

**Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT/EEK) taisyklė Nr. 124. Vieningos keleivinių automobilių ir jų priekabų ratų patvirtinimo nuostatos**

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma naujiems keičiamiesiems ratams, sukurtiems M<sub>1</sub>, M<sub>1</sub>G, O<sub>1</sub> ir O<sub>2</sub> kategorijų transporto priemonėms 1/.

Ji netaikoma originaliems ratams arba transporto priemonės gamintojo keičiamiesiems ratams, kaip apibrėžta 2.3 ir 2.4.1 pastraipose. Ji netaikoma „Specialiems ratams“, kaip apibrėžta 2.5 pastraipoje, kuriems turi būti suteikiamas nacionalinis patvirtinimas.

Šioje taisyklėje aptariami ratų gamybos ir montavimo reikalavimai.

2. SAŲVOKŲ APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje:

2.1. „Ratas“ – tai apkrovos veikiamas, besisukantis konstrukcijos elementas, esantis tarp padangos ir ašies. Paprastai jį sudaro dvi pagrindinės dalys:

- (a) ratlankis;
- (b) rato diskas.

Ratlankis ir rato diskas gali būti neatskiriami, pastoviai pritvirtinti arba atskiriami.

2.1.1. „Diskinis ratas“ – tai pastovus ratlankio ir rato disko derinys.

2.1.2. „Ratas su išmontuojamu ratlankiu“ – tai ratas, kuriame išmontuojamas ratlankis yra prispaustas prie rato disko.

2.1.3. „Ratlankis“ – tai rato dalis, ant kurios montuojama padanga.

2.1.4. „Rato diskas“ – tai rato dalis, atraminė detalė, esanti tarp ašies ir ratlankio.

2.2. „Ratų tipas“ – tai ratai, nesiskiriantys šiomis pagrindinėmis charakteristikomis:

2.2.1. tas pats rato gamintojas;

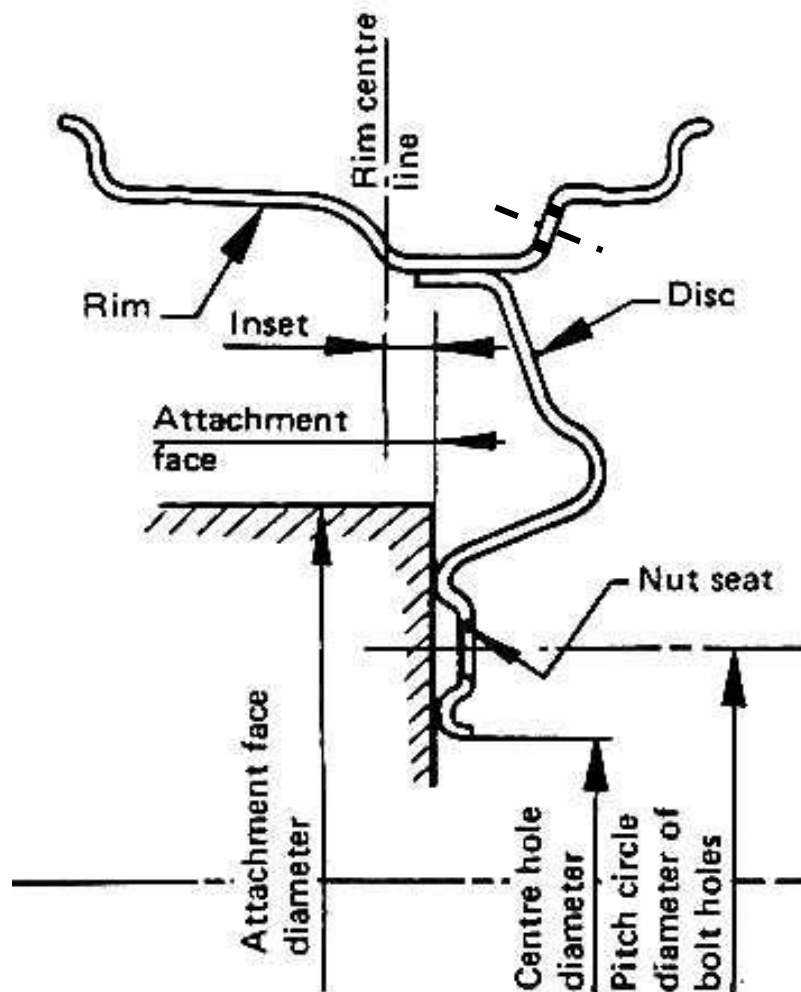
2.2.2. toks pat rato arba ratlankio dydžio žymėjimas (pagal ISO 3911:1998);

---

1/ M ir O kategorijos apibrėžtos suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos 7 priede (R.E.3) (dokumentas TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

- 2.2.3. vienodos konstrukcinės medžiagos;
- 2.2.4. rato tvirtinimo angos;
- 2.2.5. tokia pat didžiausia leidžiamoji apkrova;
- 2.2.6. rekomenduojamas didžiausias padangų oro slėgis;
- 2.2.7. gamybos būdas (virinimas, kalimas, liejimas, ...).
- 2.3. „OE (originali įranga) ratai“ – tai ratai, kuriuos transporto priemonės modelyje gamybos proceso metu turi teisę montuoti tik transporto priemonės gamintojas.
- 2.4. „Keičiamieji ratai“ – tai ratai, kurių paskirtis yra pakeisti OE ratus transporto priemonės naudojimo laikotarpiu. Keičiamieji ratai gali priklausyti vienai iš šių kategorijų:
  - 2.4.1. „Transporto priemonės gamintojo keičiamieji ratai“ – tai ratai, kuriuos tiekia transporto priemonės gamintojas;
  - 2.4.2. „Tapatūs keičiamieji ratai“ – tai ratai, kurie gaminami naudojant tokią pat gamybos įrangą ir medžiagas, kaip ir gaminant transporto priemonės gamintojo tiekiamus keičiamuosius ratus. Jie skiriasi nuo transporto priemonės gamintojo keičiamųjų ratų tik tuo, kad ant jų nėra transporto priemonės gamintojo prekės ženklo ir detalės numerio;
  - 2.4.3. „Keičiamųjų ratų kopijos“ – tai ratai, kurie yra transporto priemonės gamintojo keičiamųjų ratų tiksli kopija, tačiau pagaminti gamintojo, kuris nėra transporto priemonės gamintojo nustatytų ratų tiekėjas. Konstrukcijos (pagrindinis kontūras, matmenys, intarpas, medžiagos tipas, kokybė ir t. t.) ir naudojimo trukmės požiūriu jie visiškai atitinka transporto priemonės gamintojo keičiamuosius ratus;
  - 2.4.4. „Tipiniai keičiamieji ratai“ – tai ratai, pagaminti gamintojo, kuris nėra transporto priemonės gamintojo nustatytų ratų tiekėjas. Konstrukcijos, intarpo, ratlankio ženklavimo, rato tvirtinimo PCD (angos skersmuo) ir kaiščių montavimo skersmens požiūriu atitinka OE ratų parametrus, bet rato kontūras, medžiaga ir kt. gali skirtis;
- 2.5. „Specialūs ratai“ – tai ratai, kurie nėra OE ratai ir neatitinka 2.4 pastraipoje aprašytų ratų kriterijų. (pavyzdžiui, ratai, kurių ratlankio plotis arba skersmuo yra skirtingi).

- 2.6. „Intarpas“ – tai atstumas nuo disko tvirtinimo paviršiaus iki ratlankio vidurio linijos (jis gali būti teigiamas, kaip parodyta 1 pav., nulinis arba neigiamas).



1 pav.

*Rim* – ratlankis

*Inset* – intarpas

*Rim centre line* – ratlankio vidurio linija

*Disc* – diskas

*Attachment face* – tvirtinimo paviršius

*Attachment face diameter* – tvirtinimo paviršiaus skersmuo

*Nut seat* – veržlės atraminis paviršius

*Centre hole diameter* – centrinės angos skersmuo

*Pitch circle diameter of bolt holes* – varžtų angų apskritimo skersmuo

- 2.7. „Dinaminis skersmuo“ – tai dinaminis apkrautos padangos skersmuo, apibrėžiamas kaip teorinis apskritimo perimetras, padalintas iš didžiausios ant rato montuojamos padangos 2Π, kaip apibrėžta rato gamintojo.

- 2.8. „Tarptautiniai padangų ir ratlankių standartai“ – tai ratų standartizacijos dokumentai, kuriuos išduoda šios organizacijos:
- a) Tarptautinė standartizacijos organizacija (ISO) 2/;
  - b) Europos padangų ir ratlankių ir technikos organizacija (ETRTO) 3/: „Standarto naudojimo vadovas“;
  - c) Europos padangų ir ratlankių technikos organizacija (ETRTO) 3/: „Informacija apie inžinerinį projektavimą – pasenę duomenys“;
  - d) Padangų ir ratlankių asociacija Inc. (TRA) 4/: „Metų knyga“;
  - e) Japonijos automobilių padangų gamintojų asociacija (JATMA) 5/: „Metų knyga“;
  - f) Australijos padangų ir ratlankių asociacija (TRAA) 6/: „Standarto naudojimo vadovas“;
  - g) The Associação Latino Americana de Pneus e Aros (ALAPA) 7/: „Manual de Normal Técnicas“;
  - h) Skandinavijos padangų ir ratlankių organizacija (STRO) 8/: „Duomenų knyga“;

---

Padangų standartus galima įsigyti kreipiantis šiais adresais:

2/ ISO, 1, rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Genève 20 – Switzerland

3/ ETRTO, 32 Av. Brugmann - Bte 2, B-1060 Brussels, Belgium

4/ TRA, 175 Montrose West Avenue, Suite 150, Copley, Ohio, 44321 USA

5/ JATMA, NO.33 MORI BLDG. 8th Floor 3-8-21, Toranomom Minato-Ku, Tokio 105-0001, Japan

6/ TRAA, Suite 1, Hawthorn House, 795 Glenferrie Road, Hawthorn, Victoria, 3122 Australia

7/ ALAPA, Avenida Paulista 244-12º Andar, CEP, 01310 Sao Paulo, SP Brazil

8/ STRO, Älggatan 48 A, Nb, S-216 15 Malmö, Sweden

- 2.9. „Techninis įtrūkis“ – tai didesnis kaip 1 mm dydžio medžiagos atsiskyrimas, kuris atsiranda atliekant dinaminį bandymą (nekreipiama dėmesio į defektus, atsiradusius gamybos proceso metu).
- 2.10. „Rato apkaba“ yra besisukantis kontūras, sudarytas iš rato vidinio kontūro (žr. 10 priedo 1 pav.).
- 2.11. „Padangos dydžio žymėjimas“ – tai žymėjimas, kuriuo parodomas nominalus profilio plotis, nominalus padangos profilio aukščio ir pločio santykis ir sutartinis numeris, kuriuo žymimas nominalus ratlankio skersmuo (šie terminai yra apibrėžti taisyklėje Nr. 30).

### 3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

- 3.1. Ratų tipo patvirtinimo paraišką turi pateikti gamintojas arba jo įgaliotas atstovas; kartu pateikiami šie duomenys:
- 3.1.1. Pakankamai išsamūs brėžiniai (trimis egzemplioriais), kad būtų galima nustatyti tipą. Juose taip pat turi būti parodyta patvirtinimo ženklui ir ratų ženklinimui skirta vieta;
- 3.1.2. Techninis aprašas, įskaitant mažiausiai šias charakteristikas:
- 3.1.2.1. keičiamųjų ratų kategorija – žr. 2.4.2, 2.4.3 ir 2.4.4 pastraipas;
- 3.1.2.2. ratlankio kontūro žymėjimas – rato intarpas – ratų tvirtinimo detalės;
- 3.1.2.3. varžtų ir veržlių sukimo momentas;
- 3.1.2.4. balansavimo svarelių tvirtinimo būdas;
- 3.1.2.5. būtina papildoma įranga (t. y. papildomos montavimo sudedamosios dalys);
- 3.1.2.6. nuoroda į tarptautinį standartą;
- 3.1.2.7. tinkamumas bekamerei padangai montuoti;
- 3.1.2.8. tinkami ventilių tipai;
- 3.1.2.9. didžiausia leidžiamoji apkrova;

- 3.1.2.10. didžiausias padangų oro slėgis;
- 3.1.2.11. informacija apie medžiagą, įskaitant jos cheminę sudėtį (žr. 4 priedą).
- 3.1.2.12. originaliai įrangai nustatytas transporto priemonės gamintojo padangų dydžio žymėjimas.
- 3.1.3. Dokumentai pagal šios taisyklės 10 priedo 1 pastraipą:
- transporto priemonės charakteristikos (10 priedo 1.2 pastraipa);
  - papildomos charakteristikos (10 priedo 1.3 pastraipa);
  - išsamios montavimo instrukcijos (10 priedo 1.4 pastraipa); ir
  - papildomi reikalavimai (10 priedo 2 pastraipa).
- 3.1.4. Ratų tipo ratų pavyzdžiai, su kuriais turi būti atlikti laboratoriniai bandymai, arba kuriems išduodamos tipo tvirtinimo institucijos bandymų ataskaitos.
- 3.2. Tuo atveju, kai prašoma tvirtinti tapatų ratą, pareiškėjas turi tipo patvirtinimo institucijai parodyti, kad ratas tikrai yra „tapatus keičiamasis ratas“, kaip apibrėžta 2.4.2 pastraipoje.
4. PATVIRTINIMAS
- 4.1. Jei pagal 3 pastraipą tvirtinti pateiktas ratas atitinka reikalavimus, turi būti patvirtintas šis ratų tipas.
- 4.2. Kiekvienam patvirtintam tipui turi būti suteikiamas patvirtinimo numeris. Du pirmieji skaitmenys (šiuo metu 00 atitinka pradinės formos taisyklę) turi nurodyti pakeitimų, apimančių naujausius svarbesnius techninius taisyklės pakeitimus, kurie buvo padaryti tvirtinant, serijas. Ta pati susitariančioji šalis negali to paties patvirtinimo numerio paskirti kitam ratų tipui.
- 4.3. Pranešimas apie patvirtinimą arba atsisakymą patvirtinti, ratų tipo patvirtinimo galiojimo laiko pratęsimą pagal šią taisyklę perduodamas taisyklę taikančioms 1958 m.. susitarimo šalims, naudojant šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkantį blanką.
- 4.4. Prie kiekvieno rato, atitinkančio pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, be 5 pastraipoje nurodyto ženklavimo, turi būti pritvirtintas lengvai įskaitomas ir nenutrinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kurį sudaro:

- 4.4.1. raidę „E“ supantis apskritimas, po kurio nurodomas skiriamasis patvirtinimą suteikusių šalių numeris (žr. 2 priedą). <sup>9/</sup>
- 4.4.2. Šios taisyklės numeris, po kurio rašoma raidė „R“, brūkšnyis ir patvirtinimo numeris, kaip nurodyta 4.2 pastraipoje.
- 4.5. Patvirtinimo ženklas turi būti pastovus, matomas ir aiškiai įskaitomas, kai ant rato sumontuojama padanga.
- 4.6. Šios taisyklės 2 priede pateiktas patvirtinimo ženklo išdėstymo pavyzdys.
- 4.7. Bandymams gali būti naudojama ratų gamintojo įranga, su sąlyga, kad juos stebi tipo patvirtinimo institucija arba paskirtas atstovas.

## 5. RATŲ ŽENKLINIMAS

- 5.1. Ratas turi būti pastoviai ir įskaitomai paženklintas gamintojo pasirinktoje vietoje, kuri yra matoma ant rato sumontavus padangą:
  - 5.1.1. gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas;
  - 5.1.2. rato arba ratlankio kontūro žymėjimas;
    - 5.1.2.1. parametrai turi būti nurodyti laikantis tarptautinių padangų ir ratlankių standartų nurodymų; mažiausiai turi būti pateikti šie parametrai:

ratlankio dydžio žymėjimas, kurį sudaro:

ratlankio kontūro žymėjimas, nominalus ratlankio skersmuo,

<sup>9/</sup> 1 – Vokietija, 2 – Prancūzija, 3 – Italija, 4 – Nyderlandai, 5 – Švedija, 6 – Belgija, 7 – Vengrija, 8 – Čekija, 9 – Ispanija, 10 – Jugoslavija, 11 – Jungtinė Karalystė, 12 – Austrija, 13 – Liuksemburgas, 14 – Šveicarija, 15 (nenaudojamas), 16 – Norvegija, 17 – Suomija, 18 – Danija, 19 – Rumunija, 20 – Lenkija, 21 – Portugalija, 22 – Rusija, 23 – Graikija, 24 – Airija, 25 – Kroatija, 26 – Slovėnija, 27 – Slovakija, 28 – Baltarusija, 29 – Estija, 30 (nenaudojamas), 31 – Bosnija ir Hercegovina, 32 – Latvija, 33 (nenaudojamas), 34 – Bulgarija, 35 (nenaudojamas), 36 – Lietuva, 37 – Turkija, 38 (nenaudojamas), 39 – Azerbaidžanas, 40 – Buvusioji Jugoslavijos Respublika Makedonija, 41 (nenaudojamas), 42 – Europos bendrija (patvirtinimus suteikė valstybės narės, naudodamos savo atitinkamą ECE simbolį), 43 – Japonija, 44 (nenaudojamas), 45 – Australija, 46 – Ukraina, 47 – Pietų Afrika, 48 – Naujoji Zelandija, 49 – Kipras, 50 – Malta ir 51 – Korėjos Respublika. Tolesni numeriai kitoms šalims turi būti skiriami chronologine tvarka, kuria jos ratifikuoja arba prisijungia prie Susitarimo dėl suvienodintų techninių nuostatų priėmimo ratinėms transporto priemonėms, įrangai ir dalims, kurios gali būti įrengiamos ir (arba) naudojamos ratinėse transporto priemonėse, ir pagal tas normas suteiktų patvirtinimų abipusio pripažinimo sąlygų; apie paskirtus numerius susitariančiosioms šalims praneša Jungtinių Tautų Generalinis Sekretorius.

simbolis „x“, jei ratlankis neišardomas,

simbolis „-“, jei ratlankis sudėtinis,

raidė „A“, jei ratlankio dugnas išdėstytas asimetriškai (neprivalomas ženklavimas),

raidė „S“, jei ratlankio dugnas išdėstytas simetriškai (neprivalomas ženklavimas).

5.1.3. rato tarpas;

5.1.4. pagaminimo data (bent mėnuo ir metai);

5.1.5. rato arba ratlankio detalės numeris.

5.2. Šios taisyklės 3 priede pateiktas ratų ženklavimo išdėstymo pavyzdys.

## 6. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

6.1. Ratlankio kontūras turi atitikti rato gamintojo nurodytą tarptautinį standartą.

6.2. Ratlankio kontūras turi būti toks, kad būtų galima tinkamai sumontuoti padangas ir ventilius.

6.2.1. Ratai, skirti naudoti su bekamerėmis padangomis, turi būti tokie, kad garantuotų oro išlaikymą.

6.3. Ratų gamybai naudojamos medžiagos turi būti ištirtos pagal 4 priedą.

6.4. Tapačių keičiamųjų ratų atveju, kaip apibrėžta 2.4.2 pastraipoje, nedaromas fizinis bandymas, kaip nurodyta 6.5 pastraipoje arba transporto priemonės įrangos patikrinimas, kaip pateikta šios taisyklės 10 priedo 2 pastraipoje.

6.5. Su keičiamųjų ratų kopijomis ir tipiniais keičiamaisiais ratais turi būti atliekami šie bandymai:

6.5.1. Plieniniai ratai

6.5.1.1. Diskiniai ratai

a) 6 priede aprašytas sukimo-lenkimo bandymas;

b) 7 priede aprašytas sukimo bandymas.



## 6.5.2. Ratai iš aliuminio lydinio

### 6.5.2.1. Neišardomi ratai

- a) 5 priede aprašytas korozijos bandymas. Jei gamybos linijoje naudojamas visada toks pat procesas, užtenka atlikti vieną bandymą.
- b) 6 priede aprašytas sukimo-lenkimo bandymas;
- c) 7 priede aprašytas sukimo bandymas;
- d) 8 priede aprašytas smūginis bandymas;.

### 6.5.2.2. Ratai su išmontuojamais ratlankiais

- a) 5 priede aprašytas korozijos bandymas;
- b) 6 priede aprašytas sukimo-lenkimo bandymas;
- c) 7 priede aprašytas sukimo bandymas;
- d) 8 priede aprašytas smūginis bandymas;
- e) 9 priede aprašytas kintamojo sukimo momento bandymas.

## 6.5.3. Ratai iš magnio lydinio

### 6.5.3.1. Neišardomi ratai

- a) 5 priede aprašytas korozijos bandymas;
- b) 6 priede aprašytas sukimo-lenkimo bandymas;
- c) 7 priede aprašytas sukimo bandymas;
- d) 8 priede aprašytas smūginis bandymas.

### 6.5.3.2. Ratai su išmontuojamais ratlankiais

- a) 5 priede aprašytas korozijos bandymas;
- b) 6 priede aprašytas sukimo-lenkimo bandymas;
- c) 7 priede aprašytas sukimo bandymas;
- d) 8 priede aprašytas smūginis bandymas;

e) 9 priede aprašytas kintamojo sukimo momento bandymas.

6.6. Kai ratų gamintojas pateikia paraišką dėl įvairių ratų tvirtinimo, nebūtina su kiekvienu tipo ratais atlikti visus bandymus. Tipo patvirtinimo institucijos arba technikos tarnybos nuožiūra gali būti atrinktas „blogiausias atvejis“ (žr. šios taisyklės 6 priedo 4 pastraipą).

6.7. Tipiniai keičiamieji ratai, kad būtų užtikrintas tinkamas jų montavimas transporto priemonėje, turi atitikti šiuos reikalavimus:

6.7.1. EEK tipo patvirtinimą turinčių ratų nominalus ratlankio skersmuo, nominalus ratlankio plotis ir nominalus tarpas turi būti tokie pat, kaip gamintojo keičiamojo rato.

6.7.2. Ratai turi tiktai padangoms, kurių dydžio žymėjimą iš pradžių tam tikram modeliui yra nustatęs transporto priemonės gamintojas.

6.7.3. Su ratų (transporto priemonės) įranga susiję patikrinimai ir dokumentai aprašyti 10 priede.

## 7. RATO MODIFIKACIJOS IR PATVIRTINIMO GALIOJIMO PRATĖSIMAS

7.1. Apie kiekvieną ratų tipo modifikaciją turi būti pranešta tipą patvirtinusiai patvirtinimo institucijai. Tada patvirtinimo institucija gali:

7.1.1. nuspręsti, kad pakeitimai greičiausiai neturės pastebimo neigiamo poveikio, ir bet koku atveju ratų tipas atitinka reikalavimus;

7.1.2. arba reikalauti, kad būtų atliktas papildomas bandymas.

7.2. Apie pritarimą patvirtinimui arba atsisakymą jį suteikti, apibrėžiant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims turi būti pranešta laikantis anksčiau pateiktoje 4.3 pastraipoje aprašytos tvarkos.

7.3. Įgaliota institucija, galinti pratęsti patvirtinimo galiojimo laiką, dėl kiekvieno tokio pratęsimo sudarytam pranešimo blankui turi paskirti serijos numerį.

## 8. PRODUKCIJOS ATITIKTIS

8.1. Produkcijos atitikties procedūros turi atitikti nustatytąsias susitarime – (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2, 2 priedėlis).

8.2. Tipą patvirtinusi institucija bet kuriuo metu gali patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomą atitikties kontrolės metodiką. Paprastai šie patikrinimai turi būti atliekami kartą per dvejus metus.

## 9. BAUDOS UŽ PRODUKCIJOS NEATITIKTĮ

- 9.1. Pagal šią taisyklę suteiktas ratų tipo patvirtinimas gali būti anuluotas, jei nesilaikoma pirmiau išdėstytų reikalavimų arba jei patvirtinimo ženklą turintis ratas neatitinka patvirtinto tipo.
- 9.2. Jeigu šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis anuliuoja patvirtinimą, kurį buvo anksčiau suteikusi, kitas šią taisyklę taikančias susitarimo šalis apie tai informuoja naudodama šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkantį blanką.

## 10. VISIŠKAI NUTRAUKTA GAMYBA

Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo ratus, jis turi informuoti tipą patvirtinusią instituciją. Tokį pranešimą gavusi institucija turi informuoti kitas šią taisyklę taikančias susitariančiąsias šalis, naudodama šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.

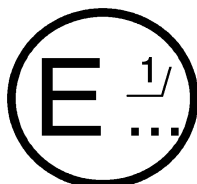
## 11. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNIKOS TARNYBŲ IR ADMINISTRACIJOS PADALINIŲ PAVADINIMAI IR ADRESAI

Šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys Jungtinių Tautų Sekretariatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių administracijos padalinių, kuriems siunčiami kitose šalyse išduodamo patvirtinimo arba patvirtinimo galiojimo laiko pratęsimo, atsisakymo suteikti patvirtinimą arba jo anuliavimo, visiškai nutrauktos gamybos blankai, pavadinimus ir adresus.

1 priedas

## PRANEŠIMAS

[Didžiausias formatas: A4 (210 x 297 mm)]



išdavė: administracijos pavadinimas:

.....

dėl: 2/

SUTEIKTO PATVIRTINIMO  
 PATVIRTINIMO GALIOJIMO PRATĖSIMO  
 ATSIŠAKYMO PATVIRTINTI  
 PATVIRTINIMO ANULIAVIMO  
 VISIŠKAI NUTRAUKTOS GAMYBOS

ratų tipo pagal taisyklę Nr. XY

Patvirtinimo Nr. ....

Galiojimo laiko pratęsimo Nr. ....

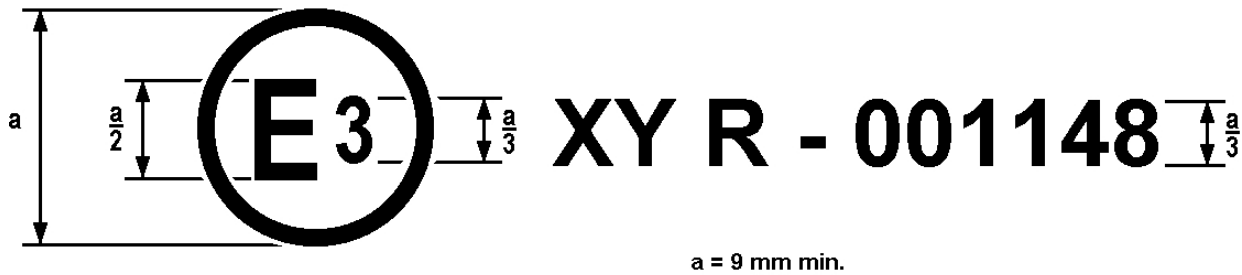
1. Ratų gamintojas: .....
2. Ratų tipo pavadinimas:.....
- 2.1. Keičiamųjų ratų kategorija:.....
- 2.2. Konstrukcinė medžiaga:.....
- 2.3. Gamybos būdas:
- 2.4. Ratlankių kontūro žymėjimas: .....
- 2.5. Rato intarpas: .....
- 2.6. Ratų įtaisai: .....
- 2.7. Didžiausia leidžiamoji apkrova .....
3. Gamintojo adresas:
4. Jei taikoma, gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas: .....
5. Data, kurią ratas buvo pateiktas tvirtinimo bandymams: .....
6. Už tvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba: .....
7. Technikos tarnybos išduotos bandymų ataskaitos data: .....
8. Technikos tarnybos išduotos bandymų ataskaitos numeris: .....

1/ Patvirtinimą suteikusios šalies skiriamasis numeris.2/ Nereikalingas įrašas išbraukiamas.

9. Pastabos: .....
10. Patvirtinta/atsisakyta patvirtinti/pratęstas galiojimo laikas/patvirtinimas anuluotas 2/: ..
11. Galiojimo laiko pratęsimo priežastis (-ys) (jei taikoma): .....
12. Vieta: .....
13. Data: .....
14. Parašas/vardas: .....
15. Pridėtas patvirtinimo bylą sudarančių dokumentų sąrašas; bylą saugo įgaliota patvirtinimą suteikusi institucija, paprašius galima gauti jos kopiją.

2 priedas

## PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS



Pateiktą patvirtinimo ženklą turintis ratas buvo patvirtintas Italijoje (E3), patvirtinimo numeris 001148.

Pirmieji du patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal pirminės formos taisyklės Nr. XY reikalavimus.

Patvirtinimo ženklas, taisyklės numeris ir patvirtinimo numeris, išlaikant seką, turi būti pakankamu atstumu vienas nuo kito.

3 priedas

## RATO ŽENKLŲ IŠDĖSTYMAS

Ženklų, kurie naudojami šios taisyklės reikalavimus atitinkantiems ratams, pavyzdys:

ABCDE 5 ½ J x 14 FH 36 01 99 ab123

Šiuo ženkliniu apibūdinamas ratas:

gamintojas ABCDE

ratlankio kontūro žymėjimas (5½ J)

neišardoma konstrukcija (x)

nominalaus ratlankio skersmens kodas (14)

nesimetriškas ratlankio dugnas (nėra jokio ženklo)

žiedinė iškyša apatinėje ratlankio dalyje, vienoje pusėje (FH) – nebūtinai žymėjimas

rato intarpo dydis 36 mm

pagamintas 1999 m. sausio mėn. (0199)

gamintojo detalės numeris (ab123)

Ratlankio žymėjimą nurodyta tvarka turi sudaryti: ratlankio kontūro žymėjimas, konstrukcija, nominalaus ratlankio skersmens kodas, dugno vieta ir apatinės dalies konfigūracija, kaip nurodyta pavyzdyje 5½ J x 14 FH. Pirmųjų trijų elementų pateikimo tvarką galima pakeisti, kaip nurodyta pavyzdyje 14 x 5½ J FH.

Rato intarpo ženklavimas, pagaminimo data ir gamintojo pavadinimas turi būti pateiktas atokiau nuo ratlankio žymėjimo.

4 priedas

## MEDŽIAGŲ BANDYMAS

Turi būti atliktas nurodytas metalurginis tyrimas ir pateikta jo ataskaita:

Medžiaga	Bandymai
Aluminio lydinys	a, c, e
Magnio lydinys	a, c, e
Plienas	a, b, d

- a) Žaliavos cheminis tyrimas.
- b) Tikrinamos šios mechaninės medžiagų charakteristikos ( $R_{p0,2}$ ,  $R_m$ , ir  $A$ ):
- procentinis pailgėjimas po trūkio ( $A$ ): išmatuotojo dydžio liekamasis pailgėjimas po trūkio ( $L_u - L_0$ ), išreikštas kaip pradinio ilgio procentinis dydis ( $L_0$ ).
- Kai:
- pradinis išmatuotasis ilgis ( $L_0$ ): išmatuotasis ilgis prieš naudojant jėgą.
- galutinis išmatuotasis ilgis ( $L_u$ ): išmatuotasis ilgis po bandinio trūkio.
- atsparumo riba, neproporcingas pailgėjimas ( $R_p$ ): įtempimas, kuriam esant neproporcingas pailgėjimas yra lygus nustatytam tenzomeru išmatuotam procentiniam ilgiui ( $L_e$ ). Po simbolio rašomas sufiksas, kuriuo nurodomas tenzomeru išmatuoto ilgio procentinis dydis, pavyzdžiui:  $R_{p0,2}$ .
  - tempimo stiprumo riba ( $R_m$ ): įtempimas, atitinkantis didžiausią jėgą ( $F_m$ ).
- c) Iš stebulės montavimo vietos, iš disko perėjimo į ratlankį arba iš gedimo vietos, jei yra, paimtų bandinių mechaninių charakteristikų ( $R_{p0,2}$ ,  $R_m$ , ir  $A$ ) patikrinimas.
- d) Metalurginių defektų ir žaliavos struktūros tyrimas.
- e) Iš stebulės montavimo vietos, iš disko perėjimo į ratlankį arba iš gedimo vietos, jei yra, paimtų bandinių metalurginių defektų patikrinimas.



## 5 priedas

### KOROZIJOS BANDYMAS

1. Atliekamas 384 valandų trukmės bandymas druskos rūke pagal ISO 9227.

1.1. Bandinio paruošimas

Iš gaminio paimtas bandinys apdorotu paviršiumi turi būti raižomas ir veikiamas akmenimis (ISO 565); taip imituojamos kenksmingos sąlygos, pasitaikančios naudojant transporto priemonę (žalos požymiai turi būti ratlankio krašte ir rato viduje).

1.2. Bandymo eiga

Su bandiniu apdorotu paviršiumi turi būti atliekamas druskos rūko bandymas, per kurį bandinys ir visos sudedamosios dalys, kurios paprastai liečiamos, druskos rūko bandymo įrangoje laikomos stačiai. Ratas kas 48 valandas pasukamas 90°.

1.3. Vertinimas

Vertinamos atskiros priemonės, nuo kurių gali priklausyti korozijos dydis (dangčiai, varžtai, cinkuoti ratlankiai, lydinio izoliavimo dangčiai ir kt.).

Prie bandymo dokumentų turi būti pridedamos nuotraukos, kuriose parodytos pagrindinės korozijos paveiktos vietos; jos mechaniškai nuplaunamos, kad būtų matomas medžiagos defektas.

Po 192 bandymo valandų neturi būti žymių korozijos požymių. Po 384 bandymo valandų, montavimo dalys ir pakraščiai neturi būti labai paveikti korozijos. Tai patvirtinama 6 priede aprašytu sukimo-lenkimo bandymu arba 7 priede aprašytu sukimo bandymu, priklausomai nuo korozijos vietos.

6 priedas

## SUKIMO-LENKIMO BANDYMAS

## 1. Bandymo aprašas

Per sukimo-lenkimo bandymą imituojamos ratą veikiančios šoninės jėgos, būdingos vingiuojant. Bandomi keturi ratų bandiniai: du – 50 % ir du 75 % stiprumo šonine jėga. Ratlankis patikimai pritvirtinamas prie bandymų suolelio ir stebulės montavimo vietai taikomas lenkimo momentas  $M_b$  (naudojamas apkrovos petys, kurio skersmuo toks pat, kaip transporto priemonės, kuriai pagamintas ratas). Lengvo lydinio ratai tvirtinami naudojant vidinius ratlankio kraštus.

Jei naudojami kiti tvirtinimo įtaisai, būtina įrodyti jų lygiavertiškumą.

Varžtai arba tvirtinimo veržlės veržiami taikant transporto priemonės gamintojo nurodytą sukimo momentą ir pakartotinai priveržiami apytiksliai po 10 000 ciklų.

## 2. Lenkimo momento apskaičiavimo formulė

Automobiliai ir ne keliu pritaikytos važiuoti transporto priemonės:

$$M_{bmaX} = S * F_v (\mu * r_{dyn} + d)$$

$M_{bmaX}$  = didžiausias standartinis lenkimo momentas [Nm]

$F_v$  = didžiausia leidžiamoji rato apkrova [N]

$r_{dyn}$  = didžiausios ratui rekomenduojamos padangos dinaminis skersmuo [m]

$d$  = intarpas [m]

$\mu$  = trinties koeficientas

$S$  = saugos veiksny

## 3. Šis bandymas atliekamas naudojant du procentinius didžiausio momento dydžius (50 % ir 75 %), remiantis nurodytais standartais

Trinties koeficientas	0,9
Saugos veiksny	2,0
Nominalus ciklas per minutę	Galima naudoti didžiausią galimą ciklų skaičių per minutę, bet nepažeidžiant bandymų stendo dažnio rezonanso ribos.

Transporto priemonės kategorija	Aliuminis / Magnis		Plienas	
	$M_1$ ir $M_1G$	$O_1$ ir $O_2$	$M_1$ ir $M_1G$	$O_1$ ir $O_2$
Maž. ciklas, naudojant 75 % $M_{bmaX}$	$2,0 \cdot 10^5$	$0,66 \cdot 10^5$	$6,0 \cdot 10^4$	$2,0 \cdot 10^4$
Maž. ciklas, naudojant 50 % $M_{bmaX}$	$1,8 \cdot 10^6$	$0,69 \cdot 10^6$	$6,0 \cdot 10^5$	$2,3 \cdot 10^5$
Leidžiamos ribos	Ašies poslinkis mažiau kaip 10 % didesnis už poslinkį, kuris išmatuojamas apytiksliai po 10 000 ciklų.			
	Techniniai įtrūkiai nepriimtini.		–	
Leidžiama iš pradžių rato tvirtinimo varžtams ir veržlėms taikyto veržimo momento netektis 1/	Daugiausiai 30 %			

#### 4. Įvairių ratų tipų bandymų tvarkaraštis

To paties tipo ratai (2.2 pastraipa), tačiau su skirtingų dydžių intarpais gali būti grupuojami naudojant didžiausią bandymo lenkimo momento vertę pagal nurodytą bandymų tvarkaraštį. Į bandymą turi būti įtraukiamos ratų su didesnėmis centrinėmis angomis versijos. Nesėkmės atveju turi būti atliekami bandymai su kitais bandiniais.

Būtinai bandymai:

Bandytinų ratų skaičius	Sukimo-lenkimo bandymas	
	Trumpas bandymas	Ilgas bandymas
Mažiausias PCD	1	1
Didžiausias PCD	1	1
jei tik vienas PCD	2	2
Intarpo įvairavimas iki 2 mm	--	--
Nuo 2 mm iki 5 mm	1	--
> 5 mm	1	1

Atliekant bandymus vėliau turi būti didinama didžiausia leidžiama rato apkrova.

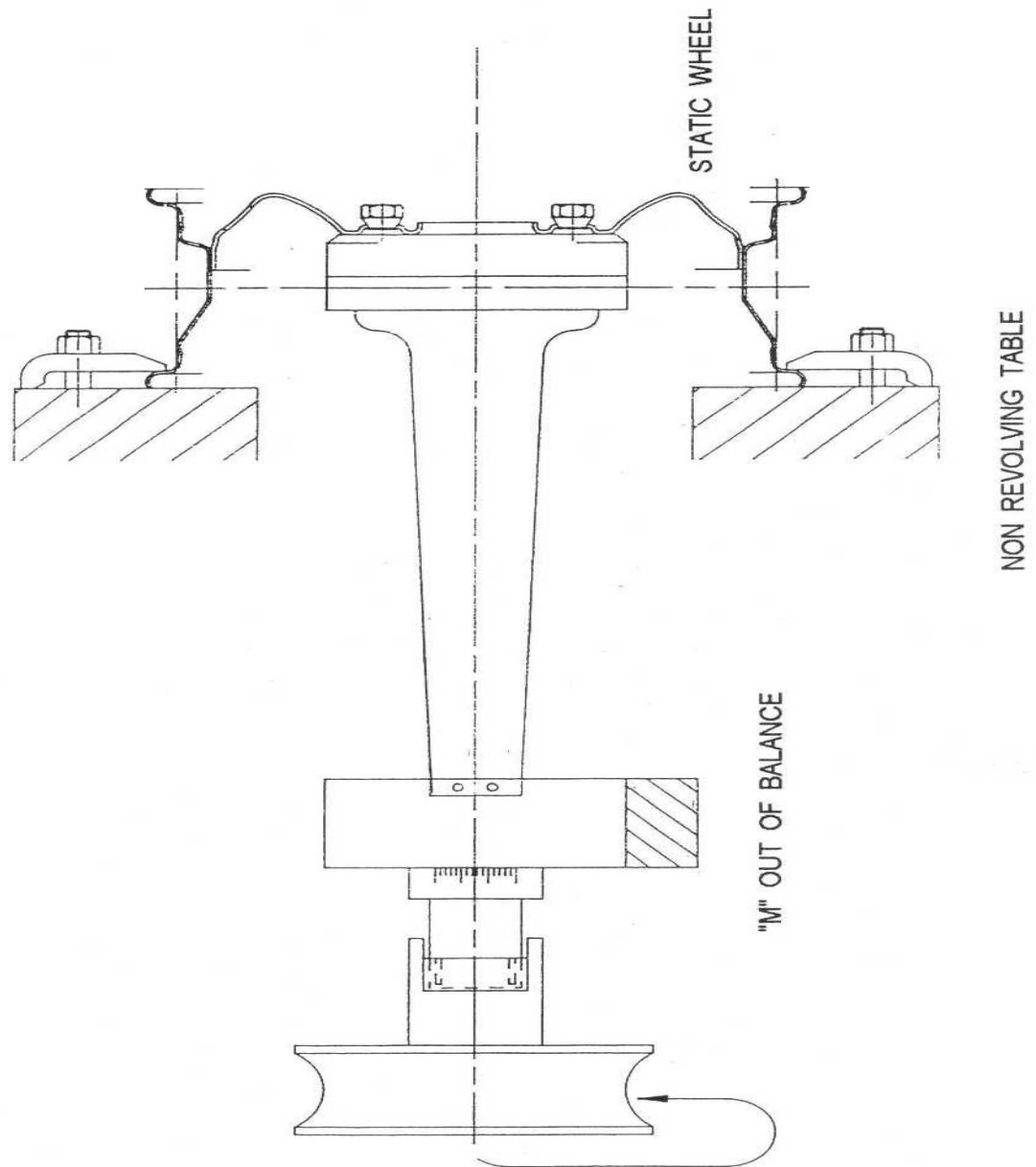
1/ Rato tvirtinimo veržimo momento netektis patikrinama pakartotinai priveržiant, o ne matuojant atsilaisvintųjų tvirtinimo detalių sukimo momentą.

Jeigu bandymo lenkimo momentas daugiausiai padidėja iki 10 %.	1	1
---	---	---

Trumpas bandymas = sukimo-lenkimo bandymas, 75 %  $M_{bmax}$   
(apskaičiuota atsižvelgiant į didžiausią rato apkrovą)

Ilgas bandymas = sukimo-lenkimo bandymas, 50 %  $M_{bmax}$

Jeigu bandymo momentas padidėja daugiau kaip 10 %, palyginti su pirmuoju patvirtinimu, kartojama visa programa.



Sukimo-lenkimo bandymo įrangos pavyzdys.

*Static wheel* – nejudamas ratas

*Non revolving table* – nesisukantis stalas

„M“ *out of balance* – „M“ nesubalansuotas

7 priedas

## SUKIMO BANDYMAS

## 1. Bandymo aprašas

Atliekant sukimo bandymą, ratą veikiantis įtempimas (važiuojant tiesiai) imituojamas bandant prie būgno priglaustą ratą; būgno mažiausias išorinis skersmuo, atliekant išorinį sukimo bandymą, yra 1,7 m, o mažiausias vidinis skersmuo (atliekant vidinio sukimo bandymą) lygus padangos dinaminiam skersmeniui, padalintam iš 0,4. Bandymas atliekamas su dviem ratais.

## 2. Bandymo apkrovos apskaičiavimo formulė

Visi transporto priemonių tipai	$F_p = S * F_v$
---------------------------------	-----------------

$F_p$  = bandymo apkrova [N]

$F_v$  = didžiausia leidžiamoji rato apkrova [N]

S = saugos veiksnys

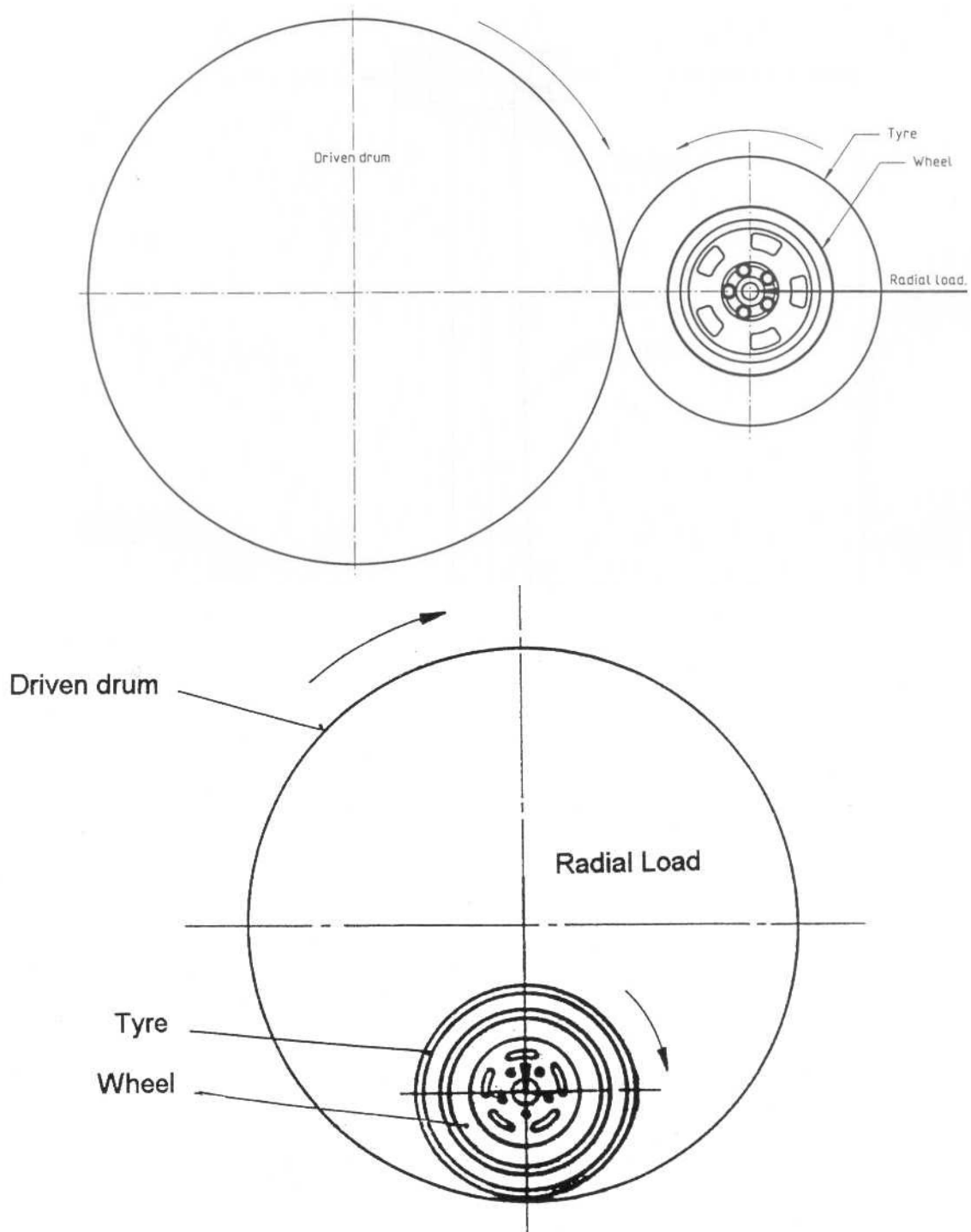
## 3. Bandymų tvarka ir reikalavimai

Bandymai atliekami remiantis nurodytomis specifikacijomis:

	M <sub>1</sub> ir M <sub>1</sub> G	O <sub>1</sub> ir O <sub>2</sub>
Sukimo kryptis	Tiesiai	
Saugos veiksnys – S	2,5 2,25 <u>1/</u>	2,0
Padangos	Naudojamos įprastos (serijinės gamybos) padangos, jei įmanoma, didžiausio nominalaus ratui rekomenduojamo profilio pločio	
Bandymo greitis km/h	Didžiausias leidžiamas padangos greitis nurodytas greičio indeksu; paprastai 60–100 km/h	
Lygiavertis sukimo atstumas	2 000 km 1 000 km <u>1/</u>	2 000 km 1 000 km <u>1/</u>
Padangų oro slėgis bandymo pradžioje (per bandymą netikrinamas)	Įprastas naudojimas: Iki 160 kPa Daugiau kaip 160 kPa	sukimo bandymo slėgis 280 kPa min. 400 kPa
Leidžiamos ribos	Neleidžiami techniniai įtrūkiai ir (arba) oro nuotėkis.	
Leidžiama rato tvirtinimo varžtams ir veržlėms taikyto veržimo momento netektis <u>2/</u>	≤ 30 %	

1/ Keleivinių automobilių ratams su plieno diskais.

2/ Rato tvirtinimo detalių veržimo momento netektis patikrinama pakartotinai priveržiant, o ne matuojant atsilaisvinusių tvirtinimo detalių sukimo momentą.



Sukimo bandymo įrangos pavyzdžiai.

*Driven drum* – sukamasis būgnas

*Tyre* – padanga

*Wheel* – ratas

*Radial load* – radialinė apkrova



8 priedas

## SMŪGIO BANDYMAS

## 1. Bandymo aprašas

Tikrinamas rato tvirtumas įtrūkių kraštuose ir kitose svarbiose vietose požiūriu, kai ratas atsitrenkia į kliūtį. Šiam atsparumui įtrūkiams patikrinti būtina atlikti 8 priedo 1 priedėlyje aprašytą bandymą.

## 2. Bandymo apkrovos apskaičiavimo formulė

$$D = 0,6 * F_v / g + 180 \text{ [kg]}$$

$$D = \text{krentančios masės dydis [kg]}$$

$$F_v = \text{didžiausia leidžiamoji rato apkrova [N]}$$

$$g = \text{sunkio pagreitis } 9,81 \text{ m/s}^2$$

## 3. Bandymų tvarka ir reikalavimai

	M1 ir M1G
Bandymų tvarka ir reikalavimai	Kaip nurodyta 8 priedo 1 priedėlyje
Padangų oro slėgis	Naudojamas padangų gamintojo rekomenduojamas padangų oro slėgis, pagrįstas apkrovos indeksu ir didžiausiu transporto priemonės greičiu, tačiau ne mažesnis kaip 200 kPa.
Padangos	Naudojamos įprastos (serijinės gamybos) padangos, mažiausio tam tikram ratui rekomenduojamo nominalaus profilio pločio ir mažiausio apskritimo perimetro.
Priėmimo kriterijai	Bandymas yra sėkmingas, kai rato paviršiuje nėra jokių matomų įtrūkių ir per vieną minutę po bandymo padangoje nesumažėja oro slėgis. Priimtini įtrūkliai ir įlinkiai, atsiradę dėl tiesioginio sąlyčio su krentančiu svoriu. Ratų su išardomais ratlankiais arba kitomis sudedamosiomis dalimis, kurios gali būti išardomos, atveju jei prie stipinų arba oro angų esančios srieginės angos neišlaiko, laikoma, kad ratas neišlaikė bandymo.
Bandytinų mėginių skaičius	Po vieną kiekvienai smūgio vietai.
Smūgių vietos	Viena – stipinų jungimosi su ratlankiu vietoje, kita – tarp dviejų stipinų, prie pat ventilio angos. Jei įmanoma, smūgio kryptis neturi sutapti su radialine linija tarp tvirtinimo angos ir rato centro.

## 4. Įvairių ratų tipų bandymų tvarkaraštis

Būtinai bandymai:

Bandytini ratai	<b>Smūgio bandymas</b>
Mažiausias tvirtinimo angų PCD	Po vieną kiekvienai smūgio vietai
Didžiausias tvirtinimo angų PCD	Po vieną kiekvienai smūgio vietai

## 8 priedo 1 priedėlis

### KELEIVINIAI AUTOMOBILIAI – LENGVO LYDINIO RATAI – SMŪGIO BANDYMAS

#### 1. TAIKYMO SRITIS

Šiame priede apibrėžiama laboratorinio bandymo tvarka; bandymo paskirtis – įvertinti rato ypatybes ašinio (šoninio) smūgio į kelkraštį požiūriu; visas ratas pagamintas iš lengvo lydinio arba tik iš dalies. Bandymas skirtas keleivinių automobilių ratų kokybei tikrinti.

#### 2. BANDYMO ĮRANGA

2.1. Nauji, galutinai apdoroti ratai, ant kurių montuojama padanga, naudojami keleiviniuose automobiliuose.

2.2. Smūgio bandymo mašina su vertikalia kryptimi veikiančiu smogtuvu, kurio smūginis paviršius yra mažiausiai 125 mm pločio, o ilgis mažiausiai 375 mm; aštrūs kraštai suapvalinti arba nusklembti, kaip parodyta 1 pav. Smūgio masė  $D$ , (leistinasis nuokrypis  $\pm 2\%$ , išreikšta kilogramais) yra tokia:

$$D = 0,6 * F_v / g + 180 \text{ [kg]}$$

kai  $F_v / g$  yra didžiausia statinė rato apkrova, kaip nustatyta rato ir (arba) transporto gamintojo, išreikšta kilogramais.

2.3. 1 000 kg masė.

#### 3. KALIBRAVIMAS

Naudojant bandymo kalibravimo adapterį, būtina garantuoti, kad vertikalia kryptimi į rato tvirtinimo centrą nukreipiama 1 000 kg masė (2.3 pastraipa), kaip parodyta 2 pav., ir padaro  $7,5 \text{ mm} \pm 0,75 \text{ mm}$  dydžio įlinkį, matuojant ties strypo viduriu.

#### 4. BANDYMO TVARKA

4.1. Bandomasis ratas (2.1 pastraipa) ir padanga montuojami bandymų mašinoje (2.2 pastraipa) taip, kad smūginė apkrova būtų nukreipta į ratlankio kraštą. Ratas turi būti montuojamas taip, kad jo ašis būtų  $13^\circ \pm 1^\circ$  kampu nuo vertikalės, o smogtuvas smogtų į aukščiausią rato vietą.

Ant bandymų rato turi būti montuojama mažiausio nominalaus profilio pločio bekamerė radialinė padanga, skirta naudoti su tuo ratu. Naudojamas transporto priemonės gamintojo nurodytas oro slėgis arba, jeigu nenurodyta, jis turi būti 200 kPa dydžio.

Bandymo aplinkos temperatūra visą bandymo laiką turi būti 10–30 °C.

- 4.2. Svarbu, kad ratas ant stebulės įrangos būtų pritaisytas tokių pat matmenų tvirtinimo detalėmis, kokios naudojamos ratus montuojant transporto priemonėse. Veržiamosios detalės priveržiamos rankomis arba transporto priemonės ar rato gamintojo rekomenduojamu būdu.

Rato centro detalių konstrukcija gali įvairuoti, todėl bandymą reikia atlikti keliose ratlankio apskritimo vietose, kad būtų įvertintas centre esančių detalių vientisumas. Kiekvieną kartą naudokite naujus ratus.

Bandant stipiną, pasirenkamas stipinas, esantis arčiausiai varžto angos.

- 4.3. Pasirūpinkite, kad smogtuvas būtų virš padangos ir sutaptų su ratlankio kraštu  $25 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ . Pakelkite smogtuvą į  $230 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  aukštį virš aukščiausios ratlankio krašto dalies ir leiskite kristi.

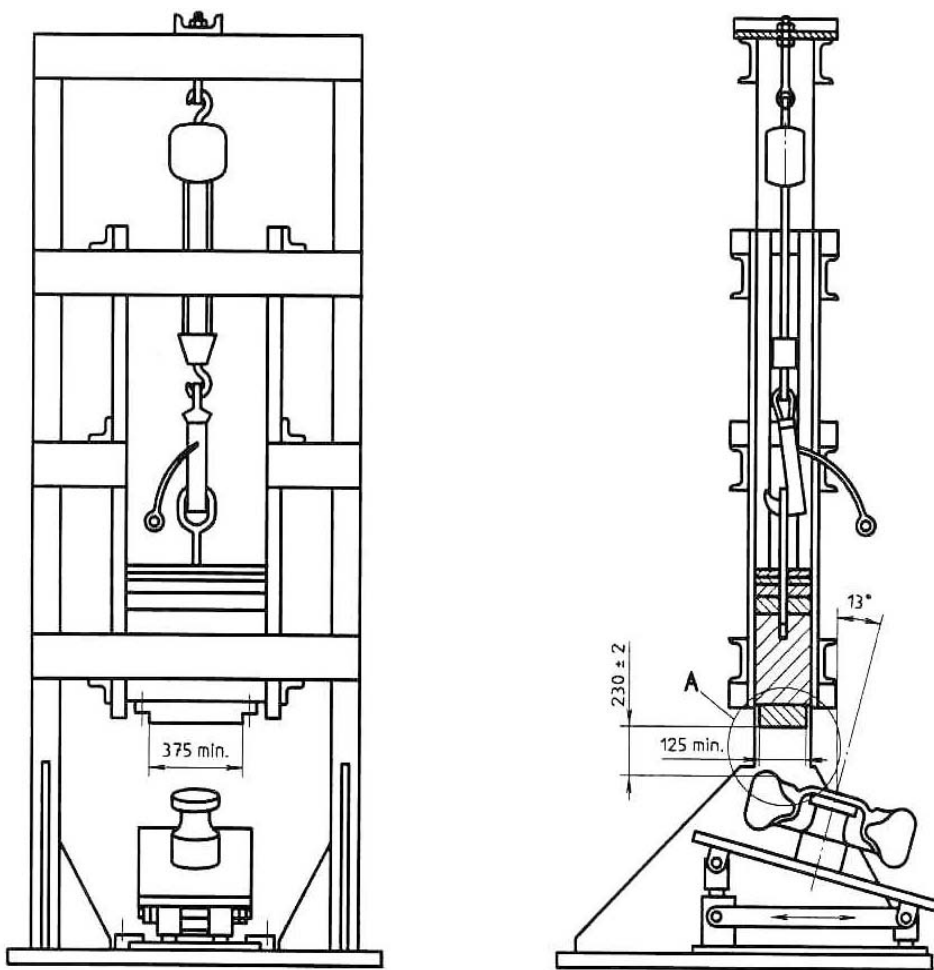
## 5. NESĖKMINGO BANDYMO KRITERIJAI

Laikoma, kad rato bandymas nesėkmingas, jei pastebimi tokie požymiai:

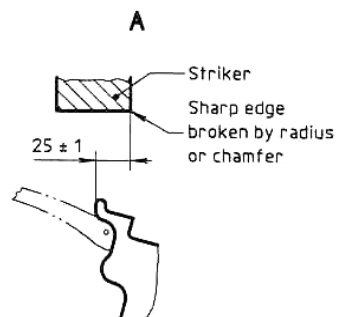
- a) matomas įtrūkis (-iai) rato centrinėje dalyje;
- b) vidurinė dalis yra atsiskyrusi nuo ratlankio;
- c) oras iš padangos išeina per 1 min.

Bandymas sėkmingas, jei ratas buvo deformuotas arba pastebimi įtrūkiai ratlankio dalyje, padaryti smogtuvo smogiamąja plokšte.

Pastaba: bandomos padangos ir ratai vėliau neturi būti naudojami transporto priemonėse.



1 pav. – smūgio bandymo mašina

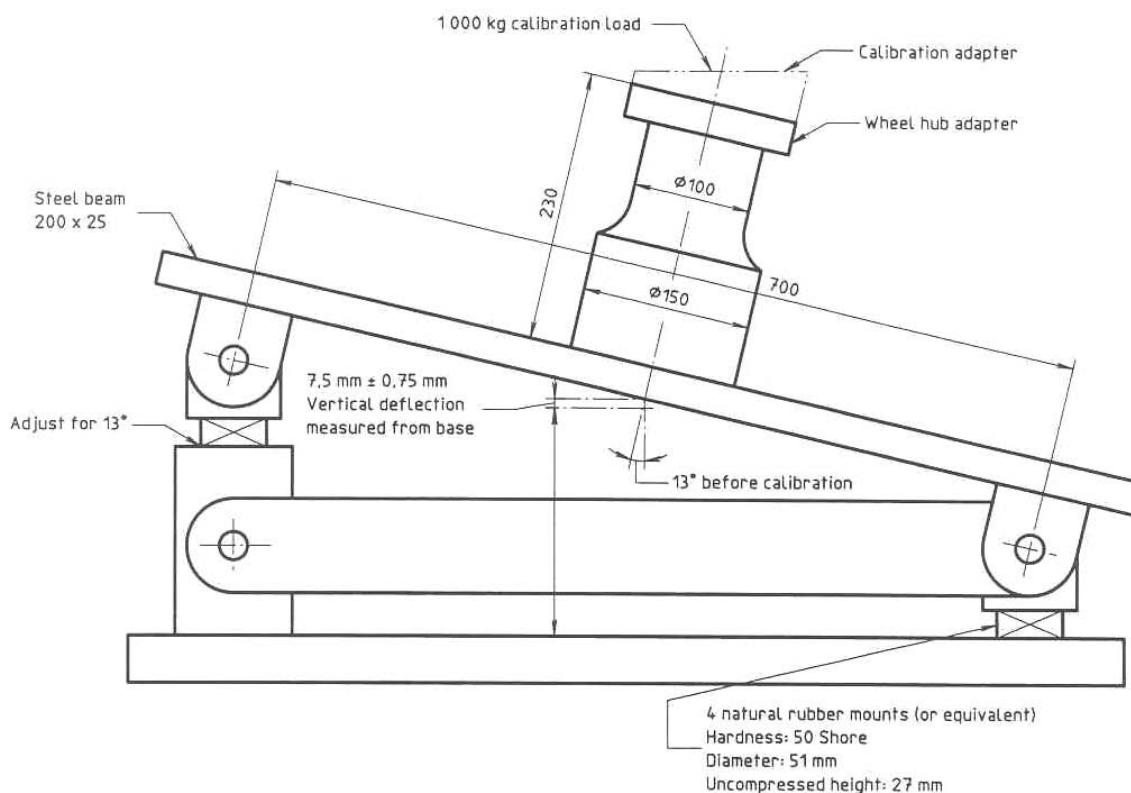


1 pav. (A)

Matmenys pateikti milimetrais

*Striker* – smogtuvas

*Sharp edge broken by radius or chamfer* – suapvalinti arba nusklembti aštrūs kraštai



2 pav. – Į rato centrą nukreiptos apkrovos naudojimas

Matmenys pateikti milimetrais

*1000 kg calibration load* – 1000 kg svorio kalibravimo apkrova

*Calibration adapter* – kalibravimo adapteris

*Wheel hub adapter* – rato stebulės adapteris

*Steel beam* – plieno strypas

*Adjust for 13°* – reguliuojama 13°

*7,5 mm  $\pm$  0,75 mm vertical deflection measured from base* – 7,5 mm  $\pm$  0,75 mm dydžio nuo pagrindo matuojamas vertikalus nuokrypis

*13° before calibration* – 13° prieš kalibravimą

*4 natural rubber mounts (or equivalent)* – 4 natūralios gumos atramos (arba lygiavertės)

*Hardness: 50 Shore* – kietumas pagal Šorą: 50

*Diameter: 51 mm* – skersmuo 51 mm

*Uncompressed height: 27 mm* – aukštis nesuspaudus: 27 mm

9 priedas

## KINTAMOJO SUKIMO MOMENTO BANDYMAS

## 2. Bandymo aprašas

Per kintamąjį sukimo momento bandymą imituojamas sukimo momentas, veikiantis ratą stabdant ir greitėjant. Ratai bandomi taikant kiekvieną didžiausio apskaičiuoto sukimo momento procentinį dydį (50 % ir 75 %). Kiekvieno rato kraštas tvirtai pritašomas prie bandymo stalo ir spaudžiamas per stabdžių diską arba kitas detales, taikant kintamąjį sukimo momentą  $\pm M_T$ .

## 2. Bandymo sukimo momento apskaičiavimo formulė

$$M_T = S * F_v * r_{dyn}$$

Kai:

- $M_T$  = bandymo sukimo momentas [Nm]  
 $S$  = saugos veiksnys  
 $F_v$  = didžiausia leidžiamoji rato apkrova [N]  
 $r_{dyn}$  = dinaminis skersmuo [m]

Bandymai atliekami remiantis nurodytais parametrais:

Saugos veiksnys S	1,0
Mažiausias ciklų skaičius, taikant $\pm 90 \% M_T$	$2 * 10^5$
Mažiausias ciklų skaičius, taikant $\pm 45 \% M_T$	$2 * 10^6$
Priėmimo kriterijai	Techniniai įtrūkiai nepriimtini
Leidžiama rato tvirtinimo varžtams ir veržlėms taikyto veržimo momento netektis <u>1/</u>	30 %

1/ Rato tvirtinimo veržimo momento netektis patikrinama pakartotinai priveržiant, o ne matuojant atsilaisvusių tvirtinimo detalių sukimo momentą.



## 10 priedas

### TRANSPORTO PRIEMONIŲ DETALIŲ PATIKRINIMAI IR DOKUMENTAI

#### 1. Informacija apie taikymą ir montavimą

Tipą patvirtinanti institucija turi gauti nurodytos informacijos kopiją; tokią informaciją turi gauti ir rato pirkėjas.

##### 1.1. Rato charakteristikos:

EEK patvirtinimo numeris, rato tipas ir variantas, tarptautinis ratlankio žymėjimas (pavyzdžiui, 15 H2 x 5 ½ J) ir intarpas.

##### 1.2. Transporto priemonės charakteristikos:

Transporto priemonės gamintojas, transporto priemonės modelio pavadinimas ir aprašas, transporto priemonės galia ir identifikacijos numerių intervalas, įskaitant bent WMI, VDS ir pirmąjį transporto priemonės identifikacijos numerio skaitmenį, kuriuo nurodomi modelio pagaminimo metai (žr. ISO 3779-1983).

##### 1.3. Papildomos charakteristikos: visi konkretūs reikalavimai, specialios detalės ir pan., kurios nurodomos naudojant gamintojo keičiamuosius ratus, arba specialūs EEK patvirtinimą turinčių ratų reikalavimai.

##### 1.4. Išsamios montavimo instrukcijos: rato montavimo rekomendacijos ir saugos priemonės; bet kokių papildomų arba pakaitinių ratų tvirtinimo detalių naudojimas, pavyzdžiui, ilgesni varžtai arba kaiščiai su lengvo lydinio ratais;

Rato tvirtinimo veržimo sukimo momentas; atkreipiamas dėmesys į šio aspekto svarbą ir būtinybę naudoti sukilibruotą dinamometrinių veržliaraktį; nurodymas pakartotinai priveržti ratą nuvažiavus 50 km; jei taikoma – ratų gaubtų naudojimo ir montavimo nuorodos;

## 1.5. Galimos informacinės naudojimo ir montavimo lentelės pavyzdys.

Rato charakteristikos (privalomi laukeliai yra paryškinti)

EEK patvirtinimo numeris	Rato tipas	Dydis	Intarpas	Pcd	tvirtinimo angos <u>1/</u>
XY R-I 0001148	6014	6Jx14H2	38 mm	98 mm	4
Rato variantas	Kontrolinio kaiščio vieta	Rato ženklimas	centrinio žiedo ženklimas	Centrinės angos skersmuo	Didžiausia rato apkrova N
A	Taip	98–38	120–98	58,1 mm	5500

Transporto priemonių charakteristikos

Transporto priemonių gamintojai	Transporto priemonės modelio pavadinimas	Transporto priemonės tipas	Galia kW	Identifikacija (VIN)		
				WMI	VDS	Metai
FIAT	ALFA ROMEO 145/146	ALFA ROMEO 930	66–95	1C9	Y817H3	4

Papildomos charakteristikos

Nuor.	Charakteristika
1/	Sferiniai tvirtinimo varžtai

## 2. Papildomi reikalavimai

Rato apkabos patikrinimas

Vidinio rato kontūro konstrukcija (rato apkaba, žr. 1 pav.) turi būti tokia, kad užtektų vietos stabdžiams, pakabos ir vairavimo mechanizmo detalėms.

Tuo atveju, kai rato apkaba yra už transporto priemonės gamintojo keičiamųjų ratų apkabos, patikrinimas nereikalingas.

Tuo atveju, kai apkaba yra transporto priemonės gamintojo keičiamojo rato apkabos viduje, turi būti atliktas rato darbinio tarpo patikrinimas stabdžių, pakabos, vairavimo mechanizmo detalių ir apskritai dugno sudedamųjų dalių požiūriu, atsižvelgiant į ratų balansavimo svarelius.

Turi būti laikomasi tokių nustatytų kriterijų:

mažiausias tarpas stabdžių sudedamosioms dalims (blogiausias atvejis, pavyzdžiui, kai uždedami nauji stabdžių antdėklai): 3 mm 1/,

mažiausias tarpas pakabos sudedamosios dalims (pvz., viršutinė ir apatinė pakabos svirtys): 4 mm,

mažiausias tarpas vairavimo sudedamosioms dalims (pvz., vairo trauklėms ir vairavimo mechanizmo jungtims): 4 mm, ir  
mažiausias tarpas tarp balansavimo svarelių ir transporto priemonės detalių: 2 mm.

Gali būti tikrinama nejudamoje ir judamoje padėtyje. Jei sumontavus transporto priemonės gamintojo keičiamąjį ratą, įvairūs tarpai yra mažesni nei nurodyti anksčiau, turi būti laikomasi jų.

## 2.2. Vėdinimo angų patikrinimas

Patvirtintas ratas neturi mažinti stabdymo veiksmingumo, palyginti su gamintojo keičiamuoju ratu. Stabdžių sukeliama šilumos perdavimas plieno ratams didesnis nei lengvo lydinio ratams. Kai transporto priemonės gamintojo keičiamasis ratas sukonstruotas taip, kad vyktų nustatyta oro cirkuliacija nuo stabdžių pro rato vėdinimo angas (pavyzdžiui, „malūno“ efektas) ir kai vėdinimo angų plotas tipiniame keičiamajame rate yra mažesnis nei atitinkamame transporto priemonės gamintojo keičiamajame rate, turi būti atliktas palyginamasis bandymas, kurio paskirtis – įvertinti stabdžių veiksmingumą.

Bandymas turi atitikti taisyklės Nr. 13 4 priedėlio 1.5 pastraipos reikalavimus. I tipas – stabdymo veiksmingumo bandymo tvarka. Kriterijus – stabdžių temperatūra. Bandant tvirtintą ratą, neturi būti viršyta didžiausia temperatūra (diskų, būgnų), nustatyta bandant transporto priemonės gamintojo keičiamąjį ratą.

Turi būti atsižvelgiama į bet kokius įprastai pritaisytus ratų gaubtus.

## 2.3. Rato tvirtinimas

Rekomenduojama naudoti transporto priemonės gamintojo keičiamųjų ratų tvirtinimo detales. Visos specialios ratų tvirtinimo detalės neturi kliudyti, nenaudojant jokių papildomų pakeitimų, pritaisyti tipinį keičiamąjį ratą. Neturi būti pakeistas rato tvirtinimo vietų skaičius, pavyzdžiui, 4 angos, 5 angos ir t. t. Ratų tvirtinimo detalės neturi kliudyti kitoms detalėms, pvz., stabdžių. Ratų varžtų, veržlių ir kaiščių atžvilgiu, srieginio sukibimo ilgis turi būti toks pat, kaip ir transporto priemonės gamintojo keičiamuosiuose ratuose ir ratų tvirtinimo detalėse. Varžtų / veržlių skerspjūvis turi būti suderinamas su patvirtinto rato angų skerspjūviu. Ratų tvirtinimo detalėms naudojama medžiaga turi būti lygiavertė transporto priemonės gamintojo keičiamųjų ratų tvirtinimo detalėms.

1/ Rekomenduojama naudoti transporto priemonės gamintojo stabdžių detales ir ratų apkabas. Tačiau būtinas tikrinimas, nes serijinės gamybos metu stabdžių detalės ir (arba) OE ratų apkabos gali pakisti.

Kai pateikiama papildoma ratų įranga, taip pat turi būti pristatyti ir įrankiai, reikalingi jai sumontuoti arba išmontuoti.

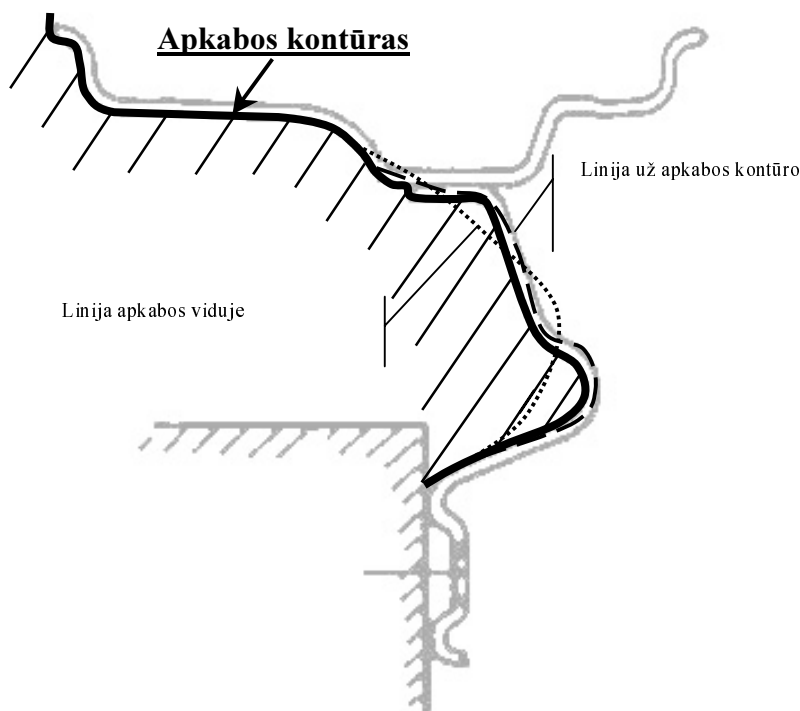
Kai pristatomos skirtingos ratų tvirtinimo detalės, kartu turi būti pateikiama 1.2 pastraipoje nurodyta informacija ir visi reikalingi specialūs montavimo įrankiai.

#### 2.4. Išsikišimai į išorę

Kai patvirtintas ratas su visa reikalinga papildoma rato įranga sumontuojamas transporto priemonėje, jis neturi kelti jokio pavojaus. Turi būti atsižvelgiama į taisyklės EEK-R26 reikalavimus.

#### 2.5. Įvairi informacija

Bandymų ataskaitoje turi būti informacija apie atliktus bandymus ir jų rezultatai. Ji turi patvirtinti, kad išbandyti ratai atitinka reikalavimus.



**1 pav.**: Rato vidaus kontūras su pavyzdžiais iš vidaus ir iš išorės.