reikalavimus, jo daugiau nebūtina reguliariai tikrinti;

b) tekstūros gylis (TD):

jei danga yra nauja: pradėjus matuoti garsą (*Pastaba*. Ne anksčiau kaip po keturių savaičių nuo dangos klojimo); po to – kas dvylika mėnesių.

[1] Bandymo aikštelės specifikacijos, pateiktos šiame priede, galioja iki laikotarpio, nurodyto šios taisyklės 11.8 punkte, pabaigos.
[2] ISO 10844:1994.

3. BANDYMO DANGOS PROJEKTAVIMAS

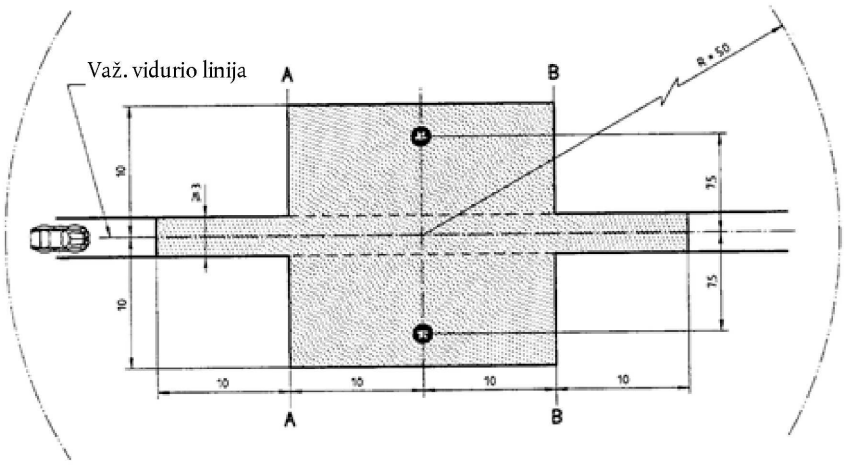
3.1. Plotas

Projektuojant bandymų trasą svarbu užtikrinti bent tai, kad plotas, kurį kerta bandymų atkarpa važiuojančios transporto priemonės, būtų padengtas nustatyta bandymų medžiaga, taip pat būtų suformuoti tinkami pakraščiai, kad transporto priemonę būtų galima vairuoti saugiai ir patogiai. Dėl to būtina, kad trasa būtų bent 3 m pločio ir kad jos ilgis abiejose galuose už linijų AA ir BB būtų bent 10 m. 1 brėžinyje pateiktas tinkamos bandymo aikštelės planas, kuriame nurodytas mažiausias plotas, kuris naudojant mašiną turi būti išklotas nustatyta bandymų vietos medžiaga ir sutankintas. Pagal 3 priedo 3.1.1.1 punktą matavimai turi būti atliekami kiekvienoje transporto priemonės pusėje. Matuoti galima dviejose vietose pastatytais mikrofonais (po vieną iš abiejų kelio pusių) ir transporto priemonei važiuojant viena kryptimi arba tik vienoje kelio pusėje pastatytu mikrofonu, transporto priemonei važiuojant dviem kryptimis. Jei taikomas antrasis metodas, tai kelio pusei, kurioje mikrofonas nestatomas, dangos reikalavimai netaikomi.

1 brėžinys

Būtiniausi bandymo aikštelės dangos reikalavimai. Patamsinta dalis vadinama bandymo plotu

Matmenys metrais



Legenda
Min. bandymų trasos paviršiaus plotas, t. y. bandymo plotas
Mikrofonas (aukštis 1,2 m)

PASTABA. Šiuo spinduliu neturi būti didelių garsą atspindinčių kliūčių.

3.2. Dangos projektavimas ir paruošimas

3.2.1. Pagrindiniai projektavimo reikalavimai. Bandymo ploto danga turi atitikti keturis projektavimo reikalavimus:

3.2.1.1. ji turi būti iš tankaus asfaltbetonio;

3.2.1.2. didžiausias leidžiamas skaldos grūdelių skersmuo – 8 mm (pagal leidžiamus nuokrypius gali būti nuo 6,3 iki 10 mm);

3.2.1.3. dėvimojo sluoksnio storis turi būti ≥ 30 mm;

3.2.1.4. kaip rišiklis naudojamas nemodifikuotas, greitai įsiskverbiantis bitumas.

3.2.2. Dangos projektavimo rekomendacijos

2 brėžinyje pateikta dangos klojėjui rekomenduojama užpildo granuliometrinė kreivė, kuri turėtų užtikrinti norimas jos charakteristikas. Be to, siekiant, kad būtų užtikrinta norima dangos tekstūra ir tvarumas, 1 lentelėje pateikiamos tam tikros rekomendacijos. Granuliometrinė kreivė atitinka šią formulę:

P (% išbyrėjusių per sietą) $= 100 \cdot (d/d_{maks.})^{1/2}$

čia:

d = kvadratinių sieto akučių dydis, mm

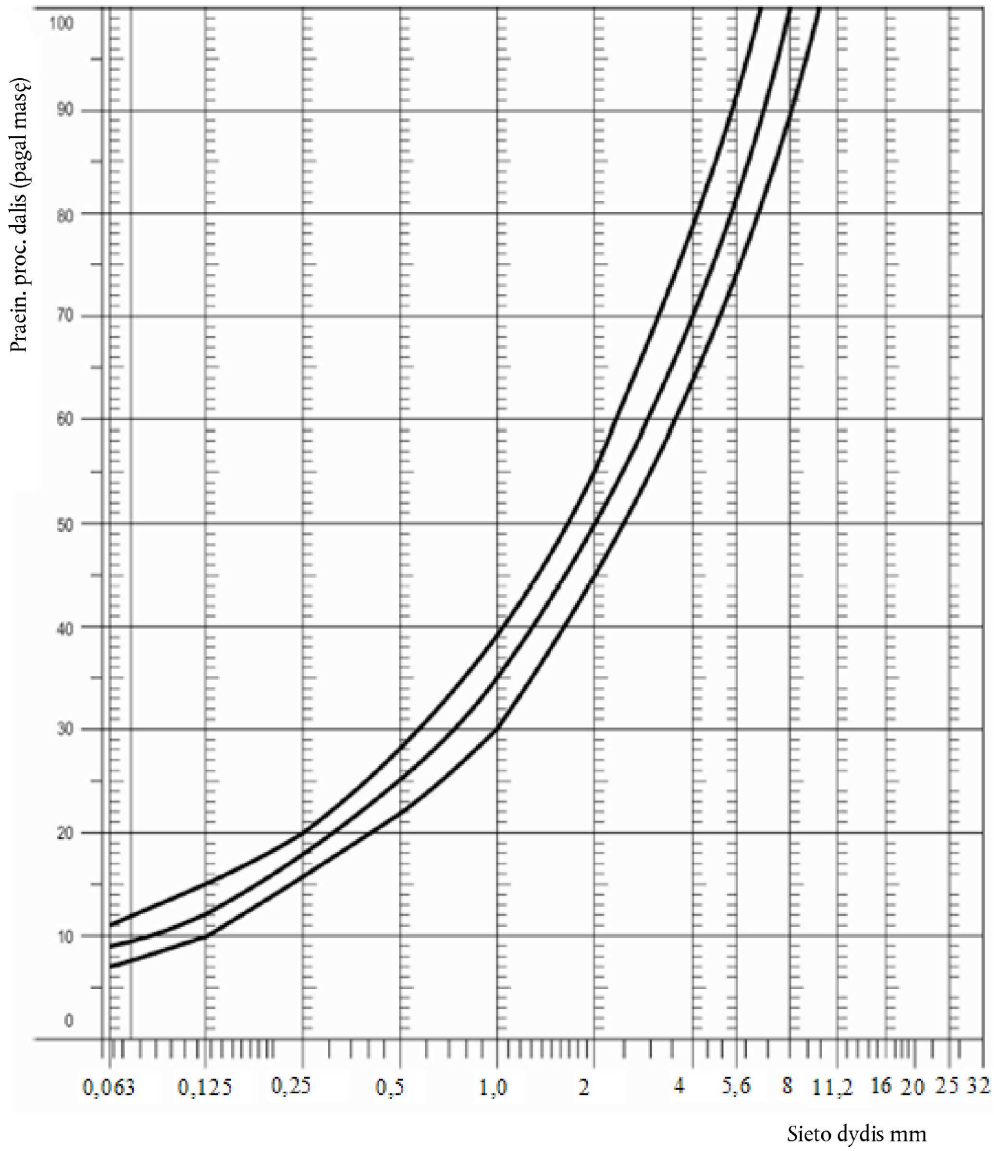
$d_{maks.}$ = 8 mm vidurinės kreivės atveju,

$d_{maks.}$ = 10 mm apatinės leidžiamo nuokrypio kreivės atveju,

$d_{maks.}$ = 6,3 mm viršutinės leidžiamojo nuokrypio kreivės atveju.

2 brėžinys

Asfalto mišinyje esančio užpildo granuliometrinė kreivė su leidžiamaisiais nuokrypiais



Be pirmiau minėtųjų, pateikiamos šios rekomendacijos:

a) smėlio frakcija (0,063 mm < kvadratinių sieto akučių dydis < 2 mm) turi būti sudaryta iš ne daugiau kaip 55 % gamtinio smėlio ir bent 45 % smulkinto smėlio;

b) dangos pagrindo ir išlyginamojo sluoksnio smėlis turi užtikrinti gerą stabilumą ir lygumą, atsižvelgiant į geriausią kelių tiesimo patirtį;

c) skaldos grūdeliai, sudaryti iš trupinimui labai atsparios medžiagos, turi būti sutrupinti (sutrupinti visi grūdeliai);

d) mišiniuose naudojami skaldos grūdeliai turi būti nuplauti;

e) į dangą dėti papildomų skaldos grūdelių neturi būti neleidžiama;

f) PEN verte išreikštas rišiklio kietumas turi būti 40–60, 60–80 arba net 80–100, atsižvelgiant į šalies klimato sąlygas. Vadovaujamasi taisykle, kad turi būti naudojamas kuo kietesnis rišiklis, jei tai atitinka nusistovėjusią praktiką;

g) prieš volavimą pasirenkama tokia mišinio temperatūra, kad voluojant būtų užtikrintas būtinas dangos akytumas. Kad būtų padidinta tikimybė, jog bus laikomasi 2.1–2.4 punktuose nurodytų reikalavimų, dangos sutankinimas turi būti stebimas ne tik pagal tinkamai pasirinktą mišinio temperatūrą, bet ir pasirenkant atitinkamą volavimų skaičių bei plentvolį.

1 lentelė

Dangos projektavimo rekomendacijos

	Tikslinės vertės		Leidžiamieji nuokrypiai
	pagal bendrą mišinio masę	pagal užpildo masę	
Skaldos grūdelių masė, sieto kvadratinės akutės (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Smėlio masė 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Užpildo masė SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Rišiklio (bitumo) masė	5,8 %	Nėra	± 0,5
Didž. leidžiamas skaldos grūdelių dydis		8 mm	6,3–10
Rišiklio kietis	(žr. 3.2.2 punkto f papunktį)		—
Akmens poliruojamumas (PSV)		> 50	—
Glaudumas pagal Maršalo glaudumo skalę		98 %	—

4. BANDYMO METODAS

4.1. Liekamojo akytumo matavimas

Atliekant šį matavimą, bent iš keturių tolygiai tarp AA ir BB linijų pasiskirsčiusių skirtingų bandymų trasos vietų turi būti paimti kernai (žr. 1 brėžinį). Kad ratų vėžių vietoje nebūtų pažeistas dangos vienalytiškumas ir lygumas, kernai turėtų būti imami ne iš pačių ratų vėžių, bet greta jų. Du kernai (mažiausiai) turėtų būti paimti greta ratų vėžių, o vienas (mažiausiai) – iš vietos, esančios maždaug vienodu atstumu nuo ratų vėžių ir kiekvieno mikrofono vietos.

Kilus įtarimui, kad nesilaikoma vienalytiškumo reikalavimų (žr. 2.4 punktą), kernus galima imti iš didesnio skaičiaus bandymų plote esančių vietų. Nustatomas kiekvieno kerno liekamasis akytumas, o tada pagal visus kernus apskaičiuojama ir su 2.1 punkto reikalavimais palyginama vidutinė vertė. Be to, kiekvieno kerno akytumas turi būti ne didesnis kaip 10 % Bandymų ploto dangos klojėjui primenama apie keblumus, kurių gali kilti, jei tas plotas būtų šildomas vamzdžiais arba elektros laidais ir jei iš jo tektų imti kernus. Ši įranga turėtų būti kruopščiai suplanuota pagal būsimas kernų ėmimo vietas. Rekomenduojama, kad turėtų būti palikta keletą maždaug 200 × 300 mm dydžio plotų, kuriuose nebūtų nutiesta nei vamzdžių, nei laidų arba kuriuose jie būtų nutiesti pakankamai giliai, kad iš viršutinio dangos sluoksnio imant kernus, jie nebūtų apgadinti.

4.2. Garso sugerties koeficientas

Garso sugerties koeficientas (įprasta akustinė varža) matuojamas akustinės pilnutinės varžos nustatymo vamzdyje būdu pagal standarte ISO/DIS 10 534. „Akustika. Garso sugerties koeficiento ir pilnutinės varžos nustatymas interferometrais“ nustatytą procedūrą“.

Ruošiant bandinius, laikomasi tų pačių reikalavimų kaip dėl liekamojo akytumo nustatymo bandinių ruošimo (žr. 4.1 punktą).

400–800 Hz ir 800–1 600 Hz dažnių intervaluose (bent pagrindinių trečios oktavos juostų dažnių) išmatuojama garso sugertis ir nustatomos šių dviejų dažnių intervalų didžiausios vertės.

Galutinis rezultatas gaunamas apskaičiavus visų tų tiriamų kernų verčių vidurkį.

4.3. Tūrinis makrotekstūros matavimas

Pagal šį standartą tekstūros gylis matuojamas išilgai bandymo atkarpa važiuojančių ratų vėžių bent 10 vietų, viena nuo kitos nutolusių vienodais atstumais, ir nustatoma vidutinė vertė, kuri lyginama su apibrėžtu mažiausiu tekstūros gyliu. Procedūros aprašas pateiktas standarte ISO 10844:1994.

5. TVARUMAS IR PRIEŽIŪRA

5.1. Senėjimo įtaka

Kaip ir dėl bet kokių kitų dangų tikėtina, kad po 6–12 mėnesių nuo tos dangos paklojimo gali šiek tiek padidėti padangos / kelio triukšmo lygis, išmatuotas virš bandymo dangos.

Danga nustatytas charakteristikas pradės atitikti ne anksčiau kaip po keturių savaičių nuo jos paklojimo.

Dangos tvarumą daugiausia lemia ja važinėjančių transporto priemonių padangos, kurios tą dangą gludina ir tankina. Danga periodiškai tikrinama pagal 2.5 punktą.

5.2. Dangos priežiūra

Nuo dangos nuvalomos palaidos atliekos arba dulkės, galinčios labai sumažinti veiksmingąjį tekstūros gylį. Šalyse, kuriose vyrauja šaltas klimatas, ledas kartais tirpdomas druska. Dėl druskos danga gali laikinai arba visam laikui pasikeisti taip, kad skleidžiamas garsas padidės, todėl druskos naudoti nerekomenduojama.

5.3. Bandymų vietos dangos keitimas

Jei bandymų trasą būtina užkloti nauja danga, paprastai tą dangą reikia kloti tik bandymų atkarpoje (3 m pločio, kaip parodyta 1 brėžinyje), kuria važinėja transporto priemonės, jei bandymų plotas už tos juostos atitinka išmatuoto liekamojo akytumo arba garso sugerties reikalavimus.

6. BANDYMŲ PLOTO DANGOS IR ANT JOS ATLIEKAMŲ BANDYMŲ DOKUMENTAI

6.1. Bandymų ploto dangos dokumentai

Bandymų ploto dangos dokumentuose pateikiama ši informacija:

6.1.1. bandymų trasos vieta;

6.1.2. rišiklio tipas, rišiklio kietis, užpildo tipas, didžiausias teorinis betono tankis (D_R), dėvėjimosi sluoksnio storis ir pagal kernus, paimtus iš bandymų kelio, nustatyta granuliometrinės sudėties kreivė;

6.1.3. tankinimo metodas (pvz., plentvolio tipas, plentvolio masė ir važiavimų skaičius);

6.1.4. mišinio temperatūra, aplinkos oro temperatūra ir vėjo greitis dangos klojimo metu;

6.1.5. dangos paviršiaus paklojimo data ir rangovo pavadinimas;

6.1.6. visų arba bent paskutinio bandymo rezultatai, įskaitant šiuos duomenis:

6.1.6.1. kiekvieno kerno liekamasis akytumas;

6.1.6.2. bandymų ploto vietos, iš kurių paimti kernai akytumo matavimams atlikti;

6.1.6.3. kiekvieno kerno garso sugerties koeficientas (jei išmatuotas); nurodomi kiekvieno kerno rezultatai ir kiekvieno dažnio diapazonas bei bendras vidurkis;

6.1.6.4. bandymų ploto vietos, iš kurių paimti kernai sugerties matavimui atlikti;

6.1.6.5. tekstūros gylis, įskaitant bandymų skaičių ir standartinį nuokrypį;

6.1.6.6. už bandymus atsakinga institucija pagal 6.1.6.1 ir 6.1.6.2 punktus ir naudotos įrangos tipas;

6.1.6.7. bandymo (-ų) atlikimo ir kernų paėmimo iš bandymų trasos data.

6.2. Danga važiuojančios transporto priemonės skleidžiamo garso nustatymo bandymų dokumentai

Dokumentuose, kuriuose aprašomas transporto priemonės skleidžiamo garso nustatymo bandymas (-ai), turėtų būti nurodoma, ar buvo laikomasi visų šio standarto reikalavimų. Pagal 6.1 punktą pateikiama nuoroda į dokumentą, kuriame aprašyti rezultatai, patvirtinantys, kad jo reikalavimų buvo laikomasi.