



Izdevums  
latviešu valodā

Tiesību akti

55. sējums  
2012. gada 13. jūlijs

Saturs

II *Nelegislatīvi akti*

TIESĪBU AKTI, KO PIENĒM STRUKTŪRAS, KURAS IZVEIDOTAS AR STARPTAUTISKIEM NOLĪGUMIEM

- ★ Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO/EEK) Noteikumi Nr. 81 – Vienoti noteikumi par divriteņu mehānisko transportlīdzekļu ar blakusvāģi vai bez tā atpakaļskata spoguļu apstiprināšanu attiecībā uz atpakaļskata spoguļu uzstādīšanu uz stūres ..... 1
- ★ Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO/EEK) Noteikumi Nr. 90 – Vienoti noteikumi par mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju rezerves bremžu uzliku komplektu, trumuļa bremžu uzliku, kā arī disku un trumuļu apstiprinājumu ..... 24

Cena: EUR 7

**LV**

Tiesību akti, kuru virsraksti ir gaišajā drukā, attiecas uz kārtējiem jautājumiem lauksaimniecības jomā un parasti ir spēkā tikai ierobežotu laika posmu.

Visu citu tiesību aktu virsraksti ir tumšajā drukā, un pirms tiem ir zvaigznīte.



## II

*(Nelegislatīvi akti)***TIESĪBU AKTI, KO PIENĒM STRUKTŪRAS, KURAS  
IZVEIDOTAS AR STARPTAUTISKIEM NOLĪGUMIEM**

Saskaņā ar starptautisko publisko tiesību normām juridisks spēks ir tikai ANO/EEK dokumentu oriģināliem. Šo noteikumu statuss un spēkā stāšanās datums jāpārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 jaunākajā redakcijā, kas pieejama šādā tīmekļa vietnē:  
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO/EEK) Noteikumi Nr. 81 –  
Vienoti noteikumi par divriteņu mehānisko transportlīdzekļu ar blakusvāģi vai bez tā atpakaļskata  
spoguļu apstiprināšanu attiecībā uz atpakaļskata spoguļu uzstādīšanu uz stūres**

Iekļauts viss spēkā esošais teksts līdz

Noteikumu sākotnējās redakcijas 2. papildinājumam, kas stāties spēkā 2007. gada 18. jūnijā

## SATURS

## NOTEIKUMI

## 1. Darbības joma

## I. ATPAKAĻSKATA SPOGUĻI

## 2. Definīcijas

## 3. Apstiprinājuma pieteikums

## 4. Marķējumi

## 5. Apstiprinājums

## 6. Vispārīgas prasības

## 7. Īpašas specifikācijas

## 8. Testi

## 9. Ražošanas atbilstība

## 10. Sankcijas par ražošanas neatbilstību

## 11. Atpakaļskata spoguļa tipa apstiprinājuma grozījums un paplašinājums

## 12. Pilnīga ražošanas izbeigšana

## II. ATPAKAĻSKATA SPOGUĻU UZSTĀDĪŠANA

## 13. Definīcijas

## 14. Apstiprinājuma pieteikums

## 15. Apstiprinājums

## 16. Prasības

## 17. Ražošanas atbilstība

## 18. Sankcijas par ražošanas neatbilstību

## 19. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma grozījums un paplašinājums

20. Pilnīga ražošanas izbeigšana
21. To tehnisko dienestu nosaukums un adrese, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, kā arī administratīvo struktūrvienību nosaukums un adrese

## PIELIKUMI

1. pielikums Paziņojums par atpakaļskata spoguļa tipa apstiprināšanu, apstiprinājuma noraidīšanu, paplašināšanu vai atsaukšanu, vai pilnīgu ražošanas pārtraukšanu atbilstīgi Noteikumiem Nr. 81.
2. pielikums Paziņojums par apstiprinājuma piešķiršanu, noraidīšanu, apstiprinājuma paplašināšanu vai apstiprinājuma atsaukšanu, vai ražošanas galīgu pārtraukšanu transportlīdzekļa tipam attiecībā uz atpakaļskata spoguļu uzstādīšanu atbilstīgi Noteikumiem Nr. 81
3. pielikums Atpakaļskata spoguļa apstiprinājuma zīmes izvietojums
4. pielikums Transportlīdzekļa apstiprinājuma zīmes izvietojums attiecībā uz atpakaļskata spoguļu uzstādīšanu
5. pielikums Atstarošanās spējas noteikšanas testa metode
6. pielikums Spoguļa atstarojošās virsmas izliekuma rādiusa "r" noteikšanas procedūra
7. pielikums Ražošanas atbilstības kontrole

## 1. DARBĪBAS JOMA

Šie noteikumi attiecas uz:

- 1.1. atpakaļskata spoguļiem, kas paredzēti uzstādīšanai L <sup>(1)</sup> kategorijas transportlīdzekļiem bez virsbūves, kas daļēji vai pilnīgi aptver vadītāju, un
- 1.2. atpakaļskata spoguļu uzstādīšanai L kategorijas transportlīdzekļiem bez virsbūves, kas daļēji vai pilnīgi aptver vadītāju <sup>(2)</sup>.

## I. ATPAKAĻSKATA SPOGUĻI

## 2. DEFINĪCIJAS

Šajā regulā

- 2.1. "atpakaļskata spogulis" ir ierīce, ar ko paredzēts nodrošināt skaidru aizmugures pārredzamību;
- 2.2. "atpakaļskata spoguļa tips" ir ierīce, kurai neatšķiras turpmāk minētie būtiskie parametri:
  - 2.2.1. atpakaļskata spoguļa atstarojošās virsmas izliekuma izmēri un rādiuss;
  - 2.2.2. atpakaļskata spoguļu konstrukcija, forma vai materiāli, tajā skaitā savienojums ar transportlīdzekli;
- 2.3. "atpakaļskata spoguļa klase" apzīmē visas ierīces, kurām ir viens vai vairāki kopīgi parametri vai funkcijas.

Šajos noteikumos minētie atpakaļskata spoguļi tiek grupēti "L" klasē.

- 2.4. "r" ir izliekuma rādiusu vidējais rādiuss, ko mēra uz atstarojošās virsmas saskaņā ar šā pielikuma 6. pielikuma 2. punktā aprakstīto metodi;

<sup>(1)</sup> Kā noteikts Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 7. pielikumā (dokuments TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, jaunākie grozījumi izdarīti ar 4. grozījumiem).

<sup>(2)</sup> Attiecībā uz mehāniskajiem transportlīdzekļiem ar mazāk nekā četriem riteņiem un virsbūvi, kas daļēji vai pilnībā aptver vadītāju, piemēro Noteikumus Nr. 46.

- 2.5. "izliekuma pamatrādiusi vienā atstarojošās virsmas (ri) un (r'i) punktā" ir vērtības, kas ar 6. pielikumā definēto iekārtu iegūtas, mērot uz atstarojošās virsmas loka plaknē, kas ir paralēla lielākajam spoguļa izmēram un iet cauri tā centram un uz loka, kas ir perpendikulārs pret to;
- 2.6. "izliekuma rādiuss vienā atstarojošās virsmas punktā (rp)" ir izliekuma pamatrādiusu ri un r'i vidējais aritmētiskais, t. i.,:

$$r_p = \frac{r_i + r'_i}{2}$$

- 2.7. "spoguļa centrs" ir atstarojošās virsmas redzamā laukuma centrs;
- 2.8. "atpakaļskata spoguļa sastāvdaļu izliekuma rādiuss" ir tā apļa loka rādiuss "c", kas visvairāk atbilst attiecīgās daļas izliektajai formai.

### 3. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

- 3.1. Atpakaļskata spoguļa tipa apstiprinājuma pieteikumu iesniedz tirdzniecības nosaukuma vai preču zīmes turētājs vai tā pienācīgi pilnvarots pārstāvis.
- 3.2. Katra atpakaļskata spoguļa tipa pieteikumam pievieno šādus dokumentus trīs eksemplāros un šādas ziņas:
- 3.2.1. tehnisko aprakstu, kurā iekļauti norādījumi par uzstādīšanu un norādīts(-i) transportlīdzekļu tips(-i), kuram(-iem) paredzēts atpakaļskata spogulis;
- 3.2.2. pietiekami detalizētus rasējumus, kas
- 3.2.2.1. ļauj pārbaudīt atbilstību vispārīgajām specifikācijām 6. punktā;
- 3.2.2.2. ļauj pārbaudīt atbilstību vispārīgajām specifikācijām 7.1. punktā un
- 3.2.2.3. ļauj pārbaudīt apstiprinājuma zīmei paredzēto un 4.2. punktā noteikto laukumu izvietojumu.
- 3.3. Turklāt apstiprinājuma pieteikumam pievieno četrus atpakaļskata spoguļa tipa paraugus. Pēc tā tehniskā dienesta pieprasījuma, kas veic apstiprinājuma testus, var būt nepieciešami papildu paraugi.
- 3.4. Kompetentā iestāde pirms tipa apstiprinājuma piešķiršanas pārbauda, vai ir paredzēti pasākumi, kas garantē efektīvu ražojumu atbilstības kontroli.

### 4. MARĶĒJUMI

- 4.1. Uz apstiprinājumam iesniegtajiem atpakaļskata spoguļu paraugiem ir izgatavotāja tirdzniecības nosaukums vai preču zīme; šis marķējums ir skaidri salasāms un neizdzēšams.
- 4.2. Uz katra atpakaļskata spoguļa turētāja ir pietiekami liela vieta, lai uz tā izvietotu apstiprinājuma zīmi, kam jābūt salasāmai, kad atpakaļskata spogulis ir uzstādīts transportlīdzeklī. Šī vieta norādīta 3.2.2. punktā minētajos rasējumos.

### 5. APSTIPRINĀJUMS

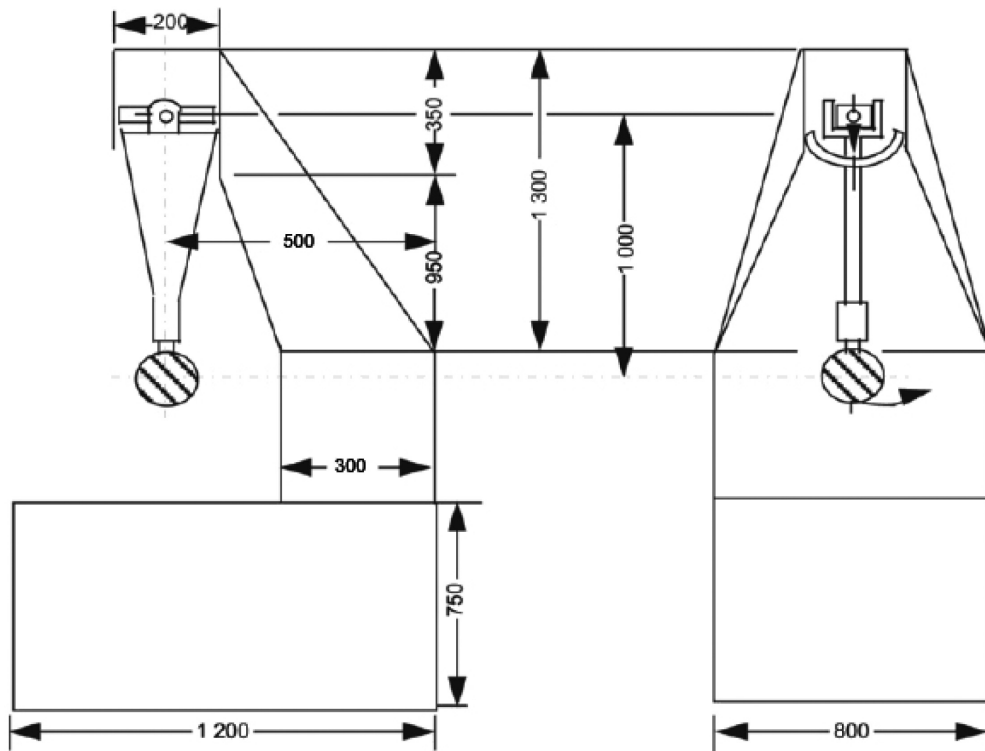
- 5.1. Ja apstiprināšanai iesniegtie paraugi atbilst 6. līdz 8. punkta prasībām, tad atpakaļskata spoguļa attiecīgajam tipam piešķir apstiprinājumu.
- 5.2. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru. Tā pirmie divi cipari (pašlaik 00 noteikumu sākotnējai redakcijai) norāda uz grozījumu sēriju, kura ietver jaunākos būtiskos tehniskos grozījumus, kas šajos noteikumos izdarīti līdz apstiprinājuma izsniegšanas dienai. Viena un tā pati līgumslēdzēja puse nedrīkst piešķirt tādu pašu apstiprinājuma numuru citam atpakaļskata spoguļa tipam.

- 5.3. Paziņojumu par atpakaļskata spoguļa tipa apstiprināšanu, apstiprinājuma paplašināšanu vai noraidīšanu saskaņā ar šiem noteikumiem 1958. gada nolīguma dalībvalstīm dara zināmu ar dokumentu, kura veidlapas paraugs ir šo noteikumu 1. pielikumā.
- 5.4. Katram atpakaļskata spogulim, kas atbilst saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātam tipam, papildus 4.1. punktā noteiktajam marķējumam 4.2. punktā norādītajā vietā piestiprina skaidri redzamu starptautisko apstiprinājuma zīmi, kas sastāv no:
- 5.4.1. apļa, kura iekšpusē ir burts E, kam seko tās valsts atšķirības numurs, kura piešķirusi apstiprinājumu <sup>(3)</sup>;
- 5.4.2. apstiprinājuma numura;
- 5.4.3. papildu simbola "L" burta veidā;
- 5.5. Apstiprinājuma zīme un papildu simbols ir skaidri salasāmi un neizdzēšami.
- 5.6. Šo noteikumu 3. pielikumā ir apstiprinājuma zīmes un papildu simbola izvietojuma paraugs.
6. VISPĀRĪGAS PRASĪBAS
- 6.1. Visi atpakaļskata spoguļi ir regulējami.
- 6.2. Atstarojošās virsmas mala ir ievietota turētājā, kam pa perimetru visos punktos un visos virzienos vērtība "c" ir 2,5 mm vai lielāka par to. Ja atstarojošā virsma izvirzās ārpus turētāja, izliekuma "c" rādiuss izvirzītās daļas malā nav mazāks par 2,5 mm, un atstarojošajā virsma iebīdās turētājā, izvirzītajai daļai pieliekot 50 N lielu spēku vislielākā izvirzījuma punktam attiecībā pret turētāju horizontālā virzienā, apmēram paralēli transportlīdzekļa vidējai plaknei garenvirzienā.
- 6.3. Ja atpakaļskata spogulis uzstādīts uz plaknes virsmas, izliekuma "c" rādiuss ir vismaz 2,5 mm visās tā daļās neatkarīgi no ierīces noregulējuma, ieskaitot tās daļas, kas joprojām ir savienotas ar turētāju pēc 8.2. punktā paredzētā testa, ja šīs daļas statiskā stāvoklī varētu nonākt kontaktā ar lodi, kuras diametrs ir 100 mm.
- 6.3.1. Prasības, kas attiecībā uz rādiusu paredzētas 6.3. punktā, nepiemēro tādu stiprinājuma iedobumu vai padziļinājumu malām, kuru diametrs ir mazāks nekā 12 mm ar noteikumu, ka šīs malas ir neasas.
- 6.4. Atpakaļskata spoguļa daļām, kas izgatavotas no materiāla, kura cietība ir mazāka nekā 60 pēc Šora A cietības skalas, nepiemēro 6.2. un 6.3. punkta noteikumus.
7. ĪPAŠAS SPECIFIKĀCIJAS
- 7.1. Izmēri
- 7.1.1. Atstarojošās virsmas minimālie izmēri ir tādi, lai:
- 7.1.1.1. šis laukums nebūtu mazāks par 69 cm<sup>2</sup>;
- 7.1.1.2. apaļu spoguļu diametrs būtu vismaz 94 mm;
- 7.1.1.3. ja atpakaļskata spoguļi nav apaļi, izmērs būtu tāds, ka uz to atstarojošās virsmas var uzzīmēt apli, kura diametrs 78 mm.
- 7.1.2. Atstarojošās virsmas maksimālie izmēri ir tādi, lai:
- 7.1.2.1. apaļu spoguļu diametrs nepārsniegtu 150 mm;
- 7.1.2.2. ja atpakaļskata spoguļi nav apaļi, atstarojošā virsma ietilptu 120 mm × 200 mm lielā taisnstūrī.

<sup>(3)</sup> 1958. gada nolīguma pušu pazišanas numuri ir doti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/2.redakcija, 1. grozījumi.

- 7.2. Atstarojošā virsma un atstarojuma koeficients
- 7.2.1. Atpakaļskata spoguļa atstarojošā virsma ir sfēriski izliekta.
- 7.2.2. Izliekuma rādiusu starpības:
- 7.2.2.1. Starpība starp  $r_i$  vai  $r'_i$  un  $r_p$  jebkurā atskaites punktā nepārsniedz 0,15 r.
- 7.2.2.2. Starpība starp izliekuma rādiusiem ( $r_{p1}$ ,  $r_{p2}$  un  $r_{p3}$ ) un r nepārsniedz 0,15 r.
- 7.2.3. Vērtība "r" nav mazāka par 1 000 mm un lielāka par 1 500 mm.
- 7.2.4. Parastā atstarojuma koeficienta vērtība, ko nosaka pēc metodes, kas aprakstīta šo noteikumu 5. pielikumā, nav mazāka kā 40 %. Ja spogulim ir divi režīmi ("dienas" un "nakts"), "dienas" režīmā ir iespēja atpazīt ceļu satiksmē izmantoto signālu krāsas. Parastā atstarojuma koeficienta vērtība "nakts" režīmā nav mazāka kā 4 %.
- 7.2.5. Atstarojošā virsma saglabā 7.2.4. punktā precizētos parametrus, arī ilgstošos nelabvēlīga laika apstākļos normālā ekspluatācijas režīmā.
8. TESTI
- 8.1. Atpakaļskata spoguļiem veic 8.2. un 8.3. punktā aprakstītos testus, lai noteiktu to triecienizturību un izturību pret liekšanu turētājā, kas piestiprināts pie kāta vai balsta.
- 8.2. Triecienizturības tests
- 8.2.1. Testa iekārtas apraksts
- 8.2.1.1. Testa iekārta sastāv no svārsta, kas svārstās taisnā leņķī ap divām horizontālām asīm, kuras viena pret otru atrodas taisnā leņķī un no kurām viena ir perpendikulāra attiecībā pret svārsta "palaišanas" trajektorijas priekšējo plakni. Svārsta galā ir āmurs, kas ir no cietas lodes ar diametru  $165 \pm 1$  mm, kura pārklāta ar 5 mm biezu gumiju, kuras cietība ir 50 pēc Šora A cietības skalas. Iekārta ir nostiprināta, kas ļauj noteikt balsta maksimālo leņķi atbrīvošanas plaknē. Balstu, kas cieši piestiprināts pie svārsta rāmja, izmanto, lai turētu paraugus atbilstoši 8.2.2.6. punktā norādītajām prasībām attiecībā uz triecienu. 1. attēlā ir norādīti testa iekārtas izmēri un īpašas specifikācijas attiecībā uz konstrukciju.
- 8.2.1.2. Svārsta spēka impulsa centrs sakrīt ar āmuru veidojošās lodes centru. Tas atrodas palaišanas plaknē tādā attālumā "l" no svārstību ass, kas ir vienāds ar  $1 \text{ m} \pm 5 \text{ mm}$ . Samazinātā svārsta masa triecienu centrā ir  $m_o = 6,8 \pm 0,05$  kilogrami. Attiecību starp svārsta smaguma centru un tā rotācijas asi izsaka šādi:

$$m_o = m \frac{d}{l}$$



1. attēls

(izmēri milimetros)

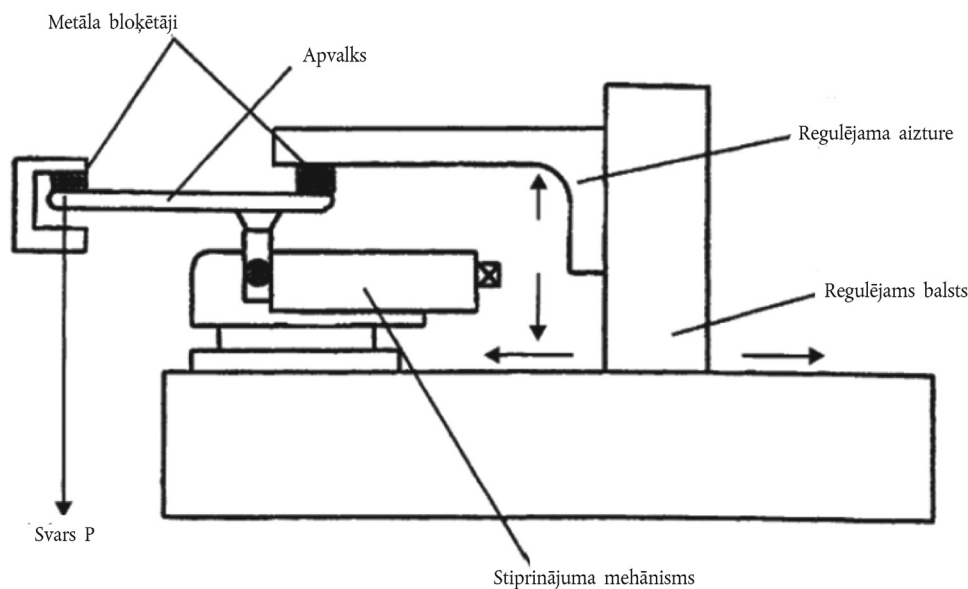
## 8.2.2. Testa apraksts

- 8.2.2.1. Procedūru, ko izmanto, lai piestiprinātu atpakaļskata spoguļi pie balsta, iesaka ierīces ražotājs vai vajadzības gadījumā – transportlīdzekļa izgatavotājs.
- 8.2.2.2. Atpakaļskata spoguļa novietojums testa veikšanai.
- 8.2.2.2.1. Atpakaļskata spoguļus nostiprina svārsta trieciena iekārtā, lai ass, kas atrodas vertikāli un horizontāli, uzstādot atpakaļskata spoguļi transportlīdzeklī saskaņā ar transportlīdzekļa vai atpakaļskata spoguļa ražotāja uzstādīšanas instrukcijām, atrastos līdzīgā stāvoklī.
- 8.2.2.2.2. Ja atpakaļskata spoguļis ir regulējams attiecībā pret pamatni, testu veic tādā stāvoklī, kurā spoguļa vai transportlīdzekļa izgatavotāja nodrošinātā regulējuma robežās jebkurai šarnīrierīcei ir vismazākās iespējas darboties.
- 8.2.2.2.3. Ja atpakaļskata spoguļim ir ierīce, ar ko regulēt tā attālumu no pamatnes, ierīci noregulē tādā stāvoklī, kurā attālums starp turētāju un pamatni ir vismazākais.
- 8.2.2.2.4. Ja atstarojošā virsma turētājā ir kustīga, to noregulē tā, lai augšējais stūris, kas atrodas vistālāk no transportlīdzekļa, būtu vistālāk izvirzīts attiecībā pret turētāju.
- 8.2.2.3. Ja svārsts ir vertikālā stāvoklī, horizontālā un vertikālā gareniskā plakne, kas iet caur āmura centru, iet caur 2.7. punktā noteikto spoguļa centru. Svārsta svārstību gareniskais virziens ir paralēls transportlīdzekļa gareniskajai plaknei.
- 8.2.2.4. Ja saskaņā ar 8.2.2.2.1. un 8.2.2.2.2. punkta nosacījumiem, kas reglamentē regulējumu, atpakaļskata spoguļa daļas ierobežo āmura brīvu atgriešanos, trieciena punktu pārvieto virzienā, kas ir perpendikulārs attiecīgajai rotācijas vai šarnīra asij. To nepārvieto tālāk nekā vajadzīgs testa izpildīšanai.



To ierobežo tā, ka punkts, kurā notiek saskare ar āmuru, atrodas vismaz 10 mm no atstarojošās virsmas malas.

- 8.2.2.5. Tests ir šāds – āmuram ļauj krist no augstuma, kas atbilst svārsta stāvoklim  $60^\circ$  leņķī pret vertikāli, lai āmurs atsitas pret atpakaļskata spoguļi brīdī, kad svārsts nonāk vertikālā stāvoklī.
- 8.2.2.6. Atpakaļskata spoguļus pakļauj triecienam dažādos turpmāk minētajos stāvokļos
- 8.2.2.6.1. 1. tests. Trieciena punkti ir noteikti 8.2.2.3. un 8.2.2.4. punktā. Trieciens ir tāds, lai āmurs atsistos pret atpakaļskata spoguļa atstarojošās virsmas pusi.
- 8.2.2.6.2. 2. tests. Trieciena punkti ir noteikti 8.2.2.3. un 8.2.2.4. punktā. Trieciens ir tāds, lai āmurs atsistos pret to atpakaļskata spoguļa pusi, kas ir pretēja atstarojošās virsmas pusei.
- 8.3. Kātam piestiprinātā turētāja lieces tests
- 8.3.1. Testa apraksts
- 8.3.1.1. Turētāju horizontāli ievieto ierīcē, lai stingri varētu iespīlēt stiprinājuma regulējamās daļas. Virzienā uz turētāja lielāko malu ar 15 mm platu fiksētu atduri, kas aptver turētāju visā platumā, nofiksē galu, kas atrodas vistuvāk stiprinājuma punktam uz regulējamās daļas.
- 8.3.1.2. Otrā galā turētājam uzliek atduri, kas ir identiska iepriekšminētai, lai var pielikt norādīto testa slodzi (sk. 2. attēlu).
- 8.3.1.3. Kā norādīts 2. attēlā, to turētāja galu, kas ir pretējs galam, kuram pieliek spēku, var iespīlēt, nevis vienkārši noturēt vietā.



2. attēls

**Atpakaļskata spoguļu aizsargietvaru lieces testa iekārtas paraugs**

- 8.3.2. Testē vienu minūti ar 25 kg slodzi.
- 8.4. Testu rezultāti
- 8.4.1. Testos, kas aprakstīti 8.2. punktā, svārsts atgriežas tā, ka balsta stāvokļa projekcija atbrīvošanas plaknē veido vismaz  $20^\circ$  leņķi attiecībā pret vertikāli.

- 8.4.1.1. Leņķa mērījumu precizitāte ir  $\pm 1^\circ$ .
- 8.4.2. Spogulis nesalūzt 8.2. un 8.3. punktā aprakstīto testu laikā. Spoguļa atstarojošās virsmas saplīšana tomēr ir pieļaujama, ja ir izpildīts viens no turpmāk minētajiem nosacījumiem:
- 8.4.2.1. stikla šķembas joprojām turas pie turētāja aizmugures vai virsmas, kas stingri savienota ar turētāju; stikla daļēja atdalīšanās no tā aizmugures ir pieļaujama ar noteikumu, ka atstarpes starp plaisu nepārsniedz 2,5 mm. Pieļaujama sīku šķembru atdalīšanās no stikla virsmas trieciena punktā;
- 8.4.2.2. spogulis ir izgatavots no neplīstoša stikla.
9. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA
- 9.1. Ikviens atpakaļskata spogulis, kas apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, ir izgatavots atbilstīgi apstiprinātajam tipam, ievērojot no 6. līdz 8. punktam izklāstītās prasības.
- 9.2. Lai pārbaudītu, vai 9.1. punkta prasības ir izpildītas, izdara piemērotas ražošanas pārbaudes.
- 9.3. Apstiprinājuma turētājs jo īpaši:
- 9.3.1. nodrošina, lai atpakaļskata spoguļu kvalitātes kontroles procedūras būtu efektīvas;
- 9.3.2. viņam ir pieejams katra apstiprinātā tipa atbilstības pārbaudei vajadzīgais pārbaudes aprīkojums;
- 9.3.3. nodrošina, lai tiktu reģistrēti testa rezultāti un pievienotie dokumenti paliktu pieejami administratīvā dienesta noteikto laiku;
- 9.3.4. analizē katra tipa pārbaudes rezultātus, lai pārliecinātos par atpakaļskata spoguļu īpašībām un nodrošinātu to stabilitāti, ņemot vērā rūpnieciskajā ražošanā pieļaujamās novirzes;
- 9.3.5. nodrošina, lai katram atpakaļskata spoguļa tipam veiktu vismaz šo noteikumu 7. pielikumā noteiktos testus;
- 9.3.6. nodrošina, lai visus paraugus vai testa eksemplārus, kas liecina par neatbilstību attiecīgajam testa tipam, uzskatītu par pietiekamu iemeslu citai parauga ņemšanai vai citam testam. Veic visus pasākumus, kas vajadzīgi, lai atjaunotu attiecīgās ražošanas atbilstību.
- 9.4. Kompetentā iestāde, kas piešķirusi tipa apstiprinājumu, jebkurā laikā var pārbaudīt katrai ražošanas vienībai piemērojamo kontroles metožu atbilstību.
- 9.4.1. Katrā apskatē inspektoram, kas ieradies uz vietas, uzrāda testu žurnālus un ražošanas kontroles ierakstus.
- 9.4.2. Inspektors var izlases veidā ņemt paraugus, kas tiks pārbaudīti izgatavotāja laboratorijā. Paraugu minimālo skaitu var noteikt, ņemot vērā izgatavotāja veikto pārbaužu rezultātus.
- 9.4.3. Ja kvalitātes līmenis šķiet nepietiekams vai ja liekas, ka vajag verificēt to pārbaužu ticamību, kas veiktas, piemērojot 9.4.2. punktu, inspektors atlasa paraugus, kurus nosūta tehniskajam dienestam, kurš ir veicis tipa apstiprinājuma testus.
- 9.4.4. Kompetentā iestāde var veikt visus šajos noteikumos paredzētos testus.
- 9.4.5. Parastais kompetentās iestādes noteiktais pārbaužu biežums ir vienu reizi divos gados. Ja kādas apskates laikā konstatē neapmierinošus rezultātus, tad kompetentā iestāde nodrošina, lai pēc iespējas ātri tiktu veikti visi vajadzīgie pasākumi ražošanas atbilstības atjaunošanai.

10. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU
- 10.1. Apstiprinājumu, kas saskaņā ar šiem noteikumiem piešķirts attiecībā uz atkaļšskata spoguļu tipu, var atsaukt, ja netiek izpildītas iepriekšminētās prasības.
- 10.2. Ja nolīguma valsts, kas piemēro šos noteikumus, atsauc apstiprinājumu, kuru tā iepriekš piešķīrusi, tā, izmantojot paziņojuma veidlapu, kura atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā, nekavējoties par to informē citas nolīguma valstis, kas piemēro šos noteikumus.
11. ATPAKAĻŠKATA SPOGUĻA TIPĀ APSTIPRINĀJUMA IZMAIŅAS UN PAPLAŠINĀŠANA
- 11.1. Visus atkaļšskata spoguļa tipa pārveidojumus paziņo administratīvajai struktūrvienībai, kas apstiprinājusi šo atkaļšskata spoguļa tipu. Šī struktūrvienība var:
- 11.1.1. atzīt, ka izdarītajām izmaiņām nevarētu būt ievērojamas negatīvas sekas, un atkaļšskata spogulis vēl joprojām atbilst prasībām, vai
- 11.1.2. par testu veikšanu atbildīgajam tehniskajam dienestam pieprasīt papildu testa protokolu.
- 11.2. Apstiprinājuma apliecinājumu vai atteikumu, kurā norādītas izdarītās izmaiņas, atbilstoši iepriekš 5.3. punktā izklāstītajai procedūrai paziņo šā nolīguma līgumslēdzējām pusēm.
- 11.3. Kompetentā iestāde, kas izdod apstiprinājuma paplašinājumu, piešķir tam sērijas numuru un informē par to pārējās 1958. gada nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, izmantojot paziņojuma veidlapu, kura atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.
12. PILNĪGA RAŽOŠANAS IZBEIGŠANA
- Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā pārtrauc ražot saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātu atkaļšskata spoguļa tipu, tas attiecīgi informē iestādi, kas piešķīrusi apstiprinājumu. Pēc atbilstoša paziņojuma saņemšanas šī iestāde, izmantojot paziņojuma veidlapu, kura atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā, par to informē citas 1958. gada nolīguma dalībvalstis, kas piemēro šos noteikumus.

## II. ATPAKAĻŠKATA SPOGUĻU UZSTĀDĪŠANA

13. DEFINĪCIJAS
- Šajos noteikumos
- 13.1. “maksimālais paredzētais ātrums” ir ātrums, kas precizēts šo noteikumu 16.2. punktā;
- 13.2. “transportlīdzekļa tips attiecībā uz atkaļšskata spoguļiem” ir transportlīdzekļi, kam turpmāk minētie galvenie aprīkojumi ir vienādi:
- 13.2.1. transportlīdzekļa ģeometrijas parametri, kas varētu ietekmēt atkaļšskata spoguļu uzstādīšanu;
- 13.2.2. konkrētā atkaļšskata spoguļa novietojumi un tipi.
14. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS
- 14.1. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz atkaļšskata spoguļu uzstādīšanu iesniedz transportlīdzekļa izgatavotājs vai viņa pienācīgi pilnvarots pārstāvis.
- 14.2. Tam pievieno turpmāk minētos dokumentus trīs eksemplāros un sniedz šādas sīkas ziņas:
- 14.2.1. transportlīdzekļa tipa aprakstu attiecībā uz iepriekš 13.2. punktā minētajiem aspektiem;
- 14.2.2. to elementu sarakstu, kas nepieciešamas transportlīdzeklī uzstādīto atkaļšskata spoguļu identificēšanai;

- 14.2.3. rasējumus, kuros redzams atpakaļskata spoguļa un tā uzstādīšanai vajadzīgo elementu novietojums uz transportlīdzekļa.
- 14.3. Apstiprināmā transportlīdzekļa tipa paraugu nodod tehniskajam dienestam, kas ir atbildīgs par apstiprināšanas testu izpildi.
- 14.4. Kompetentā iestāde pirms tipa apstiprinājuma piešķiršanas pārbauda, vai ir paredzēti pasākumi, kas garantē efektīvu ražojumu atbilstības kontroli.
15. APSTIPRINĀJUMS
- 15.1. Ja saskaņā ar 14. punktu apstiprinājumam iesniegtais transportlīdzekļa tips atbilst šo noteikumu 16. punkta prasībām, tam piešķir apstiprinājumu.
- 15.2. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru. Tā pirmie divi cipari (pašlaik 00 noteikumu sākotnējai redakcijai) norāda uz grozījumu sēriju, kura ietver jaunākos būtiskos tehniskos grozījumus, kas šajos noteikumos izdarīti līdz apstiprinājuma izsniegšanas dienai. Viena un tā pati līgumslēdzēja puse nepiešķir tādu pašu numuru citam transportlīdzekļa tipam.
- 15.3. Paziņojumu par transportlīdzekļa tipa apstiprināšanu vai apstiprinājuma paplašināšanu, vai noraidīšanu atbilstoši šiem noteikumiem dara zināmu 1958. gada nolīguma pusēm, kuras piemēro šos noteikumus, izmantojot veidlapu, kuras paraugs sniegts šo noteikumu 2. pielikumā.
- 15.4. Katram transportlīdzeklim, kas atbilst tipam, kurš ir apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, skaidri redzamā un viegli pieejamā vietā, kas norādīta apstiprinājuma veidlapā, piestiprina starptautiski atzītu apstiprinājuma zīmi, kuru veido:
- 15.4.1. aplis, kura iekšpusē ir burts E, kam seko tās valsts atšķirības numurs, kura piešķirusi apstiprinājumu <sup>(4)</sup>;
- 15.4.2. šo noteikumu numurs, kam seko burts R, domuzīme un apstiprinājuma numurs, pa labi no 15.4.1. punktā aprakstītā apla.
- 15.5. Ja transportlīdzeklis atbilst apstiprinātajam transportlīdzekļa tipam saskaņā ar vienu vai vairākiem citiem noteikumiem, kas pievienoti nolīgumam, tad valstī, kurā piešķir apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, nav jāatkārto 15.4.1. punktā noteiktais simbols; šādā gadījumā noteikumu un apstiprinājuma numurus, un visu to noteikumu papildu simbolus, saskaņā ar kuriem piešķirts apstiprinājums valstī, kas piešķirusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, novieto vertikālās kolonās pa labi no 15.4.1. punktā noteiktā simbola.
- 15.6. Apstiprinājuma zīme ir skaidri salasāma un neizdzēšama.
- 15.7. Apstiprinājuma zīme atrodas izgatavotāja piestiprinātās transportlīdzekļa datu plāksnes tuvumā vai uz tās.
- 15.8. Šo noteikumu 4. pielikumā sniegti apstiprinājuma zīmes izvietojuma piemēri.
16. PRASĪBAS
- 16.1. Transportlīdzeklis atbilst šādām prasībām:
- 16.1.1. transportlīdzeklī uzstāda atbilstīgi šiem noteikumiem apstiprinātus L klases tipa atpakaļskata spoguļu tipus;
- 16.1.2. atpakaļskata spoguļus nostiprina tā, lai tie normālos lietošanas apstākļos nekustētos.
- 16.2. Skaitis
- 16.2.1. Visiem divriteņu transportlīdzekļiem, kuru maksimālais paredzētais ātrums nepārsniedz 50 km/h, jābūt aprīkoti ar vismaz vienu atpakaļskata spoguļi. Ja ir tikai viens atpakaļskata spoguļis, tam jābūt uzstādītam transportlīdzekļa kreisajā pusē valstīs, kur ir labās puses ceļu satiksme, un transportlīdzekļa labajā pusē valstīs, kur ir kreisās puses ceļu satiksme.

<sup>(4)</sup> Skatīt 5.4.1. punkta 3. zemsvītras piezīmi.

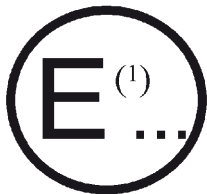
- 16.2.2. Visiem divriteņu transportlīdzekļiem, kuru maksimālais paredzētais ātrums pārsniedz 50 km/h, un visiem trīsriteņu transportlīdzekļiem jābūt aprīkoti ar diviem atpakaļskata spoguļiem: viens transportlīdzekļa kreisajā un otrs – labajā pusē.
- 16.3. Vieta
- 16.3.1. Atpakaļskata spoguļi jāuzstāda vai jānoregulē tā, lai attālumš no atstarojošās virsmas centra, mērot horizontālā plaknē, būtu vismaz 280 mm uz āru no gareniskās vertikālās plaknes, kura šķērso transportlīdzekļa stūres statņa centru. Pirms izdara mērījumus, stūri novieto pozīcijā taisni uz priekšu, un spoguļi(-ļus) noregulē tā(to) normālajā pozīcijā.
- 16.4. Korekcijas
- 16.4.1. Atpakaļskata spogulis(-ļi) ir tāds(-i), lai vadītājs to(tos) varētu noregulēt normālā braukšanas stāvoklī.
17. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA
- 17.1. Transportlīdzeklis, kas apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, ir izgatavots atbilstīgi apstiprinātajam tipam, izpildot prasības, kuras izklāstītas 16. punktā.
- 17.2. Lai pārbaudītu, vai 17.1. punkta prasības ir izpildītas, veic piemērotas ražošanas pārbaudes.
- 17.3. Apstiprinājuma turētājs jo īpaši:
- 17.3.1. nodrošina, lai būtu efektīvas transportlīdzekļu kvalitātes kontroles procedūras attiecībā uz visiem aspektiem, kas saistīti ar 16. punktā izklāstīto prasību izpildi;
- 17.3.2. nodrošina, lai katrs transportlīdzekļa tips būtu pietiekami pārbaudīts attiecībā uz atpakaļskata spoguļu skaitu un tipu un izmēriem, kas svarīgi to pareizai uzstādīšanai, ar mērķi nodrošināt, ka visi ražošanā esošie transportlīdzekļi atbilst specifikācijām, kas noteiktas transportlīdzeklim, kurš bija pieteikts tipa apstiprinājumam;
- 17.3.3. nodrošina, ka gadījumā, ja saskaņā ar 17.3.2. punktu veiktās pārbaudes liecina par viena vai vairāku transportlīdzekļu neatbilstību 16. punktā izklāstītajām prasībām, tiek veikti visi vajadzīgie pasākumi attiecīgās ražošanas atbilstības atjaunošanai.
- 17.4. Kompetentā iestāde, kas piešķirusi tipa apstiprinājumu, jebkurā laikā var pārbaudīt katrai ražošanas vienībai piemērojamo kontroles metožu atbilstību. Šī iestāde var arī izdarīt jebkādas sērijuveidā ražotu transportlīdzekļu izlases pārbaudes attiecībā uz 16. punktā izklāstītajām prasībām.
- 17.5. Ja pārbaudēs, ko veic saskaņā ar 17.4. punktu, tiek reģistrēti neapmierinoši rezultāti, tad kompetentā iestāde nodrošina, lai pēc iespējas ātrāk tiktu veikti visi vajadzīgie pasākumi ražošanas atbilstības atjaunošanai.
18. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU
- 18.1. Apstiprinājumu, kas saskaņā ar šiem noteikumiem piešķirts attiecībā uz transportlīdzekļu tipu, var atsaukt, ja netiek izpildītas iepriekšminētās prasības.
- 18.2. Ja kāda no šā nolīguma līgumslēdzējām pusēm, kas piemēro šos noteikumus, atsauc savu agrāk piešķirto apstiprinājumu, tai tūlīt par to jāpaziņo pārējām līgumslēdzējām pusēm, kuras piemēro šos noteikumus, izmantojot tam paziņojuma veidlapu, kas atbilst šo noteikumu 2. pielikumā dotajam paraugam.
19. TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPĀ APSTIPRINĀJUMA PĀRVEIDOŠANA UN PAPLAŠINĀŠANA
- 19.1. Visus transportlīdzekļa tipa pārveidojumus paziņo administratīvajai struktūrvienībai, kas apstiprinājusi šo transportlīdzekļa tipu. Šī struktūrvienība var:
- 19.1.1. atzīt, ka izdarītajām izmaiņām nevarētu būt ievērojamas negatīvas sekas, un transportlīdzeklis vēl joprojām atbilst prasībām; vai

- 19.1.2. par testu veikšanu atbildīgajam tehniskajam dienestam pieprasīt papildu testa protokolu.
- 19.2. Apstiprinājuma apliecinājumu vai atteikumu, kurā norādītas izdarītās izmaiņas, atbilstoši iepriekš 15.3. punktā izklāstītajai procedūrai paziņo šā nolīguma līgumslēdzējām pusēm.
- 19.3. Kompetentā iestāde, kas izsniedz apstiprinājuma paplašinājumu, piešķir tam sērijas numuru un informē citas 1958. gada nolīguma dalībvalstis, kuras piemēro šos noteikumus, izmantojot paziņojuma veidlapu, kas atbilst paraugam šo noteikumu 2. pielikumā.
20. PILNĪGA RAŽOŠANAS IZBEIGŠANA
- Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā izbeidz ražot saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprināto transportlīdzekļa tipu, tas par to informē iestādi, kas piešķirusi apstiprinājumu. Pēc šā paziņojuma saņemšanas iestāde informē pārējās 1958. gada nolīguma puses, izmantojot paziņojuma veidlapu, kas atbilst paraugam šo noteikumu 2. pielikumā.
21. TO TEHNISKO DIENESTU NOSAUKUMS UN ADRESE, KAS ATBILDĪGI PAR APSTIPRINĀŠANAS TESTU VEIKŠANU, KĀ ARĪ ADMINISTRATĪVO STRUKTŪRVIENĪBU NOSAUKUMS UN ADRESE
1958. gada nolīguma Līgumslēdzējas puses, kuras piemēro šos noteikumus, paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas sekretariātam to tehnisko dienestu nosaukumu un adresi, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, kā arī to administratīvo struktūrvienību nosaukumu un adresi, kuras piešķir apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdotu apstiprinājumu, tā paplašinājumu vai noraidījumu, vai atsaukšanu.
-

## 1. PIELIKUMS

## PAZIŅOJUMS

(Maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: iestādes nosaukums

.....  
 .....  
 .....

par <sup>(2)</sup>: APSTIPRINĀJUMA PIEŠĶIRŠANU  
 APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀŠANU  
 APSTIPRINĀJUMA ATTEIKŠANU  
 APSTIPRINĀJUMA ATSAUKŠANU  
 PILNĪGU RAŽOŠANAS IZBEIGŠANU

atpakaļskata spoguļa tipam saskaņā ar Noteikumiem Nr. 81.

Apstiprinājuma Nr. .... Paplašinājuma Nr. ....

1. Ierīces tirdzniecības nosaukums vai preču zīme: .....
2. Aprīkojuma veids: .....
3. Īss apraksts, ietverot jo īpaši šādu informāciju:
  - 3.1. Galvenie izmēri atstarojošajai virsmai
  - 3.2. Izliekuma nominālais rādiuss atstarojošajai virsmai
4. Izgatavotāja nosaukums un adrese: .....
5. Ja nepieciešams, izgatavotāja pārstāvja vārds un adrese: .....
6. Aprīkojums nodots apstiprināšanai (datums): .....
7. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: .....
8. Šā dienesta izsniegtā ziņojuma datums: .....
9. Minētā dienesta izdotā ziņojuma numurs: .....
10. Transportlīdzekļi, kuriem aprīkojums paredzēts: .....
11. Apstiprinājums ir piešķirts/atteikts/paplašināts/atsaukts <sup>(2)</sup>
12. Apstiprinājuma paplašināšanas pamatojums: .....
13. Vieta: .....
14. Datums: .....
15. Paraksts: .....
16. Šim paziņojumam pievieno apstiprinājuma piešķirējam administratīvajam dienestam nosūtītajā apstiprinājuma dokumentu kopā iekļauto dokumentu sarakstu.

<sup>(1)</sup> Tās valsts paziņšanas numurs, kas apstiprinājumu ir piešķirusi/paplašinājusi/atteikusi/atsaukusi (apstiprināšanas nosacījumus sk. šajos noteikumos).

<sup>(2)</sup> Lieko svītrot.

## 2. PIELIKUMS

## PAZIŅOJUMS

(Maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: iestādes nosaukums

.....

.....

.....

par <sup>(2)</sup>: APSTIPRINĀJUMA PIEŠĶIRŠANU  
 APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀŠANU  
 APSTIPRINĀJUMA ATTEIKŠANU  
 APSTIPRINĀJUMA ATSAUKŠANU  
 PILNĪGU RĀŽOŠANAS IZBEIGŠANU

transportlīdzekļa tipam attiecībā uz atpakaļskata spoguļu uzstādīšanu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 81

Apstiprinājuma Nr. .... Paplašinājuma Nr. ....

1. Transportlīdzekļa tirdzniecības nosaukums vai preču zīme: .....
2. Transportlīdzekļa tips: .....
3. Transportlīdzekļa maksimālais paredzētais ātrums: ≤ 50 km/h / > 50 km/h <sup>(2)</sup>
4. Izgatavotāja nosaukums un adrese: .....
5. Ja nepieciešams, izgatavotāja pārstāvja vārds un adrese: .....
6. Atpakaļskata spoguļa(-u) tirdzniecības zīme vai preču zīme: .....
7. Atpakaļskata spoguļa apstiprinājuma zīme: .....
8. Transportlīdzeklis nodots apstiprināšanai (datums): .....
9. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: .....
10. Šā dienesta izsniegtā ziņojuma datums: .....
11. Minētā dienesta izdotā ziņojuma numurs: .....
12. Apstiprinājums ir piešķirts/atteikts/paplašināts/atsaukts <sup>(2)</sup>
13. Apstiprinājuma paplašināšanas pamatojums: .....
14. Vieta: .....
15. Datums: .....
16. Paraksts: .....
17. Šim paziņojumam pievieno apstiprinājuma piešķirējam administratīvajam dienestam nosūtītajā apstiprinājuma dokumentu kopā iekļauto dokumentu sarakstu.

<sup>(1)</sup> Tās valsts pazīšanas numurs, kas apstiprinājumu ir piešķirusi/paplašinājusi/atteikusi/atsaukusi (apstiprināšanas nosacījumus sk. šajos noteikumos).

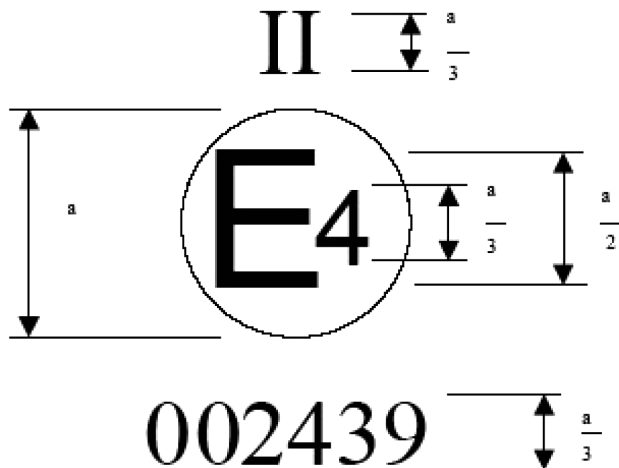
<sup>(2)</sup> Lieko svītrot.



## 3. PIELIKUMS

## ATPAKAĻSKATA SPOGUĻA APSTIPRINĀJUMA ZĪMES IZVIETOJUMS

(Skatīt noteikumu 5.4. punktu)



a = vismaz 8 mm

Iepriekšējā apstiprinājuma zīme, kas piestiprināta atpakaļskata spogulim, norāda uz to, ka tas ir L tipa atpakaļskata spogulis, ko/kas ar apstiprinājuma numuru 002439 apstiprinājusi/apstiprināts Holande(-ē) (E 4). Pirmie divi apstiprinājuma numura cipari norāda, ka apstiprinājums piešķirts saskaņā ar Noteikumu Nr. 81 prasībām to sākotnējā redakcijā.

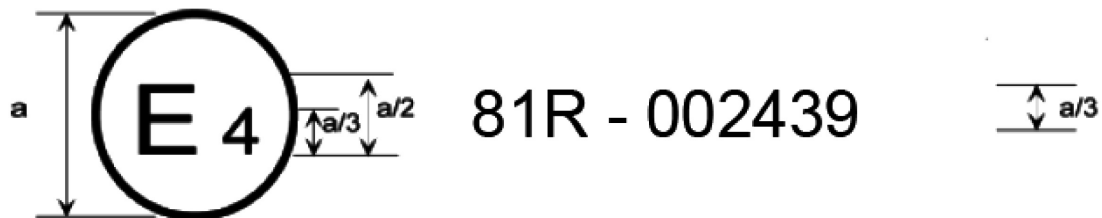
*Piezīme:* Apstiprinājuma numurs un papildu simboli ir jānovieto tuvu pie apļa un virs vai zem burta "E", vai pa kreisi vai pa labi no šī burta. Visiem apstiprinājuma numura cipariem jābūt vienā un tajā pašā burta "E" pusē un jābūt vēršiem tajā pašā virzienā. Papildu simbolam jābūt diametrāli pretī apstiprinājuma numuram. Lai nepieļautu iespēju, ka ciparus un simbolus var sajaukt, tipa apstiprinājuma numuru nedrīkst apzīmēt ar romiešu cipariem.

## 4. PIELIKUMS

## TRANSPORTLĪDZEKĻA APSTIPRINĀJUMA ZĪMES IZVIETOJUMS ATIECĪBĀ UZ ATPAKAĻSKATA SPOGUĻU UZSTĀDĪŠANU

## A paraugs

(Skatīt noteikumu 15.4. punktu)

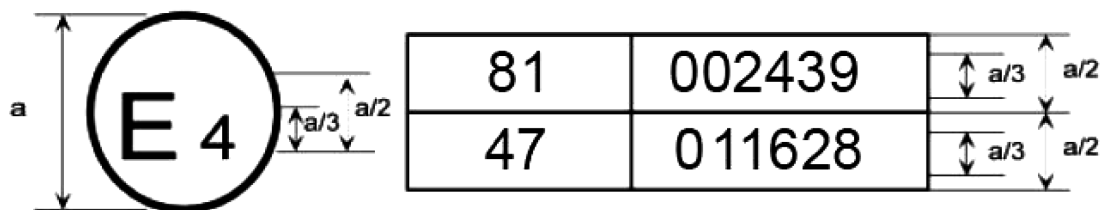


a = vismaz 8 mm

Šī apstiprinājuma zīme, kas piestiprināta transportlīdzeklim, apzīmē Nīderlandē (E 4) apstiprinātu transportlīdzekļa tipu atbilstoši noteikumiem Nr. 81 ar apstiprinājuma numuru 002439. Apstiprinājuma numura pirmie divi cipari norāda, ka apstiprinājums piešķirts atbilstoši Noteikumu Nr. 81 prasībām to sākotnējā redakcijā.

## B paraugs

(Skatīt noteikumu 15.5. punktu)



a = vismaz 8 mm

Pie transportlīdzekļa piestiprinātā augstāk minētā apstiprinājuma zīme norāda, ka attiecīgais transportlīdzekļa tips ir apstiprināts Nīderlandē (E 4) saskaņā ar Noteikumiem Nr. 81 un 47 <sup>(1)</sup>. Pirmie divi cipari apstiprinājuma numurā norāda, ka laikā, kad attiecīgie apstiprinājumi piešķirti, Noteikumi Nr. 81 nebija grozīti, bet Noteikumos Nr. 47 jau bija iekļauta 01. grozījumu sērija.

<sup>(1)</sup> Otrais skaitlis dots vienīgi kā piemērs.

## 5. PIELIKUMS

## ATSTAROŠANĀS SPĒJAS NOTEIKŠANAS TESTA METODE

## 1. DEFINĪCIJAS

1.1. CIE standarta izstarotājs A: <sup>(1)</sup>

$\lambda$	$\bar{x}$	$(\lambda)$
600	1,062	2
620	0,854	4
650	0,283	5

1.2. CIE standarta avots A <sup>(1)</sup>: gāzes volframa kvēlspuldze, kas darbojas korelētas krāsas temperatūrā  $T_{68} = 2\,855,6$  K.

1.3. CIE 1931 standarta kolorimetriskais uztvērējs <sup>(1)</sup>: starojuma uztvērējs, kura kolorimetriskie parametri atbilst spektrālajām trihromatiskajām vērtībām  $\bar{x}(\lambda)$ ,  $y(\lambda)$ ,  $z(\lambda)$  (skatīt tabulu).

1.4. CIE spektrālās trihromatiskās vērtības <sup>(1)</sup>: līdzvērtīga enerģijas spektra spektrālo elementu trihromatiskās vērtības CIE (XYZ) sistēmā.

1.5. Fotoperiodiskā redze <sup>(1)</sup>: redzamība ar neapbruņotu aci, kad tā ir pielāgojusies spilgtumam, kas atbilst vismaz vairākām kandelām uz kvadrātmetru.

## 2. IEKĀRTA

## 2.1. Vispārīgi

2.1.1. Iekārta sastāv no gaismas avota, testa parauga turētāja, uztvērēja ar fotodetektoru un rādījumu skalu (skatīt 1. attēlu) un ārējās gaismas iedarbības novēršanas līdzekļa.

2.1.2. Uztvērējā var atrasties gaismu integrējoša lode, lai atvieglotu neplakanu (izliektu) spoguļu atstarojuma noteikšanu (skatīt 2. attēlu).

## 2.2. Gaismas avota un uztvērēja spektrālie parametri

2.2.1. Gaismas avots ir veidots no CIE standarta avota A un ar to saistītas optiskas iekārtas, ar ko nodrošina gandrīz paralēlu gaismas staru kūli. Ieteicams izmantot sprieguma stabilizētāju, lai iekārtas darbības laikā saglabātu fiksētu lampas spriegumu.

2.2.2. Uztvērējā jābūt fotodetektoram, kura spektrālie rādījumi ir proporcionāli CIE (1931) standarta kolorimetriskā uztvērēja fotooptiskajai spilgtuma funkcijai (skatīt tabulu). Var izmantot jebkuru citu izstarotāja – filtra – uztvērēja kombināciju, kas nodrošina ekvivalentu CIE standarta izstarotāju A un fotooptisko redzamību. Ja uztvērējā izmanto integrējošo lodi, lodes iekšējo virsmu pārklāj ar matētu (difuzīvu) spektrāli neselektīvu baltu pārklājumu.

## 2.3. Ģeometriskie nosacījumi

2.3.1. Vēlams, lai pilnā staru kūļa leņķis (0) ir  $0,44 \pm 0,09$  rad ( $25 \pm 5^\circ$ ) no perpendikula attiecībā pret testējamo virsmu, un tam nav jāpārsniedz pielaišanas augšējā robeža (t.i.,  $0,53$  rad vai  $30^\circ$ ). Uztvērēja ass veido leņķi (0) ar šo perpendikulu, kas ir vienāds ar leņķi, kuru veido pilnais staru kūlis (skatīt 1. attēlu). Saskaņoties ar testējamo virsmu, krītošā staru kūļa diametrs nav mazāks par 19 mm. Atstarotais stars nav lielāks kā fotodetektora jutīgā virsma, pārklāj ne mazāk kā 50 % no šīs virsmas un, cik iespējams, pārklāj to pašu virsmas segmentu, kas tika pārklāts iekārtas kalibrēšanas laikā.

2.3.2. Ja uztvērējā izmanto integrējošo lodi, lodes minimālais diametrs ir 127 mm. Atveres paraugam un krītošajam staru kūlim lodē ir tik lielas, lai pa tām iekļūtu viss krītošais un atstarotais staru kūlis. Fotodetektoru novieto tā, lai tas neuzvertu tiešu gaismu ne no pilnā, ne arī no atstarotajiem staru kūļiem.

<sup>(1)</sup> Definīcijas avots ir CIE izdevums 50 (45) *International Electrotechnical Vocabulary, Group 45, Lighting*.

#### 2.4. Fotodetektora rādījumu skalas elektriskie parametri

Fotodetektora rādījums, ko nolasa no rādījumu skalas, ir gaismas jutīgās virsmas gaismas intensitātes lineāra funkcija. Lai atvieglotu reducēšanu līdz 0 un kalibrēšanas koriģēšanu, paredz (elektriskus un/vai optiskus) līdzekļus. Šie līdzekļi neietekmē instrumenta linearitāti vai spektrālos parametrus. Uztvērēja – rādījumu skalas precizitāte ir  $\pm 2\%$  no pilnas skalas vai  $\pm 10\%$  no nolāšanās lieluma – atkarībā no tā, kurš procents ir mazāks.

#### 2.5. Parauga turētājs

Šim mehānismam testa paraugs jāfiksē tā, lai avota balsta un uztvērēja ass krustotos uz atstarojošās virsmas. Atstarojošā virsma var atrasties spoguļa parauga iekšpusē vai arī vienā vai otrā pusē atkarībā no tā, vai tas ir spogulis ar “pirmo virsmu”, “otro virsmu” vai prizmatisks “atlokāma tipa” spogulis.

### 3. PROCEDŪRA

#### 3.1. Tiešās kalibrēšanas metode

3.1.1. Tiešajā kalibrēšanas metodē par atskaites standartu izmanto gaisu. Šo metodi piemēro iekārtām, kas konstruētas tā, lai varētu veikt kalibrēšanu 100 % punktā, iešūpojot uztvērēju vajadzīgajā vietā tieši uz gaismas avota ass (skatīt 1. attēlu).

3.1.2. Izmantojot šo metodi, dažos gadījumos (piemēram, veicot zema atstarojuma virsmu mērījumus) vēlams izmantot kalibrēšanas starppunktu (starp 0 un 100 % uz skalas). Šādā gadījumā optiskajā ceļā ievieto neitrāla blīvuma filtru, kura caurlaidība ir zināma, un pēc tam koriģē kalibrēšanas kontrolskalu, līdz var nolasīt neitrālā blīvuma filtra caurlaidību procentos. Šo filtru noņem pirms atstarojuma mērījumu veikšanas.

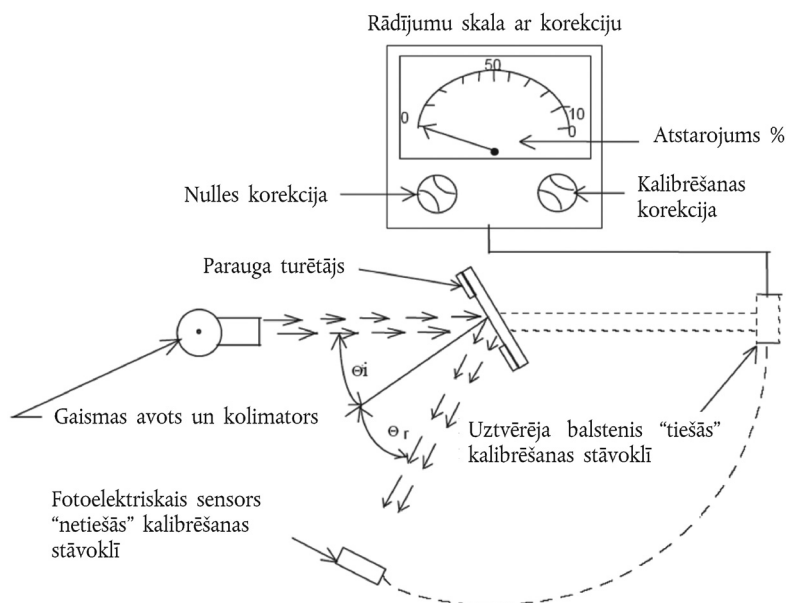
#### 3.2. Netiešās kalibrēšanas metode

Netiešās kalibrēšanas metodi piemēro, ja iekārtai ir fiksēta avota un uztvērēja ģeometrija. Vajadzīgs atbilstīgi kalibrēts un uzturēts atstarojuma standarts. Vēlams, lai šis atskaites standarts ir plakans spogulis, kura atstarojuma vērtība pēc iespējas vairāk līdzinās testa paraugu atstarojuma vērtībai.

#### 3.3. Neplakana (izliekta) spoguļa mērījumi

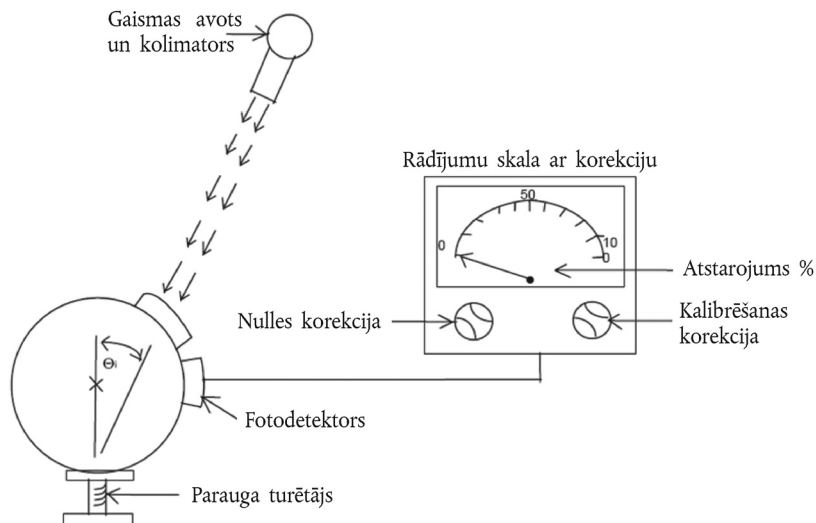
Izliekto spoguļu atstarojuma noteikšanā jāizmanto iekārtas, kuru uztvērējā ir integrējošā lode (skatīt 2. attēlu). Ja instrumenta rādījumu skala atskaites standarta spogulim ar E % atstarojumu uzrāda  $n_e$  dalījumus, nezināma atstarojuma spoguļa  $n_x$  dalījumi saskaņā ar šādu formulu atbildīs X % atstarojumam:

$$X = E \frac{n_x}{n_e}$$



1. attēls

Vispārīgi attēlots reflektometrs, kas demonstrē divu kalibrēšanas metožu shēmu



2. attēls

**Vispārīgi attēlots reflektometrs ar integrējošu lodi uztvērējā**

CIE 1931 STANDARTA KOLORIMETRISKĀ UZTVĒRĒJA SPEKTRĀLĀS TRIHROMATISKĀS VĒRTĪBAS (1)

(Šīs tabulas avots ir CIE izdevums 50 (45) (1970))

$\lambda$ nm	$x(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0,0014	0,0000	0,0065
390	0,0042	0,0001	0,0201
400	0,0143	0,0004	0,0679
410	0,0435	0,0012	0,2074
420	0,1344	0,0040	0,6456
430	0,2839	0,0116	1,3856
440	0,3483	0,0230	1,7471
450	0,3362	0,0380	1,7721
460	0,2908	0,0600	1,6692
470	0,1954	0,0910	1,2876
480	0,0956	0,1390	0,8130
490	0,0320	0,2080	0,4652
500	0,0049	0,3230	0,2720
510	0,0093	0,5030	0,1582
520	0,0633	0,7100	0,0782
530	0,1655	0,8620	0,0422

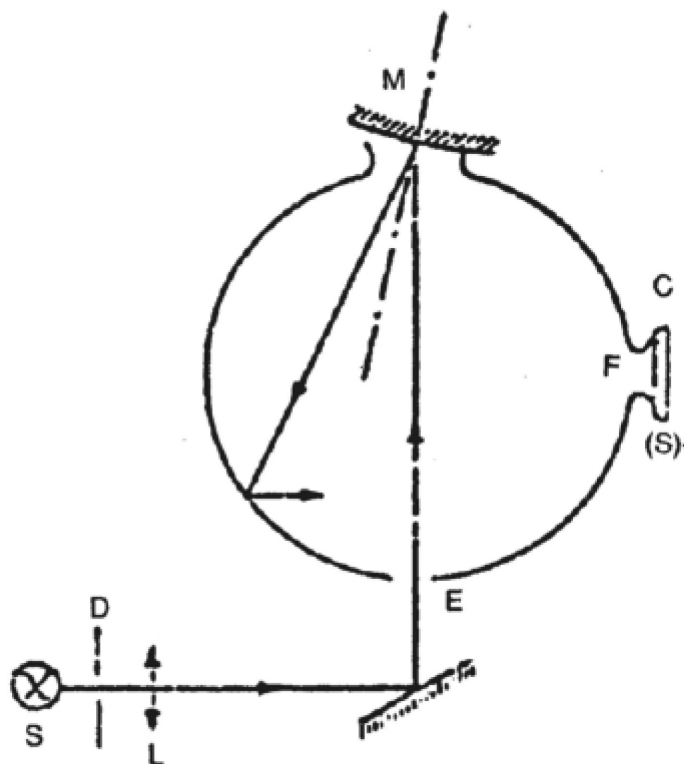
$\lambda$ nm	$x(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
540	0,2904	0,9540	0,0203
550	0,4334	0,9950	0,0087
560	0,5945	0,9950	0,0039
570	0,7621	0,9520	0,0021
580	0,9163	0,8700	0,0017
590	1,0263	0,7570	0,0011
600	1,0622	0,6310	0,0008
610	1,0026	0,5030	0,0003
620	0,8544	0,3810	0,0002
630	0,6424	0,2650	0,0000
640	0,4479	0,1750	0,0000
650	0,2335	0,1070	0,0000
660	0,1649	0,0610	0,0000
670	0,0874	0,0320	0,0000
680	0,0468	0,0170	0,0000
690	0,0227	0,0082	0,0000
700	0,0114	0,0041	0,0000
710	0,0058	0,0021	0,0000
720	0,0029	0,0010	0,0000
730	0,0014	0,0005	0,0000
740	0,0007	0,0002 (²)	0,0000
750	0,0003	0,0001	0,0000
760	0,0002	0,0001	0,0000
770	0,0001	0,0000	0,0000
780	0,0000	0,0000	0,0000

(¹) Saīsināta tabula. Vērtības  $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$  ir noapaļotas līdz četrām decimāldaļām.

(²) 1966. gadā mainīts (no 3 uz 2).

Paskaidrojošs attēls

Sfērisko spoguļu atstarojuma faktora mērīšanas ierīces paraugs



- C = uztvērējs
- D = diafragma
- E = ieejas logs
- F = mērījuma logs
- L = lēca
- M = objekta logs
- S = gaismas avots
- (S) = integrējošā lode

—

## 6. PIELIKUMS

## ATPAKAĻSKATA SPOGUĻA ATSTAROJŠĀS VIRSMAS IZLIEKUMA "r" RĀDIUSA NOTEIKŠANAS PROCEDŪRA

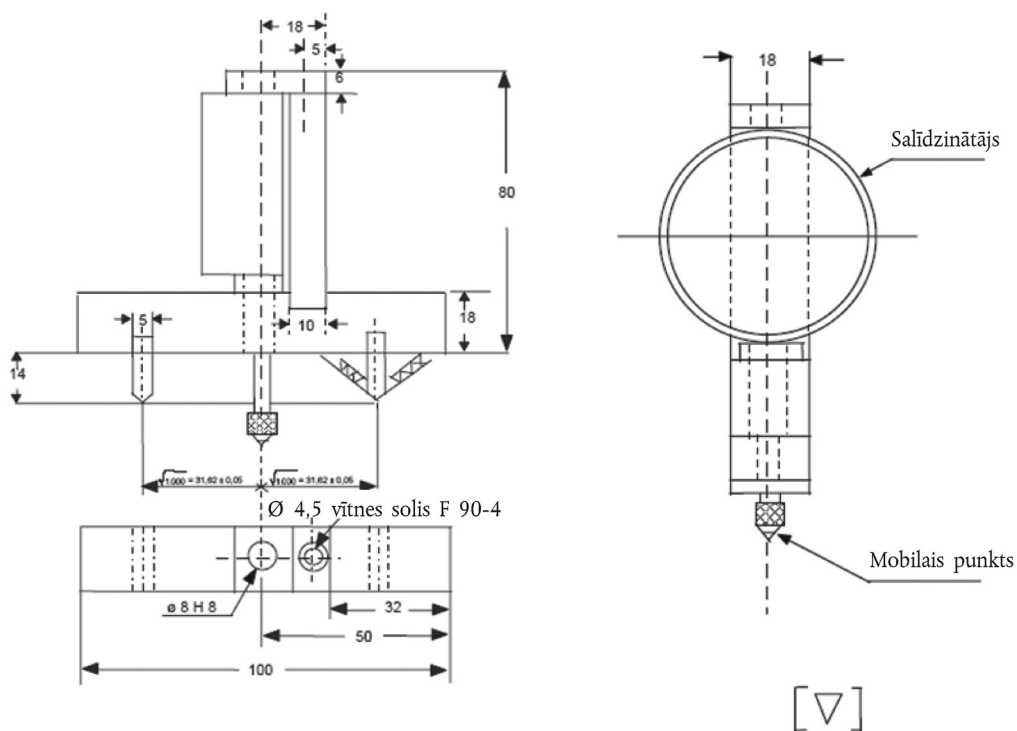
1. Mērījumi
  - 1.1. Aprīkojums
 

Izmanto attēlā aprakstīto "sferometru".
  - 1.2. Mērījumu punkti
    - 1.2.1. Izliekuma pamatrādījumus mēra trijos punktos, kas atrodas pēc iespējas tuvāk punktiem, kas atrodas 1/3, 1/2 un 2/3 no tā atstarojošās virsmas loka, kas ir paralēla lielākajam spoguļa izmēram un iet cauri tā centram un uz loka, kas ir perpendikulārs pret to.
    - 1.2.2. Ja spoguļa izmēra dēļ nav iespējams veikt mērījumus šā pielikuma 1.2.1. punktā noteiktajos virzienos, par testiem atbildīgie tehniskie dienesti var veikt mērījumus minētajā punktā divos perpendikulāros virzienos pēc iespējas tuvāk iepriekšminētajiem virzieniem.
2. Izliekuma "r" rādiusa aprēķināšana
 

"r", ko izsaka mm, aprēķina pēc šādas formulas:

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

kur  $r_{p1}$  = izliekuma rādiuss pirmajā mērījuma punktā,  $r_{p2}$  = izliekuma rādiuss otrajā mērījuma punktā un  $r_{p3}$  = izliekuma rādiuss trešajā mērījuma punktā.





## 7. PIELIKUMS

## RAŽOŠANAS ATBILSTĪBAS KONTROLE

## 1. DEFINĪCIJAS

Šajā pielikumā lieto šādas definīcijas:

“izlieces sistēmas veids” ir asu, rotācijas punktu un citu artikulācijas mehānismu noteikta kombinācija, kas nodrošina atpakaļskata spoguļa izliekšanos attiecīgā trieciena virzienā.

## 2. TESTI

Veic šādus atpakaļskata spoguļu testus.

## 2.1. Atstarojošā virsma

2.1.1. Izliekuma nominālā rādiusa pārbaude atbilstīgi šo noteikumu 6. pielikuma 2. punkta prasībām;

2.1.2. izliekuma rādiusu starpības mērīšana atbilstīgi šo noteikumu 7.2.2. punkta prasībām.

## 2.2. Izlieces sistēma

Triecientests atbilstīgi šo noteikumu 8.2. punkta prasībām.

## 3. TESTU BIEŽUMS UN REZULTĀTI

3.1. Izliekuma nominālā rādiusa pārbaude un izliekuma rādiusu starpību mērīšana

## 3.1.1. Biežums

Reizi trīs mēnešos veic vienu testu katram apstiprinājuma numuram un katram izliekuma nominālajam rādiusam.

## 3.1.2. Rezultāti

Visus mērījumu rezultātus reģistrē.

Ievēro šo noteikumu 7.2.2. punktā noteiktās maksimālās starpības.

3.2. Triecienizturības tests

## 3.2.1. Biežums

Reizi trīs mēnešos veic vienu testu katrai izlieces sistēmai un katrai pamatkonfigurācijai.

## 3.2.2. Rezultāti

Visus rezultātus reģistrē.

Ievēro šo noteikumu 8.4. punkta noteikumus.

3.3. Paraugu atlase

Testējamo paraugu atlasē ņem vērā katra atpakaļspoguļa veida saražoto daudzumu.

---

Saskaņā ar starptautisko publisko tiesību normām juridisks spēks ir tikai ANO EEK dokumentu oriģināliem. Šo noteikumu statuss un spēkā stāšanās datums jāpārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 jaunākajā redakcijā, kas pieejama <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas (ANO EEK) Noteikumi Nr. 90 – Vienoti noteikumi par mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju rezerves bremžu uzliku komplektu, trumuļa bremžu uzliku, kā arī disku un trumuļu apstiprinājumu**

Ar visiem grozījumiem līdz:

02. grozījumu sērijai, kas stājas spēkā 2011. gada 28. oktobrī

SATURS

1. Darbības joma
2. Definīcijas
3. Apstiprinājuma pieteikums
4. Apstiprinājums
5. Specifikācijas un testi
6. Iepakojums un marķējums
7. Rezerves daļu apstiprinājuma grozīšana un attiecinājums uz citu tipu
8. Ražošanas atbilstība
9. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
10. Pilnīga ražošanas izbeigšana
11. To tehnisko dienestu nosaukums un adrese, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, kā arī tipa apstiprinājuma iestāžu nosaukums un adrese
12. Pārejas noteikumi

PIELIKUMI

- 1.A pielikums — Paziņojums par apstiprinājuma piešķiršanu, apstiprinājuma attiecināšanu uz citu tipu, apstiprinājuma atteikumu vai apstiprinājuma atsaukšanu, vai pilnīgu ražošanas izbeigšanu rezerves bremžu uzliku komplektam vai rezerves trumuļa bremžu uzlikām atbilstīgi Noteikumiem Nr. 90
- 1.B pielikums — Paziņojums par apstiprinājuma piešķiršanu, apstiprinājuma attiecināšanu uz citu tipu, apstiprinājuma atteikumu vai apstiprinājuma atsaukšanu, vai pilnīgu ražošanas izbeigšanu rezerves bremžu diskam vai rezerves bremžu trumulim atbilstīgi Noteikumiem Nr. 90
2. pielikums — Apstiprinājuma zīmes izvietojums un apstiprinājuma dati
3. pielikums — Prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem, kas paredzēti M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> un N<sub>1</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
4. pielikums — Prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem un trumuļu bremžu uzlikām, kas paredzētas M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> un N<sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
5. pielikums — Prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem, kas paredzēti O<sub>1</sub> un O<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
6. pielikums — Prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem un trumuļu bremžu uzlikām, kas paredzētas O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
7. pielikums — Prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem, kas paredzēti L kategorijas transportlīdzekļiem

8. pielikums — Tehniskās prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem, kas paredzēti izmantošanai stāvbremžu sistēmās, kuras ir atdalītas no transportlīdzekļa darba bremžu sistēmas un darbojas neatkarīgi no tās
9. pielikums — Īpašas papildu procedūras ražošanas atbilstībai
10. pielikums — Attēli
11. pielikums — Prasības rezerves bremžu diskām vai bremžu trumuļiem, kas paredzēti M un N kategorijas transportlīdzekļiem
12. pielikums — Prasības rezerves bremžu diskām/trumuļiem, kas paredzēti O kategorijas transportlīdzekļiem
13. pielikums — Rezerves bremžu diska/trumuļa testa protokols

## 1. DARBĪBAS JOMA

- 1.1. Šie noteikumi attiecas uz šādu rezerves daļu bremzēšanas pamatfunkciju <sup>(1)</sup>:
  - 1.1.1. Rezerves bremžu uzliku komplekti, kas paredzēti lietošanai berzes bremzēs, kuras ir bremžu sistēmas daļa M, N, L un O kategorijas transportlīdzekļos, kam ir tipa apstiprinājums atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 78.
  - 1.1.2. Rezerves trumuļa bremžu uzlikas, kas paredzētas piestiprināšanai bremžu lokiem un iemontēšanai un izmantošanai M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> vai O<sub>4</sub> kategorijas mehāniskajos transportlīdzekļos, kuriem ir tipa apstiprinājums atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13.
  - 1.1.3. Uz rezerves bremžu uzliku komplektiem, kas paredzēti lietošanai tādās stāvbremžu sistēmās, kuras ir atdalītas no transportlīdzekļa darba bremžu sistēmām un darbojas neatkarīgi no tām, attiecas tikai šo noteikumu 8. pielikumā noteiktās tehniskās prasības.
  - 1.1.4. Rezerves bremžu trumuļi un diski, kas paredzēti lietošanai berzes bremzēs, kuras ir bremžu sistēmas daļa M, N un O kategorijas transportlīdzekļos, kam ir tipa apstiprinājums atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13 vai Noteikumiem Nr. 13-H.
- 1.2. Oriģinālie bremžu diski un bremžu trumuļi, kuri iemontēti transportlīdzekļa ražošanas laikā, un oriģinālie rezerves diski un trumuļi, kas paredzēti šo transportlīdzekļu apkopei, neattiecas uz šiem noteikumiem.
- 1.3. Šie noteikumi neattiecas uz "Speciālām daļām", kā noteikts 2.3.4. punktā.

## 2. DEFINĪCIJAS

- 2.1. Vispārīgas definīcijas
  - 2.1.1. "Ražotājs" ir organizācija, kas var uzņemties tehnisku atbildību par bremžu uzliku komplektiem, trumuļa bremžu uzlikām vai bremžu trumuļiem un diskām un var pierādīt, ka tai ir vajadzīgie līdzekļi, lai nodrošinātu ražojuma atbilstību.
  - 2.1.2. "Rezerves daļa" ir vai nu rezerves bremžu uzliku komplekta tips, rezerves trumuļa bremžu uzliku tips, rezerves trumuļa bremžu uzlikas, rezerves bremžu trumulis, vai rezerves bremžu disks.
  - 2.1.3. "Oriģinālā daļa" ir vai nu oriģinālās bremžu uzlikas, oriģinālie bremžu uzliku komplekti, oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas, oriģinālais bremžu trumulis, vai oriģinālais bremžu disks.

<sup>(1)</sup> To nepiemēro iespējamām rezerves daļu papildfunkcijām, piemēram, ātruma noteikšanai integrētu ātruma noteikšanas ierīču gadījumā vai riteņa vadīšanai integrētu riteņu rumbu gadījumā.

- 2.2. Rezerves bremžu uzliku komplekta tipa, rezerves trumuļa bremžu uzliku tipa vai rezerves trumuļa bremžu uzliku apstiprinājuma definīcijas.
- 2.2.1. “Bremžu sistēmai” ir tāda nozīme, kāda tai ir piešķirta Noteikumu Nr. 13 2.3. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 2.3. punktā, vai Noteikumu Nr. 78 2.5. punktā.
- 2.2.2. “Berzes bremze” ir tā bremžu sistēmas daļa, kurā berze starp bremzes uzliku un riteņa disku vai trumuli, kas kustas viens attiecībā pret otru, rada spēkus, kas vērsti pretēji transportlīdzekļa kustības virzienam.
- 2.2.3. “Bremžu uzliku komplekts” ir berzes bremzes sastāvdaļa, kuru piespiež attiecīgi pie trumuļa vai diska, lai radītu berzes spēku.
- 2.2.3.1. “Bremžu loku komplekts” ir trumuļa bremzes uzliku komplekts.
- 2.2.3.1.1. “Bremzes loks” ir bremžu loku komplekta sastāvdaļa, kurai ir piestiprināta bremzes uzlika.
- 2.2.3.2. “Bremzes kluča komplekts” ir diska bremzes uzliku komplekts.
- 2.2.3.2.1. “Atbalstplāksne” ir bremžu kluča komplekta sastāvdaļa, kurai ir piestiprināta bremzes uzlika.
- 2.2.3.3. “Bremžu uzlika” ir berzes materiāla sastāvdaļa, kurai ir noteikta forma un galīgais izmērs un kuru piestiprina bremžu lokiem vai atbalstplāksnei.
- 2.2.3.4. “Trumuļa bremžu uzlika” ir bremžu uzlika trumuļa bremzei.
- 2.2.3.5. “Berzes materiāls” ir produkts, kas radies tādu konkrētu materiālu maisījuma un apstrādes procesa rezultātā, kuri kopā nosaka bremzes uzliku raksturlielumus.
- 2.2.4. “Bremžu uzliku tips” ir bremžu uzliku kategorija, kas neatšķiras pēc berzes materiāla raksturlielumiem.
- 2.2.5. “Bremžu uzliku komplekta tips” ir atsevišķiem riteņiem paredzēti bremžu uzliku komplekti, kas neatšķiras pēc bremžu uzliku tipa, izmēriem vai funkcionālajiem raksturlielumiem.
- 2.2.6. “Trumuļa bremžu uzliku tips” ir atsevišķiem riteņiem paredzētas bremžu uzliku sastāvdaļas, kas pēc piestiprināšanas bremžu lokiem neatšķiras pēc bremžu uzliku tipa, izmēriem vai funkcionālajiem raksturlielumiem.
- 2.2.7. “Oriģinālā bremžu uzlika” ir bremžu uzliku tips, kas norādīts transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma dokumentācijā, Noteikumu Nr. 13 2. pielikuma 8.1.1. punktā, Noteikumu Nr. 13-H 1. pielikuma 7.1. punktā <sup>(1)</sup> vai Noteikumu Nr. 78 1. pielikuma 5.4. punktā.
- 2.2.8. “Oriģinālais bremžu uzliku komplekts” ir bremžu uzliku komplekts, kas atbilst datiem, kuri pievienoti transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma dokumentācijai.
- 2.2.9. “Rezerves bremžu uzliku komplekts” ir tā tipa bremžu uzliku komplekts, kas atbilstoši šiem noteikumiem ir apstiprināts par derīgu oriģinālā bremžu uzliku komplekta aizvietošanai.

<sup>(1)</sup> Ja šādas bremžu uzlikas nav pieejamas tirgū, tad kā alternatīvu var izmantot 8.2. punktā uzskaitītās bremžu uzlikas.

- 2.2.10. "Oriģinālā trumuļa bremžu uzlika" ir trumuļa bremžu uzlika, kas atbilst datiem, kuri pievienoti transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma dokumentācijai.
- 2.2.11. "Rezerves trumuļa bremžu uzlika" ir tā tipa trumuļa bremžu uzlika, kas atbilstoši šiem noteikumiem ir apstiprināta par derīgu oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas aizvietošanai, piestiprinot to bremzes lokam.
- 2.2.12. "Stāvbremzes uzliku komplekts" ir no darba bremžu sistēmas atdalītas un neatkarīgas stāvbremzes sistēmas bremžu kļuču komplekts vai bremžu loku komplekts.
- 2.3. Rezerves bremžu trumuļa vai rezerves bremžu diska apstiprinājuma definīcijas.
- 2.3.1. "Oriģināls bremžu disks/bremžu trumulis"
- 2.3.1.1. Mehānisko transportlīdzekļu gadījumā bremžu disks/trumulis ir ietverts transportlīdzekļa bremžu sistēmas tipa apstiprinājumā atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 13-H.
- 2.3.1.2. Piekabju gadījumā:
- a) disks/trumulis ir ietverts transportlīdzekļa bremžu sistēmas tipa apstiprinājumā atbilstīgi noteikumiem Nr. 13;
- b) disks/trumulis, kas ir daļa no bremzēm, par kurām asu ražotājam ir testa protokols, atbilstīgi noteikumu Nr. 13 11. pielikumu.
- 2.3.2. "Identifikācijas kods" identificē bremžu diskus vai bremžu trumuļus, kuri ietverti bremžu sistēmas apstiprinājumā atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13 un Nr. 13-H. Tajā ir vismaz ražotāja tirdzniecības nosaukums vai preču zīme un identifikācijas numurs.
- Transportlīdzekļa ražotājs pēc tehniskā dienesta un/vai apstiprinājuma iestādes pieprasījuma sniedz vajadzīgo informāciju, kurā tiek norādīta saikne starp bremžu sistēmas tipa apstiprinājumu un attiecīgo identifikācijas kodu.
- 2.3.3. Rezerves daļas
- 2.3.3.1. "Oriģinālie rezerves bremžu diski un bremžu trumuļi" ir oriģinālie bremžu diski/bremžu trumuļi, kuri paredzēti transportlīdzekļa apkopei un kuriem ir identifikācijas kods, kas piestiprināts tā, lai tas būtu neizdzēšams un skaidri salasāms, kā noteikts 2.3.2. punktā.
- 2.3.3.2. "Identisks bremžu disks" ir rezerves bremžu disks, kurš ir visās nozīmēs ķīmiski un fiziski identisks oriģinālajam bremžu diskam, izņemot to, ka tam nav transportlīdzekļa ražotāja marķējuma.
- 2.3.3.3. "Identisks bremžu trumulis" ir rezerves bremžu trumulis, kurš ir visās nozīmēs ķīmiski un fiziski identisks oriģinālajam bremžu trumulim, izņemot to, ka tam nav transportlīdzekļa ražotāja marķējuma.
- 2.3.3.4. "Ekvivalents bremžu disks" ir rezerves bremžu disks, kurš ir identisks oriģinālajam bremžu diskam attiecībā uz visiem izmēriem, ģeometriskām pazīmēm un pamatuzbūvi un ir arī no tās pašas materiālu apakšgrupas kā oriģinālais bremžu disks, kā noteikts 5.3.3.2. punktā.
- 2.3.3.5. "Ekvivalents bremžu trumulis" ir rezerves bremžu trumulis, kurš ir identisks oriģinālajam bremžu trumulim attiecībā uz visiem izmēriem, ģeometriskām pazīmēm un pamatuzbūvi un ir arī no tās pašas materiālu apakšgrupas kā oriģinālais bremžu trumulis, kā noteikts 5.3.3.2. punktā.

- 2.3.3.6. "Savstarpēji apmaināms bremžu disks" ir rezerves bremžu disks, kuram ir tādi paši saskarnes izmēri kā oriģinālajam bremžu diskam, bet kurš var atšķirties no oriģinālā bremžu diska attiecībā uz tā uzbūvi, materiālu sastāvu un mehāniskajām īpašībām.
- 2.3.3.7. "Savstarpēji apmaināms bremžu trumulis" ir rezerves bremžu trumulis, kuram ir tādi paši saskarnes izmēri kā oriģinālajam bremžu trumulim, bet kurš var atšķirties no oriģinālā bremžu trumuļa attiecībā uz tā uzbūvi, materiālu sastāvu un mehāniskajām īpašībām.
- 2.3.4. "Speciāls bremžu disks/trumulis" ir rezerves bremžu disks/trumulis, kurš nav ietverts 2.3.1.–2.3.3. punktā.
- 2.3.5. "Funkcionālie izmēri" ir visi mērījumi, kas attiecas uz bremžu sistēmas sastāvdaļu iemontēšanu un funkcionēšanu (skatīt 5.3.7.1. punktu un 10. pielikumu).
- 2.3.6. "Bremžu diska/trumuļa tips" ir bremžu diski vai trumuļi, kuriem vajadzības gadījumā ir tāda pati pamatuuzbūve un materiālu grupa kā 5.3.5.1. vai 5.3.5.2. punktā minētie klasifikācijas kritēriji.
- 2.3.7. "Testa grupa" ir bremžu disku/trumuļu tips, kuram ir tādi paši raksturlielumi kā tie, kas minēti 5.3.6. punktā.
- 2.3.8. "Variants" ir atsevišķs bremžu disks/trumulis attiecīgajā testa grupā.
- 2.3.9. "Materiāls" ir ķīmiskais sastāvs un mehāniskās īpašības, kas noteiktas 3.4.1.2. punktā.
- 2.3.10. "Materiāla grupa" ir, piemēram, pelēkais čuguns, tērauds, alumīnijs u. c.
- 2.3.11. "Materiāla apakšgrupa" ir viena no apakšgrupām, kas noteikta 5.3.3.2. punktā.
- 2.3.12. "Minimālais biezums" – bremžu diska biezums ir robeža, kurā jāveic tā nomaiņa.
- 2.3.13. "Maksimālais iekšējais diametrs" – bremžu trumuļa maksimālais iekšējais diametrs ir robeža, kurā jāveic tā nomaiņa.
3. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS
- 3.1. Pieteikumu par to, lai apstiprinātu rezerves daļu speciālam(-iem) transportlīdzekļa(-u) tipam(-iem), iesniedz rezerves daļas ražotājs vai tā pilnvarots pārstāvis.
- 3.2. Pieteikumu var iesniegt saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Noteikumiem Nr. 78 izsniegtā(-o) transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma(-u) turētājs attiecībā uz rezerves daļu, kas atbilst transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma(-u) dokumentācijā norādītajam tipam.
- 3.3. Rezerves bremžu uzliku komplekta tipa, rezerves trumuļa bremžu uzliku tipa vai rezerves trumuļa bremžu uzliku apstiprinājuma pieteikuma gadījumā:
- 3.3.1. Apstiprinājuma pieteikumam pievieno rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku aprakstu trijos eksemplāros, ietverot šo noteikumu 1. pielikumā noteikto informāciju un šādas ziņas:
- 3.3.1.1. shēmas, kurās norādīti rezerves bremžu uzliku komplektu vai rezerves trumuļa bremžu uzliku funkcionālie izmēri;

- 3.3.1.2. norādi par apstiprinājumam iesniegtā rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku novietojumiem transportlīdzekļos.
- 3.3.2. Tā tipa bremžu uzliku komplektiem vai trumuļa bremžu uzlikām, kuriem pieprasīts apstiprinājums, ir jābūt pietiekamā daudzumā, lai veiktu apstiprināšanas testus.
- 3.3.3. Pieteikuma iesniedzējs vienojas ar tehniskajiem dienestiem, kas ir atbildīgi par apstiprināšanas testiem, un nodod tiem piemērotu(-us) attiecīgā tipa transportlīdzekli(-ļus) un/vai attiecīgā tipa bremzes.
- 3.3.4. Kompetentā iestāde pirms tipa apstiprinājuma piešķiršanas pārlicinās, vai ir veikti apmierinoši priekšdarbi efektīvas ražošanas atbilstības kontroles nodrošināšanai.
- 3.3.4.1. Pieteikuma iesniedzējs iesniedz berzes darbību raksturojošos lielumus saskaņā ar šo noteikumu 9. pielikuma A daļas 2.4.1. vai 3.4.1. punktu.
- 3.4. Rezerves bremžu trumuļa vai rezerves bremžu diska apstiprinājuma pieteikuma gadījumā:
- 3.4.1. Apstiprinājuma pieteikumam pievieno rezerves bremžu trumuļa vai rezerves trumuļa bremžu diska aprakstu trijos eksemplāros, ietverot šo noteikumu 1.B pielikumā noteikto informāciju un šādas ziņas:
- 3.4.1.1. diska vai trumuļa rasējumu(-us), tostarp 5.3.7.1. punktā minēto pazīmju izmērus kopā ar pielaidēm un visiem papildu aksesuāriem:
- a) atrašanās vietu un marķējuma būtību saskaņā ar 6.2.2. punktu – izmēru mm;
  - b) svaru gramos;
  - c) materiālu;
- 3.4.1.2. sastāvdaļu aprakstu:
- ražotājs iesniedz sastāvdaļu aprakstu, kurā ietverta vismaz šāda informācija:
- a) mehāniski neapstrādāto daļu ražotājs;
  - b) mehāniski neapstrādāto daļu ražošanas procesa apraksts;
  - c) procesa ticamības apliecinājums (piemēram, plaisu un dobumu neesamība, izmēri);
  - d) materiālu sastāvs, jo īpaši:
    - i) ķīmiskais sastāvs;
    - ii) mikrostruktūra;
    - iii) mehāniskās īpašības:
      - a) Brineļa cietība saskaņā ar ISO 6506-1:2005;
      - b) raušanas izturība saskaņā ar ISO 6892:1998;

- e) korozija un virsmas aizsardzība;
- f) balansēšanas pasākumu apraksts, maksimāli pieļaujamā balansēšanas kļūda;
- g) pieļaujamais nodilums (minimālais biezums bremžu diskkiem vai maksimālais iekšējais diametrs bremžu trumuļiem).

Pieteikuma iesniedzējs iesniedz informāciju un specifikācijas, kuras minētas šo noteikumu 9. pielikuma B daļas 2.5. punktā.

### 3.4.2. Ražošanas atbilstība

Kompetentā iestāde pirms tipa apstiprinājuma piešķiršanas pārbauda, vai ir paredzēti pietiekami pasākumi, lai nodrošinātu ražošanas atbilstības efektīvu kontroli.

#### 3.4.2.1. Pieteikuma iesniedzējs iesniedz dokumentāciju saskaņā ar šo noteikumu 9. pielikuma B daļas 2. punktu.

### 3.4.3. Paraugu daudzumi un lietojums

#### 3.4.3.1. Nākamajā tabulā noteikts to disku vai trumuļu minimālais iesniedzamo paraugu skaits, par kuriem tiek pieprasīts apstiprinājums.

Tabulā noteikts arī paraugu ieteicamais lietojums.

Pozīcija Nr.	Pārbaude/testi	Parauga numurs						Piezīmes
		1	2	3	4	5	6	
1	Ģeometriskā pārbaude, 5.3.3.1., 5.3.4.1. punkts	x	x	x	x	x	x	
2	Materiāla pārbaude, 5.3.3.2., 5.3.4.2. punkts	x	x					
3	Balansēšanas noteikumu pārbaude, 5.3.7.2. punkts			x	x	x	x	
4	Nodiluma stāvokļa marķējuma pārbaude, 5.3.7.3. punkts			x	x	x	x	
5	Integritātes tests – termālā izturība, 11. pielikuma 4.1.1., 4.2.1. punkts, 12. pielikuma 4.1.1., 4.2.1. punkts				x	x		
6	Integritātes tests – lielas noslodzes tests, 11. pielikuma 4.1.2., 4.2.2. punkts, 12. pielikuma 4.1.2., 4.2.2. punkts			x				
7	Transportlīdzekļa darba bremžu darbības tests, 11. pielikuma 2.2. punkts, 12. pielikuma 2.2. punkts						Disku pāris	Vai nu priekšējā, vai aizmugurējā ass



Pozi- cija Nr.	Pārbaude/tests	Parauga numurs						Piezīmes
		1	2	3	4	5	6	
8	Transportlīdzekļa stāvbremzes darbības tests, 11. pielikuma 2.3. punkts, 12. pielikuma 2.3. punkts						Disku pāris	Ja tāds ir
9	Darba bremžu darbības tests ar dinamometru, 11. pielikuma 3.3. punkts, 12. pielikuma 3.3. punkts						x	Alternatīva transportlīdzekļa testam

3.4.3.2. Katram diskam un trumulim, izņemot tos, kuriem veic ģeometriskās un materiālu pārbaudes, pievieno numuru, kas atbilst attiecīgajiem bremžu uzliku komplektiem, kuri saņemusi apstiprinājumu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90.

3.4.3.3. Gadījumos, kad tiek pieprasīts salīdzinājums ar oriģinālo bremžu disku vai bremžu trumuli, tiek iesniegts oriģinālo bremžu disku vai oriģinālo bremžu trumuļa komplekts katrai asij, ja tādi ir.

3.4.3.4. Ja tiek pieprasīts apstiprinājums ekvivalentam rezerves diskam/trumulim, tiek iesniegti divi oriģinālo bremžu diska/trumuļa vai oriģinālo rezerves bremžu diska/trumuļa paraugi, lai veiktu izmēru un materiālu salīdzinājumu.

3.4.3.5. Ja tiek pieprasīts apstiprinājums savstarpēji apmaināmam rezerves diskam/trumulim, tiek iesniegti divi oriģinālo bremžu diska/trumuļa vai oriģinālo rezerves bremžu diska/trumuļa paraugi, lai veiktu izmēru salīdzinājumu.

#### 4. APSTIPRINĀJUMS

4.1. Ja rezerves daļa, kas iesniegta apstiprinājumam saskaņā ar šiem noteikumiem, atbilst turpmāk tekstā 5. punktā minētajām prasībām, šai rezerves daļai piešķir apstiprinājumu.

4.1.1. Attiecībā uz rezerves bremžu uzliku komplektiem L kategorijas transportlīdzekļiem ar kombinēto bremžu sistēmu Noteikumu Nr. 78 2.9. punkta izpratnē apstiprinājums attiecas tikai uz bremžu uzliku komplektu apvienojumu uz to transportlīdzekļu asīm, kuri testēti saskaņā ar šo noteikumu 7. pielikumu.

4.2. Katrai apstiprinātai rezerves daļai tiek piešķirts apstiprinājuma numurs, kurš ietver četras ciparu grupas.

4.2.1. Pirmie divi cipari (pašlaik 02, kas atbilst šo noteikumu 02. grozījumu sērijai) norāda to grozījumu sēriju, kas ietver jaunākos svarīgākos tehniskos grozījumus, kuri izdarīti noteikumos līdz apstiprinājuma izdošanas dienai.

4.2.2. Šādi burti norāda rezerves daļas kategoriju:

A rezerves bremžu uzliku komplekts

B rezerves trumuļa bremžu uzlikas

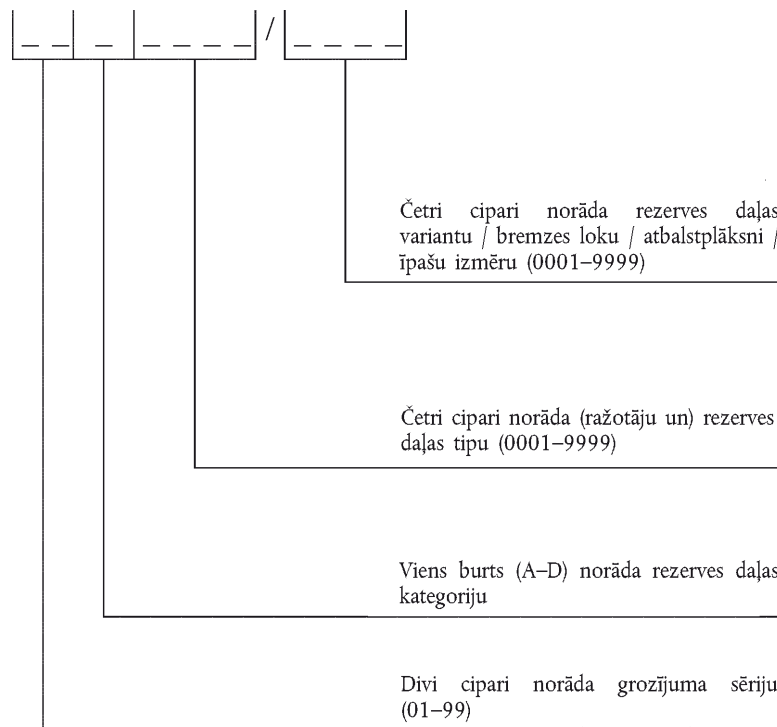
C rezerves bremžu disks

D rezerves bremžu trumulis

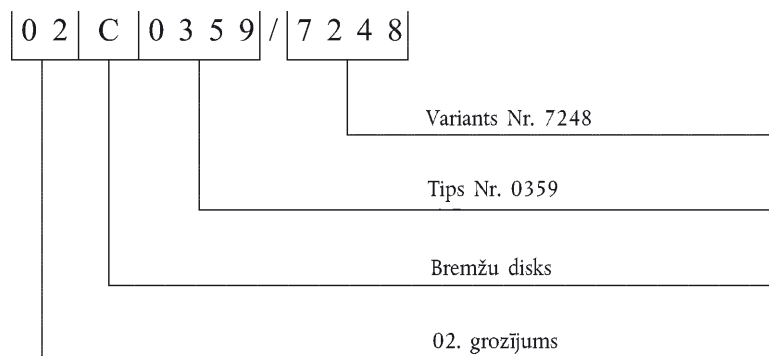
4.2.3. Nākamie četri cipari norāda ražotāju un bremžu uzliku tipu, diska tipu vai trumuļa tipu.

Četrus ciparus sufikss norāda:

- a) bremzes loku vai atbalstplāksni, vai īpašu izmēru trumuļa bremžu uzliku gadījumā;
- b) variantu rezerves diska vai rezerves trumuļa gadījumā.



Piemērs:



4.3. Tā pati līgumslēdzēja puse nedrīkst piešķirt vienu un to pašu numuru citai rezerves daļai. Vienu un to pašu tipa apstiprinājuma numuru var attiecināt uz attiecīgās rezerves daļas izmantošanu vairākos atšķirīgu tipu transportlīdzekļos.

4.4. Paziņojums par rezerves daļas apstiprinājumu, apstiprinājuma attiecināšanu uz citu tipu, apstiprinājuma atteikumu vai atsauksanu vai pilnīgu ražošanas izbeigšanu atbilstīgi šiem noteikumiem tiek nosūtīts 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējām pusēm, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot veidlapu, kas atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.

- 4.5. Katrai rezerves daļai, kas apstiprināta atbilstoši šiem noteikumiem, labi redzamā un viegli pieejamā vietā piestiprina starptautisku apstiprinājuma marķējumu, kurā ietilpst:
- 4.5.1. aplis, kur ir burts "E", pēc kura ir tās valsts pazīšanas numurs, kas piešķirusi apstiprinājumu <sup>(1)</sup>;
- 4.5.2. šo noteikumu numurs, pēc kura ir burts "R", domuzīme un apstiprinājuma numurs, pa labi no 4.5.1. punktā aprakstītā apla.
- 4.6. Apstiprinājuma marķējums, kas minēts 4.5. punktā, ir skaidri salasāms un neizdzēšams.
- 4.7. Šo noteikumu 2. pielikumā doti iepriekš minēto un turpmāk 6.5. punktā norādīto apstiprinājuma marķējuma un apstiprinājuma datu izvietojuma paraugi.
5. SPECIFIKĀCIJAS UN TESTI
- 5.1. Vispārīgi noteikumi
- Rezerves daļu izstrādā un veido tā, lai tad, kad ar to aizstāj transportlīdzeklī iemontēto oriģinālo daļu, šī transportlīdzekļa bremzēšanas efektivitāte atbilstu apstiprinātā transportlīdzekļa tipa bremzēšanas efektivitātei.
- Proti:
- a) rezerves daļa transportlīdzekļa tipam, kurš iepriekš apstiprināts atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13, 09. grozījumu sērijai vai Noteikumu Nr. 13-H oriģinālajai versijai, vai Noteikumiem Nr. 78, 01. grozījumu sērijai, atbilst vismaz iepriekš minētajam noteikumu līmenim;
- b) rezerves daļas darbības raksturlielumi ir līdzīgi tās oriģinālās daļas darbības raksturlielumiem, kurus ar to paredzēts aizstāt;
- c) rezerves daļai jābūt līdzīgiem mehāniskajiem raksturlielumiem;
- d) bremžu uzlikas nesatur azbestu;
- e) rezerves bremžu diskam/trumuļim ir pietiekama deformācijas noturība temperatūrā;
- f) minimālais bremžu diska biezums nav mazāks par oriģinālā bremžu diska biezumu, kuru noteicis transportlīdzekļa ražotājs;
- g) maksimālais pieļaujamais bremžu trumuļa iekšējais diametrs nav mazāks par maksimālo pieļaujamo oriģinālā bremžu trumuļa iekšējo diametru, kuru noteicis transportlīdzekļa ražotājs.
- 5.1.1. Rezerves bremžu uzliku komplektus vai rezerves trumuļa bremžu uzlikas, kas atbilst transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma dokumentācijā noteiktajam tipam saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 78, uzskata par atbilstošiem šo noteikumu 5. punktā minētajām prasībām.

<sup>(1)</sup> 1958. gada Nolīguma līgumslēdzēju pušu pazīšanas numurs tiek minēts Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu uzbūvi (R.E.3) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, 1. grozījums.

- 5.1.2. Rezerves diski un rezerves trumuļi, kas atbilst transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma dokumentācijā noteiktajam identifikācijas kodam saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 13-H, uzskata par atbilstošām šo noteikumu 5. punktā minētajām prasībām.
- 5.2. Rezerves bremžu uzliku komplekta tipa, rezerves trumuļa bremžu uzliku tipa vai rezerves trumuļa bremžu uzliku apstiprinājuma prasības
- 5.2.1. Darbības prasības
- 5.2.1.1. Rezerves bremžu uzliku komplekti, kas paredzēti  $M_1$ ,  $M_2$  un  $N_1$  kategorijas transportlīdzekļiem
- Iemontē vismaz vienu apstiprināmā rezerves bremžu uzliku komplekta tipa paraugu un atbilstīgi 3. pielikuma norādījumiem testē vismaz vienā transportlīdzeklī, kas atbilst tipam, kuram pieprasīts apstiprinājums, un šim paraugam jāatbilst minētajā pielikumā noteiktajām prasībām. Transportlīdzekļa(-u) paraugu(-us) izvēlas no to transportlīdzekļu klāsta, kuriem pieprasīts apstiprinājums, pamatojoties uz sliktāko rādītāju analīzi <sup>(1)</sup>. Lai testētu bremžu jutīguma pret ātrumu un aukstu bremžu darbības līdzvērtību, izmanto vienu no divām metodēm, kas aprakstītas 3. pielikumā.
- 5.2.1.2. Rezerves bremžu uzliku komplekti un rezerves trumuļa bremžu uzlikas, kas paredzētas  $M_3$ ,  $N_2$  un  $N_3$  kategorijas transportlīdzekļiem
- Iemontē vismaz vienu apstiprināmā rezerves bremžu uzliku komplekta vai trumuļa bremžu uzliku tipa paraugu un atbilstīgi 4. pielikuma norādījumiem, izmantojot vienu no divām 1. punktā (transportlīdzekļa tests) vai 2. punktā (tests ar inerces dinamometru) aprakstītajām metodēm, testē vismaz vienā transportlīdzeklī, kas atbilst tipam, kuram pieprasīts apstiprinājums, un šim paraugam jāatbilst minētajā pielikumā noteiktajām prasībām. Transportlīdzekļa(-u) vai bremzes(-žu) paraug(-us) izvēlas no tā transportlīdzekļu vai bremžu klāsta, kuriem pieprasīts apstiprinājums, pamatojoties uz sliktāko rādītāju analīzi <sup>(1)</sup>.
- 5.2.1.3. Rezerves bremžu uzliku komplekti, kas paredzēti  $O_1$  un  $O_2$  kategorijas transportlīdzekļiem
- Rezerves bremžu uzliku komplektus testē atbilstīgi 5. pielikuma norādījumiem, un tiem jāatbilst minētajā pielikumā noteiktajām prasībām.
- 5.2.1.4. Rezerves bremžu uzliku komplekti un rezerves trumuļa bremžu uzlikas, kas paredzētas  $O_3$  un  $O_4$  kategorijas transportlīdzekļiem
- Rezerves bremžu uzliku komplektus un rezerves trumuļa bremžu uzlikas testē atbilstīgi 6. pielikuma norādījumiem, un tiem jāatbilst minētajā pielikumā noteiktajām prasībām. Testos izmanto vienu no trim metodēm, kas aprakstītas Noteikumu Nr. 13 11. pielikuma 2. papildinājuma 3. punktā.
- 5.2.1.5. Rezerves bremžu uzliku komplekti, kas paredzēti L kategorijas transportlīdzekļiem
- Iemontē vismaz vienu apstiprināmā rezerves bremžu uzliku komplekta tipa paraugu un atbilstīgi 7. pielikuma norādījumiem testē vismaz vienā transportlīdzeklī, kas atbilst tipam, kuram pieprasīts apstiprinājums, un šim paraugam jāatbilst minētajā pielikumā noteiktajām prasībām. Transportlīdzekļa(-u) paraugu(-us) izvēlas no to transportlīdzekļu klāsta, kuriem pieprasīts apstiprinājums, pamatojoties uz sliktāko rādītāju analīzi <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Sliktāko rādītāju analīzē jāiekļauj vismaz šādi tehniskie raksturojumi par katru transportlīdzekļa tipu, kuram pieprasīts apstiprinājums:

- a) rotora diametrs;
  - b) rotora biezums;
  - c) ventilējams vai pilns rotors;
  - d) virzuļa diametrs;
  - e) riepas dinamiskais rādiuss;
  - f) transportlīdzekļa masa;
  - g) ass masa un bremzēšanas spēka sadale pa transportlīdzekļa asīm;
  - h) transportlīdzekļa maksimālais ātrums.
- Testa apstākļus norāda testa protokolā.

- 5.2.2. Mehāniskie raksturlielumi
- 5.2.2.1. Rezerves bremžu uzliku komplekti, kas paredzēti M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, N<sub>1</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub> un L kategorijas transportlīdzekļiem
- 5.2.2.1.1. Tā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem, par kuru tiek pieprasīts apstiprinājums, bīdes izturības testu veic atbilstoši ISO 6312:1981 vai ISO 6312:2001 standartam.
- Mazākā pieļaujamā bīdes izturība bremžu kluču komplektiem ir 250 N/cm<sup>2</sup> un bremžu loku komplektiem – 100 N/cm<sup>2</sup>.
- 5.2.2.1.2. Tā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem, par kuru tiek pieprasīts apstiprinājums, saspiežamības testu veic atbilstoši ISO 6310:1981, ISO 6310:2001 vai ISO 6310:2009 standartam.
- Saspiežamības lielumi bremžu kluču komplektiem nedrīkst pārsniegt 2 % apkārtējās vides temperatūrā un 5 % 400 °C temperatūrā, bet bremžu loku komplektiem tie nedrīkst pārsniegt 2 % apkārtējās vides temperatūrā un 4 % 200 °C temperatūrā. Šī prasība neattiecas uz stāv-bremzes uzliku komplektiem.
- 5.2.2.2. Rezerves bremžu uzliku komplekti un rezerves trumuļa bremžu uzlikas, kas paredzētas M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
- 5.2.2.2.1. Bīdes izturība
- Šis tests attiecas tikai uz disku bremžu kluču komplektiem.
- Tā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem, par kuru tiek pieprasīts apstiprinājums, bīdes izturības testu veic atbilstoši ISO 6312:1981 vai ISO 6312:2001 standartam. Bremžu uzliku komplektus var sadalīt divās vai trīs daļās, lai atbilstu testēšanas iekārtas jaudai.
- Mazākā pieļaujamā bīdes izturība ir 250 N/cm<sup>2</sup>.
- 5.2.2.2.2. Saspiežamība
- Tā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem un rezerves trumuļa bremžu uzlikām, par kuru tiek pieprasīts apstiprinājums, saspiežamības testu veic atbilstoši ISO 6310:1981, ISO 6310:2001 vai ISO 6310:2009 standartam. Var izmantot plakanus paraugus, kas atbilst I tipa paraugiem.
- Saspiežamības lielumi bremžu kluču komplektiem nedrīkst pārsniegt 2 % apkārtējās vides temperatūrā un 5 % 400 °C temperatūrā, bet bremžu loku komplektiem un trumuļa bremžu uzlikām – 2 % apkārtējās vides temperatūrā un 4 % 200 °C temperatūrā.
- 5.2.2.2.3. Materiālu cietība <sup>(1)</sup>
- Šī prasība attiecas uz trumuļa bremžu uzliku komplektiem un trumuļa bremžu uzlikām.
- Tā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem un rezerves trumuļa bremžu uzlikām, par kuru tiek pieprasīts apstiprinājums, cietības testu veic atbilstoši ISO 2039-2:1987 standartam.
- Cietības rādītājs berzes materiālam uz berzes virsmas ir vidējā vērtība no pieciem uzliku paraugiem no dažādām ražojumu partijām (ja iespējams), veicot piecus mērījumus dažādās vietās katrai bremžu uzlikai.

<sup>(1)</sup> Šis tests ir paredzēts ražojumu atbilstības noteikšanai. Par minimālajiem lielumiem un pielaidēm vienojas ar tehnisko dienestu.

## 5.3. Rezerves bremžu trumuļa vai rezerves bremžu diska apstiprinājuma tehniskās prasības

Visas rezerves daļas jāsadala četrās grupās:

- a) oriģinālais rezerves bremžu disks/trumulis;
- b) identisks bremžu disks/trumulis;
- c) ekvivalents disks/trumulis;
- d) savstarpēji apmaināms disks/trumulis.

Atkarībā no grupas rezerves bremžu diskam vai trumulim jāiztur šādi testi:

	Darbības tests atbilstīgi Noteikumiem Nr. 13/13-H (0, I, II tips u. c.)	Salīdzināšanas tests ar oriģinālo daļu dinamiskām slīdes pretestības īpašībām	Integritātes tests (lielas noslodzes un termālās izturības)
Oriģinālās rezerves daļas	Nav	Nav	Nav
Identiskas daļas	Nav	Nav	Nav
Ekvivalentas daļas	Nav	Nav	Tests ar dinamometru
Savstarpēji apmaināmas daļas	Transportlīdzekļa tests vai alternatīvais tests ar dinamometru	Transportlīdzekļa tests vai alternatīvais tests ar dinamometru	Tests ar dinamometru

Testa prasības bremžu diskam un trumulim, kas paredzēti M un N kategorijas transportlīdzekļiem, ir sīki izklāstītas 11. pielikumā.

Testa prasības bremžu diskam un trumulim, kas paredzēti O kategorijas transportlīdzekļiem, ir sīki izklāstītas 12. pielikumā.

## 5.3.1. Oriģinālais rezerves bremžu disks/trumulis

- 5.3.1.1. Oriģinālais rezerves bremžu disks/trumulis tiek izslēgts no šo noteikumu darbības jomas, ja tam ir identifikācijas kods, kā noteikts 2.3.2. punktā, kurš piestiprināts tā, lai tas būtu neizdzēšams un skaidri salasāms.

## 5.3.2. Identisks bremžu disks/trumulis

- 5.3.2.1. Apstiprinājuma pieteikuma iesniedzējs pierāda apstiprinājuma iestādei, ka viņš piegādā bremžu diskus vai trumuļus transportlīdzekļa ražotājam kā oriģinālu transportlīdzekļu/asu/bremžu aprīkojumu, kurš minēts 1.B pielikuma 4. punktā. Proti, bremžu diski vai trumuļi tiek ražoti saskaņā ar tām pašām ražošanas un kvalitātes garantijas sistēmām un nosacījumiem kā oriģinālajām daļām saskaņā ar 2.3.1. punktu.

- 5.3.2.2. Tā kā identiski diski/trumuļi atbilst visām prasībām kā oriģināla daļa, uz tiem attiecas netestēšanas prasības.

## 5.3.3. Ekvivalenti rezerves diski vai trumuļi

## 5.3.3.1. Ģeometriskas prasības

Bremžu diski vai trumuļi ir identiski oriģināliem bremžu diskam vai trumulim attiecībā uz visiem izmēriem, ģeometriskām pazīmēm un pamatuzbūvi.

## 5.3.3.1.1. Attiecībā uz diskjiem jāievēro šādi maksimālie lielumi:

	M <sub>1</sub> , N <sub>1</sub> , O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub>	M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> , O <sub>3</sub> , O <sub>4</sub>
Biezuma pielāde	0,015 mm	0,030 mm
Vaiga biezuma pielāde (tikai ventilējamiem diskjiem)	1,5 mm	2,0 mm
Sānvirziena izvirzījuma berzes virsma	0,050 mm (*)	0,15 mm (*)
Urbuma atrašanās vietas pielāde	H9	H9
“Cilindra” paralelītāte	0,100 mm	0,100 mm
Atrašanās vietas virsmas plakanums	0,050 mm	0,050 mm
Berzes virsmas raupjums (**)	3,2 μm	3,2 μm

(\*) Nepiemēro peldošā diska gadījumā.

(\*\*) Ra lielums saskaņā ar ISO 1302:2002.

## 5.3.3.1.2. Attiecībā uz trumuļiem jāievēro šādi maksimālie lielumi:

	M <sub>1</sub> , N <sub>1</sub> , O <sub>1</sub> , O <sub>2</sub>	M <sub>2</sub> , M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> , O <sub>3</sub> , O <sub>4</sub>
Radiālā izvirzījuma berzes virsma	0,050 mm	0,100 mm
Urbuma atrašanās vietas pielāde	H9	H9
Ovāļums	0,040 mm	0,150 mm
Atrašanās vietas virsmas plakanums	0,050 mm	0,050 mm
Berzes virsmas raupjums (*)	3,5 μm	3,5 μm

(\*) Ra lielums saskaņā ar ISO 1302:2002.

## 5.3.3.2. Prasības attiecībā uz materiālu un metalurģiju

Par “ekvivalentu” tiek uzskatīts rezerves bremžu disks vai trumulis, kurš ir no tā paša materiāla apakšgrupas kā oriģinālais bremžu disks vai trumulis. Tiek definētas četras oriģinālo daļu materiālu apakšgrupas.

	Testa standarts	1. apakšgrupa Pamats čuguns DIN EN 1561 EN-GJL-200	2. apakšgrupa Pamats augstogleklis EN-GJL-150	3. apakšgrupa Sakausēts augstogleklis	4. apakšgrupa Nesakausēts augstogleklis
Oglekļa saturs (%)		3,20–3,60	3,60–3,90	3,55–3,90	3,60–3,90
Silīcija saturs (%)		1,70–2,30	1,60–2,20	1,60–2,20	1,60–2,20
Mangāna saturs (%)		Mīn. 0,40	Mīn. 0,40	Mīn. 0,40	Mīn. 0,40
Hroma saturs (%)		Maks. 0,35	Maks. 0,35	0,30–0,60	Maks. 0,25
Vara saturs (%)		—	0,30–0,70	0,30–0,70	Maks. 0,40
Cietība HBW	ISO 6506-1:2005	190–248	160–210	180–230	160–200
Raušanas izturība (N/mm <sup>2</sup> )	ISO 6892:1998	Mīn. 220	Mīn. 160	Mīn. 170	Mīn. 150

5.3.3.3. Darbības prasības

Daļai jāiztur lielas noslodzes un termālās izturības integritātes testi saskaņā ar 11. un 12. pielikumu.

5.3.4. Savstarpēji apmaināmi rezerves diski vai trumuļi

5.3.4.1. Ģeometriskas prasības

Kā noteikts 5.3.3.1.1. un 5.3.3.1.2. punktā, kā arī tie paši saskarnes izmēri.

Savstarpēji apmaināmiem rezerves diskiem vai trumuļiem var būt šādas no oriģinālās daļas diska atšķirīgas uzbūves pazīmes:

a) tips un ventilācijas ģeometrija (ventilējamiem diskiem);

b) iebūvējams vai salikts disks vai trumulis;

c) virsmas apdare (piemēram, atveres, spraugas u. c.).

5.3.4.2. Darbības prasības

Daļai jāiztur šādi darbības testi saskaņā ar 11. un 12. pielikumu:

a) darbības tests saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 13-H;

b) salīdzināšanas tests ar oriģinālo daļu dinamiskām slīdes pretestības īpašībām;

c) lielas noslodzes un termālās izturības integritātes testi.

5.3.5. Tips

Bremžu diski/trumuļi, kuri neatšķiras galveno raksturlielumu ziņā, kā sīki izklāstīts turpmāk, vienā protokolā vai apstiprinājumā tiek uzskatīti par vienu tipu.

5.3.5.1. Tipa kritēriji bremžu diskiem

5.3.5.1.1. Pamatuzbūve

a) ar ventilāciju vai bez tās (piemēram, viengabala, ventilējami);

b) ventilācijas uzbūve;

c) virsma (piemēram, ar vai bez gropēm, atverēm);

d) rumba (ar iebūvētu stāvbremzes trumuli vai bez tā);

e) uzstādīšana (stingra, daļēji peldoša, peldoša u. c.);

f) cilindrs (ar iebūvētu stāvbremzes trumuli vai bez tā).

5.3.5.1.2. Materiālu grupa

Visas materiālu grupas (tostarp to attiecīgās apakšgrupas) tiek uzskatītas par atsevišķu tipu.



5.3.5.1.2.1. Čuguns

5.3.5.1.2.2. Tērauds

5.3.5.1.2.3. Kompozītmateriāls

5.3.5.1.2.4. Daudzu materiālu konstrukcija

5.3.5.2. Tipa kritēriji bremžu trumuļiem:

a) materiālu grupa (piemēram, tērauds, čuguns, kompozītmateriāls);

b) rumba (ar/bez);

c) salikta uzbūve.

5.3.6. Testa grupas kritēriji (vienam un tam pašam tipam)

Testēšana testa grupās attiecībā uz savstarpēji apmaināmām daļām ir iespējama tikai tad, ja savienojumam starp uzstādīšanas laukumu un diska berzes virsmām ir viena un tā pati vispārīgā forma.

No katras no turpmāk minētajām testa grupām vismaz vienam variantam jāveic attiecīgie 10., 11. vai 12. pielikumā paredzētie testi. No testa grupas izvēlētais variants rezerves daļas testēšanai ir tas, kuram ir visaugstākais kinētiskās enerģijas koeficients attiecībā pret tam tieši atbilstošās rezerves daļas masu:

$$\text{Max} \left( \frac{E_i}{m_{\text{rezerves daļa, } i}} \right) = \text{Max} \left( \frac{0,5 \cdot m \cdot v_{\text{max, } i}^2}{m_{\text{rezerves daļa, } i}} \right)$$

kur:

$v_{\text{max, } i}$  tā transportlīdzekļa maksimālais aprēķina ātrums, kuram tiek iemontēta rezerves daļa (piekabju gadījumā tiek pieņemts, ka  $v_{\text{max, } i}$  ir vismaz 80 km/h);

$m$  testa masa, kā noteikts 11. pielikuma 3.2.1.2. punktā un 12. pielikuma 3.2.1.2. punktā;

$m_{\text{rezerves daļa, } i}$  attiecīgā transportlīdzekļa rezerves daļas masa.

5.3.6.1. Rezerves bremžu diski

5.3.6.1.1. Testa grupu veidošanas kritēriji rezerves bremžu diskām, kas paredzēti  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $N_1$ ,  $N_2$ ,  $O_1$  un  $O_2$  kategorijas transportlīdzekļiem

5.3.6.1.1.1. Testa grupa 11. pielikuma 1.–4. punktā vai 12. pielikumā minētajiem testiem

Šajā testa grupā ietilpst visi bremžu diski, kuru ārējais diametrs neatšķiras par vairāk nekā 6 mm un diska biezums – par vairāk nekā 4 mm.

5.3.6.1.1.2. Ja materiālu grupā ir dažādi materiāli, par katru atsevišķu materiālu tiek sniegts pierādījums, ka 11. pielikumā vai 12. pielikumā paredzētās prasības ir izpildītas.

5.3.6.1.2. Testa grupu veidošanas kritēriji rezerves bremžu diskām, kas paredzēti  $M_3$ ,  $N_3$ ,  $O_3$  un  $O_4$  kategorijas transportlīdzekļiem

5.3.6.1.2.1. Testa grupa 11. pielikuma 1.–4. punktā vai 12. pielikumā minētajiem testiem

Šajā testa grupā ietilpst visi bremžu diski, kuru ārējais diametrs neatšķiras vairāk kā par 10 mm un diska biezums – vairāk kā par 4 mm.

- 5.3.6.1.2.2. Ja materiālu grupā ir dažādi materiāli, par katru atsevišķu materiālu tiek sniegts pierādījums, ka 11. pielikumā vai 12. pielikumā paredzētās prasības ir izpildītas.
- 5.3.6.2. Rezerves bremžu trumulis
- 5.3.6.2.1. Testa grupu veidošanas kritēriji rezerves bremžu trumuļiem, kas paredzēti M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>1</sub> un O<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
- 5.3.6.2.1.1. Testa grupa 11. pielikuma 1.–4. punktā vai 12. pielikumā minētajiem testiem
- Šajā testa grupā ietilpst visi bremžu trumuļi, kuru ārējais diametrs neatšķiras vairāk kā par 30 mm un trumuļa bremzes loka platums –vairāk kā par 10 mm.
- 5.3.6.2.1.2. Ja materiālu grupā ir dažādi materiāli, par katru atsevišķu materiālu tiek sniegts pierādījums, ka 11. pielikumā vai 12. pielikumā paredzētās prasības ir izpildītas.
- 5.3.6.2.2. Testa grupu veidošanas kritēriji rezerves bremžu trumuļiem, kas paredzēti M<sub>3</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļiem
- 5.3.6.2.2.1. Testa grupa 11. pielikuma 1.–4. punktā vai 12. pielikumā minētajiem testiem
- Šajā testa grupā ietilpst visi bremžu trumuļi, kuru ārējais diametrs neatšķiras vairāk kā par 10 % (norādot uz vismazāko lielumu) un trumuļa bremzes loka platums – vairāk kā par 40 mm.
- 5.3.6.2.2.2. Ja materiālu grupā ir dažādi materiāli, par katru atsevišķu materiālu tiek sniegts pierādījums, ka 11. pielikumā vai 12. pielikumā paredzētās prasības ir izpildītas.
- 5.3.7. Rezerves bremžu disku/trumuļu novērtējuma darbības joma
- 5.3.7.1. Ģeometriskās pārbaudes
- Salīdzinājumā ar oriģinālām daļām rezerves bremžu diskus/trumuļiem tiek pārbaudīti šādi piemērojami raksturlielumi (skatīt arī 10. pielikumu):
- a) diska/trumuļa diametrs, tostarp berzes virsmas diametrs (disku bremzēm ar iebūvētu stāv-bremzes trumuli tiek pārbaudīti abi diametri);
  - b) diska biezums (oriģinālie izmēri un minimālā pieļaujamā nodiluma rādītājs) – no uzstādīšanas virsmas līdz ārējai berzes virsmai;
  - c) uzstādīšanas atloka biezums;
  - d) stiprinājuma vietu / tapskrūvju efektīvais diametrs;
  - e) stiprinājuma vietu / tapskrūvju skaits;
  - f) uzstādīšanas atloka diametrs;
  - g) centrēšanas tips (piemēram, centrālā tapa vai uzstādīšanas bultskrūves / tapskrūves);

h) bremžu diskkiem ar iebūvētiem stāvbremzes trumuļiem berzes virsmas laukuma platums un jebkura siltuma kompensācijas grope(-es);

i) ventilējamiem bremžu diskkiem papildus pārbauda:

i) ventilēšanas tipu (iekšējo/ārējo);

ii) valnīšu un balstu skaitu;

iii) ventilācijas kanāla izmēru.

#### 5.3.7.2. Balansēšanas noteikums

Rezerves bremžu disku/trumuļu balansēšanas noteikums atbilst aizvietotās oriģinālās daļas balansēšanas noteikumam.

#### 5.3.7.3. Berzes virsmu nodiluma stāvokļa novērtējums

Tas atbilst transportlīdzekļa ražotāja kritērijiem.

#### 5.3.7.4. Testi

Tehniskais dienests testē katru testa grupu (skatīt 5.3.6. punktu) konkrētā rezerves bremžu diska/trumuļa (skatīt 3.3.2. punktu) tipā.

#### 5.3.8. Testa protokols

Sagatavo testa protokolu, kura saturs atbilst vismaz šo noteikumu 13. pielikumā noteiktajam saturam.

### 6. IEPAKOJUMS UN MARĶĒJUMS

6.1. Rezerves bremžu uzliku komplekta tipa, rezerves trumuļa bremžu uzliku tipa vai rezerves trumuļa bremžu uzliku iepakojuma un marķējuma prasības:

6.1.1. Rezerves bremžu uzliku komplekti vai rezerves trumuļa bremžu uzlikas, kas atbilst saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātajam tipam, tiek tirgoti atsevišķi katrai asij.

6.1.2. Komplektu katrai asij iepakojumā aizzīmogatā iepakojumā, kas veidots tā, lai varētu konstatēt tā iepriekšēju atvēršanu.

6.1.3. Uz katra iepakojuma ir šāda informācija:

6.1.3.1. rezerves bremžu uzliku komplektu vai rezerves trumuļa bremžu uzliku skaits iepakojumā;

6.1.3.2. ražotāja nosaukums vai preču zīme;

6.1.3.3. rezerves bremžu uzliku komplektu vai rezerves trumuļa bremžu uzliku marka un tips;

6.1.3.4. transportlīdzekļi/asis/bremzes, kuriem iepakotie komplekti ir apstiprināti;

6.1.3.5. apstiprinājuma marķējums.

- 6.1.4. Katrā iepakojumā ir piestiprināšanas instrukcijas oficiālā EEK valodā, un šajās instrukcijās ir atbilstošs teksts tās valsts valodā, kurā iepakojums tiek pārdots:
- 6.1.4.1. ar īpašu norādi uz palīgdetaļām;
- 6.1.4.2. ar norādi, ka rezerves bremžu uzliku komplekti vai rezerves trumuļa bremžu uzlikas ir jāmaina atsevišķi katrai asij;
- 6.1.4.3. rezerves trumuļa bremžu uzliku gadījumā ar vispārēju norādi, ka jāpievērš uzmanība šādiem punktiem:
- bremžu loka platformas, balsta un šarnīra integritātei;
- bremžu loka noturībai pret deformāciju un koroziju;
- izmantojamās kniedes veidam un izmēram;
- nepieciešamajiem kniedēšanas instrumentiem un spēkam;
- 6.1.4.4. kombinētās bremžu sistēmas gadījumā Noteikumu Nr. 78 2.9. punkta nozīmē papildus norāda apstiprinātā bremžu uzliku komplekta kombināciju(-as).
- 6.1.5. Uz katra rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzlikas vienmēr ir šāds apstiprinājuma datu kopums:
- 6.1.5.1. apstiprinājuma marķējums;
- 6.1.5.2. izgatavošanas datums, norādot vismaz mēnesi un gadu, vai arī partijas numurs;
- 6.1.5.3. bremžu uzliku marka un tips.
- 6.2. Rezerves bremžu disku vai rezerves bremžu trumuļu iepakojuma un marķējuma prasības
- 6.2.1. Uz katras pārdotās vienības ir vismaz šāda informācija:
- 6.2.1.1. daļas numurs;
- 6.2.1.2. mehānisko transportlīdzekļu gadījumā:
- marka, tips un transportlīdzekļa tirdzniecības nosaukums, ass, kuru paredzēts iemontēt, un transportlīdzekļa ražošanas periods; ja ražošanas periods vēl nav zināms, var izmantot norādi uz oriģinālās daļas numuru / identifikācijas kodu;
- 6.2.1.3. piekabju gadījumā izmanto norādi uz oriģinālās daļas numuru / identifikācijas kodu;
- 6.2.1.4. katrā iepakojumā ir piestiprināšanas instrukcija tās valsts valodā, kurā iepakojums tiek pārdots:
- 6.2.1.4.1. ar īpašu norādi uz palīgdetaļām;
- 6.2.1.4.2. ar norādi, ka rezerves bremžu diskus vai trumuļus ir jāmaina atsevišķi katrai asij.

- 6.2.2. Marķējums
- Katru bremžu disku/trumuli, kurš apstiprināts saskaņā ar šiem noteikumiem, noturīgi marķē vismaz ar šādu informāciju:
- 6.2.2.1. ražotāja nosaukums vai preču zīme;
- 6.2.2.2. apstiprinājuma numurs;
- 6.2.2.3. norāde, kas nodrošina ražošanas procesa izsekojamību (piemēram, datums, partijas numurs, avota kods);
- 6.2.2.4. bremžu diska minimālais biezums vai bremžu trumuļa maksimālais pieļaujamais iekšējais diametrs.
7. REZERVES DAĻU APSTIPRINĀJUMA GROZĪŠANA UN ATTIECINĀJUMS UZ CITU TIPU
- 7.1. Par katru rezerves daļu grozījumu paziņo tipa apstiprinājuma iestādei, kas piešķirusi tipa apstiprinājumu. Šajā gadījumā minētā iestāde var:
- 7.1.1. vai nu uzskatīt, ka veiktajiem grozījumiem nevar būt nelabvēlīgas sekas un ka jebkurā gadījumā rezerves daļa joprojām atbilst prasībām; vai
- 7.1.2. pieprasīt papildu testa protokolu no tehniskā dienesta, kas ir atbildīgs par testu veikšanu.
- 7.2. Par apstiprinājumu vai apstiprinājuma atteikumu, norādot grozījumus, saskaņā ar iepriekš 4.4. punktā noteikto procedūru paziņo 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējām pusēm, kuras piemēro šos noteikumus.
- 7.3. Kompetentā iestāde, kas izdod apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu, šādam attiecinājumam uz citu tipu piešķir sērijas numuru un par to informē citas 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses, kuras piemēro šos noteikumus, nosūtot paziņojuma veidlapu, kas atbilst paraugam šo noteikumu 1. pielikumā.
8. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA
- 8.1. Rezerves daļas, kurus apstiprina saskaņā ar šiem noteikumiem, ražo tā, lai tās atbilstu apstiprinātajam tipam.
- 8.2. Oriģinālās daļas, par kurām ir iesniegts pieteikums atbilstīgi 3.2. punktam, tiek uzskatītas par atbilstošām 8. punkta prasībām.
- 8.3. Lai pārlicinātos par to, ka 8.1. punkta prasības ir izpildītas, piemēro attiecīgu ražošanas kontroli. Tas ietver izmantoto izejmateriālu un sastāvdaļu kontroli.
- 8.4. Apstiprinājuma turētājs:
- 8.4.1. nodrošina to, ka katram rezerves bremžu uzliku komplekta tipam vai katram rezerves trumuļa bremžu uzlikas tipam saskaņā ar regulāru kvalitātes garantijas procedūru izlases veidā un ar statistisku kontroli tiek veikti attiecīgi testi, kas noteikti šo noteikumu 5.2.2. punktā, un attiecīgi testi, kas noteikti 9. pielikumā. Stāvbremzes uzliku komplektiem veic tikai 5.2.2. punktā aprakstīto bīdes izturības testu;
- 8.4.2. nodrošina to, ka katram rezerves diskam un trumulim saskaņā ar regulāru kvalitātes garantijas procedūru izlases veidā un ar statistisku kontroli tiek veikti vismaz tie testi, kas noteikti 9. pielikumā;

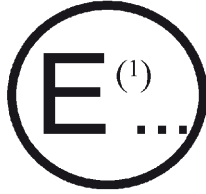
- 8.4.3. nodrošina ražojumu kvalitātes efektīvas kontroles procedūras;
- 8.4.4. var piekļūt katra apstiprinātā tipa atbilstības pārbaudei vajadzīgajam kontroles aprīkojumam;
- 8.4.5. analizē visu testu tipu rezultātus, lai pārbaudītu un ar rūpnieciskajai ražošanai atbilstīgām pielaidēm nodrošinātu stabilitāti attiecībā uz ražojumu raksturlielumiem;
- 8.4.6. nodrošina, lai testu rezultātu datus reģistrētu un lai pievienotie dokumenti būtu pieejami laikposmā, ko saskaņo nolīgumā ar administratīvo dienestu;
- 8.4.7. nodrošina, lai jebkuram paraugam vai testa elementam, kas liecina par neatbilstību attiecīgajam testa tipam, ņemtu citu paraugu un veiktu citu testu. Jāveic visi pasākumi, kas vajadzīgi, lai atjaunotu attiecīgo ražošanas atbilstību.
- 8.5. Kompetentā iestāde, kas piešķirusi tipa apstiprinājumu, jebkurā laikā var pārbaudīt katrai ražošanas vienībai piemērojamās atbilstības kontroles metodes.
- 8.5.1. Katrā apskatē inspektoram, kas ieradies uz vietas, uzrāda testu žurnālus un ražošanas kontroles ierakstus.
- 8.5.2. Inspektors izlases veidā var ņemt paraugus testu veikšanai ražotāja laboratorijā. Paraugu minimālo skaitu var noteikt, ņemot vērā izgatavotāja veikto pārbaūžu rezultātus.
- 8.5.3. Ja kvalitātes līmenis izrādās neapmierinošs vai ja jāpārbauda to testu derīgums, kurus izdara, piemērojot 8.5.2. punktu, inspektors ņem paraugus nosūtīšanai tehniskajam dienestam, kurš veicis tipa apstiprināšanas testus.
- 8.5.4. Kompetentā iestāde var veikt jebkuru šajos noteikumos paredzēto testu.
- 8.5.5. Parastais kompetentās iestādes noteiktais pārbaūžu biežums ir reizi gadā. Ja kādas apskates laikā konstatē neapmierinošus rezultātus, tad kompetentā iestāde nodrošina, lai pēc iespējas ātri tiktu veikti visi vajadzīgie pasākumi ražošanas atbilstības atjaunošanai.
9. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU
- 9.1. Apstiprinājumu, kas atbilstīgi šiem noteikumiem piešķirts rezerves bremžu uzliku komplekta tipam vai trumuļa bremžu uzliku tipam, var atsaukt, ja netiek izpildītas iepriekš 8.1. punktā minētās prasības.
- Apstiprinājumu, kas atbilstīgi šiem noteikumiem piešķirts rezerves bremžu trumuļa tipam vai rezerves bremžu diskam tipam, var atsaukt, ja netiek izpildītas iepriekš 8.1. punktā minētās prasības.
- 9.2. Ja Nolīguma līgumslēdzēja puse, kas piemēro šos noteikumus, atsauc savu agrāk piešķirto apstiprinājumu, tā nekavējoties informē citas līgumslēdzējas puses, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot tam paziņojuma veidlapu, kas atbilst šo noteikumu 1.A pielikumā vai 1.B pielikumā dotajam paraugam.
10. PILNĪGA RAŽOŠANAS IZBEIGŠANA
- Ja apstiprinājuma turētājs pilnīgi izbeidz ražot rezerves daļu, kas apstiprināta saskaņā ar šiem noteikumiem, viņš par to informē iestādi, kas piešķirusi apstiprinājumu. Pēc šāda paziņojuma saņemšanas šī iestāde par to informē citas 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses, kas piemēro šos noteikumus, izmantojot paziņojuma veidlapu, kas atbilst šo noteikumu 1.A pielikumā vai 1.B pielikumā dotajam paraugam.

11. TO TEHNISKO DIENESTU NOSAUKUMS UN ADRESE, KAS ATBILDĪGI PAR APSTIPRINĀŠANAS TESTU VEIKŠANU, KĀ ARĪ ADMINISTRATĪVO STRUKTŪRVIENTĪBU NOSAUKUMS UN ADRESE
1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses, kas piemēro šos noteikumus, paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas sekretariātam to tehnisko dienestu nosaukumu un adresi, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, kā arī to tipa apstiprinājuma iestāžu nosaukumu un adresi, kuras piešķir apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdotu apstiprinājumu, apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu, atteikumu, atsaukšanu vai pilnīgu ražošanas izbeigšanu.
12. PĀREJAS NOTEIKUMI
- 12.1. No 02. grozījumu sērijas oficiālās spēkā stāšanās dienas puse, kas piemēro šos noteikumus, nedrīkst atteikties piešķirt apstiprinājumus saskaņā ar šiem noteikumiem, kuri grozīti ar 02. grozījumu sēriju.
- 12.2. Arī pēc 02. grozījumu sērijas spēkā stāšanās dienas apstiprinājumi, kas saskaņā ar šo noteikumu 01. grozījumu sēriju izsniegti bremžu uzliku komplektiem un trumuļa bremžu uzlikām, joprojām ir derīgi un līgumslēdzējas puses, kuras piemēro šos noteikumus, turpina tos atzīt un neatsakās piešķirt saskaņā ar šo noteikumu grozījumu 01. sēriju izsniegtu apstiprinājumu attiecinājumus uz citu tipu.
- 12.3. Līgumslēdzējas puses, kas piemēro šos noteikumus, turpina atļaut iemontēt vai izmantot transportlīdzeklī rezerves bremžu uzliku komplektu, kas apstiprināts atbilstoši šo noteikumu sākotnējai redakcijai, kurā nav izdarīti grozījumi.
-

## I.A PIELIKUMS

## PAZIŅOJUMS

(Maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: administratīvās iestādes nosaukums

.....  
 .....  
 .....

par <sup>(2)</sup>: apstiprinājuma piešķiršanu  
 apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu  
 apstiprinājuma atteikumu  
 apstiprinājuma atsaukšanu  
 ailnīgu ražošanas izbeigšanu

rezerves bremžu uzliku komplekta tipam vai rezerves trumuļa bremžu uzliku tipam atbilstīgi Noteikumiem Nr. 90  
 Apstiprinājums Nr. .... Attiecinājums uz citu tipu Nr. ....

1. Pieteikuma iesniedzēja nosaukums un adrese: .....
2. Ražotāja nosaukums un adrese: .....
3. Bremžu uzliku komplekta / trumuļa bremžu uzliku marka un tips <sup>(2)</sup>: .....
4. Bremžu uzliku marka un tips: .....
5. Transportlīdzekļi/asis/bremzes, kam bremžu uzliku komplekta tips / trumuļa bremžu uzliku tips ir kvalificējams kā oriģinālais bremžu uzliku komplekts / oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas: .....
6. Transportlīdzekļi/asis/bremzes, kam bremžu uzliku komplekta tips / trumuļa bremžu uzliku tips ir kvalificējams kā rezerves bremžu uzliku komplekts / rezerves trumuļa bremžu uzlikas: .....
- 6.1. Papildus kombinētās bremžu sistēmas gadījumā Noteikumu Nr. 78 2.9. punkta izpratnē apstiprinātā(-ās) bremžu uzliku komplekta kombinācija(-as): .....
7. Iesniegts apstiprināšanai (datums): .....
8. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: .....
- 8.1. Testa protokola datums: .....
- 8.2. Testa protokola numurs: .....
9. Apstiprinājums piešķirts/attiecināts uz citu tipu/atteikts/atsaukts <sup>(2)</sup>: .....
10. Vieta: .....
11. Datums: .....
12. Paraksts: .....
13. Šim paziņojumam pievienots to dokumentu saraksts, kas iesniegti tipa apstiprinājuma iestādēm, kuras piešķirušas apstiprinājumu, un ko var saņemt pēc pieprasījuma.

<sup>(1)</sup> Tās valsts paziņošanas numurs, kura piešķirusi/attiecinājusi uz citu tipu/atteikusi/atsaukusi apstiprinājumu (apstiprināšanas nosacījumus skatīt noteikumos).

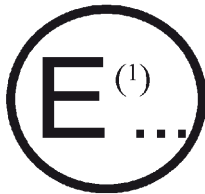
<sup>(2)</sup> Nevajadzīgo svītrot.



## 1.B PIELIKUMS

## PAZIŅOJUMS

(Maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: administratīvās iestādes nosaukums

.....  
 .....  
 .....

par <sup>(2)</sup>: apstiprinājuma piešķiršanu  
 apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu  
 apstiprinājuma atteikumu  
 apstiprinājuma atsaukšanu  
 pilnīgu ražošanas izbeigšanu

rezerves bremžu diskam vai rezerves bremžu trumulim atbilstīgi Noteikumiem Nr. 90

Apstiprinājums Nr. .... Attiecinājums uz citu tipu Nr. ....

1. Pieteikuma iesniedzēja nosaukums un adrese: .....
2. Ražotāja nosaukums un adrese: .....
3. Bremžu diska/trumuļa marka un tips: .....
4. Transportlīdzekļi/asis/bremzes, kam rezerves bremžu disks vai rezerves bremžu trumulis tiek apstiprināts: .....
5. Iesniegts apstiprināšanai (datums): .....
6. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: .....
- 6.1. Testa protokola datums: .....
- 6.2. Testa protokola numurs: .....
7. Apstiprinājums piešķirts/attiecināts uz citu tipu/atteikts/atsaukts <sup>(2)</sup>
8. Vieta: .....
9. Datums: .....
10. Paraksts: .....
11. Šim paziņojumam pievienots to dokumentu saraksts, kas iesniegti tipa apstiprinājuma iestādēm, kuras piešķirušas apstiprinājumu, un ko var saņemt pēc pieprasījuma.

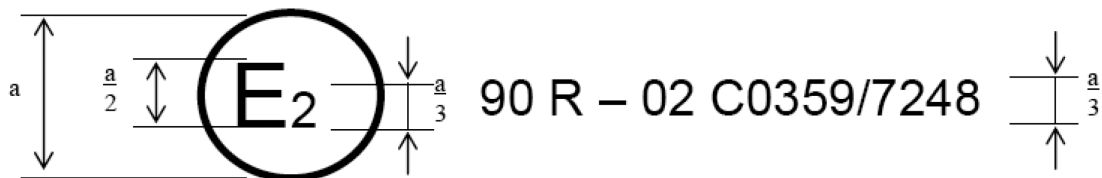
<sup>(1)</sup> Tās valsts pazīšanas numurs, kura piešķirusi/attiecinājusi uz citu tipu/atteikusi/atsaukusi apstiprinājumu (apstiprināšanas nosacījumus skatīt noteikumos).

<sup>(2)</sup> Nevajadzīgo svītrot.

## 2. PIELIKUMS

## APSTIPRINĀJUMA ZĪMES IZVIETOJUMS UN APSTIPRINĀJUMA DATI

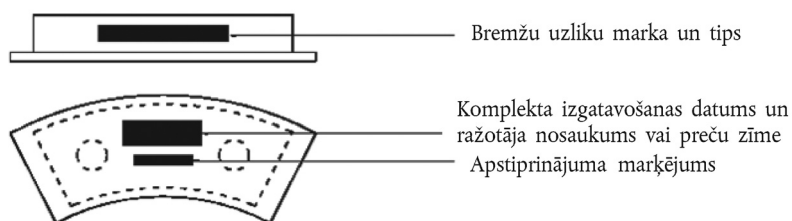
(Skatīt šo noteikumu 4.2. punktu)



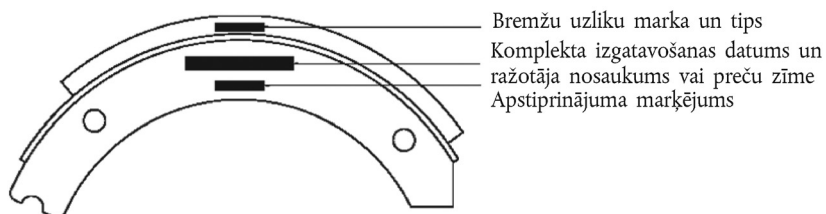
A = 8 mm min.

Šis apstiprinājuma marķējums norāda, ka attiecīgā ierīce ir apstiprināta Francijā (E2) atbilstīgi Noteikumiem Nr. 90 ar apstiprinājuma numuru C0359/7248. Pirmie divi apstiprinājuma numura cipari norāda, ka apstiprinājums tika piešķirts saskaņā ar Noteikumu Nr. 90 prasībām, kas grozītas ar 02. grozījumu sēriju.

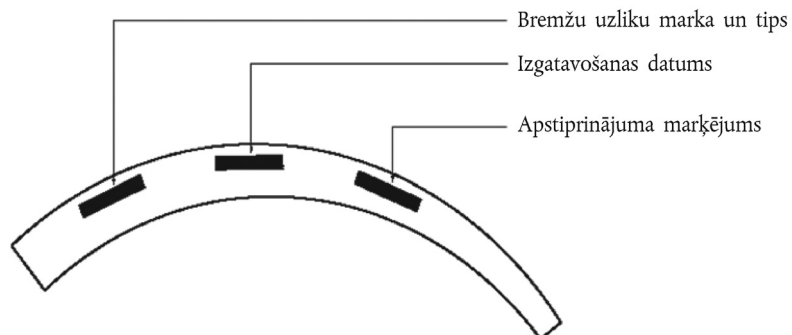
Bremzes kluča komplekta marķējuma paraugs



Bremžu loka komplekta marķējuma paraugs



Trumuļa bremžu uzliku marķējuma paraugs



Piezīme. Marķējumu novietojums un savstarpējais izvietojums, kas parādīts paraugos, nav obligāts.

## 3. PIELIKUMS

**PRASĪBAS REZERVES BREMŽU UZLIKU KOMPLEKTIEM, KAS PAREDZĒTI M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> UN N<sub>1</sub> KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM**

## 1. Atbilstība Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 13-H

Atbilstību Noteikumu Nr. 13 vai Nr. 13-H prasībām pierāda transportlīdzekļa testā.

## 1.1. Transportlīdzekļa sagatavošana

## 1.1.1. Testa transportlīdzeklis

Transportlīdzekli, kas pārstāv to/tos tipu(-us), kuram(-iem) tiek prasīts rezerves bremžu uzliku komplekta apstiprinājums, aprīko ar tā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem, kuriem tiek prasīts apstiprinājums, un aprīko arī ar mērinstrumentiem bremžu testam, kā prasīts Noteikumos Nr. 13 un Nr. 13-H.

Testam nodoto bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un līdz brīdim, kad ieviesta nemainīga piestrādāšanas kārtība, tos pēc tehniskā dienesta piekrišanas piestrādā saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

## 1.1.2. Piestrādes procedūra

## 1.1.2.1. Vispārīgi nosacījumi

Testam nodotos bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm. Ja testē rezerves bremžu uzliku komplektus, tad izmantotajām bremžu uzlikām jābūt jaunām. Trumuļa bremžu uzlikas var mehāniski apstrādāt, lai radītu vislabāko iespējamo sākotnējo kontaktu starp uzlikām un trumuli(-ļiem). Testu veic ar pilnīgi noslogotu transportlīdzekli.

Originālos bremžu uzliku komplektus, kurus izmanto salīdzināšanas testā un kuri jau ir uzstādīti testa transportlīdzeklī, var izmantot tad, ja tie ir labā stāvoklī un to nodilums nepārsniedz 20 % no sākotnējā biezuma. Tajos nedrīkst būt bojājumu, plaisu, pārmērīgas korozijas vai pārkaršanas pazīmju. Tiem jābūt piestrādātiem saskaņā ar turpmāk aprakstīto procedūru.

## 1.1.2.2. Procedūra

Veicot attālumu, kas nav mazāks par 50 km, vismaz 100 reizu iedarbina bremzes dažādos palēninājumos (vismaz intervālā starp 1 m/s<sup>2</sup> un 5 m/s<sup>2</sup>) un sākotnējā ātruma intervālā no 50 km/h līdz 120 km/h. Piestrādes procedūras laikā vismaz trīs reizes jāpanāk bremžu kluča komplektu temperatūra no 250 °C līdz 500 °C vai trumuļa bremžu uzliku komplektu temperatūra no 150 °C līdz 250 °C (ko mēra pie diska vai trumuļa berzes virsmas). Bremžu kluču komplektu temperatūra nedrīkst pārsniegt 500 °C, un trumuļa bremžu uzliku komplektu temperatūra – 250 °C.

## 1.1.2.3. Darbības pārbaude

Vienlaikus nobremzējot tikai vienu asi, piecas reizes iedarbina bremzes kustības ātrumā no 70 km/h līdz 0 km/h (uz priekšējās ass) un kustības ātrumā no 45 km/h līdz 0 km/h (uz pakalējās ass) ar spiedienu maģistrālē 4 Mpa <sup>(1)</sup> un sākotnējo temperatūru 100 °C katrā apstāšanās reizē. Pieciem secīgajiem nemonotonajiem rezultātiem jāsauglabājas 0,6 m/s<sup>2</sup> pielaišanas robežās (priekšējai asij) vai 0,4 m/s<sup>2</sup> pielaišanas robežās (pakalējai asij) no pilnā palēninājuma vidējās vērtības.

Ja šī prasība nav izpildīta, 1.1.2.2. punktā izklāstīto piestrādes procedūru turpina un 1.1.2.3. punktā noteikto darbības pārbaudi atkārtoti.

1.2. Transportlīdzekļa bremžu sistēmu testē atbilstoši prasībām, kas konkrētajai transportlīdzekļa kategorijai (M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> vai N<sub>1</sub>) noteiktas Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1. un 2. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1. un 2. punktā, kura no tiem ir piemērotāka, ņemot vērā oriģinālo sistēmas apstiprinājumu. Piemēro turpmāk minētās prasības vai testus.

## 1.2.1. Darba bremžu sistēma

## 1.2.1.1. 0 tipa tests ar atslēgtu dzinēju, noslogotam transportlīdzeklim saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.2. punktu vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.4.2. punktu.

<sup>(1)</sup> Bremžu sistēmām, kas nav hidrauliskas, izmanto līdzvērtīgu ieejas vērtību.

- 1.2.1.2. 0 tipa tests ar pievienotu dzinēju nenoslogotam transportlīdzeklim un noslogotam transportlīdzeklim saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.3.1. punktu (stabilitātes tests) un 1.4.3.2. punktu (tikai tests ar sākotnējo ātrumu  $v = 0,8 v_{\max}$ ) vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.4.3.1. un 1.4.3.2. punktu.
- 1.2.1.3. I tipa tests saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5. punktu vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.5. punktu.
- 1.2.2. Sekundāro bremžu sistēma
- 1.2.2.1. 0 tipa tests ar atslēgtu dzinēju noslogotam transportlīdzeklim saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2.2. punktu vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 2.2. punktu (šo testu var neveikt gadījumos, kad ir skaidrs, ka prasības ir izpildītas, piemēram, attiecībā uz bremžu diagonālo kontūru sistēmu).
- 1.2.3. Stāvbremzes sistēma  
(Piemēro tikai tad, ja bremzes, kurām pieprasa uzliku apstiprinājumu, izmanto stāvbremzēm.)
- 1.2.3.1. Stāvbremžu tests 18 % ceļa slīpumā novietotam noslogotam transportlīdzeklim saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2.3.1. punktu vai stāvbremžu tests 20 % ceļa slīpumā novietotam noslogotam transportlīdzeklim saskaņā ar Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 2.3.1. punktu.
- 1.3. Transportlīdzeklim jāatbilst visām attiecīgajām prasībām, kas šai transportlīdzekļu kategorijai paredzētas Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 2. punktā.
2. Papildu prasības  
Atbilstību papildu prasībām pierāda ar vienu no divām turpmāk minētajām metodēm.
- 2.1. Transportlīdzekļa tests (atsevišķas ass bremžu darbības tests)  
Šā testa laikā transportlīdzeklis ir pilnīgi noslogots un bremzēšanu veic tad, kad tā dzinējs ir atslēgts un transportlīdzeklis atrodas uz līdzena ceļa.
- Transportlīdzekļa darba bremžu vadības sistēmu aprīko ar ierīcēm, kas izolē priekšējo un pakalējo asu bremzes tā, ka vienu no tām var lietot neatkarīgi no otras.
- Ja bremžu uzliku komplekta apstiprinājums ir prasīts priekšējās ass bremzēm, tad pakalējās ass bremzes testa laikā nedarbojas.
- Ja bremžu uzliku komplekta apstiprinājums ir prasīts pakalējās ass bremzēm, tad priekšējās ass bremzes testa laikā nedarbojas.
- 2.1.1. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests  
Rezerves un oriģinālo bremžu uzliku komplektu aukstās darbības lielumu salīdzināšanu veic, salīdzinot testu rezultātus pēc turpmāk minētās metodes.
- 2.1.1.1. Vismaz sešas reizes iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu pedāļa spēku vai spiedienu maģistrālē, līdz riteņi bloķējas vai alternatīvi līdz pilnā palēninājuma vidējā vērtība ir  $6 \text{ m/s}^2$  vai līdz sasniegts konkrētajai transportlīdzekļa kategorijai pieļaujamais maksimālais pedāļa spēks, ja transportlīdzekļa sākotnējais ātrums atbilst turpmāk sniegtajā tabulā minētajām vērtībām.

Transportlīdzekļa kategorija	Testa ātrums (km/h)	
	Priekšējā ass	Pakalējā ass
M <sub>1</sub>	70	45
M <sub>2</sub>	50	40
N <sub>1</sub>	65	50

Sākotnējā bremžu temperatūra katras bremzēšanas reizes sākumā ir  $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$ .

- 2.1.1.2. Katras bremžu iedarbināšanas reizē reģistrē datus par pedāļa spēku vai spiedienu maģistrālē un pilna palēninājuma vidējo vērtību un nosaka pedālim pielikto spēku vai spiedienu maģistrālē, kas vajadzīgs, lai nodrošinātu (ja iespējams) pilna palēninājuma vidējo vērtību  $5 \text{ m/s}^2$  priekšējās ass bremzēm un  $3 \text{ m/s}^2$  – pakaļējās ass bremzēm, un uzzīmē raksturliķni. Ja šos lielumus nevar iegūt ar maksimālo pieļaujamo pedāļa spēku, tad alternatīvi nosaka pedāļa spēku vai spiedienu maģistrālē, kas vajadzīgs, lai sasniegtu maksimālo palēninājumu.
- 2.1.1.3. Rezerves bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumus uzskata par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumiem, ja ar to pašu vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē panāktā pilnā palēninājuma vidējās vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturliķnes augšējās divās trešdaļās, ir 15 % robežās no vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu.
- 2.1.2. Tests bremžu jutīguma noteikšanai pret ātrumu
- 2.1.2.1. Lietojot pedāļa spēku, kas reģistrēts saskaņā ar šā papildinājuma 2.1.1.2. punktā minēto kārtību, un sākotnējā bremžu temperatūrā  $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$  trīs reizes iedarbina bremzes katrā no šādiem ātrumiem:

a) priekšējā ass – 65 km/h, 100 km/h un papildus 135 km/h, ja  $v_{\text{max}}$  pārsniedz 150 km/h;

b) pakaļējā ass – 45 km/h, 65 km/h un papildus 90 km/h, ja  $v_{\text{max}}$  pārsniedz 150 km/h.

- 2.1.2.2. Aprēķina vidējo lielumu katrai grupai, kas sastāv no trim bremžu iedarbināšanas reizēm, un uzzīmē ātruma raksturliķni pret attiecīgajām pilnā palēninājuma vidējām vērtībām.
- 2.1.2.3. Pilnā palēninājuma vidējām vērtībām, kas reģistrētas lielākā ātrumā, jābūt to vērtību 15 % robežās, kas reģistrētas vismazākajā ātrumā.

## 2.2. Tests ar inerces dinamometru

### 2.2.1. Testa aprīkojums

Lai veiktu testus, inerces dinamometram piestiprina konkrēto transportlīdzekļa bremzi. Dinamometram ir mērinstrumenti, lai nepārtraukti reģistrētu rotācijas ātrumu, bremzētājmomentu, spiedienu bremzes maģistrālē, rotāciju skaitu pēc bremzes iedarbināšanas, bremzēšanas laiku un bremzes rotora temperatūru.

### 2.2.2. Testa apstākļi

- 2.2.2.1. Dinamometra rotējošā masa atbilst maksimālās transportlīdzekļa masas ass daļas pusei, kā norādīts turpmāk esošajā tabulā, un vislielākās riepas rites rādiusam, kādu ir atļauts lietot konkrētajam(-iem) transportlīdzekļa tipam(-iem).

Transportlīdzekļa kategorija	Maksimālās transportlīdzekļa masas ass daļa	
	Priekšējā	Pakaļējā
$M_1$	0,77	0,32
$M_2$	0,69	0,44
$N_1$	0,66	0,39

- 2.2.2.2. Sākotnējais dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, kas norādīts šā pielikuma 2.2.3. un 2.2.4. punktā, un tā pamatā ir dinamiskais riepas rites rādiuss.

- 2.2.2.3. Testam nodotos bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un piestrādā, ievērojot šādu procedūru.

1. piestrādes fāze – 64 reizes strauji piebremzē no 80 km/h līdz 30 km/h ar dažādu spiedienu maģistrālē:

Parametrs	Priekšējā ass	Pakaļējā ass	Pakaļējā ass
		Diska bremze	Trumuļa bremze
Piebremzēšanu skaits ciklā	32	32	32

Parametrs	Priekšējā ass	Pakaļējā ass	
		Diska bremze	Trumuļa bremze
Ātrums, pie kura bremzi iedarbina (km/h)	80	80	80
Ātrums, pie kura bremzi atlaiž (km/h)	30	30	30
Bremžu sākuma temperatūra (°C)	< 100	< 100	< 80
Bremžu beigu temperatūra (°C)	Nenosaka	Nenosaka	Nenosaka
Spiediena samazinātājs 1 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 2 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Spiediena samazinātājs 3 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 4 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Spiediena samazinātājs 5 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Spiediena samazinātājs 6 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Spiediena samazinātājs 7 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 8 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Spiediena samazinātājs 9 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Spiediena samazinātājs 10 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Spiediena samazinātājs 11 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 12 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Spiediena samazinātājs 13 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 14 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Spiediena samazinātājs 15 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Spiediena samazinātājs 16 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Spiediena samazinātājs 17 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Spiediena samazinātājs 18 (kPa)	5 100	5 100	5 100
Spiediena samazinātājs 19 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Spiediena samazinātājs 20 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Spiediena samazinātājs 21 (kPa)	4 200	4 200	4 200
Spiediena samazinātājs 22 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 23 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Spiediena samazinātājs 24 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Spiediena samazinātājs 25 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Spiediena samazinātājs 26 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Spiediena samazinātājs 27 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Spiediena samazinātājs 28 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Spiediena samazinātājs 29 (kPa)	1 800	1 800	1 800

Parametrs	Priekšējā ass	Pakaļējā ass	
		Diska bremze	Trumuļa bremze
Spiediena samazinātājs 30 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Spiediena samazinātājs 31 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Spiediena samazinātājs 32 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Ciklu skaits	2	2	2

2. piestrādes fāze – veic 10 apstādināšanas no 100 km/h līdz 5 km/h ar 0,4 g palēninājumu un pieaugošu sākotnējo temperatūru:

Parametrs	Priekšējā ass	Pakaļējā ass	
		Diska bremze	Trumuļa bremze
Piebremzēšanu skaits ciklā	10	10	10
Ātrums, pie kura bremzi iedarbina (km/h)	100	100	100
Ātrums, pie kura bremzi atlaiž (km/h)	< 5	< 5	< 5
Palēninājuma līmenis (g)	0,4	0,4	0,4
Maksimālais spiediens (kPa)	16 000	16 000	10 000
Sākotnējā temperatūra 1 (°C)	< 100	< 100	< 100
Sākotnējā temperatūra 2 (°C)	< 215	< 215	< 151
Sākotnējā temperatūra 3 (°C)	< 283	< 283	< 181
Sākotnējā temperatūra 4 (°C)	< 330	< 330	< 202
Sākotnējā temperatūra 5 (°C)	< 367	< 367	< 219
Sākotnējā temperatūra 6 (°C)	< 398	< 398	< 232
Sākotnējā temperatūra 7 (°C)	< 423	< 423	< 244
Sākotnējā temperatūra 8 (°C)	< 446	< 446	< 254
Sākotnējā temperatūra 9 (°C)	< 465	< 465	< 262
Sākotnējā temperatūra 10 (°C)	< 483	< 483	< 270
Ciklu skaits	1	1	1

Darbības efektivitātes atjaunošana – 18 reizes strauji piebremzē no 80 km/h līdz 30 km/h ar spiedienu maģistrālē 3 000 kPa:

Parametrs	Priekšējā ass	Pakaļējā ass	
		Diska bremze	Trumuļa bremze
Piebremzēšanu skaits ciklā	18	18	18
Ātrums, pie kura bremzi iedarbina (km/h)	80	80	80
Ātrums, pie kura bremzi atlaiž (km/h)	30	30	30
Spiediens (kPa)	3 000	3 000	3 000
Bremžu sākuma temperatūra (°C)	< 100	< 100	< 80
Bremžu beigu temperatūra (°C)	Nenosaka	Nenosaka	Nenosaka
Ciklu skaits	1	1	1

2.2.2.4. Iedarbina bremzes piecas reizes kustības ātrumā no 80 km/h līdz 0 km/h ar 4 MPa spiedienu maģistrālē un sākotnējo temperatūru 100 °C katrā apstāšanās reizē. Pieciem secīgajiem nemonotonajiem rezultātiem jā saglabājas 0,6 m/s<sup>2</sup> pielaišanas robežās no pilnā palēninājuma vidējās vērtības.

Ja šī prasība nav izpildīta, piestrādes procedūras pirmo daļu ("piestrādes 1. fāze") veic atkārtoti, līdz tiek panākta noteiktā darbības stabilitāte.

2.2.2.5. Atļauts izmantot gaisdzesi. Gaisa plūsmas ātrums bremzes darbināšanas laikā ir:

$$v_{\text{air}} = 0,33 v$$

kur:

$v$  = transportlīdzekļa testa ātrums bremzēšanas sākumā.

2.2.3. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests

Aukstu rezerves un oriģinālo bremžu uzliku komplektu darbības lielumu salīdzināšanu veic, salīdzinot testu rezultātus saskaņā ar turpmāk minēto metodi.

2.2.3.1. Ar sākotnējo ātrumu 80 km/h  $M_1$  un  $N_1$  kategorijas transportlīdzekļiem un 60 km/h  $M_2$  kategorijas transportlīdzekļiem un ar bremžu sākotnējo temperatūru katrā to iedarbināšanas reizē  $\leq 100$  °C vismaz sešas reizes iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu spiedienu maģistrālē, līdz sasniedz pilnā palēninājuma vidējo vērtību 6 m/s<sup>2</sup>.

2.2.3.2. Katras bremžu iedarbināšanas reizes laikā reģistrē spiedienu maģistrālē un pilnā palēninājuma vidējo vērtību, uzzīmē šo lielumu raksturlielni un nosaka spiediena lielumu maģistrālē, kas vajadzīgs, lai sasniegtu pilnā palēninājuma vidējo vērtību 5 m/s<sup>2</sup>.

2.2.3.3. Rezerves bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumus uzskata par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumiem, ja ar to pašu vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē sasniegtās pilnā palēninājuma vidējās vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturlielnes augšējās divās trešdaļās, ir 15 % robežās no vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu.

2.2.4. Tests bremžu jutīguma noteikšanai pret ātrumu

2.2.4.1. Ar spiedienu maģistrālē, kas noteikts saskaņā ar 2.2.3.2. punktā minēto kārtību, un ar bremžu sākotnējo temperatūru  $\leq 100$  °C trīs reizes iedarbina bremzes rotācijas ātrumos, kas atbilst transportlīdzekļa lineārajiem ātrumiem:

75 km/h, 120 km/h un papildus 160 km/h, ja  $v_{\text{max}}$  pārsniedz 150 km/h.

2.2.4.2. Aprēķina vidējo lielumu katrai grupai, kas sastāv no trim bremžu iedarbināšanas reizēm, un uzzīmē ātruma raksturlielni pret attiecīgajām pilnā palēninājuma vidējām vērtībām.

2.2.4.3. Lielākajos ātrumos reģistrētajām pilnā palēninājuma vidējām vērtībām jābūt 15 % robežās no vērtībām, kas reģistrētas vismazākajam ātrumam.



## 4. PIELIKUMS

**PRASĪBAS REZERVES BREMŽU UZLIKU KOMPLEKTIEM UN TRUMUĻA BREMŽU UZLIKĀM, KAS PAREDZĒTAS M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> UN N<sub>3</sub> KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM**

1. Transportlīdzekļa tests
- 1.1. Testa transportlīdzeklis

Transportlīdzekli, kas pārstāv to tipu(-us), kuram(-iem) tiek prasīts rezerves bremžu uzliku komplekta apstiprinājums vai trumuļa bremžu uzliku apstiprinājums, aprīko ar apstiprinājumam pieteiktā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem vai trumuļa bremžu uzlikām un mērinstrumentiem bremžu testam, kā to prasa Noteikumi Nr. 13.

Testam nodoto bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un līdz brīdim, kad ieviesta nemainīga piestrādāšanas kārtība, tos pēc tehniskā dienesta piekrišanas piestrādā saskaņā ar ražotāja instrukcijām.
- 1.2. Testi un prasības
- 1.2.1. Atbilstība Noteikumiem Nr. 13
- 1.2.1.1. Transportlīdzekļa bremžu sistēmu testē saskaņā ar prasībām, kas noteiktas Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1. un 2. punktā konkrētajai transportlīdzekļa kategorijai (M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> vai N<sub>3</sub>). Piemēro turpmāk minētās prasības vai testus.
  - 1.2.1.1.1. Darba bremžu sistēma
    - 1.2.1.1.1.1. 0 tipa tests ar atslēgtu dzinēju noslogotam transportlīdzeklim
    - 1.2.1.1.1.2. 0 tipa tests ar pievienotu dzinēju nenoslogotam transportlīdzeklim un noslogotam transportlīdzeklim saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.3.1. punktu (stabilitātes tests) un 1.4.3.2. punktu (tikai tests ar sākotnējo ātrumu  $v = 0,8 v_{max}$ ).
    - 1.2.1.1.1.3. I tipa tests saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.1. punktu un 1.5.3. punktu.
    - 1.2.1.1.1.4. II tipa tests

Noslogotus transportlīdzekļus testē tā, ka pievadītā enerģija ir vienāda ar to, kura reģistrēta tādā pašā laikposmā, kad noslogots transportlīdzeklis pārvietojas ar vidējo ātrumu 30 km/h pa ceļu ar 2,5 % slīpumu 6 km distancē ar izslēgtu pārnesumu, bremzēšanas enerģiju absorbē tikai darba bremzes.
  - 1.2.1.1.2. Sekundāro bremžu sistēma
    - 1.2.1.1.2.1. 0 tipa tests ar atslēgtu dzinēju noslogotam transportlīdzeklim (šo testu var neveikt, ja attiecīgo testēšanu veic ar testiem, kas aprakstīti šā pielikuma 1.2.2. punktā).
  - 1.2.1.1.3. Stāvbremzes sistēma

(Piemēro tikai tad, ja bremzes, kurām pieprasa uzliku apstiprinājumu, izmanto stāvbremzēm.)

    - 1.2.1.1.3.1. Bremžu tests 18 % ceļa slīpumā novietotam noslogotam transportlīdzeklim
  - 1.2.1.2. Transportlīdzeklim jāatbilst visām attiecīgajām prasībām, kas šai transportlīdzekļu kategorijai paredzētas Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2. punktā.
- 1.2.2. Papildu prasības (atsevišķas ass bremžu darbības tests)

Turpmāk minēto testu laikā transportlīdzeklis ir pilnīgi noslogots un bremzēšanu veic tad, kad tā dzinējs ir atslēgts un transportlīdzeklis atrodas uz līdzena ceļa.

Transportlīdzekļa darba bremžu vadības sistēmu aprīko ar ierīcēm, kas izolē priekšējo un pakalējo asu bremzes tā, ka vienu no tām var lietot neatkarīgi no otras.

Ja bremžu uzliku komplekta apstiprinājums vai trumuļa bremžu uzliku apstiprinājums ir prasīts priekšējās ass bremzēm, tad pakalējās ass bremzes testa laikā nedarbojas.

Ja bremžu uzliku komplekta apstiprinājums vai trumuļa bremžu uzliku apstiprinājums ir prasīts pakalējās ass bremzēm, tad priekšējās ass bremzes testa laikā nedarbojas.

- 1.2.2.1. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests
- Aukstu rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku un oriģinālā bremžu uzliku komplekta vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku darbības efektivitātes salīdzinājumu veic, salīdzinot testu rezultātus saskaņā ar turpmāk minēto metodi.
- 1.2.2.1.1. Ar sākotnējo ātrumu 45 km/h un ar bremžu sākotnējo temperatūru katrā iedarbināšanas reizē  $\leq 100$  °C vismaz sešas reizes iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu pedāļa spēku vai spiedienu maģistrālē, līdz riteņi bloķējas vai alternatīvi līdz pilnā palēninājuma vidējā vērtība ir  $3,5 \text{ m/s}^2$  vai līdz sasniegts pieļaujamais maksimālais pedāļa spēks, vai līdz sasniegts maksimālais spiediens maģistrālē.
- 1.2.2.1.2. Katras bremžu iedarbināšanas reizē reģistrē datus par pedāļa spēku vai spiedienu maģistrālē un pilna palēninājuma vidējo vērtību un nosaka pedālim pielikto spēku vai spiedienu maģistrālē, kas vajadzīgs, lai nodrošinātu (ja iespējams) pilnā palēninājuma vidējo vērtību, kas vienāda  $3 \text{ m/s}^2$ , un uzzīmē grafiku. Ja šos lielumus nevar iegūt, tad alternatīvi nosaka pedāļa spēku vai spiedienu maģistrālē, kas vajadzīgs, lai sasniegtu pilnu palēninājumu.
- 1.2.2.1.3. Rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumi tiek uzskatīti par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumiem, ja ar to pašu vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē sasniegtās pilnā palēninājuma vidējās vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturlielnes augšējās divās trešdaļās, ir 15 % robežās no vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu vai oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas.
- 1.2.2.2. Tests bremžu jutīguma noteikšanai pret ātrumu
- 1.2.2.2.1. Lietojot pedāļa spēku, kas reģistrēts saskaņā ar šā pielikuma 1.2.2.1.2. punktā minēto kārtību un sākotnējā bremžu temperatūrā  $\leq 100$  °C, trīs reizes iedarbina bremzes katrā no šādiem ātrumiem:
- no 40 km/h līdz 20 km/h,
- no 60 km/h līdz 40 km/h un
- no 80 km/h līdz 60 km/h (ja  $v_{\text{max}} \geq 90 \text{ km/h}$ ).
- 1.2.2.2.2. Aprēķina vidējo lielumu katrai grupai, kas sastāv no trim bremžu iedarbināšanas reizēm, un uzzīmē ātruma raksturlielni pret attiecīgajām pilnā palēninājuma vidējām vērtībām.
- 1.2.2.2.3. Pilnā palēninājuma vidējām vērtībām, kas reģistrētas lielākā ātrumā, jābūt to vērtību 25 % robežās, kas reģistrētas vismazākajā ātrumā.
2. Tests ar inerces dinamometru
- 2.1. Testa aprīkojums
- Lai veiktu testus, inerces dinamometram piestiprina konkrēto transportlīdzekļa bremzi. Dinamometram ir mērinstrumenti, lai nepārtraukti reģistrētu rotācijas ātrumu, bremzētājspiedienu, spiedienu bremzes maģistrālē, rotāciju skaitu pēc bremzes iedarbināšanas, bremzēšanas laiku un bremzes rotora temperatūru.
- 2.1.1. Testa apstākļi
- 2.1.1.1. Dinamometra rotējošās daļas masa atbilst 0,55 maksimālās transportlīdzekļa masas ass daļas pusei un tās vislielākās riepas rītes rādiusam, kādu ir atļauts lietot konkrētajam(-iem) transportlīdzekļa tipam(-iem).
- 2.1.1.2. Sākotnējais dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, kā noteikts turpmākajos punktos, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rītes rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam(-iem) transportlīdzekļa tipam(-iem).
- 2.1.1.3. Testam nodoto bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un līdz brīdim, kad ieviesta nemainīga piestrādāšanas kārtība, tos ar tehniskā dienesta piekrišanu piestrādā saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

- 2.1.1.4. Ja lieto gaisdziesi, tad gaisa plūsmas ātrums uz bremzi ir:
- $$v_{\text{air}} = 0,33 v$$
- kur:
- $v$  = transportlīdzekļa testa ātrums bremzēšanas sākumā.
- 2.1.1.5. Bremzēm piestiprinātā darba cilindra izmēram jābūt mazākā izmēra cilindram no tiem, kas ir atļauti šim(-iem) transportlīdzekļa tipam(-iem).
- 2.2. Testi un prasības
- 2.2.1. Testi, kas izriet no Noteikumiem Nr. 13
- 2.2.1.1. 0 tipa tests
- Ar sākotnējo ātrumu 60 km/h un bremžu sākuma temperatūru katrā to iedarbināšanas reizēm  $\leq 100$  °C vismaz sešas reizes secīgi iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu spiedienu maģistrālē, līdz sasniedz to spiedienu maģistrālē, kuru pastāvīgi garantē transportlīdzekļa tipa(-u) bremžu sistēma (piem., kompresora ieslēgšanās spiediens). Pilnā palēninājuma vidējai vērtībai jābūt vismaz 5 m/s<sup>2</sup>.
- 2.2.1.2. 0 tipa tests – bremžu darbība, transportlīdzeklim braucot ar lielu ātrumu
- Bremžu temperatūrā katras iedarbināšanas sākumā  $\leq 100$  °C un ar sākotnējo ātrumu 100 km/h, ja apstiprinājums ir paredzēts N<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļiem, un 90 km/h, ja apstiprinājums ir paredzēts M<sub>3</sub> un N<sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļiem, trīs reizes iedarbina bremzes, lietojot garantēto spiedienu maģistrālē, kas noteikts 2.2.1.1. punktā. Trijās iedarbināšanas reizēs sasniegtā pilnā palēninājuma vidējām vērtībām ir jābūt vismaz 4 m/s<sup>2</sup>.
- 2.2.1.3. I tipa tests
- 2.2.1.3.1. Sakarsēšanas procedūra
- Ar bremžu sākuma temperatūru  $\leq 100$  °C pirmajā iedarbināšanas reizē 20 reizes secīgi strauji piebremzē ar  $v_1 = 60$  km/h un  $v_2 = 30$  km/h ar cikla ilgumu 60 sekundes. Spiedienam maģistrālē ir jāatbilst palēninājumam 3 m/s<sup>2</sup> pirmajā bremžu iedarbināšanas reizē un jāpaliek nemainīgam visās turpmākajās bremžu iedarbināšanas reizēs.
- 2.2.1.3.2. Karstu bremžu darbības efektivitāte
- Kad ir pabeigta bremzes sakarsēšanas procedūra, izmēra karstu bremžu darbības efektivitāti atbilstīgi 2.2.1.1. punkta nosacījumiem, izmantojot garantēto spiedienu maģistrālē, kas noteikts 2.2.1.1. punktā (temperatūras nosacījumi var atšķirties). Sakarsušas bremzes radītā pilnā palēninājuma vidējā vērtība nedrīkst būt mazāka par 60 % no vērtības, kas panākta ar aukstu bremzi, vai 4 m/s<sup>2</sup>.
- 2.2.1.3.3. Darbības efektivitātes atjaunošana
- Kad ir pagājušas 120 sekundes pēc karstu bremžu darbības, ar sākotnējo ātrumu 60 km/h veic piecas pilnīgas apstāšanās ar 2.2.1.3.1. punktā noteikto spiedienu maģistrālē un vismaz 2 minūšu intervāliem. Piektais bremzēšanas sākumā bremžu temperatūrai ir jābūt  $\leq 100$  °C un pilnā palēninājuma vidējai vērtībai ir jābūt 10 % robežās no tās palēninājuma vērtības, kas aprēķināta, pamatojoties uz attiecību starp spiedienu maģistrālē/palēninājumu, kas iegūta 0 tipa testā ar 60 km/h lielu ātrumu.
- 2.2.1.4. II tipa tests
- 2.2.1.4.1. Sakarsēšanas procedūra
- Bremzes sakarsē 12 minūtēs nemainīgā 30 km/h lielā ātrumā ar pastāvīgu bremzētājmomentu, kas atbilst palēninājumam 0,15 m/s<sup>2</sup>.
- 2.2.1.4.2. Karstu bremžu darbības efektivitāte
- Kad ir pabeigta bremzes sakarsēšanas procedūra, izmēra karstu bremžu darbības efektivitāti atbilstīgi 2.2.1.1. punkta nosacījumiem, izmantojot garantēto spiedienu maģistrālē, kas noteikts 2.2.1.1. punktā (temperatūras nosacījumi var atšķirties). Sakarsušas bremzes radītā pilnā palēninājuma vidējā vērtība nedrīkst būt mazāka par 3,75 m/s<sup>2</sup>.

- 2.2.1.5. Statiskais tests stāvbremžu darbības pārbaudei
- 2.2.1.5.1. No visiem bremžu lietošanas gadījumiem nosaka sliktāko gadījumu attiecībā uz tādiem faktoriem kā bremzēm pievadāmais spēks, maksimālā transportlīdzekļa masa, ko bremzēs viena ass, un riepu rādiuss.
- 2.2.1.5.2. Bremzes iedarbina ar tādu pievadāmo spēku, kāds noteikts 2.2.1.5.1. punktā.
- 2.2.1.5.3. Lēnām palielina bremzētājmomentu dinamometra vārpstā trumuļa vai diska pagriešanai. Mēra faktisko bremzētājmomentu brīdī, kad dinamometra vārpsts sāk kustēties, un aprēķina atbilstošo ass bremzes spēku, izmantojot riepas rādiusu, kas norādīts 2.2.1.5.1. punktā.
- 2.2.1.5.4. Atbilstīgi 2.2.1.5.3. punktam izmēritajam bremzētājspēkam, kas izdalīts ar pusi no transportlīdzekļa masas, kura noteikta atbilstīgi 2.2.1.5.1. punktam, ir jābūt vismaz 0,18.
- 2.2.2. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests
- Aukstu rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku un oriģinālā bremžu uzliku komplekta vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku darbības efektivitātes salīdzinājumu veic, salīdzinot 2.2.1.1. punktā aprakstītā 0 tipa testa rezultātus.
- 2.2.2.1. 0 tipa testu, kas norādīts 2.2.1.1. punktā, veic vienam oriģinālajam bremžu uzliku komplektam vai oriģinālajām trumuļa bremžu uzlikām.
- 2.2.2.2. Rezerves bremžu uzliku komplekta vai trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumus uzskata par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku darbības rādītājiem, ja ar to pašu spiedienu maģistrālē pilnā palēninājuma vidējās vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturlieknes augšējās divās trešdaļās, ir 15 % robežās no vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu vai oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas.
- 2.2.3. Tests bremžu jutīguma noteikšanai pret ātrumu
- 2.2.3.1. Lietojot garantēto spiedienu maģistrālē, kas noteikts 2.2.1.1. punktā, bremžu sākotnējā temperatūrā  $\leq 100$  °C trīs reizes iedarbina bremzes katrā no šiem ātrumiem:
- no 60 km/h līdz 30 km/h,
- no 80 km/h līdz 60 km/h un
- no 110 km/h līdz 80 km/h (ja  $v_{\max} \geq 90$  km/h).
- 2.2.3.2. Aprēķina vidējo lielumu katrai grupai, kas sastāv no trim bremžu iedarbināšanas reizēm, un uzzīmē ātruma raksturliekni pret attiecīgajām pilnā palēninājuma vidējām vērtībām.
- 2.2.3.3. Pilnā palēninājuma vidējām vērtībām, kas reģistrētas lielākā ātrumā, jābūt to vērtību 25 % robežās, kas reģistrētas vismazākajā ātrumā.

## 5. PIELIKUMS

**PRASĪBAS REZERVES BREMŽU UZLIKU KOMPLEKTIEM, KAS PAREDZĒTI O<sub>1</sub> UN O<sub>2</sub> KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM**

## 1. Vispārīgi noteikumi

Šajā pielikumā aprakstītās testa metodes pamatā ir tests ar inerces dinamometru. Testus var veikt vai nu ar testa transportlīdzekli, vai uz veltņu stenda ar noteikumu, ka ir ievēroti tie paši testa nosacījumi un izmērīti tie paši parametri kā testā ar inerces dinamometru.

## 2. Testa aprīkojums

Lai veiktu testus, inerces dinamometram piestiprina konkrēto transportlīdzekļa bremzi. Dinamometram ir mērīnsinstrumenti, lai nepārtraukti reģistrētu rotācijas ātrumu, bremzētājmomentu, spiedienu bremzes maģistrālē vai piedziņas spēku, rotāciju skaitu pēc bremzes iedarbināšanas, bremzēšanas laiku un bremzes rotora temperatūru.

## 2.1. Testa apstākļi

2.1.1. Dinamometra rotējošā masa atbilst maksimālās transportlīdzekļa masas attiecīgās ass daļas pusei un tādas vislielākās riepas rites rādiusam, kādu ir atļauts lietot konkrētajam(-iem) transportlīdzekļa tipam(-iem).

2.1.2. Sākotnējais dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, kā noteikts šā pielikuma 3.1. punktā, un tā pamatā ir tās vismazākās riepas dinamiskais rites rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam(-iem) transportlīdzekļa tipam(-iem).

2.1.3. Testam nodoto bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un līdz brīdim, kad ieviesta nemainīga piestrādāšanas kārtība, tos ar tehniskā dienesta piekrišanu piestrādā saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

2.1.4. Ja lieto gaisdziesi, tad gaisa plūsmas ātrums uz bremzi ir:

$$v_{\text{air}} = 0,33 v$$

kur:

$$v = \text{transportlīdzekļa testa ātrums bremzēšanas sākumā.}$$

2.1.5. Uzstādītajai bremzes iedarbināšanas sistēmai jāatbilst transportlīdzekļa uzbūvei.

## 3. Testi un prasības

## 3.1. 0 tipa tests

Ar sākotnējo ātrumu 60 km/h un bremžu sākuma temperatūru katrā to iedarbināšanas reizē  $\leq 100$  °C vismaz sešas reizes secīgi iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu spiedienu maģistrālē vai pedālim pielikto spēku, līdz sasniedz maksimālo spiedienu maģistrālē vai pilnā palēninājuma vidējo vērtību 6 m/s<sup>2</sup>. Atkārto pēdējo bremzes iedarbināšanas reizi, braucot ar sākotnējo ātrumu 40 km/h.

## 3.2. I tipa tests

## 3.2.1. Sakarsēšanas procedūra

Bremzi sakarsē, nepārtraukti bremzējot, saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.2. punkta prasībām, bremzes rotora sākuma temperatūrā  $\leq 100$  °C.

## 3.2.2. Karstu bremžu darbības efektivitāte

Kad ir pabeigta bremzes sakarsēšanas procedūra, izmēra karstu bremžu darbības efektivitāti atbilstoši 3.2.1. punkta nosacījumiem ar sākotnējo ātrumu 40 km/h, lietojot tādu pašu spiedienu maģistrālē vai iedarbināšanas spēku (temperatūras nosacījumi var būt atšķirīgi). Karstas bremzes radīta pilna palēninājuma vidējā vērtība nedrīkst būt mazāka par 60 % no vērtības, kas panākta ar aukstu bremzi, vai 3,5 m/s<sup>2</sup>.

## 3.3. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests

Aukstu rezerves un oriģinālā bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumu salīdzinājumu veic, salīdzinot 3.1. punktā aprakstītā 0 tipa testa rezultātus.

- 3.3.1. 0 tipa testu, kas norādīts 3.1. punktā, veic vienam oriģinālajam bremžu uzliku komplektam.
- 3.3.2. Rezerves bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumus uzskata par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumiem, ja ar vienu un to pašu spiedienu maģistrālē vai pedālim pielikto spēku pilnā palēninājuma vidējā vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturlieknes augšējās divās trešdaļās, ir 15 % robežās no vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu.
-

## 6. PIELIKUMS

**PRASĪBAS REZERVES BREMŽU UZLIKU KOMPLEKTIEM UN TRUMUĻU BREMŽU UZLIKĀM, KAS PAREDZĒTAS O<sub>3</sub> UN O<sub>4</sub> KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM**

## 1. Testa apstākļi

Testus, kas norādīti šajā pielikumā, var veikt vai nu ar testa transportlīdzekli, vai ar inerces dinamometru, vai uz veltnu stenda, ievērojot tos pašus noteikumus, kas minēti Noteikumu Nr. 13 11. pielikuma 2. papildinājuma 3.1.–3.4. punktā.

Testam nodoto bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un līdz brīdim, kad ieviesta nemainīga piestrādāšanas kārtība, tos ar tehniskā dienesta piekrišanu piestrādā saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

## 2. Testi un prasības

## 2.1. Atbilstība Noteikumu Nr. 13 11. pielikumam

Bremzes testē saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 11. pielikuma 2. papildinājuma 3.5. punkta prasībām.

## 2.1.1. Rezultātus paziņo, izmantojot Noteikumu Nr. 13 11. pielikuma 3. papildinājumā doto veidlapu.

## 2.1.2. Šos rezultātus salīdzina ar tiem, kas iegūti oriģinālo bremžu uzliku komplektu vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku testos, ievērojot tādu pašus nosacījumus.

## 2.1.3. I tipa testā vai III tipa testā (atkarībā no tā, kuru piemēro) panāktajiem karstu rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumiem ar to pašu bremzētājmomentu jābūt:

a) tādiem pašiem vai augstākiem par karsta oriģinālā bremžu uzliku komplekta vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumiem; vai

b) vismaz 90 % no aukstu rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumiem.

Iedarbināšanas mehānisma gājiens nedrīkst būt  $\geq 110$  % no lieluma, ko iegūst oriģinālajam bremžu uzliku komplektam vai oriģinālajam trumuļa bremžu uzlikām, un tas nedrīkst pārsniegt Noteikumu Nr. 13 11. pielikuma 2. papildinājuma 2. punktā noteikto lielumu  $s_p$ . Ja oriģinālais bremžu uzliku komplekts vai oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas ir testētas neatbilstīgi II tipa testa prasībām, tad rezerves bremžu uzliku komplektam vai rezerves trumuļa bremžu uzlikām piemēro Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.7.2. punkta (III tipa testa) minimālās prasības.

## 2.2. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests (0 tips)

2.2.1. Ievērojot šā pielikuma 1. punkta nosacījumus, ar sākotnējo ātrumu 60 km/h un bremžu temperatūru  $\leq 100$  °C vismaz sešas reizes iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē līdz 6,5 bar vai tik ilgi, līdz sasniegts palēninājums 6 m/s<sup>2</sup>.

## 2.2.2. Katras bremžu iedarbināšanas reizē reģistrē datus par vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē un vidējo bremzētājmomentu vai pilna palielinājuma vidējo vērtību un uzzīmē grafiku.

## 2.2.3. Iegūtos rezultātus salīdzina ar tiem, kas tādos pašos testa apstākļos iegūti par oriģinālajiem bremžu uzliku komplektiem vai oriģinālajām trumuļa bremžu uzlikām.

2.2.4. Rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzlikas darbības raksturlielumi tiek uzskatīti par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta vai oriģinālo trumuļa bremžu uzliku darbības raksturlielumiem, ja ar to pašu pedālim pielikto spēku vai spiedienu maģistrālē sasniegtā pilnā palielinājuma vidējās vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturlielnes augšējās divās trešdaļās, ir no  $-5$  % līdz  $+15$  % robežās no vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu vai oriģinālās trumuļa bremžu uzlikas.

## 7. PIELIKUMS

**PRASĪBAS REZERVES BREMŽU UZLIKU KOMPLEKTIEM, KAS PAREDZĒTI L KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM**

1. Testa apstākļi
  - 1.1. Transportlīdzekli, kas pārstāv to/tos tipu(-us), kuram(-iem) tiek prasīts rezerves bremžu uzliku komplekta apstiprinājums vai trumuļa bremžu uzliku apstiprinājums, aprīko ar apstiprinājumam pieteiktā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem vai trumuļa bremžu uzlikām un ar mērinstrumentiem bremžu testam, kā to paredz Noteikumi Nr. 78.
  - 1.2. Testam nodoto bremžu uzliku komplektus piestiprina attiecīgajām bremzēm un līdz brīdim, kad ieviesta nemainīga piestrādes kārtība, tos ar tehniskā dienesta piekrišanas piestrādā saskaņā ar ražotāja instrukcijām.
  - 1.3. Attiecībā uz rezerves bremžu uzliku komplektiem transportlīdzekļiem ar kombinēto bremžu sistēmu Noteikumu Nr. 78 2.9. punkta izpratnē jātestē to bremžu uzliku komplektu kombinācija(-as) priekšējai un pakalējai asij, par kuru(-ām) tiek prasīts apstiprinājums.

Kombinācija var ietvert rezerves bremžu uzliku komplektus abām asīm un/vai rezerves bremžu uzliku komplektu vienai asij un oriģinālo bremžu uzliku komplektu otrai asij.
2. Testi un prasības
  - 2.1. Atbilstība Noteikumiem Nr. 78
    - 2.1.1. Transportlīdzekļa bremžu sistēmu testē saskaņā ar attiecīgās transportlīdzekļu kategorijas (L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> vai L<sub>5</sub>) prasībām, kas noteiktas Noteikumu Nr. 78 3. pielikuma 1. punktā. Piemēro turpmāk minētās prasības vai testus.
      - 2.1.1.1. Bremžu 0 tipa tests ar atslēgtu dzinēju

Testu veic tikai noslogotam transportlīdzeklim. Vismaz sešas reizes iedarbina bremzes ar pakāpeniski pieaugošu vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē, līdz riteņi bloķējas vai līdz sasniedz palēninājumu 6 m/s<sup>2</sup> vai maksimāli pieļaujamo vadāmo spēku.
      - 2.1.1.2. 0 tipa tests ar pievienotu dzinēju

Piemēro tikai L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> un L<sub>5</sub> kategorijas transportlīdzekļiem.
      - 2.1.1.3. 0 tipa tests ar slapjām bremzēm

Nepiemēro L<sub>5</sub> kategorijas transportlīdzekļiem vai tādu trumuļa bremžu vai pilnīgi slēgtu diska bremžu gadījumā, kurām nevajag veikt šo testu atbilstoši Noteikumiem Nr. 78 izdota apstiprinājuma laikā.
      - 2.1.1.4. I tipa tests

Piemēro tikai L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> un L<sub>5</sub> kategorijas transportlīdzekļiem.
    - 2.1.2. Transportlīdzeklim jāatbilst visām attiecīgajām prasībām, kas šai transportlīdzekļu kategorijai paredzētas Noteikumu Nr. 78 3. pielikuma 2. punktā.
  - 2.2. Papildu prasības
    - 2.2.1. Aukstu bremžu darbības līdzvērtības tests

Aukstu rezerves un oriģinālo bremžu uzliku komplektu darbības efektivitātes salīdzināšanu veic, salīdzinot 0 tipa testa rezultātus, kā aprakstīts 2.1.1.1. punktā.
      - 2.2.1.1. 0 tipa testu, kas norādīts 2.1.1.1. punktā, veic vienam oriģinālajam bremžu uzliku komplektam.
      - 2.2.1.2. Rezerves bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumus uzskata par līdzīgiem oriģinālā bremžu uzliku komplekta darbības raksturlielumiem, ja ar vienu un to pašu spiedienu maģistrālē pilnā palēninājuma vidējās vērtības, kas atrodas uzzīmētās raksturlieknes augšējās divās trešdaļās, ir 15 % robežās no tām vērtībām, kas iegūtas, testējot oriģinālo bremžu uzliku komplektu.



#### 2.2.2. Tests bremžu jutīguma noteikšanai pret ātrumu

Šo testu veic tikai L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> un L<sub>5</sub> kategorijas transportlīdzekļiem un tikai noslogotiem transportlīdzekļiem atbilstoši 0 tipa testa nosacījumiem, kad dzinējs ir atslēgts. Tomēr testa ātrumi ir atšķirīgi.

2.2.2.1. No 0 tipa testa rezultātiem, kā aprakstīts 2.1.1.1. punktā, nosaka vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē, kas atbilst pilnā palēninājuma obligātajām vidējām vērtībām šai transportlīdzekļa kategorijai.

2.2.2.2. Lietojot 2.2.2.1. punktā noteikto vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē, ar bremžu sākuma temperatūru ≤ 100 °C trīs reizes iedarbina bremzes katrā no šādiem ātrumiem:

40 km/h, 80 km/h un 120 km/h (ja  $v_{\max} \geq 130$  km/h).

2.2.2.3. Aprēķina vidējo lielumu katrai grupai, kas sastāv no trim bremžu iedarbināšanas reizēm, un uzzīmē ātruma raksturlielni pret attiecīgajām pilnā palēninājuma vidējām vērtībām.

2.2.2.4. Pilnā palēninājuma vidējām vērtībām, kas reģistrētas lielākā ātrumā, jābūt to vērtību 15 % robežās, kas reģistrētas vismazākajā ātrumā.

---

### 8. PIELIKUMS

#### **Tehniskās prasības rezerves bremžu uzliku komplektiem, kas paredzēti izmantošanai stāvbremžu sistēmās, kuras ir atdalītas no transportlīdzekļa darba bremžu sistēmas un darbojas neatkarīgi no tās**

##### 1. Atbilstība Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 13-H

Atbilstību Noteikumu Nr. 13 vai Nr. 13-H prasībām pierāda transportlīdzekļa testā.

##### 1.1. Transportlīdzekļa tests

Transportlīdzekli, kas pārstāv to/tos tipu(-us), kuram(-iem) tiek prasīts rezerves bremžu uzliku komplekta apstiprinājums, aprīko ar apstiprinājumam pieteiktā tipa rezerves bremžu uzliku komplektiem un ar mērinstrumentiem bremžu testam, kā tas paredzēts Noteikumos Nr. 13 vai Nr. 13-H, izvēloties piemēroto. Transportlīdzeklim jābūt pilnīgi noslogotam. Testam nodotās bremžu uzlikas piestiprina attiecīgajām bremzēm, un tās nedrīkst būt piestrādātas.

1.2. Transportlīdzekļa stāvbremžu sistēmu pārbauda saskaņā ar visām attiecīgajām Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2.3. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 2.3. punktā minētajām prasībām, izvēloties piemēroto un ņemot vērā oriģinālo apstiprinājuma sistēmu.

---

## 9. PIELIKUMS

## ĪPAŠAS PAPILDU PROCEDŪRAS RAŽOŠANAS ATBILSTĪBAI

## A DAĻA

## Bremzes berzes darbības noteikšana testa stendā

1. Ievads
 

A daļa attiecas uz rezerves bremžu uzliku komplektiem vai rezerves trumuļa bremžu uzlikām, kas apstiprinātas saskaņā ar šiem noteikumiem.

  - 1.1. Rezerves bremžu uzliku komplektu paraugus testē ar iekārtu, kas spēj radīt testa apstākļus, un piemēro šajā pielikumā aprakstītās testa procedūras.
  - 1.2. Lai noteiktu paraugu berzes darbību, veic testa rezultātu vērtēšanu.
  - 1.3. Paraugu berzes darbību salīdzina, lai novērtētu atbilstību standartam, kas apstiprināts rezerves bremžu uzliku komplektiem.
2. Rezerves bremžu uzliku komplekti, kas paredzēti M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, N<sub>1</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub> un L kategorijas transportlīdzekļiem
  - 2.1. Aprīkojums
    - 2.1.1. Iekārtu projektē tā, lai tai varētu uzlikt un tajā varētu darbināt pilnizmēra bremzi, kas līdzīga tām, kuras uzstāda uz transportlīdzekļa ass, ko izmanto šo noteikumu 5. punktā noteiktā apstiprināšanas testa vajadzībām.
    - 2.1.2. Diska vai trumuļa rotācijas ātrums ir  $660 \pm 10$  1/min<sup>(1)</sup> bez slodzes, un tas nedrīkst kļūt mazāks par 600 1/min pilnas slodzes gadījumā.
    - 2.1.3. Testu cikli un bremžu iedarbināšana šo ciklu laikā ir regulējami un automatizēti.
    - 2.1.4. Reģistrē faktisko bremzētājmomentu vai bremžu spiedienu (pastāvīgā bremzētājmomenta noteikšanas metode) un darba virsmas temperatūru.
    - 2.1.5. Gaisdziesi virza cauri bremžu sistēmai ar ātrumu  $600 \pm 60$  m<sup>3</sup>/h.
  - 2.2. Testa procedūra
    - 2.2.1. Paraugu sagatavošana
 

Ražotāja noteiktā piestrādes programma bremžu kļuču komplektiem nodrošina virsmas saskares laukumu vismaz 80 % apmērā, nepārsniedzot 300 °C virsmas temperatūru, bet galveno bremžu loku komplektiem – virsmas saskares laukumu 70 % apmērā, nepārsniedzot 200 °C virsmas temperatūru.
    - 2.2.2. Testa programma
 

Testa programmu veido vairāki secīgi bremzēšanas cikli, un katru no šiem cikliem veido X bremzēšanas intervāli (katrs ilgst 5 sekundes), pēc kuriem bremze tiek atlaista 10 sekundes.

Var izmantot vienu no turpmāk minētajām divām metodēm.
    - 2.2.2.1. Testa programma ar pastāvīgu spiedienu
      - 2.2.2.1.1. Bremžu kļuču komplekti
 

Hidrauliskais spiediens p zem suporta virzuļa(-iem) ir pastāvīgs atbilstoši šai formulai:

$$P = \frac{M_d}{0,57 \cdot r_w \cdot A_k}$$

<sup>(1)</sup> L<sub>1</sub> un L<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļu gadījumā var izmantot mazāku testa ātrumu.

$M_d = 150 \text{ Nm}$ , ja  $A_k \leq 18,1 \text{ cm}^2$ ;

$M_d = 300 \text{ Nm}$ , ja  $A_k > 18,1 \text{ cm}^2$ ;

$A_k$  = suporta virzuļa(-u) laukums;

$r_w$  = diska lietderīgais rādiuss

Cikls Nr.	Bremzes iedarbināšanas reižu skaits X	Bremzes rotora sākuma temperatūra (°C)	Bremzes rotora maksimālā temperatūra (°C)	Piespiedu dzesēšana
1	1 × 10	≤ 60	nenosaka	nav
2–6	5 × 10	100	nenosaka (350) (1)	nav
7	1 × 10	100	nenosaka	ir

(1) L kategorijas transportlīdzekļu gadījumā temperatūras ierobežojums ir 350 °C. Ja nepieciešams, attiecīgi samazina iedarbināšanas reižu skaitu ciklā. Tomēr šajā gadījumā ciklu skaitu palielina, lai kopējo iedarbināšanas skaitu saglabātu nemainīgu.

#### 2.2.2.1.2. Bremžu loku komplekti

Bremzes uzlikas darba virsmas vidējais saskares spiediens pastāvīgi ir  $22 \pm 6 \text{ N/cm}^2$ , ko aprēķina statistikai bremzei bez autonomas enerģijas padeves.

Cikls Nr.	Bremzes iedarbināšanas reižu skaits X	Bremzes rotora sākuma temperatūra (°C)	Bremzes rotora maksimālā temperatūra (°C)	Piespiedu dzesēšana
1	1 × 10	≤ 60	200	ir
2	1 × 10	100	nenosaka	nav
3	1 × 10	100	200	ir
4	1 × 10	100	nenosaka	nav

#### 2.2.2.2. Testa programma ar pastāvīgu bremzētājmomentu

Šo metodi piemēro tikai bremžu kļu komplektu testam. Bremzētājmoments ir nemainīgs, ar pielaidi  $\pm 5\%$  un noregulēts tā, lai garantētu maksimālās bremzes rotora temperatūras, kas minētas turpmāk sniegtajā tabulā.

Cikls Nr.	Bremžu iedarbināšanas reižu skaits X	Bremzes rotora sākuma temperatūra (°C)	Bremzes rotora maksimālā temperatūra (°C)	Piespiedu dzesēšana
1	1 × 5	≤ 60	300–350 (200–250) (1)	nav
2–4	3 × 5	100	300–350 (200–250)	nav
5	1 × 10	100	500–600 (300–350)	nav
6–9	4 × 5	100	300–350 (200–250)	nav
10	1 × 10	100	500–600 (300–350)	nav
11–13	3 × 5	100	300–350 (200–250)	nav
14	1 × 5	≤ 60	300–350 (200–250)	nav

(1) Iekavās ir norādītas vērtības L kategorijas transportlīdzekļiem.

#### 2.3. Testa rezultātu novērtējums

Berzes darbību nosaka pēc bremzētājmomenta, kas reģistrēts izvēlētos punktos testa programmā. Ja bremzes faktors ir nemainīgs, piemēram, disku bremzei, tad bremzētājmomentu var pārrēķināt berzes koeficientā.

- 2.3.1. Bremžu kļuču komplekti
- 2.3.1.1. Darba berzes koeficients ( $\mu_{op}$ ) ir to vērtību vidējā vērtība, kas reģistrētas no otrā līdz septītajā cikla laikā (pastāvīga spiediena metode) vai 2.–4., 6.–9. un 11.–13. cikla laikā (pastāvīga bremzētājmomenta metode); mērījumu veic vienu sekundi pēc pirmās bremžu iedarbināšanas reizes katrā ciklā.
- 2.3.1.2. Maksimālais berzes koeficients ( $\mu_{max}$ ) ir augstākā vērtība, kas reģistrēta visu ciklu laikā.
- 2.3.1.3. Minimālais berzes koeficients ( $\mu_{min}$ ) ir zemākā vērtība, kas reģistrēta visu ciklu laikā.
- 2.3.2. Bremžu loku komplekti
- 2.3.2.1. Vidējais bremzētājmoments ( $M_{mean}$ ) ir bremzētājmomenta maksimālās un minimālās vērtības vidējā vērtība, kas reģistrēta piektās bremzes iedarbināšanas reizes pirmajā un trešajā ciklā.
- 2.3.2.2. Karstais bremzētājmoments ( $M_{hot}$ ) ir mazākais bremzētājmoments, kas radies otrajā un ceturtajā ciklā. Ja temperatūra šajos ciklos pārsniedz 300 °C, tad vērtību, kas reģistrēta 300 °C temperatūrā, pieņem par  $M_{hot}$ .
- 2.4. Pieņemšanas kritēriji
- 2.4.1. Kopā ar katru pieteikumu bremžu uzliku komplekta tipa apstiprinājumam iesniedz turpmāk minētos datus:
- 2.4.1.1. bremžu kļuču komplektiem –  $\mu_{op}$ ,  $\mu_{min}$ ,  $\mu_{max}$  vērtības;
- 2.4.1.2. bremžu loku komplektiem –  $M_{mean}$  un  $M_{hot}$  vērtības.
- 2.4.2. Apstiprināta bremžu uzliku komplekta tipa ražošanas laikā testa paraugiem jāpierāda atbilstība vērtībām, kas reģistrētas šā pielikuma 2.4.1. punktā, ar turpmāk minētajām pielaidēm:
- 2.4.2.1. disku bremžu kļučiem:
- $\mu_{op} \pm 15\%$  no reģistrētā vērtības;
- $\mu_{min} \geq$  no reģistrētās vērtības;
- $\mu_{max} \leq$  noreģistrētās vērtības;
- 2.4.2.2. vienkāršām trumuļa bremzes uzlikām:
- $M_{mean} \pm 20\%$  no reģistrētās vērtības;
- $M_{hot} \geq$  no reģistrētās vērtības.
3. Bremžu uzliku komplekti un trumuļa bremžu uzlikas, kas paredzēti  $M_3$ ,  $N_2$ ,  $N_3$ ,  $O_3$  un  $O_4$  kategorijas transportlīdzekļiem
- 3.1. Aprikojums
- 3.1.1. Mašīna ir aprīkota ar fiksēta suporta tipa diska bremzēm, kuru cilindra diametrs ir 60 mm, un ar viengabala (neventilējamu) disku, kam diametrs ir  $278 \pm 2$  mm un biezums ir  $12 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ . Atbalsta plāksnei pievieno taisnstūrveida berzes materiālu, kura laukums ir  $44 \text{ cm}^2 \pm 0,5 \text{ cm}^2$  un biezums – vismaz 6 mm.
- 3.1.2. Diska rotācijas ātrums ir  $660 \pm 10$  1/min bez slodzes, un tas nav mazāks par 600 1/min ar pilnu slodzi.
- 3.1.3. Bremzes uzlikas darba virsmas vidējais saskares spiediens pastāvīgi ir  $75 \text{ N/cm}^2 \pm 10 \text{ N/cm}^2$ .
- 3.1.4. Testu cikli un bremžu iedarbināšana šo ciklu laikā ir regulējami un automatizēti.
- 3.1.5. Reģistrē faktisko bremzētājmomentu un darba virsmas temperatūru.
- 3.1.6. Gaisdzesei virza cauri bremžu sistēmai ar ātrumu  $600 \pm 60 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## 3.2. Testa procedūra

## 3.2.1. Paraugu sagatavošana

Ražotāja noteiktā piestrādes procedūra nodrošina, lai virsmas saskares laukums būtu vismaz 80 %, nepārsniedzot 200 °C virsmas temperatūru.

## 3.2.2. Testa programma

Testa programmu veido vairāki secīgi bremzēšanas cikli, un katru no šiem cikliem veido X bremzēšanas intervāli (katrs ilgst 5 sekundes), pēc kuriem bremze tiek atlaista 10 sekundes.

Cikls Nr.	Bremžu iedarbināšanas reižu skaits X	Bremzes rotora sākuma temperatūra (°C)	Piespiedu dzesēšana
1	5	100	ir
2	5	palielinās ≤ 200	nav
3	5	200	nav
4	5	palielinās ≤ 300	nav
5	5	300	nav
6	3	250	ir
7	3	200	ir
8	3	150	ir
9	10	100	ir
10	5	palielinās ≤ 300	nav
11	5	300	nav

## 3.3. Testa rezultātu novērtējums

Berzes darbību nosaka pēc bremzētājmomenta, kas reģistrēts izvēlētos ciklos testa programmā. Bremzētājmomentu izsaka berzes koeficientā  $\mu$ .

Katras bremzēšanas reizes  $\mu$  vērtību nosaka kā vidējo vērtību 5 sekunžu ilgajā bremzēšanas intervālā.

3.3.1. Bremzes berzes koeficients  $\mu_{op1}$  ir  $\mu$  vidējā vērtība, kas reģistrēta bremžu darbināšanas 1. ciklā, un  $\mu_{op2}$  ir  $\mu$  vidējā vērtība, kas reģistrēta bremžu darbināšanas 9. ciklā.

3.3.2. Bremzes berzes maksimālais koeficients  $\mu_{max}$  ir  $\mu$  augstākā vērtība, kas reģistrēta bremžu darbināšanas 1.–11. ciklā.

3.3.3. Bremzes berzes minimālais koeficients  $\mu_{min}$  ir  $\mu$  zemākā vērtība, kas reģistrēta bremžu darbināšanas 1.–11. ciklā.

## 3.4. Pieņemšanas kritēriji

3.4.1. Kopā ar katru rezerves bremžu uzliku komplekta vai rezerves trumuļa bremžu uzliku tipa apstiprinājuma pieteikumu iesniedz  $\mu_{op1}$ ,  $\mu_{op2}$ ,  $\mu_{min}$  un  $\mu_{max}$  vērtības.

3.4.2. Apstiprināta rezerves bremžu uzliku komplekta tipa vai rezerves trumuļa bremžu uzliku tipa ražošanas laikā testa paraugi pierāda atbilstību vērtībām, kas reģistrētas šā pielikuma 3.4.1. punktā, ar turpmāk minētajām pielaidēm:

$\mu_{op1}$ ,  $\mu_{op2} \pm 15\%$  no reģistrētās vērtības;

$\mu_{min} \geq$  no reģistrētās vērtības;

$\mu_{max} \leq$  no reģistrētās vērtības.

## B DAĻA

**Bremžu disku un trumuļu ražošanas atbilstība**

1. Ievads  
B daļa attiecas uz rezerves diskkiem un trumuļiem, kas apstiprināti saskaņā ar šiem noteikumiem.
2. Prasības  
Ražošanas atbildību pierāda, izmantojot regulāras pārbaudes un dokumentāciju vismaz par šādiem punktiem:
  - 2.1. Ķīmiskais sastāvs
  - 2.2. Mikrostruktūra  
Mikrostruktūra jāraksturo saskaņā ar ISO 945-1:2006:
    - a) matricas sastāva apraksts;
    - b) grafiņa formas, izplatības un izmēra apraksts.
  - 2.3. Mehāniskās īpašības:
    - a) raušanas izturība, ko mēra saskaņā ar ISO 6892:1998;
    - b) Brineļa cietība, ko mēra saskaņā ar ISO 6506-1:2005.

Katrs mērījums jāveic, izmantojot konkrēta bremžu diska vai trumuļa paraugus.
  - 2.4. Ģeometriskās pazīmes  
Bremžu diski:
    - a) biezuma pielaiide;
    - b) izvirzījuma berzes virsma;
    - c) berzes virsmas raupjums;
    - d) vaiga biezuma pielaiide (ventilējamiem diskkiem).

Bremžu trumuļi:
    - a) ovāļums;
    - b) berzes virsmas raupjums.
  - 2.5. Pieņemšanas kritēriji  
Katram rezerves bremžu diska vai trumuļa apstiprinājuma pieteikumam pievieno ražošanas specifikāciju, kura ietver:
    - a) ķīmisko sastāvu un tā pieļaujamo diapazonu vai, vajadzības gadījumā, katra elementa maksimālo vērtību;
    - b) mikrostruktūru, kā noteikts 2.2. punktā;
    - c) mehāniskās īpašības, kā noteikts 2.3. punktā, un to pieļaujamo diapazonu vai, vajadzības gadījumā, katra elementa maksimālo vērtību.

Parastas apstiprināta rezerves diska vai trumuļa ražošanas laikā jāpierāda tās atbilstība šīm reģistrētajām specifikācijām.

Attiecībā uz ģeometriskām pazīmēm nedrīkst pārsniegt 5.3.3.1.1. punktā paredzētās vērtības bremžu diskos un 5.3.3.1.2. punktā paredzētās vērtības bremžu trumuļiem.

2.6. Dokumentācija

Dokumentācijā ietver ražotāja maksimālās un minimālās pieļaujamās vērtības.

2.7. Testa biežums

Šajā pielikumā minētie mērījumi tiek veikti katrai ražojumu partijai.

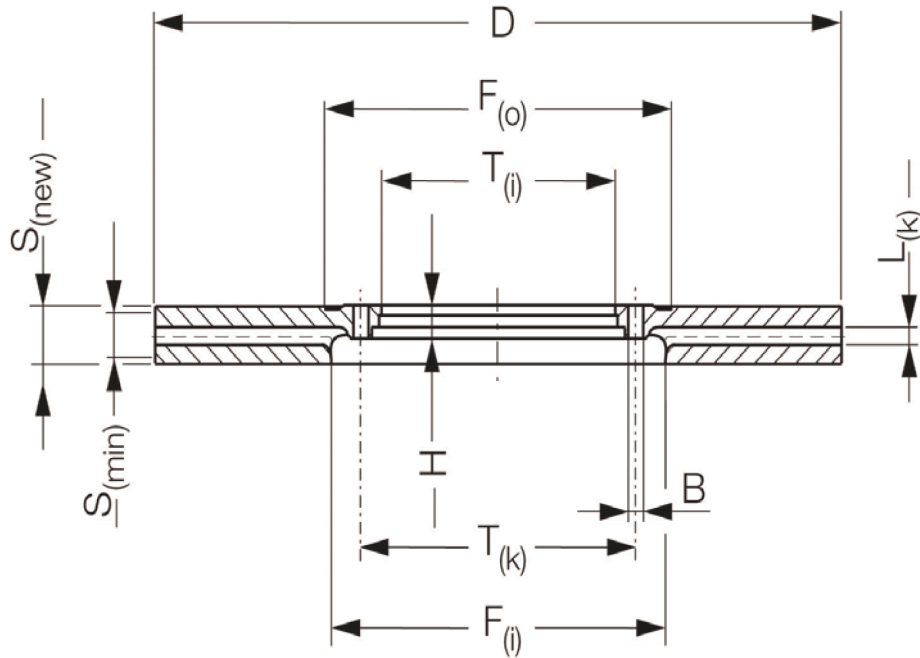
—

## 10. PIELIKUMS

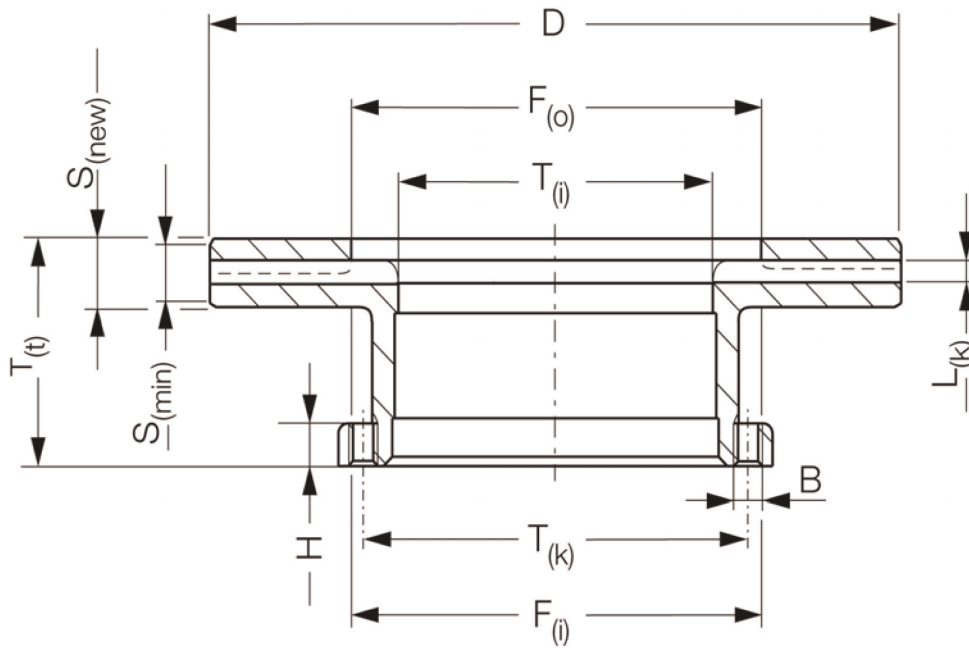
## ATTĒLI

## 1. Bremžu diska uzbūves tipi (piemēri)

Plakanais tips

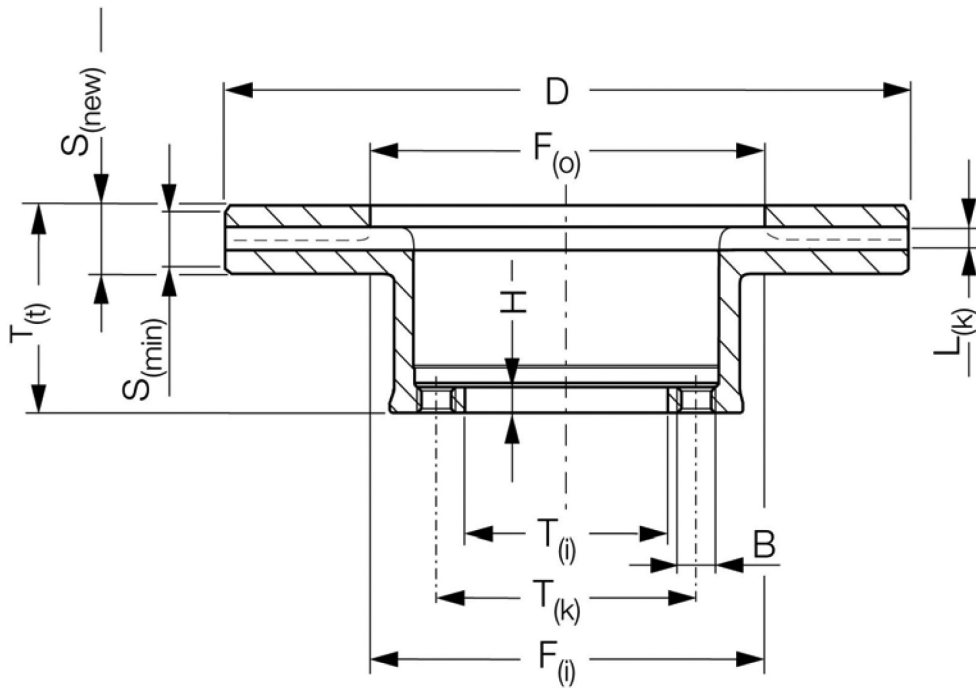


Cilindriskais tips

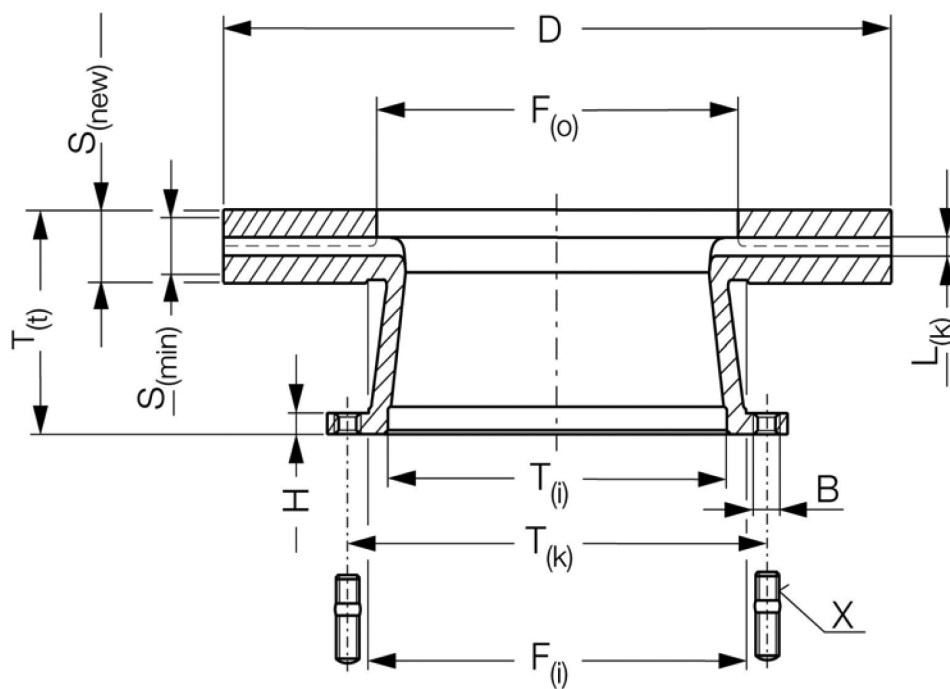


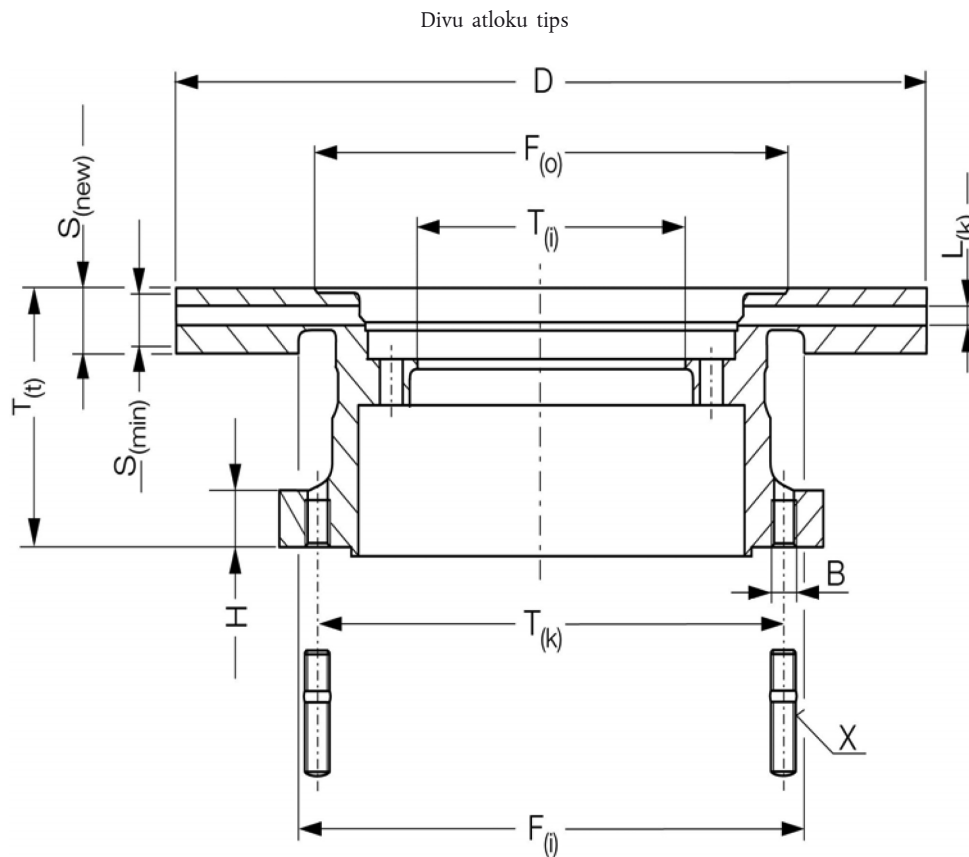


Izliektais tips



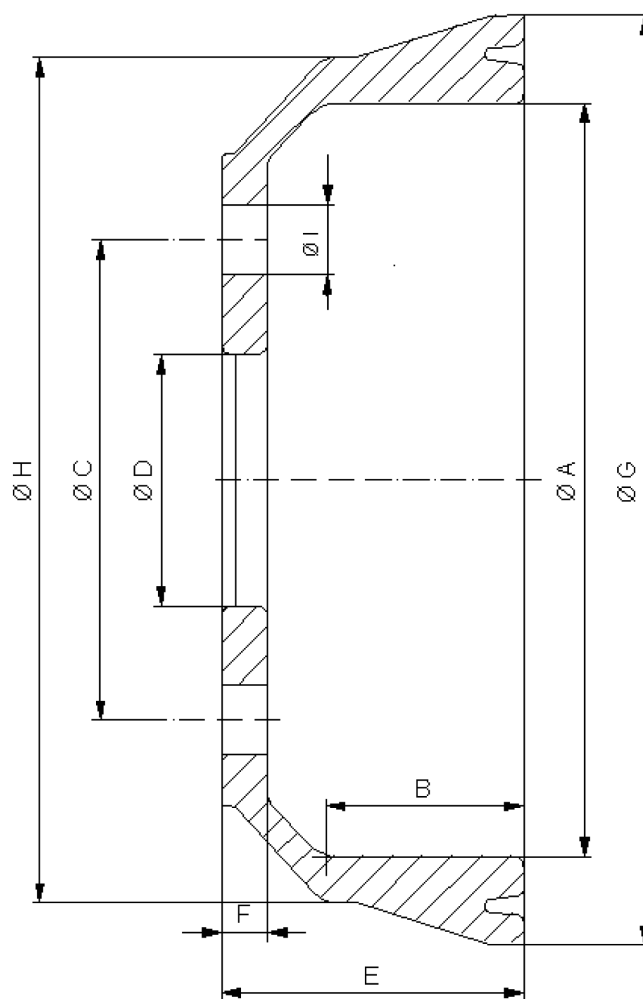
Koniskais tips





- B uzstādīšanas bulskrūvju caurumu diametrs (vai vītņotu caurumu gadījumā – vītnes izmērs)
- D diska ārējais diametrs
- $F_{(i)}$  berzes virsmas iekšējais diametrs (iekšējais)
- $F_{(o)}$  berzes virsmas iekšējais diametrs (ārējais)
- H montāžas atloka biezums
- $L_{(k)}$  dzesēšanas (ventilēšanas) kanāla platums
- $S_{(new)}$  diska biezums (nominālais)
- $S_{(min)}$  diska biezums (minimālais pieļaujamais nodiluma biezums)
- $T_{(i)}$  iekšējais diametrs (uzstādīšanas tapas diametrs)
- $T_{(k)}$  uzstādīšanas bulskrūvju caurumu "x" skaits un efektīvais diametrs
- $T_{(t)}$  diska kopējais garums

## 2. Bremžu trumulis (piemērs)



- A trumuļa iekšējais diametrs
- B berzes virsmas platums
- C uzstādīšanas bultskrūvju caurumu "x" skaits un efektīvais diametrs
- D uzstādīšanas tapas diametrs
- E trumuļa ārējais platums
- F montāžas atloka biezums
- G trumuļa ārējais diametrs
- H ietvara diametrs
- I uzstādīšanas bultskrūvju caurumu diametrs

## 11. PIELIKUMS

## PRASĪBAS REZERVES BREMŽU DISKIEM VAI BREMŽU TRUMUĻIEM, KAS PAREDZĒTI M UN N KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM

## 1. Testa pārskats

Šo noteikumu 5.3. punktā paredzētie testi tiek sīki izklāstīti atbilstīgi transportlīdzekļa kategorijai.

## A11./1.A tabula

**M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub> kategorijas transportlīdzekļi**

	Transportlīdzekļa tests	Alternatīvs tests ar dinamometru
Darbības testi saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13/13-H	2.2.1. 0 tips, atslēgts dzinējs	3.4.1. 0 tips
	2.2.2. 0 tips, pievienots dzinējs	3.4.4. Bremžu testu simulācija, pievienots dzinējs Ātrums un noslodze saskaņā ar 2.2.2. punktu
	2.2.3. I tips	3.4.2. I tips
	2.3. Stāvbremzes sistēma (ja tāda ir)	—
Salīdzināšanas tests ar oriģinālo daļu	2.4. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)	3.5. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķu riteņu bremzēm)
Integritātes testi	Tests bez transportlīdzekļa – izmanto testu ar dinamometru	4.1. Bremžu diski
		4.1.1. Bremžu diska termālās izturības tests
		4.1.2. Bremžu diska lielas noslodzes tests
		4.2. Bremžu trumuļi
		4.2.1. Bremžu trumuļa termālās izturības tests
		4.2.2. Bremžu trumuļa lielas noslodzes tests

Attiecībā uz katru diska un trumuļa tipu vismaz vienai testa grupai (skatīt definīciju šo noteikumu 5.3.6. punktā) jāveic 0 tipa un I tipa testi transportlīdzeklim.

## A11./1.B tabula

**M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļi**

	Transportlīdzekļa tests	Alternatīvs tests ar dinamometru
Darbības testi saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13	2.2.1. 0 tips, atslēgts dzinējs	3.4.1. 0 tips
	2.2.3. I tips	3.4.2. I tips
	2.2.4. II tips	3.4.3. II tips
	2.3. Stāvbremzes sistēma (vairādzības gadījumā)	—

	Transportlīdzekļa tests	Alternatīvs tests ar dinamometru
Salīdzināšanas tests ar oriģinālo daļu	2.4. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)	3.5. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķu riteņu bremsēs)
Integritātes testi	Tests bez transportlīdzekļa – izmanto testu ar dinamometru	4.1. Bremžu diski 4.1.1. Termālā izturība 4.1.2. Lielas noslodzes tests 4.2. Bremžu trumuļi 4.2.1. Termālā izturība 4.2.2. Lielas noslodzes tests

2. Transportlīdzekļa testa prasību pārbaude

2.1. Testa transportlīdzeklis

Transportlīdzeklim, kas pārstāv izvēlēto testa grupu (skatīt definīciju šo noteikumu 5.3.6. punktā), kurai piemēro rezerves bremžu diska/trumuļa apstiprinājumu vai daļu protokolu, ir piestiprināts rezerves bremžu diska/trumulis, kā arī tas ir aprīkots ar mērinstrumentiem bremžu testēšanai saskaņā ar Noteikumos Nr. 13 vai Nr. 13-H minētajām prasībām.

Rezerves bremžu diska/trumuli piestiprina pie attiecīgās ass kopā ar bremžu uzliku, kura saņēmusi tipa apstiprinājumu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 un kuru iesniedzis transportlīdzekļa vai ass ražotājs.

Testu veic pēc nolīguma noslēgšanas ar tehnisko dienestu, ja vien nav paredzēta bremzēšanas pārbaudes vienota procedūra. Visus turpmāk uzskaitītos testus veic bremzēs, kuras ir piestrādātas.

Gan rezerves, gan oriģinālajiem bremžu diskiem un trumuļiem tiek izmantota viena un tā pati "piestrādes" programma.

2.2. Darba bremžu sistēma

2.2.1. 0 tipa bremžu tests, atslēgts dzinējs, noslogots transportlīdzeklis

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.2. punktu vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.4.2. punktu.

2.2.2. 0 tipa bremžu tests, pievienots dzinējs, nenoslogots un noslogots transportlīdzeklis

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.3. punktu (papildu tests, kā transportlīdzeklis reaģē uz bremzēšanu lielā ātrumā) vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.4.3. punktu.

2.2.3. I tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.1. punktu vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.5.1. punktu.

I tipa bremžu testa beigās darbībai ar karstām bremzēm jāatbilst Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.3. punktam vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.5.2. punktam.

2.2.4. II tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.6. punktu.

2.3. Stāvbremzes sistēma (vajadzības gadījumā)

2.3.1. Ja darba bremžu sistēma un stāvbremzes sistēma izmanto kopīgu diska vai trumuļa berzes virsmu, nav jāveic īpašs stāvbremzes sistēmas tests. Stāvbremzes sistēmas prasības var uzskatīt par izpildītām, ja 0 tipa testā ar noslogotu transportlīdzekli gūts apmierinošs rezultāts.

- 2.3.2. Statists tests 18 % ceļa slīpumā novietotam, noslogotam transportlīdzeklim
- 2.3.3. Transportlīdzeklis atbilst visām Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2.3. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 2.3. punktā minētajām prasībām, ko piemēro šai transportlīdzekļu kategorijai.
- 2.4. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)
- Šajā testā transportlīdzeklis ir noslogots un visas bremžu iedarbināšanas veic uz līdzena ceļa ar atslēgtu dzinēju.

Transportlīdzekļa darba bremžu sistēmai piestiprina ierīci, kura atdala priekšējā riteņa bremzes no pakalējā riteņa bremzēm, lai tās vienmēr varētu darbināt neatkarīgi vienu no otras.

Ja apstiprinājums vai daļas protokols ir vajadzīgs priekšējo riteņu bremžu rezerves bremžu diskam/trumulim, tad testa laikā pakalējo riteņu bremzes netiek darbinātas.

Ja apstiprinājums vai daļas protokols ir vajadzīgs pakalējo riteņu bremžu rezerves bremžu diskam/trumulim, tad testa laikā priekšējo riteņu bremzes netiek darbinātas.

- 2.4.1. Darbības salīdzināšanas tests ar aukstām bremzēm
- Rezerves bremžu diska/trumuļa darbību ar aukstām bremzēm salīdzina ar oriģināliem ekvivalentiem, salīdzinot turpmāk minētā testa rezultātus.
- 2.4.1.1. Lietojot rezerves bremžu disku/trumuli, vismaz sešas reizes secīgi iedarbina bremzes ar atšķirīgu, pakāpeniski pieaugošu vadāmo spēku vai bremžu spiedienu, kamēr riteņi bloķējas vai līdz pilnā palēninājuma vidējā vērtība ir  $6 \text{ m/s}^2$  ( $M_1, M_2, N_1$ ) vai  $3,5 \text{ m/s}^2$  ( $M_3, N_2, N_3$ ), vai līdz sasniegts šai transportlīdzekļa kategorijai pieļaujamais maksimālais vadāmais spēks vai spiediens maģistrālē, ar tādu sākotnējo ātrumu priekšējo vai pakalējo asu bremžu disku un trumuļu testēšanai, kā norādīts turpmāk tabulā:

A11./2.4.1.1. tabula

Transportlīdzekļa kategorija	Testa ātrums (km/h)	
	Priekšējā ass	Pakalējā ass
$M_1$	70	45
$M_2$	50	40
$N_1$	65	50
$M_3, N_2, N_3$	45	45

Pirms katras bremžu iedarbināšanas reizes sākotnējā bremžu diska/trumuļa temperatūra ir  $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$ .

- 2.4.1.2. Arī 2.4.1.1. punktā aprakstītais bremžu tests jāveic, izmantojot oriģinālus bremžu diskus/trumuļus.
- 2.4.1.3. Rezerves bremžu diska/trumuļa dinamiskās slīdes pretestības īpašības var uzskatīt par līdzīgām oriģinālo bremžu diska/trumuļa īpašībām, ja sasniegtā pilnā palēninājuma vidējā vērtība, piemērojot līdzīgu spiedienu vai vadāmo spēku uzzīmētās raksturliknes augšējās divās trešdaļās, neatšķiras vai nu par  $\pm 10 \%$ , vai par  $\pm 0,4 \text{ m/s}^2$  no oriģinālā bremžu diska/trumuļa attiecīgās vērtības.

### 3. Tests ar inerces dinamometru

#### 3.1. Aprīkošana ar dinamometru

Testēšanas nolūkā dinamometram piestiprina attiecīgā(-o) transportlīdzekļa(-u) oriģinālo bremžu suportu vai riteņa bremzi. Inerces dinamometru aprīko ar pastāvīga bremzētājmomenta ierīci un aprīkojumu rotācijas ātruma, bremžu spiediena, apgriezīgu skaita pēc bremzēšanas beigām, bremzētājmomenta, bremzēšanas perioda un pastāvīgas bremžu disku/trumuļu temperatūras noteikšanai.

## 3.2. Testa apstākļi

## 3.2.1. Inerces dinamometra inerces masa

Inerces dinamometra inerces masu noregulē iespējami tuvu (ar pieļaujamo pielaidi  $\pm 5\%$ ) teorētiski prasītajai vērtībai, kas vienāda ar to transportlīdzekļa kopējās inerces daļu, kuru bremzējot rada attiecīgais ritenis. Aprēķinos izmantotā formula ir šāda:

$$I = m \cdot r_{\text{dyn}}^2$$

kur:

$I$  = rotējošā inerces ( $\text{kgm}^2$ );

$r_{\text{dyn}}$  = dinamiskais riepas rites rādiuss (m);

$m$  = testa masa (tā transportlīdzekļa maksimālās masas daļa, kuru bremzē attiecīgais ritenis), kā noteikts šajos noteikumos.

## 3.2.1.1. Dinamiskais rites rādiuss

Aprēķinot inerces masu, ņem vērā dinamisko vislielākās riepas rites rādiusu ( $r_{\text{dyn}}$ ), kura apstiprināta transportlīdzeklim (vai asij).

## 3.2.1.2. Testa masa

Testa masa inerces masas aprēķināšanai ir šāda:

a) priekšējās ass bremžu disku un trumuļu testam:

$$m = \frac{x \cdot m_{\text{veh}}}{2 \cdot n_{\text{front}}} \quad m_{\text{veh}} = \text{maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa}$$

$$n_{\text{front}} = \text{priekšējo asu skaits}$$

b) pakaļējās ass bremžu disku un trumuļu testam:

$$m = \frac{y \cdot m_{\text{veh}}}{2 \cdot n_{\text{rear}}} \quad m_{\text{veh}} = \text{maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa}$$

$$n_{\text{rear}} = \text{pakaļējo asu skaits}$$

A11./3.2.1.2. tabula

Transportlīdzekļa kategorija	Masas m procentuālā daļa, kura jāņem vērā	
	X vērtības (priekšējā ass)	Y vērtības (pakaļējā ass)
M <sub>1</sub>	77	32
M <sub>2</sub>	69	44
N <sub>1</sub>	66	39
M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub>	55	55

3.2.2. Sākotnējais dinamometra rotācijas ātrums atbilst tāda transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, kurš brauc ar 80 km/h (M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>) vai 60 km/h (M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>), un tā pamatā ir vidējais vislielākais un vismazākais riepas dinamiskais rites rādiuss no atļautajiem riepu izmēriem.

## 3.2.3. Dzesēšana

Dzesēšanu drīkst veikt saskaņā ar 3.2.3.1. punktu vai 3.2.3.2. punktu.

3.2.3.1. Testu veic ar nokomplektētu riteni (disku un riepu), kas piestiprināts pie bremžu kustīgās daļas, kā tas būtu piestiprināts transportlīdzeklim (sliktākajā gadījumā).

Attiecībā uz I un II tipa testiem sakarsēšanas posmu laikā var izmantot gaisdziēsi ar ātrumu un virzienu, kas atbilst reālajiem apstākļiem; gaisa plūsmas ātrums ir  $v_{\text{Air}} = 0,33v$ ,

kur:

$v$  = transportlīdzekļa testa ātrums bremzēšanas sākumā.

Citos gadījumos gaisdzese netiek ierobežota.

Gaisdzeses temperatūra ir tāda pati kā apkārtējās vides temperatūra.

3.2.3.2. Tests, ko veic bez diska

Attiecībā uz I un II tipa testiem sakarsēšanas posmu laikā dzesēšana nav atļauta.

Citos gadījumos gaisdzese netiek ierobežota.

3.2.4. Bremzes sagatavošana

3.2.4.1. Diska bremzes

Tests tiek veikts, izmantojot jaunu disku ar jaunu bremžu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 (kā piestiprināts transportlīdzeklim, piemēram, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

3.2.4.2. Trumuļa bremzes

Tests tiek veikts, izmantojot jaunu trumuli ar jaunu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 (ja tāds ir, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

Lai panāktu labu uzliku un trumuļa kontaktu, ir atļauta uzliku piestrādāšana.

3.3. Alternatīvs dinamometra darbības tests

A11./3.3. tabula

1.a	M <sub>1</sub> , M <sub>2</sub> , N <sub>1</sub> kategorijas transportlīdzekļu gadījumā Skatīt 3. pielikuma 2.2.2.3. punktā aprakstīto piestrādes procedūru
1.b	M <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> , N <sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļu gadījumā Piestrāde: 100 (disks) vai 200 (trumulis) reizes iedarbina bremzes T <sub>i</sub> = 150 °C (disks) vai 100 °C (trumulis) v <sub>i</sub> = 60 km/h d <sub>m</sub> = 1 un 2 m/s <sup>2</sup> pārmaiņus
2.	Dinamiskās berzes īpašības, skatīt šā pielikuma 3.5.1. punktu
3.	0 tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.1. punktu
4.	I tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.2. punktu
5.	Atkārtota piestrāde: 10 (disks) vai 20 (trumulis) reizes iedarbina bremzes T <sub>i</sub> = 150 °C (disks) vai 100 °C (trumulis) v <sub>i</sub> = 60 km/h d <sub>m</sub> = 1 un 2 m/s <sup>2</sup> pārmaiņus
6.	0 tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.1. punktu
7.	Bremžu testa simulācija, pievienots dzinējs, skatīt šā pielikuma 3.4.4. punktu
8.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 5)
9.	Dinamiskās berzes īpašības, skatīt šā pielikuma 3.5.1. punktu
10.	II tipa bremžu tests (ja tāds ir), skatīt šā pielikuma 3.4.3. punktu



11.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 5) 12.–19. posms nav obligāts (ja iedarbināšana nav pietiekama)
12.	0 tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.1. punktu
13.	I tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.2. punktu
14.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 5)
15.	Dinamiskās berzes īpašības, skatīt šā pielikuma 3.5.1. punktu
16.	Bremžu testa simulācija, pievienots dzinējs, skatīt šā pielikuma 3.4.4. punktu
17.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 5)
18.	Dinamiskās berzes īpašības, skatīt šā pielikuma 3.5.1. punktu
19.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 5)

#### 3.4. Darba bremžu sistēma

##### 3.4.1. 0 tipa bremžu tests, noslogots transportlīdzeklis

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.2. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.4.2. punktā minētajām prasībām.

##### 3.4.2. I tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.1. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.5.1. punktā minētajām prasībām.

I tipa bremžu testa beigās darbībai ar karstām bremzēm jāatbilst Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.3. punktam vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 1.5.2. punktam.

##### 3.4.3. II tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.6. punktā minētajām prasībām.

##### 3.4.4. Bremžu testu simulācija, pievienots dzinējs

Šo noteikumu nolūkā ir pieņemams, ka 0 tipa testa ar pievienotu dzinēju vietā veic testu, kurā simulē testa nosacījumus noslogotam transportlīdzeklim (skatīt šā pielikuma 3.2. punktu), kas Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2.1.1. punktā vai Noteikumu Nr. 13-H 3. pielikuma 2.1.1. punktā paredzēti 0 tipa testam ar pievienotu dzinēju.

#### 3.5. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķu riteņu bremzēm)

Rezerves bremžu diska/trumuļa darbību ar aukstām bremzēm salīdzina ar oriģinālajiem ekvivalentiem, salīdzinot turpmāk minētā testa rezultātus.

##### 3.5.1. Lietojot rezerves bremžu disku/trumuli, vismaz sešas reizes secīgi iedarbina bremzes ar atšķirīgu, pakāpeniski pieaugošu vadāmo spēku vai bremžu spiedienu, līdz pilnā palēninājuma vidējā vērtība ir $6 \text{ m/s}^2$ ( $M_1, M_2, N_1$ ) vai $5 \text{ m/s}^2$ ( $M_3, N_2, N_3$ ). Vadāmais spēks vai spiediens maģistrālē nav pārsniedzis maksimālo pieļaujamo vadāmo spēku vai spiedienu maģistrālē, kuru pastāvīgi garantē transportlīdzekļa bremžu sistēma (piemēram, kompresora ieslēgšanās spiediens). Pirms katras bremžu iedarbināšanas reizes sākotnējā bremžu diska/trumuļa temperatūra ir $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$ .

##### 3.5.2. Arī 3.5.1. punktā aprakstītais bremžu tests jāveic, izmantojot oriģinālus bremžu diskus/trumuļus.

##### 3.5.3. Rezerves bremžu diska/trumuļa dinamiskās slīdes pretestības īpašības procedūras beigās (9. vai 18. posmā) var uzskatīt par līdzīgām oriģinālo bremžu diska/trumuļa īpašībām, ja sasniegtā pilnā palēninājuma vidējā vērtība, piemērojot līdzīgu spiedienu vai vadāmo spēku, uzzīmētās raksturlienes augšējās divās trešdaļās neatšķiras par $\pm 8 \%$ vai $\pm 0,4 \text{ m/s}^2$ no oriģinālā bremžu diska/trumuļa attiecīgās vērtības.

4. Integritātes testi, izmantojot inerces dinamometru
- Šos testus veic saskaņā ar 4.1. punktu (diski) vai 4.2. punktu (trumuļi).
- Jāveic atsevišķs tests katrai grupai, ja vien rezerves daļa nesasniedz vajadzīgo ciklu skaitu pirms bojājuma vai atteices (skatīt šā pielikuma 4.1.1.1.3. punktu vai 4.1.1.2.3. punktu).
- Bremze jāierīko uz dinamometra saskaņā ar tās uzstādīšanas vietu transportlīdzeklī (izņemot nekustīgi uzmontētas bremzes vai bremzes, kas ierīkotas ar pusass šarnīru).
- Bremžu diska/trumuļa temperatūra jāmēra iespējami tuvu berzes virsmai. Temperatūras mērījumi jāreģistrē, un visos testos jāpiemēro viena un tā pati metode un mērīšanas robeža.
- Ja gaisdzese izmanto bremžu iedarbināšanas laikā vai starp bremzes iedarbināšanas reizēm vienā bremzēšanas ciklā, gaisa plūsmas ātrumu uz bremzi ierobežo līdz  $v_{\text{air}} = 0,33 v$ ,
- kur:
- $v$  = transportlīdzekļa testa ātrums bremzēšanas sākumā.
- Citos gadījumos gaisdzese netiek ierobežota.
- Gaisdzeses temperatūra ir tāda pati kā apkārtējās vides temperatūra.
- 4.1. Bremžu diski
- 4.1.1. Bremžu diska termālās izturības tests
- Tests tiek veikts, izmantojot jaunu disku, attiecīgā(-o) transportlīdzekļa(-u) oriģinālo bremžu suportu un attiecīgā(-o) transportlīdzekļa(-u) jaunu bremžu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 (kā piestiprināts transportlīdzeklī, piemēram, ar notūrītu aizsargājošo eļļojumu).
- Vajadzības gadījumā testa laikā nolietotās bremžu uzlikas drīkst aizstāt.
- 4.1.1.1.  $M_1, N_1$  kategorijas transportlīdzekļi
- 4.1.1.1.1. Testa apstākļi (bremžu diska termālās izturības tests)
- Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 11. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.
- Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rītes rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklī.
- 4.1.1.1.2. Testa programma (bremžu diska termālās izturības tests)
- Testam nodotās bremžu uzlikas piestiprina attiecīgajām bremzēm un piestrādā saskaņā ar 3. pielikuma 1.1.2. punktā noteikto procedūru.

A11./4.1.1.1.2. tabula

Testa nodrošināšana	Termālās izturības tests
Transportlīdzekļu kategorijas	$M_1, N_1$
Bremzēšanas tips	Secīga bremžu iedarbināšana
Bremzēšanas cikls (= $t_{\text{total}}$ )	70 s
Bremžu iedarbināšanas reižu skaits ciklā	2
Bremzētājmoments saskaņā ar palēninājumu	5,0 m/s <sup>2</sup>
Kopējais bremzēšanas ciklu skaits	100 vai 150 (skatīt 4.1.1.1.3. punktu)

Bremžu iedarbināšana	
no	$v_{\max}$
līdz	20 km/h
Bremžu pirmās iedarbināšanas reizes sākotnējā temperatūra katrā ciklā	$\leq 100\text{ °C}$

kur:

$v_{\max}$   $v_{\max}$ , ko izmanto, lai testētu rezerves daļu, atbilst transportlīdzeklim ar visaugstāko kinētiskās enerģijas koeficientu attiecībā uz diska masu;

$t_{\text{bra}}$  faktiskais bremsēšanas periods bremzes iedarbināšanas laikā;

$t_{\text{acc}}$  minimālais paātrinājuma laiks saskaņā ar attiecīgā transportlīdzekļa paātrinājuma spēku;

$t_{\text{rest}}$  pārtraukums;

$t_{\text{total}}$  bremsēšanas cikli ( $t_{\text{bra}} + t_{\text{acc}} + t_{\text{rest}}$ ).

#### 4.1.1.1.3. Testa rezultāts (bremžu diska termālās izturības tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja 150 vai vairāk cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices.

Ja mazāk nekā 150, bet vairāk nekā 100 cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices, tad tests jāatkārto ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos, lai daļa izietu testu, tai abos testos jāveic vairāk nekā 100 cikli bez bojājuma vai atteices.

Ja pirms bojājuma vai atteices tiek veikti mazāk nekā 100 cikli, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina. Ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālās daļas ciklu skaits, no kura atņem 10 %, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas radiālā augstuma;
- plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz berzes virsmas iekšējo vai ārējo diametru;
- jebkura berzes gredzena caurplaisa;
- jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.1.1.2. $M_2$ , $M_3$ , $N_2$ un $N_3$ kategorijas transportlīdzekļi

##### 4.1.1.2.1. Testa apstākļi (bremžu diska termālās izturības tests)

##### 4.1.1.2.1.1. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir $> 7,5$ t

Izmantojot turpmāk minēto testa programmu, bremžu diskus testē kā bremžu sistēmas sastāvdaļas. Programmā neimītē faktiskos braukšanas apstākļus, bet tikai veic sastāvdaļas testu. Turpmāk A11./4.1.1.2.1.1. tabulā uzskaitītie parametri attiecas uz bremzēm, ko pašlaik izmanto transportlīdzekļos, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 7,5$  t.

A11./4.1.1.2.1.1. tabula

Ārējais diska diametrs	Testa parametrs	Testa parametrs	Aprīkojuma piemērs
	Testa masa m (kg)	$r_{\text{dyn}}$ (m)	"Bremzes izmērs" / iespējami mazākais diska izmērs
320–350	3 100	0,386	17,5"
351–390	4 500	0,445	19,5"

Ārējais diska diametrs	Testa parametrs	Testa parametrs	Aprīkojuma piemērs
	Testa masa m (kg)	$r_{dyn}$ (m)	"Bremzes izmērs" / iespējami mazākais diska izmērs
391–440	5 300	0,527	22,5"
> 440 (*)	(*)	(*)	—

(\*) Par testa masu un dinamisko riepās rītes rādiusu jāpanāk vienošanās starp pieteikuma iesniedzēju un tehnisko dienestu.

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 11. pielikuma 3.2.1. punktā minētajām prasībām kopā ar iepriekš tabulā minētajiem parametriem (testa masa un  $r_{dyn}$ ).

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, un tā pamatā ir dinamiskais riepās rītes rādiuss, kurš noteikts A11./4.1.1.2.1.1. tabulā.

#### 4.1.1.2.1.2. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir > 3,5 t un ≤ 7,5 t

Attiecībā uz transportlīdzekļiem, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir > 3,5 t un ≤ 7,5 t un kuriem nepiemēro A11./4.1.1.2.1.1. tabulā uzskaitītos parametrus, testa parametrus izvēlas pēc vissliktākā scenārija, kas bija rezerves diska lietošanas nosacījumu pamatā (maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa, maksimālais riepās aprīkojuma izmērs).

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 11. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepās dinamiskais rītes rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklim.

#### 4.1.1.2.2. Testa programma (bremžu diska termālās izturības tests)

A11./4.1.1.2.2. tabula

Piestrādes procedūra	100 reizes iedarbina bremzes Sākotnējais ātrums: 60 km/h Beigu ātrums: 30 km/h $d_m$ pārmaiņus starp 1 m/s <sup>2</sup> un 2 m/s <sup>2</sup> Sākotnējā temperatūra: ≤ 300 °C (sākums istabas temperatūrā)
1. Kondicionēta bremzēšana	10 reizes iedarbina bremzes no 60 līdz 30 km/h $d_m$ pārmaiņus starp 1 m/s <sup>2</sup> un 2 m/s <sup>2</sup> Sākotnējā temperatūra: ≤ 250 °C
2. Bremzēšana lielā ātrumā	2 reizes iedarbina bremzes no 130 līdz 80 km/h $d_m$ 3 m/s <sup>2</sup> Sākotnējā temperatūra: ≤ 100 °C
3. Kondicionēta bremzēšana	Skatīt testa 1. posmu
4. Bremzēšana lielā ātrumā	Skatīt testa 2. posmu
5. Kondicionēta bremzēšana	Skatīt testa 1. posmu
6. Nepārtraukta bremzēšana (1)	5 reizes iedarbina bremzes pie konstanta ātruma 85 km/h Bremzētājmoments 0,5 m/s <sup>2</sup> Bremzēšanas periods 60 s Sākotnējā temperatūra: ≤ 80 °C
7. Kondicionēta bremzēšana	Skatīt testa 1. posmu

8. Nepārtraukta bremzēšana (2)	5 reizes iedarbina bremzes pie konstanta ātruma 85 km/h Bremzētājmoments 1,0 m/s <sup>2</sup> Bremzēšanas periods 40 s Sākotnējā temperatūra: ≤ 80 °C
9. Testa 1.–8. posma atkārošana	9 vai 14 reizes (atkarībā no tā, kuru piemēro), skatīt 4.1.1.2.3. punktu

$d_m$  ar attālumu saistītais vidējais palēninājums.

#### 4.1.1.2.3. Testa rezultāts (bremžu diska termālās izturības tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja 15 vai vairāk cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices.

Ja mazāk nekā 15, bet vairāk nekā 10 cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices, tad tests jāatkārto ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos, lai daļa izietu testu, tai abos testos jāveic vairāk nekā 10 cikli bez bojājuma vai atteices.

Ja pirms bojājuma vai atteices tiek veikti mazāk nekā 10 cikli, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina. Ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālās daļas ciklu skaits, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes gredzena radiālā augstuma;
- plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz berzes virsmas iekšējo vai ārējo diametru;
- jebkura berzes gredzena caurplaisa;
- jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.1.2. Bremžu diska lielas noslodzes tests

Tests tiek veikts, izmantojot jaunu disku, attiecīgā(-o) transportlīdzekļa(-u) oriģinālo bremžu suportu un attiecīgā(-o) transportlīdzekļa(-u) jaunu bremžu uzliku komplektu, kurš saņemis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 (kā piestiprināts transportlīdzeklim, piemēram, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

Vajadzības gadījumā testa laikā nolietotās bremžu uzlikas drīkst aizstāt.

##### 4.1.2.1. $M_1$ , $N_1$ kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.1.2.1.1. Testa apstākļi (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.1.1.1.1. punktu.

###### 4.1.2.1.2. Testa programma (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Tests jāveic saskaņā ar šādu tabulu:

A11./4.1.2.1.2. tabula

Testa nodrošināšana	Lielas noslodzes tests
Transportlīdzekļu kategorijas	$M_1$ , $N_1$
Bremzēšanas tips	Atsevišķa bremžu iedarbināšana
Bremžu iedarbināšanas reižu skaits	70
Sākotnējā temperatūra bremzēšanas sākumā	≤ 100 °C
Bremzētājmoments saskaņā ar	10,0 m/s <sup>2</sup> (tomēr bremžu spiediens $p \leq 16\ 000$ kPa)

Bremžu iedarbināšana	
no	$v_{\max}$
līdz	10 km/h

kur:

$v_{\max}$   $v_{\max}$ , ko izmanto, lai testētu rezerves daļu, atbilst transportlīdzeklim ar visaugstāko kinētiskās enerģijas koeficientu attiecībā uz diska masu.

#### 4.1.2.1.3. Testa rezultāts (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja bremzes iedarbinātas 70 vai vairāk reizes bez bojājuma vai atteices.

Ja pirms bojājuma vai atteices bremzes iedarbinātas mazāk nekā 70 reizes, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina. Ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālās daļas ciklu skaits minus 10 %, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas radiālā augstuma;
- plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz berzes virsmas iekšējo vai ārējo diametru;
- jebkura berzes gredzena caurplaisa;
- jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.1.2.2. $M_2$ , $M_3$ , $N_2$ un $N_3$ kategorijas transportlīdzekļi

##### 4.1.2.2.1. Testa apstākļi (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.1.1.2.1. punktu.

##### 4.1.2.2.2. Testa programma (bremžu diska lielas noslodzes tests)

500 reizes iedarbina bremzes pie ātruma no 50 km/h līdz 10 km/h ar bremzētājmomentu 90 % no maksimālā bremzētājmomenta, kuru noteicis pieteikuma iesniedzējs.

Sākotnējā temperatūra:  $\leq 200$  °C.

##### 4.1.2.2.3. Testa rezultāts (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Testu uzskata par izietu, ja pēc tam, kad bremzes iedarbina 500 reizes, bremžu diskam nav nekādu lūzuma pazīmju.

#### 4.2. Bremžu trumuļi

##### 4.2.1. Bremžu trumuļa termālās izturības tests

Tests tiek veikts, izmantojot jaunu trumuli ar jaunu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 (ja tāds ir, ar notūrītu aizsargājošo eļļojumu).

Ir atļauta uzliku piestrādāšana, lai panāktu labu uzliku un trumuļa kontaktu.

##### 4.2.1.1. $M_1$ un $N_1$ kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.2.1.1.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 11. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rites rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklim.

## 4.2.1.1.2. Testa programma (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

Bremžu trumuļu termālās izturības prasības ietvertas 4.2.2.1.2. punktā minētajos augstas noslodzes testos.

## 4.2.1.1.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa termālā izturība)

Skatīt 4.2.2.1.3. punktu.

4.2.1.2.  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$ ,  $N_3$  kategorijas transportlīdzekļi

## 4.2.1.2.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

4.2.1.2.1.1. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 7,5$  t

Izmantojot turpmāk minēto testa programmu, bremžu trumuļus testē kā bremžu sistēmas sastāvdaļas. Programmā neimītē faktiskos braukšanas apstākļus, bet tikai veic sastāvdaļas testu. Turpmāk A11./4.2.1.2.1.1. tabulā uzskaitītie parametri attiecas uz bremzēm, ko pašlaik izmanto transportlīdzekļos, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 7,5$  t.

A11./4.2.1.2.1.1. tabula

Iekšējais trumuļa diametrs (mm)	Uzliķu platums						Tipisks diska diametrs
	< 130 mm		130–190 mm		> 190 mm		
	Testa masa (kg)	Riepas rādiuss (m)	Testa masa (kg)	Riepas rādiuss (m)	Testa masa (kg)	Riepas rādiuss (m)	
< 330	2 750	0,402	3 200	0,390	5 500	0,402	17,5"
330–390	(*)	(*)	3 400	0,480	5 500	0,516	19,5"
391–430	3 400	0,510	4 500	0,527	5 500	0,543	22,5"
> 430	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—

(\*) Par testa masu un dinamisko riepas rites rādiusu jāpanāk vienošanās starp pieteikuma iesniedzēju un tehnisko dienestu.

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 11. pielikuma 3.2.1. punktā minētajām prasībām kopā ar iepriekš tabulā minētajiem parametriem (testa masa un  $r_{dyn}$ ).

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, un tā pamatā ir dinamiskais riepas rites rādiuss, kurš noteikts A11./4.2.1.2.1.1. tabulā.

4.2.1.2.1.2. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 3,5$  t un  $\leq 7,5$  t

Attiecībā uz transportlīdzekļiem, kuru maksimālā pieļaujamā masa  $> 3,5$  t un  $\leq 7,5$  t un kuriem nepiemēro A11./4.1.1.2.1.1. tabulā uzskaitītos parametrus, testa parametrus izvēlas pēc vissliktākā scenārija, kas bija rezerves trumuļa lietošanas nosacījumu pamatā (maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa, maksimālais riepas aprikojuma izmērs).

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 11. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rites rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklim.

## 4.2.1.2.2. Testa programma (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

A11./4.2.1.2.2. tabula

Testa nodrošināšana	Termālās izturības tests
Bremzēšanas tips	Secīga bremžu iedarbināšana
Bremžu iedarbināšanas reižu skaits	250 vai 300 reizes (atkarībā no tā, kuru piemēro), skatīt 4.2.1.2.3. punktu NB! Testu pārtrauc, kad parādās caurplaisa.
Bremzētājmomenta saskaņā ar	3,0 m/s <sup>2</sup>

Bremžu iedarbināšana	
no	130
līdz	80 km/h
Katras bremžu iedarbināšanas reizes sākotnējā temperatūra	≤ 50
Dzesēšana saskaņā ar 3.2.3. punktu	atļauta

#### 4.2.1.2.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa termālā izturība)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja bremzes iedarbinātas 300 vai vairāk reizes bez bojājuma vai atteices.

Ja bremzes iedarbinātas mazāk nekā 300, bet vairāk nekā 250 reizes bez bojājuma vai atteices, tad tehniskajam dienestam jāatkārto tests ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos abos testos bremzes jāiedarbina vairāk nekā 250 reizes bez bojājuma vai atteices, lai daļa izietu testu.

Ja bremzes iedarbina mazāk nekā 250 reizes pirms bojājuma vai atteices, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina – ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālajai daļai, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas aksiālā platumā;
- plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz trumuļa aksiālo ārējo galu;
- trumuļa caurplaisa;
- jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.2.2. Bremžu trumuļa lielas noslodzes tests

Lielas noslodzes testu veic tiem pašiem testa paraugiem, kuri izmantoti alternatīvajā testā ar dinamometru (skatīt šā pielikuma 3.3. punktu).

##### 4.2.2.1. $M_1$ un $N_1$ kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.2.2.1.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.2.1.1.1. punktu.

###### 4.2.2.1.2. Testa programma (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

A11./4.2.2.1.2. tabula

Piestrādes procedūra	Ar bremžu sākotnējo temperatūru ≤ 100 °C 100 reizes strauji piebremzē ar $v_1 = 80$ km/h un $v_2 = 10$ km/h.  Pirmajā iedarbināšanas reizē palēninājums ir konstants $1,5$ m/s <sup>2</sup> . No otrās līdz pēdējai iedarbināšanas reizei spiediens ir konstants un vienāds ar pirmās iedarbināšanas reizes vidējo spiedienu.  Piestrāde jāturpina, līdz tiek panākts uzliku un trumuļa kontakts vismaz 80 % apmērā.
Testa nodrošināšana	Bremžu trumuļa lielas noslodzes tests
Bremzēšanas tips	Atsevišķa bremžu iedarbināšana
Bremžu iedarbināšanas reizu skaits	100
Sākotnējā temperatūra bremzēšanas sākumā	≤ 100 °C



Bremzētājmoments saskaņā ar	10,0 m/s <sup>2</sup> (tomēr bremžu spiediens $p \leq 16\,000$ kPa)
Bremžu iedarbināšana	
no	$v_{\max}$
līdz	10 km/h

$v_{\max}$   $v_{\max}$ , ko izmanto, lai testētu rezerves daļu, atbilst transportlīdzeklim ar visaugstāko kinētiskās enerģijas koeficientu attiecībā uz diska masu.

#### 4.2.2.1.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja bremzes iedarbinātas 100 vai vairāk reizu bez bojājuma vai atteices.

Ja pirms bojājuma vai atteices bremzes iedarbinātas mazāk nekā 100 reizes, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina. Ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālās daļas ciklu skaits mīnus 10 %, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas aksiālā platuma;
- plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz trumuļa aksiālo ārējo galu;
- trumuļa caurplaisa;
- jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.2.2.2. $M_2$ , $M_3$ , $N_2$ un $N_3$ kategorijas transportlīdzekļi

##### 4.2.2.2.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.2.1.2.1. punktu.

##### 4.2.2.2.2. Testa programma (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

A11./4.2.2.2.2. tabula

Testa nodrošināšana	Lielas noslodzes tests
Bremzēšanas tips	Bremzēšana līdz mazāk nekā 5 km/h
Bremžu iedarbināšanas reizu kopskaits	150
Sākotnējā bremzes trumuļa temperatūra katrā bremzes iedarbināšanas reizē	$\leq 100$ °C
Bremžu iedarbināšana	
no	60 km/h
līdz	$\leq 5$ km/h
Bremzētājmoments saskaņā ar	6 m/s <sup>2</sup>
Dzesēšana (atkāpjoties no šā pielikuma 3.2.3. punkta)	Atļauta

##### 4.2.2.2.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Testa rezultātu uzskata par pozitīvu, ja bremžu trumulis nesaplaisā.

## 12. PIELIKUMS

**PRASĪBAS REZERVES BREMŽU DISKIEM/TRUMUĻIEM, KAS PAREDZĒTI O KATEGORIJAS TRANSPORTLĪDZEKĻIEM**

## 1. Testa pārskats

Šo noteikumu 5.3. punktā paredzētie testi tiek sīki izklāstīti saskaņā ar transportlīdzekļa kategoriju.

## A12./1.A tabula

**O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub> un O<sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļi**

Trasizmēģinājums	Alternatīvs tests ar dinamometru (alternatīvs trasizmēģinājumam)
2.2.1. 0 tips	3.4.1. 0 tips
2.2.2. I tips	3.4.2. I tips
2.3. Stāvbremzes sistēma (ja tāda ir)	—
2.4. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)	3.5. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)

## A12./1.B tabula

**O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļi**

Trasizmēģinājums	Alternatīvs tests ar dinamometru (alternatīvs trasizmēģinājumam)
2.2.1. 0 tips	3.4.1. 0 tips
2.2.3. III tips	3.4.3. III tips
2.3. Stāvbremzes sistēma (ja tāda ir)	—
2.4. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)	3.5. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)

## 2. Transportlīdzekļa testa prasību pārbaude

## 2.1. Testa transportlīdzeklis

Transportlīdzeklim, kas pārstāv izvēlēto testa grupu (skatīt definīciju šo noteikumu 5.3.6. punktā), kurai piemēro rezerves bremžu diska/trumuļa apstiprinājumu vai daļu protokolu, ir piestiprināts rezerves bremžu disks/trumulis, kā arī tas ir aprīkots ar mērinstrumentiem bremžu testēšanai saskaņā ar Noteikumos Nr. 13 minētajām prasībām.

Rezerves bremžu disku/trumuli piestiprina pie attiecīgās ass kopā ar bremžu uzliku, kura saņēmusi tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 90 un kuru iesniedzis transportlīdzekļa vai ass ražotājs. Testu veic pēc nolīguma noslēgšanas ar tehnisko dienestu, ja vien nav paredzēta bremzēšanas pārbaudes vienota procedūra. Visus turpmāk uzskaitītos testus veic bremzēm, kuras ir piestrādātas. Gan rezerves, gan oriģinālajiem bremžu diskem un trumuļiem tiek izmantota viena un tā pati piestrādes programma.

## 2.2. Darba bremžu sistēma

## 2.2.1. 0 tipa bremžu tests, noslogots transportlīdzeklis

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.4. punktu.

## 2.2.2. I tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.2. punktu.

I tipa bremžu testa beigās darbībai ar karstām bremzēm jāatbilst Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.3. punktam.

- 2.2.3. III tipa bremžu tests  
Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.7. punktu.
- 2.3. Stāvbremzes sistēma (ja tāda ir)
- 2.3.1. Ja darba bremžu sistēma un stāvbremzes sistēma izmanto kopīgu diska vai trumuļa berzes virsmu, nav jāveic īpašs stāvbremzes sistēmas tests. Stāvbremzes sistēmas prasības var uzskatīt par izpildītām, ja 0 tipa testā ar noslogotu transportlīdzekli gūts apmierinošs rezultāts.
- 2.3.2. Statiskais tests 18 % ceļa slīpumā novietotam noslogotam transportlīdzeklim
- 2.3.3. Transportlīdzeklis atbilst visām Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 2.3. punktā un 3.2. punktā minētajām prasībām, ko piemēro šai transportlīdzekļu kategorijai.
- 2.4. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķām asīm)  
Šajā testā transportlīdzeklis ir noslogots un visas bremžu iedarbināšanas veic uz līdzena ceļa.
- Transportlīdzekļa darba bremžu sistēmu nodrošina ar ierīci, kura atdala priekšējā riteņa bremzes no pakaļējā riteņa bremzēm tā, lai tās vienmēr varētu darbināt neatkarīgi vienu no otras.
- Ja apstiprinājums vai daļu protokols ir vajadzīgs priekšējo riteņu bremzes rezerves bremžu disku/trumulim, tad testa laikā pakaļējo riteņu bremzes netiek darbinātas.
- Ja apstiprinājums vai daļu protokols ir vajadzīgs pakaļējo riteņu bremžu rezerves bremzes disku/trumulim, tad testa laikā priekšējo riteņu bremzes netiek darbinātas.
- 2.4.1. Darbības salīdzināšanas tests ar aukstām bremzēm  
Rezerves bremžu diska/trumuļa darbību ar aukstām bremzēm salīdzina ar oriģināliem ekvivalentiem, salīdzinot turpmāk minētā testa rezultātus.
- 2.4.1.1. Lietojot rezerves bremžu disku/trumuli, vismaz sešas reizes pēc kārtas iedarbina bremzes ar atšķirīgu, pakāpeniski pieaugošu vadāmo spēku vai bremžu spiedienu, kamēr riteņi bloķējas vai līdz pilnā palēninājuma vidējā vērtība ir  $3,5 \text{ m/s}^2$ , vai līdz sasniegts šai transportlīdzekļa kategorijai pieļaujamais maksimālais vadāmais spēks, ar sākotnējo ātrumu testēšanas nolūkā  $45 \text{ km/h}$ .
- Pirms katras bremžu iedarbināšanas reizes sākotnējā bremzes trumuļa temperatūra ir  $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 2.4.1.2. Arī 2.4.1.1. punktā aprakstītais bremžu tests jāveic, izmantojot oriģinālus bremžu diskus/trumuļus.
- 2.4.1.3. Rezerves bremžu diska/trumuļa dinamiskās slīdes pretestības īpašības var uzskatīt par līdzīgām oriģinālo bremžu diska/trumuļa īpašībām, ja sasniegtā pilnā palēninājuma vidējā vērtība, piemērojot līdzīgu spiedienu vai vadāmo spēku uzzimētās raksturlielnes augšējās divās trešdaļās, neatšķiras par  $\pm 10 \%$  vai  $\pm 0,4 \text{ m/s}^2$  no oriģinālā bremžu diska/trumuļa attiecīgās vērtības.
3. Tests ar inerces dinamometru
- 3.1. Dinamometra aprīkojums  
Testēšanas nolūkā dinamometram piestiprina attiecīgā transportlīdzekļa oriģinālo bremžu suportu vai riteņa bremzi. Inerces dinamometru aprīko ar pastāvīga bremzētājmomenta ierīci un aprīkojumu rotācijas ātruma, bremžu spiediena, apgriezīgu skaita pēc bremzēšanas beigām, bremzētājmomenta, bremzēšanas perioda un pastāvīgai bremžu trumuļa temperatūras noteikšanai.
- 3.2. Testa apstākļi
- 3.2.1. Inerces dinamometra inerces masa  
Inerces dinamometra inerces masu noregulē iespējami tuvu (ar pieļaujamo pielaidi  $\pm 5 \%$ ) teorētiski prasītajai vērtībai, kas ir vienāda ar to transportlīdzekļa kopējās inerces daļu, kuru bremzējot rada attiecīgais ritenis. Aprēķinos izmantotā formula ir šāda:

$$I = m \cdot r_{\text{dyn}}^2$$

kur:

$I$  = rotējošā inerce ( $\text{kgm}^2$ );

$r_{\text{dyn}}$  = dinamiskais riepas rites rādiuss (m);

$m$  = testa masa (tā transportlīdzekļa maksimālās masas daļa, kuru bremsē attiecīgais ritenis), kā noteikts noteikumos.

### 3.2.1.1. Dinamiskais rites rādiuss

Aprēķinot inerces masu, ņem vērā dinamisko vislielākās riepas rites rādiusu ( $r_{\text{dyn}}$ ), kura apstiprināta transportlīdzeklim (vai asij).

### 3.2.1.2. Testa masa

Lai aprēķinātu inerces masu, testa masa ir šāda:

$$m = \frac{0,55 \cdot m_{\text{veh}}}{2 \cdot n}$$

$m_{\text{veh}}$  = maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa

$n$  = asu skaits vai priekšējo vai pakaļējo asu skaits pilnas piekabes gadījumā

### 3.2.2. Sākotnējais dinamometra rotācijas ātrums atbilst tāda transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, kurš brauc ar 40 km/h vai 60 km/h (atkarībā no testa tipa), un tā pamatā ir atļauto riepu izmēru vislielākais un vismazākais riepas dinamiskais rites rādiuss.

### 3.2.3. Dzesēšana

Dzesēšanu drīkst veikt saskaņā vai nu ar 3.2.3.1. punktu, vai 3.2.3.2. punktu.

#### 3.2.3.1. Testu veic ar nokomplektētu riteni saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 11. pielikuma 2. papildinājuma 3.2.2. punktu.

Attiecībā uz I un III tipa testiem sakarsēšanas posmu laikā var izmantot gaisdziesi ar ātrumu un virzienu, kas atbilst reālajiem apstākļiem; gaisa plūsmas ātrums ir

$$v_{\text{Air}} = 0,33 v,$$

kur:

$v$  = transportlīdzekļa testa ātrums bremsēšanas sākumā.

Citos gadījumos gaisdzese netiek ierobežota.

Gaisdzeses temperatūra ir tāda pati kā apkārtējās vides temperatūra.

#### 3.2.3.2. Tests, ko veic bez diska

Attiecībā uz I un III tipa testiem sakarsēšanas posmu laikā dzesēšana nav atļauta.

Citos gadījumos gaisdzese netiek ierobežota.

### 3.2.4. Bremzes sagatavošana

#### 3.2.4.1. Diska bremzes

Šis tests tiek veikts, izmantojot jaunu disku ar jaunu bremžu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 90 (kā piestiprināts transportlīdzeklim, piemēram, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

#### 3.2.4.2. Trumuļa bremzes

Tests tiek veikts, izmantojot jaunu trumuli ar jaunu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 90 (ja tāds ir, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

Ir atļauta uzliku piestrādāšana, lai panāktu labu uzliku un trumuļa kontaktu.

## 3.3. Alternatīvs dinamometra darbības tests

A12./3.3. tabula

1.	Atkārta piestrāde: 100 (diski) vai 200 (trumulis) reizes iedarbina bremzes $T_i = 150\text{ °C}$ (diski) vai $100\text{ °C}$ (trumulis) $v_i = 60\text{ km/h}$ $d_m = 1$ un $2\text{ m/s}^2$ pārmaiņus
2.	Dinamiskās berzes īpašības, skatīt šā pielikuma 3.5.1. punktu
3.	Karstā piestrāde: Ar bremžu sākuma temperatūru $\leq 100\text{ °C}$ pirmajā iedarbināšanas reizē 30 reizes strauji piebremzē ar $v_1 = 60\text{ km/h}$ un $v_2 = 30\text{ km/h}$ ar cikla ilgumu 60 sekundes. Pirmajā iedarbināšanas reizē palēninājums ir konstants $3\text{ m/s}^2$ . No otrās līdz pēdējai iedarbināšanas reizei spiediens ir konstants un vienāds ar pirmās iedarbināšanas reizes vidējo spiedienu.
4.	Atkārtota piestrāde: 30 reizes iedarbina bremzes $T_i = 150\text{ °C}$ (diski) vai $100\text{ °C}$ (trumulis) $v_i = 60\text{ km/h}$ $d_m = 1$ un $2\text{ m/s}^2$ pārmaiņus
5.	0 tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.1. punktu
6.	I tipa bremžu tests ( $O_2/O_3$ kategorijas transportlīdzekļiem), skatīt šā pielikuma 3.4.2. punktu
7.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 4)
8.	0 tipa bremžu tests, skatīt šā pielikuma 3.4.1. punktu
9.	III tipa bremžu tests ( $O_4$ kategorijas transportlīdzekļiem), skatīt šā pielikuma 3.4.3. punktu
10.	Atkārtota piestrāde: (kā Nr. 4)

## 3.4. Darba bremžu sistēma

## 3.4.1. 0 tipa bremžu tests, noslogots transportlīdzeklis

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.4.4. punktā minētajām prasībām.

## 3.4.2. I tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.2. punktā minētajām prasībām.

I tipa bremžu testa beigās darbībai ar karstām bremzēm jāatbilst Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.5.3. punktam.

## 3.4.3. III tipa bremžu tests

Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 4. pielikuma 1.7. punktā minētajām prasībām.

## 3.5. Dinamisko slīdes pretestības īpašību testēšana (salīdzināšanas tests, ko veic atsevišķu riteņu bremzēm)

## 3.5.1. Šo testu veic saskaņā ar Noteikumu Nr. 13 19. pielikuma 4.4.3.1.–4.4.3.4. punktu.

## 3.5.2. Arī 3.5.1. punktā aprakstītais bremžu tests jāveic, izmantojot oriģinālus bremžu diskus/trumuļus.

3.5.3. Rezerves bremžu diska/trumuļa dinamiskās slīdes pretestības īpašības 2. procedūras posmā var uzskatīt par līdzīgām oriģinālo bremžu diska/trumuļa īpašībām, ja sasniegtā pilnā palēninājuma vidējā vērtība, piemērojot līdzīgu spiedienu vai vadāmo spēku uzzīmētās raksturliķnes augšējās divās trešdaļās, neatšķiras vairāk nekā par  $\pm 8\%$  vai  $\pm 0,4\text{ m/s}^2$  no oriģinālā bremžu diska/trumuļa attiecīgās vērtības.

## 4. Integritātes tests, izmantojot inerces dinamometru

Šos testus veic saskaņā ar 4.1. punktu (diski) vai 4.2. punktu (trumuļi).

Jāveic atsevišķs tests katrai grupai, ja vien rezerves daļa nesasniedz vajadzīgo ciklu skaitu pirms bojājuma vai atteices (skatīt šā pielikuma 4.1.1.1.3. punktu vai 4.1.1.2.3. punktu).

Bremze jāierīko uz dinamometra saskaņā ar tās uzstādīšanas vietu transportlīdzeklī (izņemot nekustīgi uzmontētas bremzes vai bremzes, kas ierīkotas ar pusass šarnīru).

Bremžu diska/trumuļa temperatūra jāmēra iespējami tuvu berzes virsmai. Temperatūras mērījumi jāreģistrē, un visos testos jāpiemēro viena un tā pati metode un mērīšanas vieta.

Ja gaisdzese izmanto bremžu iedarbināšanas laikā vai starp bremzes iedarbināšanas reizēm vienā bremzēšanas ciklā, gaisa plūsmas ātrumu uz bremzi ierobežo līdz

$$v_{\text{air}} = 0,33 v,$$

kur:

$v$  = transportlīdzekļa testa ātrums bremzēšanas sākumā.

Citos gadījumos gaisdzese netiek ierobežota.

Gaisdzeses temperatūra ir tāda pati kā apkārtējās vides temperatūra.

#### 4.1. Bremžu diski

##### 4.1.1. Bremžu diska termālās izturības tests

Šis tests tiek veikts, izmantojot jaunu disku ar jaunu bremžu uzliku komplektu, kurš saņemis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13 vai Nr. 90 (kā piestiprināts transportlīdzeklī, piemēram, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

##### 4.1.1.1. $O_1$ un $O_2$ kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.1.1.1.1. Testa apstākļi (bremžu diska termālā izturība)

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 12. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rites rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklī.

###### 4.1.1.1.2. Testa programma (bremžu diska termālā izturība)

A12./4.1.1.1.2. tabula

Testa nodrošināšana	Termālās izturības tests
Transportlīdzekļu kategorijas	$O_1$ , $O_2$
Bremzēšanas tips	Secīga bremžu iedarbināšana
Bremzēšanas cikls (= $t_{\text{total}}$ )	70 s
Bremžu iedarbināšanas reižu skaits ciklā	2
Bremzētājmoments saskaņā ar ( $m/s^2$ )	5,0
Kopējais bremzēšanas ciklu skaits	100 vai 150 reizes (skatīt 4.1.1.1.3. punktu)
Bremžu iedarbināšana	
no	80 km/h
līdz	20 km/h
Bremžu pirmās iedarbināšanas reizes sākotnējā temperatūra katrā ciklā	$\leq 100$ °C

$v_{\max}$  maksimāli pieļaujama ātrums (kā norādīts lietošanas nosacījumos);

$t_{\text{bra}}$  faktiskais bremzēšanas periods bremzes iedarbināšanas laikā;

$t_{\text{acc}}$  minimālais paātrinājuma laiks saskaņā ar attiecīgā transportlīdzekļa paātrinājuma spēku;

$t_{\text{rest}}$  pārtraukums;

$t_{\text{total}}$  bremzēšanas cikli ( $t_{\text{bra}} + t_{\text{acc}} + t_{\text{rest}}$ ).

#### 4.1.1.1.3. Testa rezultāts (bremžu diska termālās izturības tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja 150 vai vairāk cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices.

Ja mazāk nekā 150, bet vairāk nekā 100 cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices, tad tests jāatkārto ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos abos testos jāveic vairāk nekā 100 cikli bez bojājuma vai atteices, lai daļa izietu testu.

Ja pirms bojājuma vai atteices tiek veikti mazāk nekā 100 cikli, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina. Ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālās daļas ciklu skaits mīnus 10 %, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas radiālā augstuma;
- plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz berzes virsmas iekšējo vai ārējo diametru;
- jebkura berzes gredzena caurplaisa;
- jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.1.1.2. O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļi

##### 4.1.1.2.1. Testa apstākļi (bremžu diska termālās izturības tests)

##### 4.1.1.2.1.1. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir > 7,5 t

Izmantojot turpmāk minēto testa programmu, bremžu diskus testē kā bremžu sistēmas sastāvdaļas. Programmā neimitē faktiskos braukšanas apstākļus, bet tikai veic sastāvdaļas testu. Turpmāk A12./4.1.1.2.1.1. tabulā uzskaitītie parametri attiecas uz bremzēm, ko pašliek izmanto transportlīdzekļos, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir > 7,5 t.

A12./4.1.1.2.1.1. tabula

Ārējais diska diametrs	Testa parametrs	Testa parametrs	Aprīkojuma piemērs
	Testa masa m (kg)	$r_{\text{dyn}}$ (m)	"Bremzes izmērs" / iespējami mazākais diska izmērs
320–350	3 100	0,386	17,5"
351–390	4 500	0,445	19,5"
391–440	5 300	0,527	22,5"
> 440 (*)	(*)	(*)	—

(\*) Par testa masu un dinamisko riepas rītes rādiusu jāpanāk vienošanās starp pieteikuma iesniedzēju un tehnisko dienestu.

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 12. pielikuma 3.2.1. punktā minētajām prasībām kopā ar iepriekš tabulā minētajiem parametriem (testa masa un  $r_{\text{dyn}}$ ).

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, un tā pamatā ir dinamiskais riepas rītes rādiuss, kurš noteikts A12./4.1.1.2.1.1. tabulā.

4.1.1.2.1.2. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 3,5$  t un  $\leq 7,5$  t

Attiecībā uz transportlīdzekļiem, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 3,5$  t un  $\leq 7,5$  t un kuriem nepiemēro A12./4.1.1.2.1.1. tabulā uzskaitītos parametrus, testa parametrus izvēlas pēc vissliktākā scenārija, kas bija rezerves diska lietošanas nosacījumu pamatā (maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa, maksimālais riepas aprīkojuma izmērs).

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 12. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rītes rādītājs, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklim.

## 4.1.1.2.2. Testa programma (bremžu diska termālās izturības tests)

A12./4.1.1.2.2. tabula

Pieistrādes procedūra	100 reizes iedarbina bremzes Sākotnējais ātrums: 60 km/h Beigu ātrums: 30 km/h $d_m$ pārmaiņus starp $1 \text{ m/s}^2$ un $2 \text{ m/s}^2$ Sākotnējā temperatūra: $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ (sākums istabas temperatūrā)
1. Kondicionēta bremzēšana	10 reizes iedarbina bremzes no 60 līdz 30 km/h $d_m$ pārmaiņus starp $1 \text{ m/s}^2$ un $2 \text{ m/s}^2$ Sākotnējā temperatūra: $\leq 250 \text{ }^\circ\text{C}$
2. Bremzēšana lielā ātrumā	2 reizes iedarbina bremzes no 130 līdz 80 km/h $d_m = 3 \text{ m/s}^2$ Sākotnējā temperatūra: $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$
3. Kondicionēta bremzēšana	Skatīt testa 1. posmu
4. Bremzēšana lielā ātrumā	Skatīt testa 2. posmu
5. Kondicionēta bremzēšana	Skatīt testa 1. posmu
6. Nepārtraukta bremzēšana (1)	5 reizes iedarbina bremzes pie konstanta ātruma 85 km/h Bremzētājmoments $0,5 \text{ m/s}^2$ Bremzēšanas periods 60 s Sākotnējā temperatūra: $\leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$
7. Kondicionēta bremzēšana	Skatīt testa 1. posmu
8. Nepārtraukta bremzēšana (2)	5 reizes iedarbina bremzes pie konstanta ātruma 85 km/h Bremzētājmoments $1,0 \text{ m/s}^2$ Bremzēšanas periods 40 s Sākotnējā temperatūra: $\leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$
9. Testa 1.–8. posma atkārtojums	9 vai 14 reizes (atkarībā no tā, kuru piemēro), skatīt 4.1.1.2.3. punktu

$d_m$  ar attālumu saistītais vidējais palēninājums.

## 4.1.1.2.3. Testa rezultāts (bremžu diska termālās izturības tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja 15 vai vairāk cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices.

Ja mazāk nekā 15, bet vairāk nekā 10 cikli ir veikti bez bojājuma vai atteices, tad tests jāatkārto ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos abos testos jāveic vairāk nekā 10 cikli bez bojājuma vai atteices, lai daļa izietu testu.

Ja pirms bojājuma vai atteices tiek veikti mazāk nekā 10 cikli, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina. Ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālās daļas ciklu skaits, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.



Šajā kontekstā bojājums ir:

- a) radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas radiālā augstuma;
- b) plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz berzes virsmas iekšējo vai ārējo diametru;
- c) jebkura berzes gredzena caurplaisa;
- d) jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.1.2. Bremžu diska lielas noslodzes tests

Lielas noslodzes testus veic tiem pašiem testa paraugiem, kuri izmantoti alternatīvajā testā ar dinamometru (skatīt šā pielikuma 3.3. punktu).

##### 4.1.2.1. O<sub>1</sub> un O<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļi

Nepiemēro.

##### 4.1.2.2. O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.1.2.2.1. Testa apstākļi (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.1.1.2.1. punktu.

###### 4.1.2.2.2. Testa programma (bremžu diska lielas noslodzes tests)

500 reizes iedarbina bremzes pie ātruma no 50 km/h līdz 10 km/h ar bremzētājmomentu 90 % no maksimālā bremzētājmomenta, kuru noteicis pieteikuma iesniedzējs.

Sākotnējā temperatūra:  $\leq 200$  °C.

###### 4.1.2.2.3. Testa rezultāts (bremžu diska lielas noslodzes tests)

Testu uzskata par izietu, ja pēc tam, kad bremzes iedarbina 500 reizes, bremžu diskam nav nekādu lūzuma pazīmju.

#### 4.2. Bremžu trumuļi

##### 4.2.1. Bremžu trumuļa termālās izturības tests

Tests tiek veikts, izmantojot jaunu trumuli ar jaunu uzliku komplektu, kurš saņēmis tipa apstiprinājumu atbilstoši Noteikumiem Nr. 13, Nr. 13-H vai Nr. 90 (ja tāds ir, ar notīrītu aizsargājošo eļļojumu).

Ir atļauta uzliku piestrādāšana, lai panāktu labu uzliku un trumuļa kontaktu.

##### 4.2.1.1. O<sub>1</sub> un O<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.2.1.1.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

###### 4.2.1.1.1.1. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā ass slodze ir $\leq 1\ 200$ kg

Nepiemēro.

###### 4.2.1.1.1.2. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā ass slodze ir $> 1\ 200$ kg

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 12. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rites rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklim.

## 4.2.1.1.2. Testa programma (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

A12./4.2.1.1.2. tabula

Testa nodrošināšana	Termālās izturības tests
Bremzēšanas tips	Secīga bremžu iedarbināšana
Bremžu iedarbināšanas reižu skaits	250 vai 300 reizes (atkarībā no tā, kuru piemēro), skatīt 4.2.1.1.3. punktu  NB! Testu pārtrauc, kad parādās caurplaisa.
Bremzētājmoments, lai radītu palēninājumu	3,0 m/s <sup>2</sup>
Bremžu iedarbināšana	
no	130
līdz	80 km/h
Katras bremžu iedarbināšanas reizes sākotnējā temperatūra	≤ 50 °C
Dzesēšana saskaņā ar 3.2.3. punktu	Atļauta

## 4.2.1.1.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja bremzes iedarbinātas 450 vai vairāk reižu bez bojājuma vai atteices.

Ja bremzes iedarbinātas mazāk nekā 450 reizes, bet vairāk nekā 300 reizes bez bojājuma vai atteices, tad tehniskajam dienestam jāatkārto tests ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos abos testos bremzes jāiedarbina vairāk nekā 300 reizes bez bojājuma vai atteices, lai daļa izietu testu.

Ja bremzes iedarbina mazāk nekā 300 reizes pirms bojājuma vai atteices, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina – ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālajai daļai, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- a) radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas aksiālā platumā;
- b) plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz trumuļa aksiālo ārējo galu;
- c) trumuļa caurplaisa;
- d) jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

4.2.1.2. O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļi

## 4.2.1.2.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

## 4.2.1.2.1.1. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir &gt; 7,5 t

Izmantojot turpmāk minēto testa programmu, bremžu trumuļus testē kā bremžu sistēmas sastāvdaļas. Programmā neimitē faktiskos braukšanas apstākļus, bet tikai veic sastāvdaļas testu. Turpmāk A12./4.2.1.2.1.1. tabulā uzskaitītie parametri attiecas uz bremzēm, ko pašliek izmanto transportlīdzekļos, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir > 7,5 t.

A12./4.2.1.2.1.1. tabula

Iekšējais trumuļa diametrs (mm)	Uzliku platums						Tipisks diska diametrs
	< 130 mm		130–190 mm		> 190 mm		
	Testa masa (kg)	Riepas rādiuss (m)	Testa masa (kg)	Riepas rādiuss (m)	Testa masa (kg)	Riepas rādiuss (m)	
< 330	2 750	0,402	3 200	0,390	5 500	0,402	17,5"
330–390	(*)	(*)	3 400	0,480	5 500	0,516	19,5"
391–430	3 400	0,510	4 500	0,527	5 500	0,543	22,5"
> 430	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—

(\*) Par testa masu un dinamisko riepas rites rādiusu jāpanāk vienošanās starp pieteikuma iesniedzēju un tehnisko dienestu.

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 12. pielikuma 3.2.1. punktā minētajām prasībām kopā ar iepriekš tabulā minētajiem parametriem (testa masa un  $r_{dyn}$ ).

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam ātrumam, un tā pamatā ir dinamiskais riepas rites rādiuss, kurš noteikts A12./4.2.1.2.1.1. tabulā.

#### 4.2.1.2.1.2. Transportlīdzekļi, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir $> 3,5$ t un $\leq 7,5$ t

Attiecībā uz transportlīdzekļiem, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir  $> 3,5$  t un  $\leq 7,5$  t un kuriem nepiemēro A12./4.1.1.2.1.1. tabulā uzskaitītos parametrus, testa parametrus izvēlas pēc vissliktākā scenārija, kas bija rezerves diska lietošanas nosacījumu pamatā (maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa, maksimālais riepas aprīkojuma izmērs).

Inerces dinamometra inerces masu nosaka saskaņā ar 12. pielikuma 3.2.1., 3.2.1.1. un 3.2.1.2. punktā minētajām prasībām.

Dinamometra rotācijas ātrums atbilst transportlīdzekļa lineārajam testa ātrumam, un tā pamatā ir vidējais tās vislielākās un vismazākās riepas dinamiskais rites rādiuss, kādu ir atļauts lietot konkrētajam transportlīdzeklim.

#### 4.2.1.2.2. Testa programma (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

A12./4.2.1.2.2. tabula

Testa nodrošināšana	Termālās izturības tests
Bremzēšanas tips	Secīga bremžu iedarbināšana
Bremžu iedarbināšanas reižu skaits	250 vai 300 reizes (atkarībā no tā, kuru piemēro), skatīt 4.2.1.2.3. punktu NB! Testu pārtrauc, kad parādās caurplaisa.
Bremzētājmoments, lai radītu palēninājumu	3,0 m/s <sup>2</sup>
Bremžu iedarbināšana	
no	130
līdz	80 km/h
Katras bremžu iedarbināšanas reizes sākotnējā temperatūra	$\leq 50$ °C
Dzesēšana saskaņā ar 3.2.3. punktu	Atļauta

#### 4.2.1.2.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa termālās izturības tests)

Tiek uzskatīts, ka tests ir iziets, ja bremzes iedarbinātas 300 vai vairāk reižu bez bojājuma vai atteices.

Ja bremzes iedarbinātas mazāk nekā 300, bet vairāk nekā 250 reizes bez bojājuma vai atteices, tad tehniskajam dienestam jāatkārto tests ar jaunu rezerves daļu. Šajos apstākļos abos testos bremzes jāiedarbina vairāk nekā 250 reizes bez bojājuma vai atteices, lai daļa izietu testu.

Ja bremzes iedarbina mazāk nekā 250 reizes pirms bojājuma vai atteices, tad jāveic tests ar oriģinālu daļu un rezultāti jāsalīdzina – ja bojājuma vai atteices robeža nav sliktāka kā oriģinālajai daļai, tad tiek uzskatīts, ka tests ir iziets.

Šajā kontekstā bojājums ir:

- a) radiālas plaisas uz berzes virsmas, kuras ir garākas nekā divas trešdaļas no berzes virsmas aksiālā platuma;
- b) plaisas uz berzes virsmas, kuras sasniedz trumuļa aksiālo ārējo galu;
- c) trumuļa caurplaisa;
- d) jebkura veida strukturāli bojājumi vai plaisas jebkurā laukumā ārpus berzes virsmas.

#### 4.2.2. Bremžu trumuļa lielas noslodzes tests

Lielas noslodzes testu veic tiem pašiem testa paraugiem, kuri izmantoti alternatīvajā testā ar dinamometru (skatīt šā pielikuma 3.3. punktu).

##### 4.2.2.1. O<sub>1</sub> un O<sub>2</sub> kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.2.2.1.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.2.1.1.1. punktu.

###### 4.2.2.1.2. Testa programma (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Skatīt turpmāk 4.2.2.2.2. punktu.

###### 4.2.2.1.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Skatīt turpmāk 4.2.2.2.3. punktu.

##### 4.2.2.2. O<sub>3</sub> un O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļi

###### 4.2.2.2.1. Testa apstākļi (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Skatīt iepriekš 4.2.1.2.1. punktu.

###### 4.2.2.2.2. Testa programma (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

A12./4.2.2.2.2. tabula

Testa nodrošināšana	Lielas noslodzes tests
Bremzēšanas tips	Bremzēšana līdz nekustīgam stāvoklim
Bremžu iedarbināšanas reižu kopskaits	150
Bremžu trumuļa sākotnējā temperatūra katru reizi, kad bremze tiek darbināta	≤ 100 °C
Bremžu iedarbināšana	
no	60 km/h
līdz	0 km/h
Bremzētājmoments, lai radītu palēninājumu	6 m/s <sup>2</sup>
Dzesēšana (atkāpjoties no šā pielikuma 3.2.3. punkta)	Atļauta

###### 4.2.2.2.3. Testa rezultāts (bremžu trumuļa lielas noslodzes tests)

Testa rezultātu uzskata par pozitīvu, ja bremžu trumulis nesaplaisā.

## 13. PIELIKUMS

## REZERVES BREMŽU DISKU/TRUMUŽU TESTA PROTOKOLS

Testa protokols Nr. ... par rezerves bremžu diska/trumuļa apstiprinājumu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 90

1. Vispārējs rezerves bremžu diska/trumuļa tehniskais apraksts <sup>(1)</sup>
- 1.1. Pieteikuma iesniedzējs (nosaukums un adrese): .....
- 1.2. Ražotājs (nosaukums un adrese): .....
- 1.3. Tirdzniecības nosaukums: .....
- 1.4. Rezerves diska/trumuļa kategorija: Oriģināls/identisks/ekvivalents/savstarpēji apmaināms <sup>(1)</sup>
- 1.5. Diska/trumuļa tips <sup>(1)</sup>: .....
- 1.6. Marķējums:

	Identifikācija	Marķējuma atrašanās vieta	Marķēšanas metode
Ražotāja nosaukums vai tirdzniecības nosaukums			
Apstiprinājuma numurs	E2-90R02 Cxxxx/yyyy		
	xxxx => tips Nr. yyyy => variants Nr.		
Norāde izsekojamībai			
Mīnīmālais biezums (diskam) / maksimālais iekšējais diametrs (trumulim) <sup>(1)</sup>			

- 1.7. Materiāls:
- 1.7.1. Materiālu grupa: .....
- 1.7.2. Materiālu apkašgrupa <sup>(2)</sup>: .....
- 1.8. Piemērošanas diapazons  
Ar šādu obligāto informāciju:

Daļa			
Rezerves daļa		Oriģinālā daļa	
Variants	Daļas numurs	Daļas numurs	Identifikācijas kods

Mehāniskais transportlīdzeklis <sup>(2)</sup>					
Marka	Transportlīdzekļa tips	Tirdzniecības nosaukums	Maksimālais bruto svars	Maksimālais ātrums	Ražošanas gads

<sup>(1)</sup> Nevajadzīgo svītrot.

<sup>(2)</sup> Ja tāda ir.

Piekabju ass <sup>(2)</sup>					
Marka	Ass tips	Tirdzniecības nosaukums	Maksimālā ass slodze	Riepas dinamiskā rādiusa diapazons (lielākais/mazākais)	

Bremze				
Stāvoklis		Suports <sup>(2)</sup>	Izmēri	Konstrukcijas tips
Priekšējā	Pakaļējā			

- 1.9. Papildu informācija <sup>(2)</sup>
2. Testa grupas
- 2.1. Katras testa grupas izmēri
- 2.1.1. Ārējie (diska)/iekšējie (trumuļa) <sup>(1)</sup> izmēri: .....
- 2.1.2. Biezuma (diska)/loka platuma (trumuļa) <sup>(1)</sup> .....
- 2.2. Visaugstākais kinētiskās enerģijas koeficients katrā testa grupā saskaņā ar Noteikumu Nr. 90 5.3.6. punktu:
- $$\text{Max} \left( \frac{E_i}{m_{\text{replacement part, i}}} \right) =$$
- 2.3. Diska/trumuļa <sup>(1)</sup> materiāls katrā testa grupā: .....
3. Testa tehniskie dati katrā testa grupā
- 3.1. Transportlīdzekļa tests
- 3.1.1. Dati par testa transportlīdzekļi
- 3.1.1.1. Transportlīdzekļa kategorija: .....
- 3.1.1.2. Transportlīdzekļa ražotājs: .....
- 3.1.1.3. Transportlīdzekļa marka: .....
- 3.1.1.4. Transportlīdzekļa tips un tirdzniecības nosaukums: .....
- 3.1.1.5. Transportlīdzekļa identifikācijas numurs: .....
- 3.1.1.6. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājums Nr.: .....
- 3.1.1.7. Transportlīdzekļa dzinēja jauda: .....
- 3.1.1.8. Ātrums:
- Maksimālais transportlīdzekļa ātrums  $v_{\text{max}}$ : .....
- 3.1.1.9. Riepas: .....
- 3.1.1.10. Bremžu kontūra konfigurācija/izkārtojums: .....

## 3.1.1.11. Testa masas

1. ass: .....

2. ass: .....

... ass: .....

## 3.1.1.12. Bremze:

3.1.1.12.1. Bremžu diska / bremžu trumuļa testa paraugs <sup>(1)</sup>:

Oriģinālās rezerves daļas indentifikācijas kods: .....

Testa grupa: .....

Daļas numurs: .....

Rezerves daļas masa: .....

Ārējais diska diametrs / iekšējais trumuļa diametrs <sup>(1)</sup>: .....Rādiuss  $r_e$  faktiskais: .....

Berzes virsmas platums: .....

Diska biezums (nominālais) / ārējais trumuļa platums <sup>(1)</sup>: .....3.1.1.12.2. Bremzes suports / bremžu trumuļa mehānisms <sup>(1)</sup>:

Ražotājs: .....

Tips: .....

Variants: .....

Daļas numurs: .....

Konstrukcijas metode: .....

Maksimālais tehniski pieļaujamais bremzētājmoments  $C_{max,e}$  pie bremzes sviras (pneimatisks) / spiediens maģistrālē ( $p_{max,e}$ ) (hidraulisks) <sup>(1)</sup>: .....Griezes momenta robežlielums  $C_{0,e}$  (pneimatisks) / spiediens maģistrālē (hidraulisks) <sup>(1)</sup>: .....Koeficients  $l_e/e_e$  (pneimatisks) / virzuļa diametrs (hidraulisks) <sup>(1)</sup>: ...../.....

Maksimālais bremzētājmoments: .....

3.1.1.12.3. Bremžu kluči / bremžu uzlikas <sup>(1)</sup>:

Ražotājs: .....

Marka: .....

Tips: .....

Apstiprinājuma numurs <sup>(2)</sup>: .....

Identifikācija (piemēram, daļas numurs): .....

Efektīvais virsmas laukums: .....

- 3.1.2. Testa aprīkojums
- 3.1.2.1. Palēninājums: .....
- 3.1.2.2. Spiediens: .....
- 3.1.2.3. Ātrums: .....
- 3.1.2.4. Trumuļa/diska temperatūra: .....
- 3.1.3. Trasizmēģinājums:
- 3.1.3.1. Atrašanās vieta: .....
- 3.1.3.2. Virsma: .....
- 3.1.3.3. Stāvoklis (piemēram, sauss/slapjš): .....
- 3.2. Tests ar dinamometru
- 3.2.1. Testa dati
- 3.2.1.1. Transportlīdzekļa kategorija: .....
- 3.2.1.2. Dinamiskais rites rādiuss  
Dinamiskais rites rādiuss  $R_{Iner}$  inerces aprēķināšanai:  
ņemot vērā 11/12. pielikuma 3.2.1. punktu .....
- Dinamiskais rites rādiuss  $R_{veh}$ , ņemot vērā 11/12. pielikuma 3.2.2. punktu: .....
- 3.2.1.3. Masas un inerces  
Transportlīdzekļa maksimālā pieļaujamā masa: .....
- X vērtība (priekšējā ass): .....
- Y vērtība (pakaļējā ass): .....
- Testa masa  $m$ : .....
- Testa inerces  $I_{Adj}$ : .....
- 3.2.1.4. Dzesēšana .....
- 3.2.1.4.1. I tipa, II tipa un/vai III tipa gaisdzese ātrums <sup>(1)</sup> .....
- 3.2.1.4.2. Gaisdzese ātrums citos gadījumos:
- 3.2.1.5. Ātrums  
Maksimālais ātrums  $v_{max}$ : .....
- 3.2.1.6. Iedarbināšanas sistēma  
Ražotājs: .....
- Marka: .....
- Tips: .....
- Variants: .....
- Darbības laukums (hidraulisks) /  $Th_A$  formula (pneimatisks) <sup>(1)</sup>: .....



## 3.2.1.7. Bremze

## 3.2.1.7.1. Bremžu diska / bremžu trumuļa testa paraugs (1)

Oriģinālās rezerves daļas indentifikācijas kods: .....

Testa grupa: .....

Daļas numurs: .....

Rezerves daļas masa: .....

Ārējais diska diametrs / iekšējais trumuļa diametrs (1): .....

Rādiuss  $r_e$ , faktiskais: .....

Berzes virsmas platums: .....

Diska biezums (nominālais) / ārējais trumuļa platums (1): .....

## 3.2.1.7.2. Bremzes suports / bremžu trumuļa mehānisms (1)

Ražotājs: .....

Tips: .....

Variants: .....

Konstrukcijas metode: .....

Maksimālais tehniski pieļaujamais bremzētājmoments  $C_{max,e}$  pie bremzes sviras (pneimatisks) / spiediens maģistrālē ( $p_{max,e}$ ) (hidraulisks) (1): .....Griezes momenta robežlielums  $C_{0,e}$  (pneimatisks) / spiediens maģistrālē (hidraulisks) (1): .....Koeficients  $l_e/e_e$  (pneimatisks) / virzuļa diametrs (hidraulisks) (1): ...../.....

Maksimālais bremzētājmoments: .....

Identifikācijas Nr.: .....

## 3.2.1.7.3. Bremžu kluči / bremžu uzlikas (1):

Ražotājs: .....

Marka: .....

Tips: .....

Apstiprinājuma numurs (2): .....

Identifikācija: .....

Platums  $b_e$ : .....Biezums  $d_e$ : .....

Virsmas, faktiskā: .....

Piestiprināšanas metode: .....

4. Testa rezultātu reģistrs
- 4.1. Ģeometriskā pārbaude: .....
- Rasējums Nr. un izdošanas līmenis: .....
- 4.2. Materiāla pārbaude: .....
- 4.3. Balansēšanas noteikumu pārbaude: .....
- 4.4. Nodiluma stāvokļa marķējuma pārbaude: .....
- 4.5. Transportlīdzekļa tests / alternatīvs tests ar dinamometru <sup>(1)</sup>:
- 4.5.1. Bremžu darbība
- 4.5.1.1. M, N <sup>(2)</sup> kategorijas transportlīdzekļu darba bremžu darbība

		0 atslēgts <sup>(2)</sup>	0 pievienots	I	
Paregus Nr.					
11. pielikuma		2.2.1/3.4.1. punkts <sup>(1)</sup>	2.2.2/3.4.4. punkts <sup>(1)</sup>	2.2.3/3.4.2. punkts <sup>(1)</sup>	
Testa ātrums					
Sākotnējais	km/h				
Beigu	km/h				
Bremzes kameras spiediens $p_e$	kPa				
Iedarbināšanas reižu skaits	—				
Viena bremzēšanas cikla ilgums	s				
Bremzēšanas spēks $0,5 \cdot T_e$	daN				
Bremzēšanas koeficients $0,5 \cdot T_e / 9,81 \cdot m$ (m = testa masa)	—				
Bremzes kameras gājiens $s_e$	mm				
Griezes momenta robežlielums pie bremzes sviras					
$C_e$	Nm				
$C_{0,e}$	Nm				

Brīva ripošana: .....

- 4.5.1.2. M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļu darba bremžu darbība <sup>(2)</sup>

Testa tips		0	II	
Paregus Nr.				
11. pielikuma		2.2.1/3.4.1. punkts <sup>(1)</sup>	2.2.4/3.4.3. punkts <sup>(1)</sup>	
Testa ātrums				
Bremzes kameras spiediens $p_e$	kPa			
Iedarbināšanas reižu skaits	—			
Viena bremzēšanas cikla ilgums	s			

Testa tips		0	II	
Paraug Nr.				
Bremzēšanas spēks $0,5 \cdot T_e$	daN			
Bremzēšanas koeficients $0,5 \cdot T_e/9,81 \cdot m$ (m = testa masa)	—			
Bremzes kameras gājiens $s_e$	mm			
Griezes momenta robežlielums pie bremzes sviras				
$C_e$	Nm			
$C_{0,e}$	Nm			

Brīva ripošana: .....

4.5.1.3. O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> kategorijas transportlīdzekļu darba bremžu darbība (<sup>2</sup>)

Testa tips		0	I	
Paraug Nr.				
12. pielikuma		2.2.1/3.4.1. punkts ( <sup>1</sup> )	2.2.2/3.4.2. punkts ( <sup>1</sup> )	
Testa ātrums				
Bremzes kameras spiediens $p_e$	kPa			
Iedarbināšanas reižu skaits	—			
Viena bremzēšanas cikla ilgums	s			
Bremzēšanas spēks $0,5T_e$	daN			
Bremzēšanas koeficients $0,5T_e/9,81 \cdot m$ (m = testa masa)	—			
Bremzes kameras gājiens $s_e$	mm			
Griezes momenta robežlielums pie bremzes sviras				
$C_e$	Nm			
$C_{0,e}$	Nm			

Brīva ripošana:.....

4.5.1.4. O<sub>4</sub> kategorijas transportlīdzekļu darba bremžu darbība (<sup>2</sup>)

Testa tips		0	III	
Paraug Nr.				
12. pielikuma		2.2.1/3.4.1. punkts ( <sup>1</sup> )	2.2.3/3.4.3. punkts ( <sup>1</sup> )	
Testa ātrums				
Sākotnējais	km/h			
Beigu	km/h			
Bremzes kameras spiediens $p_e$	kPa			
Iedarbināšanas reižu skaits	—			
Viena bremzēšanas cikla ilgums	s			

Testa tips		0	III	
Paraug Nr.				
Bremzēšanas spēks $0,5T_e$	daN			
Bremzēšanas koeficients $0,5T_e/9,81 \cdot m$ (m = testa masa)	—			
Bremzes kameras gājiens $s_e$	mm			
Griezes momenta robežlielums pie bremzes sviras				
$C_e$	Nm			
$C_{0,e}$	Nm			

Brīva ripošana: .....

4.5.1.5. Stāvbremzes darbība (?): .....

4.5.1.6. Dinamiskās berzes īpašības Diagramma: palēninājums pret spiedienu

4.6. Integritātes testi:

4.6.1. Termālās izturības tests:

Paraug Nr.	Cikli bez bojājuma saskaņā ar 11. pielikuma 4.1.1.1.3., 4.1.1.2.3., 4.2.1.2.3. punktu 12. pielikuma 4.1.1.1.3., 4.1.1.2.3., 4.2.1.1.3., 4.2.1.2.3. punktu (1)

4.6.2. Lielas noslodzes tests:

Paraug Nr.	Cikli bez bojājuma saskaņā ar 11. pielikuma 4.1.2.1.3., 4.1.2.2.3., 4.2.2.1.3., 4.2.2.2.3. punktu 12. pielikuma 4.1.2.2.3., 4.2.2.1.3., 4.2.2.2.3. punktu (1)

5. Testa dokumenti

6. Papildinājumi

Papildinājums .....

7. Testa datums: .....

8. Šis tests ir veikts un par rezultātiem paziņots saskaņā ar Noteikumiem Nr. 90, kuros jaunākie grozījumi izdarīti ar 02. grozījumu sērijām.

Tehniskais dienests, kurš veica testu

Paraksts: ..... Datums: .....







## Abonementa cenas 2012. gadā (bez PVN, ieskaitot sūtīšanas izdevumus)

ES Oficiālais Vēstnesis, L un C sērija, tikai papīra formātā	22 oficiālajās ES valodās	EUR 1 200 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, L un C sērija, papīra formātā + DVD, ikgadējs	22 oficiālajās ES valodās	EUR 1 310 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, L sērija, tikai papīra formātā	22 oficiālajās ES valodās	EUR 840 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, L un C sērija, DVD, ikmēneša (apkopojošs)	22 oficiālajās ES valodās	EUR 100 gadā
ES Oficiālā Vēstneša pielikums (S sērija) – Publiskā iepirkuma līgumu konkursi, DVD, viens izdevums nedēļā	daudzvalodu: 23 oficiālajās ES valodās	EUR 200 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, C sērija – Konkursi	valodā(-ās) saskaņā ar konkursu(-iem)	EUR 50 gadā

*Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša*, kas iznāk oficiālajās Eiropas Savienības valodās, abonements ir pieejams 22 valodās. Tajā ir L sērija ("Tiesību akti") un C sērija ("Paziņojumi un informācija").

Katrai valodas versijai nepieciešams atsevišķs abonements.

Saskaņā ar Padomes Regulu (EK) Nr. 920/2005, kas publicēta 2005. gada 18. jūnijā *Oficiālajā Vēstnesī* L 156, Eiropas Savienības iestādes uz zināmu laiku nesaista pienākums visus tiesību aktus sagatavot īru valodā un tos publicēt šajā valodā. Tādēļ *Oficiālā Vēstneša* izdevumus īru valodā var iegādāties atsevišķi.

*Oficiālā Vēstneša* pielikumu (S sērija – "Publiskā iepirkuma līgumu konkursi") var abonēt 23 oficiālo valodu versijās vienā daudzvalodu DVD formātā.

*Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša* abonentiem ir tiesības saņemt dažādus *Oficiālā Vēstneša* pielikumus bez papildu samaksas. Abonentus informē par pielikumiem ar *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī* iekļautiem paziņojumiem lasītājiem.

## Pārdošana un abonementi

Dažādus maksas periodiskos izdevumus, tādus kā *Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis*, var abonēt pie mūsu komerciālajiem izplatītājiem. To saraksts ir pieejams šādā tīmekļa vietnē:

[http://publications.europa.eu/others/agents/index\\_lv.htm](http://publications.europa.eu/others/agents/index_lv.htm)

**EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) piedāvā tiešu bezmaksas piekļuvi Eiropas Savienības tiesību aktiem. Šajā vietnē iespējams iepazīties ar *Eiropas Savienības Oficiālo Vēstnesi*, un tajā ir iekļauti arī līgumi, tiesību akti, tiesu prakse un sagatavošanā esošie tiesību akti.**

Lai uzzinātu vairāk par Eiropas Savienību, skatīt: <http://europa.eu>

