2026/275

25.2.2026.

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 tīmekļa vietnē https://unece.org/transport/road-transport/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

ANO Noteikumi Nr. 55 – Vienoti noteikumi par transportlīdzekļu sastāvu sakabes mehānisko sastāvdaļu apstiprināšanu [2026/275]

Ar visiem grozījumiem līdz

03. sērijas grozījumiem – spēkā stāšanās datums: 2024. gada 22. septembris

Šis dokuments ir domāts tikai kā dokumentēšanas rīks. Autentiski un juridiski saistoši dokumenti ir:

ECE/TRANS/WP.29/2016/5 (grozīts ar ziņojuma ECE/TRANS/WP.29/1120 58. punktu),
ECE/TRANS/WP.29/2016/53,
ECE/TRANS/WP.29/2017/69,
ECE/TRANS/WP.29/2019/21,
ECE/TRANS/WP.29/2019/96,
ECE/TRANS/WP.29/2020/27,
ECE/TRANS/WP.29/2020/132,
ECE/TRANS/WP.29/2021/105,
ECE/TRANS/WP.29/2022/40,
ECE/TRANS/WP.29/2020/103,
ECE/TRANS/WP.29/2021/153,
ECE/TRANS/WP.29/2024/15.

SATURA RĀDĪTĀJS

Noteikumi

1. Piemērošanas joma
2. Definīcijas
3. Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas apstiprinājuma pieteikums
4. Vispārīgās prasības mehāniskajām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām
5. Apstiprinājuma pieteikums transportlīdzekļiem, kam uzstādīta mehāniskā sakabes ierīce vai sastāvdaļa
6. Vispārīgas prasības transportlīdzekļiem, kam uzstādīta mehāniskā sakabes ierīce vai sastāvdaļa
7. Marķējumi
8. Apstiprinājums
9. Mehāniskās sakabes ierīces, sastāvdaļas vai transportlīdzekļa pārveidojums un apstiprinājuma paplašinājums
10. Ražošanas atbilstības procedūras
11. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
12. Pilnīga ražošanas izbeigšana
13. Pārejas noteikumi
14. Par apstiprināšanas testiem atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses

Pielikumi

1. Paziņojums
2. Paziņojums

1. papildinājums. Uzstādīšanas datu saraksts mehāniskai sakabes ierīcei vai sastāvdaļai, kas ir konstruēta konkrētam transportlīdzekļa tipam

3. Apstiprinājuma marķējuma zīmes izkārtojuma paraugs

4. Raksturojošo vērtību marķējuma izkārtojuma paraugi

5. Prasības mehāniskajām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām

6. Mehānisko sakabes ierīču vai sastāvdaļu testēšana

7. Uzstādīšana un īpašas prasības

1. papildinājums.
Slogošanas nosacījumi sakabes lodgalvas augstuma mērīšanai

8. Transportlīdzekļa verifikācijas procedūra attiecībā uz uzstādīto sakabes iekārtu

1. Piemērošanas joma

1.1. Šie noteikumi nosaka prasības, kurām jāatbilst mehāniskajām sakabes ierīcēm un sastāvdaļām, lai tās starptautiski atzītu par savstarpēji savietojamām.

1.2. Šie noteikumi attiecas uz ierīcēm un sastāvdaļām, kas paredzētas:

1.2.1. mehāniskajiem transportlīdzekļiem un piekabēm, kam paredzēts veidot transportlīdzekļu sastāvu ([1]);

1.2.1.1. šajos noteikumos piekabe-seglu vilcējs ir definēta kā velkoša piekabe, kas konstruēta vienīgi puspiekabes vilkšanai;

1.2.2. mehāniskajiem transportlīdzekļiem un piekabēm, kam paredzēts veidot posmainu transportlīdzekli[1], kad piekabes vertikālā slodze uz mehānisko transportlīdzekli nepārsniedz 200 kN.

1.3. Šie noteikumi attiecas uz:

1.3.1. standarta ierīcēm un sastāvdaļām, kas noteiktas 2.3. punktā;

1.3.2. nestandarta ierīcēm un sastāvdaļām, kas noteiktas 2.4. punktā;

1.3.3. dažādām nestandarta ierīcēm un sastāvdaļām, kas noteiktas 2.5. punktā.

2. Definīcijas

Šajos noteikumos lieto šādas definīcijas.

2.1. "*Mehāniskās sakabes ierīces un sastāvdaļas*" ir visas tās daļas uz mehāniskā transportlīdzekļa un piekabes rāmja, virsbūves nesošajām daļām un šasijas, ar kuru palīdzību tie ir savienoti, veidojot transportlīdzekļu sastāvu vai posmainus transportlīdzekļus (seglu vilcējus un puspiekabes). Tās ietver arī pastāvīgi piestiprinātas vai nomontējamas daļas mehāniskās sakabes ierīču vai sastāvdaļu piestiprināšanai vai darbināšanai.

2.2. Automātiskas sakabināšanās prasība ir izpildīta, ja velkošā transportlīdzekļa braukšana atpakaļgaitā pret piekabi ir pietiekama pilnīgai sakabināšanai, automātiskai sakabes bloķēšanai un sakabes ierīču pareizas saslēgšanās indikācijai bez jebkādas ārējas iejaukšanās.

Āķveida sakabju automātiskā savienojuma prasība ir izpildīta, ja sakabes bloķēšanas ierīces atvēršanās un saslēgšanās notiek bez ārējās iejaukšanās, kad jūgstieņa cilpa tiek ievietota āķī.

2.3. Standarta mehāniskajām sakabes ierīcēm un sastāvdaļām jāatbilst standarta izmēriem un raksturojošajām vērtībām, kas dotas šajos noteikumos. Tās ir savstarpēji apmaināmas savā klasē neatkarīgi no ražotāja.

([1]) Konvencijas par ceļu satiksmi (Vīne, 1968. gads, 1. panta t) un u) punkta) izpratnē.

2.4. Nestandarta mehāniskās sakabes ierīces un sastāvdaļas visos aspektos neatbilst šajos noteikumos dotajiem standarta izmēriem un raksturojošajām vērtībām, bet var tikt savienotas ar attiecīgas klases standarta sakabes ierīcēm un sastāvdaļām.

2.5. Nestandarta citas mehāniskās sakabes ierīces un sastāvdaļas neatbilst šajos noteikumos dotajiem standarta izmēriem un raksturojošajām vērtībām un nevar tikt savienotas ar standarta sakabes ierīcēm un sastāvdaļām. Tās ir ierīces, kas neatbilst nevienai klasei no A līdz L, T vai W atbilstoši uzskaitījumam 2.6. punktā un ir paredzētas speciālajam smagsvara transportam, vai dažādas ierīces, kas atbilst esošiem nacionālajiem standartiem.

2.6. Mehāniskās sakabes ierīces un sastāvdaļas klasificē pēc tipa šādi:

2.6.1.	A klase	sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņi, kur izmanto 50 mm diametra sfērisku ierīci un balsteņus uz velkošā transportlīdzekļa, savienošanai ar piekabi, izmantojot sakabes galvu – sk. 5. pielikuma 1. punktu:
2.6.1.1.	A50-1 – 50-5 klase	standarta 50 mm diametra sakabes lodgalvas ar pieskrūvējamu atloka tipa stiprinājumu.
2.6.1.2.	A50-X klase	nestandarta 50 mm diametra sakabes lodgalvas un balsteņi.
2.6.2.	B klase	sakabes galvas, kas uzstādītas uz piekabju jūgstieņiem savienošanai ar velkošā transportlīdzekļa 50 mm diametra sakabes lodgalvu – sk. 5. pielikuma 2. punktu.
2.6.2.1.	B50-X klase	nestandarta 50 mm diametra sakabes galvas.
2.6.3.	C klase	Skavas veida sakabe ar jūgstieni Jūgstieņa sakabes ar 50 mm diametra pirkstu, žokli un automātiskas darbības aizverošu un bloķējošu pirkstu uz velkošā transportlīdzekļa savienošanai ar piekabi ar jūgstieņa cilpas palīdzību – sk. 5. pielikuma 3. punktu:
2.6.3.1.	C50-1 – C50-7 klase	standarta skavas veida sakabe ar jūgstieni ar 50 mm diametra pirkstu.
2.6.3.2.	C50-X	klase nestandarta skavas veida sakabe ar jūgstieni ar 50 mm diametra pirkstu.
2.6.4.	D klase	jūgstieņa cilpas, kam ir 50 mm diametra pirkstam piemērota paralēla atvere, un kas uzstādītas piekabju jūgstienī savienošanai ar automātiskām jūgstieņa sakabēm – sk. 5. pielikuma 4. punktu:
2.6.4.1.	D50-A klase	standarta jūgstieņa cilpas 50 mm diametra pirkstam, stiprināmas metinot;
2.6.4.2.	D50-B klase	standarta jūgstieņa cilpas 50 mm diametra pirkstam, stiprināmas vītņsavienojumā;
2.6.4.3.	D50-C un 50-D klase	standarta jūgstieņa cilpas 50 mm diametra pirkstam, stiprināmas pieskrūvējot;
2.6.4.4.	D50-X klase	nestandarta jūgstieņa cilpas 50 mm diametra pirkstam.
2.6.5.	E klase	nestandarta jūgstieņi, kas satur inerces ierīces un līdzīgas aprīkojuma daļas, kas piestiprinātas velkamā transportlīdzekļa priekšā vai pie tā šasijas, kuri ir piemēroti savienošanai ar velkošo transportlīdzekli, izmantojot jūgstieņa cilpas, sakabes galvas vai līdzīgas sakabes ierīces – sk. 5. pielikuma 5. punktu.

Jūgstieņi drīkst būt stiprināti uz ass brīvai kustībai vertikālā plaknē un nenest nekādu vertikālu slodzi, vai nekustīgi nostiprināti vertikālā plaknē, lai nestu vertikālu slodzi (stingrie jūgstieņi). Stingrie jūgstieņi var būt pilnīgi stingri vai ar elastīgu stiprinājumu.

Jūgstieņi var saturēt vairāk nekā vienu sastāvdaļu un var būt regulējami vai liekti.

Šie noteikumi attiecas uz jūgstieņiem, kas ir atsevišķas vienības un nav velkamā transportlīdzekļa šasijas neatņemama daļa.

2.6.6.	F klase	nestandarta vilkšanas sijas ar visām sastāvdaļām un iekārtām starp sakabes ierīcēm, tādām kā sakabes lodgalvas un jūgstieņa sakabes ierīces, un rāmi (piemēram, aizmugurējā šķērssija), velkošā transportlīdzekļa nesošo virsbūvi vai šasiju – sk. 5. pielikuma 6. punktu.
2.6.7.	G klase	atbalsta-sakabes ierīces ir plāksnes tipa sakabes ar automātisku savienojuma bloķēšanu un ir uzstādītas uz velkošā transportlīdzekļa savienošanai ar 50 mm diametra sakabes tapu, kas uzstādīta puspiekabē – sk. 5. pielikuma 7. punktu:
2.6.7.1.	G50 klase	standarta atbalsta-sakabes ierīces 50 mm diametra tapai;
2.6.7.2.	G50-X	klase nestandarta atbalsta-sakabes ierīces 50 mm diametra tapai.
2.6.8.	H klase	50 mm diametra sakabes tapas ir ierīces, kas uzstādītas puspiekabē savienošanai ar velkošā transportlīdzekļa atbalsta-sakabes ierīci – sk. 5. pielikuma 8. punktu:
2.6.8.1.	H50-X klase	nestandarta 50 mm diametra sakabes tapas.
2.6.9.	J klase	nestandarta montāžas plāksnes, kas satur visas sastāvdaļas un ierīces atbalsta-sakabes ierīču piestiprināšanai velkošā transportlīdzekļa rāmim vai šasijai. Montāžas plāksnei var būt iespējama horizontāla kustība, lai veidotu slīdošu atbalsta-sakabes ierīci – sk. 5. pielikuma 9. punktu.
2.6.10.	K klase	standarta āķveida sakabes, kas paredzētas izmantošanai kopā ar atbilstošām L klases tipa toroidālajām jūgstieņu cilpām –sk. 5. pielikuma 10. punktu.
2.6.11.	L klase	standarta toroidālās jūgstieņa cilpas izmantošanai kopā ar atbilstošām K klases āķveida sakabēm – sk. 5. pielikuma 4. punktu.
2.6.12.	S klase	ierīces un sastāvdaļas, kas neatbilst nevienai A līdz L, T vai W klasei un ko izmanto speciālā smagsvara transportā vai kas ir unikālas dažās valstīs un ietvertas esošos nacionālos standartos.
2.6.13.	T klase	nestandarta, neautomātiskas, īpašas jūgstieņa veida sakabes, ko var atvienot tikai ar instrumentu palīdzību un ko parasti izmanto vieglo automobiļu pārvadāšanas piekabēs. Tās apstiprina kā saskaņotu pāri.
2.6.14.	W klase	nestandarta dažādas automātiskas skavas veida sakabes ar jūgstieni, ietverot to pielāgoto piekabes daļu, ar integrētu automātisku elektrisko un pneimatisko savienotāju starp velkošo transportlīdzekli un velkamo transportlīdzekli. Abas mehāniskās daļas apstiprina kā saskaņotu pāri.

2.7. Vadķīļi ir ierīces vai sastāvdaļas, kas uzstādītas puspiekabēs un vada piekabes piespiedu stūrēšanu saistībā ar atbalsta-sakabes ierīci.

2.8. Tālvadības sistēmas ir ierīces un sastāvdaļas, kas dara iespējamu sakabes ierīces darbināšanu no transportlīdzekļa kabīnes vai ārpus tās.

2.9. Tālindikatori ir ierīces un sastāvdaļas, kas norāda uz to, ka savienošanās ir veikta un ka bloķēšanas ierīces ir saslēgušās.

2.10. "*Sakabes ierīces vai sastāvdaļas tips*" ir ierīce vai sastāvdaļa, kas neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

2.10.1. ražotāja vai piegādātāja tirdzniecības nosaukums vai preču zīme;

2.10.2. sakabes ierīces klase, kā noteikts 2.6. punktā;

2.10.3. ārējā forma, galvenie izmēri vai būtiskas konstrukcijas atšķirības, arī izmantotie materiāli, un

2.10.4. raksturojošās vērtības D, Dc, S, V un U, kā noteikts 2.11. punktā.

2.11. D, Dc, S, V un A_v raksturojošās vērtības nosaka un verificē šādi.

2.11.1. D un Dc vērtības ir veiktspēju raksturojošas vērtības attiecībā uz horizontāliem spēkiem sakabes iekārtā, ko verificē, kā aprakstīts šo noteikumu 6. pielikumā.

2.11.2. U vērtība ir veiktspēju raksturojoša vērtība attiecībā uz masu, izteiktu tonnās, kāda uz atbalsta-sakabes ierīci iedarbojas vertikāli. Šo veiktspējas vērtību verificē, kā aprakstīts šo noteikumu 6. pielikumā.

2.11.3. S vērtība ir veiktspēju raksturojoša vērtība attiecībā uz masu, izteiktu kilogramos, ar kādu centrālass piekabe statiskos apstākļos iedarbojas uz sakabi. Šo veiktspējas vērtību verificē, kā aprakstīts šo noteikumu 6. pielikumā.

2.11.4. V vērtība ir veiktspēju raksturojoša vērtība attiecībā uz spēka amplitūdu, ar kādu centrālass piekabe iedarbojas uz sakabi. Šo veiktspējas vērtību verificē, kā aprakstīts šo noteikumu 6. pielikumā.

2.11.5. Av vērtība ir svārstsviras veida jūgstieņu veiktspēju raksturojoša vērtība, kas nosaka maksimālo pieļaujamo masu uz asi tonnās piekabes priekšējai stūrējamajai asu grupai. Šo veiktspējas vērtību verificē, kā aprakstīts šo noteikumu 6. pielikumā.

2.11.6. Katrai veiktspēju raksturojošajai vērtībai D, Dc, U, V un S ir attiecīgas piemērošanas prasības vērtības. Minētās prasītās vērtības nosaka saskaņā ar šo noteikumu 8. pielikumu.

2.12. Šo noteikumu 6. un 8. pielikumā lietotie simboli un definīcijas

Av = maksimālā pieļaujamā masa uz asi tonnās piekabes priekšējai, stūrējamajai asu grupai – sk. 2.11.5. punktu.

C = centrālass piekabes masa tonnās – sk. šo noteikumu 8. pielikuma 2.1. punktu.

D = D vērtība, kN – sk. šo noteikumu 2.11.1. punktu.

Dc = Dc vērtība, kN, centrālass piekabēm – sk. šo noteikumu 2.11.1. punktu.

R = velkamā transportlīdzekļa masa tonnās – sk. šo noteikumu 8. pielikuma 2.1. punktu.

T = velkošā transportlīdzekļa masa tonnās – sk. šo noteikumu 8. pielikuma 2.1. punktu.

Fa = statiskais cēlējspēks, kN.

Fh = testa spēka horizontālā komponente transportlīdzekļa garenass virzienā, kN.

Fs = testa spēka vertikālā komponente, kN.

S = statiskā vertikālā masa, kg – sk. šo noteikumu 2.11.3. punktu.

U = atbalsta-sakabes ierīcei pieliktā vertikālā masa tonnās sk. šo noteikumu 2.11.2. punktu.

V = V vērtība, kN – sk. šo noteikumu 2.11.4. punktu.

a = ekvivalentais vertikālā paātrinājuma koeficients centrālass piekabes savienojuma punktā atkarībā no velkošā transportlīdzekļa aizmugurējās(-o) ass(-u) balstiekārtas veida – sk. šo noteikumu 8. pielikuma 2.2. punktu.

e = attālums garenvirzienā starp nomontējamo sakabes lodgalvu savienojuma punktu un stiprinājuma punktu vertikālo plakni, izteikts milimetros (sk. 20.c līdz 20.f attēlu).

f = vertikālais attālums starp nomontējamo sakabes lodgalvu savienojuma punkta un stiprinājuma punktu horizontālo plakni, izteikts milimetros (sk. 20.c līdz 20.f attēlu).

g = brīvās krišanas paātrinājums, pieņemts 9,81 m/s^2.

L = teorētiskais jūgstieņa garums starp jūgstieņa cilpas centru un ass mezgla centru, izteikts metros.

X = centrālass piekabes kravas laukuma garums metros.

Indeksi:

O = maksimālais testa spēks;

U = minimālais testa spēks;

A = statiskais spēks;

h = horizontāls;

p = pulsējošs;

res = rezultējošs;

s = vertikāls;

w = mainīgs spēks.

2.13. "*Centrālass piekabe*" ir piekabe, kuras jūgstienim nevar būt kustība vertikālā plaknē neatkarīgi no piekabes un kuras ass vai asis atrodas tuvu piekabes smaguma centram, kad tā vienmērīgi noslogota. Vertikālā slodze uz velkošā transportlīdzekļa sakabi nedrīkst pārsniegt 10 procentus no piekabes maksimālās masas vai 1 000 kg, piemērojot mazāko vērtību.

Centrālass piekabes maksimālā masa ir kopējā masa, ar kādu piekabes ass vai asis iedarbojas uz zemi, kad tā ir savienota ar velkošo transportlīdzekli un noslogota līdz tehniski pieļaujamai maksimālai masai ([2]).

2.14. "*Pilnīga mehāniskā saslēgšanās*" ir tāda ierīces un tās sastāvdaļu konstrukcija un ģeometrija, ka tā neatvērsies un neatvienosies jebkādu spēku vai to komponentu ietekmē, kādiem tā tiek pakļauta normālas lietošanas un testu laikā.

2.15. "*Transportlīdzekļa tips*" ir transportlīdzekļi, kas neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā struktūra, izmēri, forma un materiāli vietās, kur stiprina mehāniskā sakabes ierīci vai sastāvdaļu. Tas attiecas gan uz velkošo transportlīdzekli, gan uz piekabi.

2.16. "*Sekundārā sakabes ierīce*" ir ķēde, stiepļu trose utt., kas uzstādīta sakabes ierīcei un kas galvenās sakabes atvienošanās gadījumā spēj nodrošināt, ka piekabe paliek savienota ar velkošo transportlīdzekli un ka saglabājas zināma stūrēšanas iespēja.

3. Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas apstiprinājuma pieteikums

3.1. Apstiprinājuma pieteikumu iesniedz tirdzniecības nosaukuma vai preču zīmes turētājs vai tā pienācīgi pilnvarots pārstāvis.

([2]) Tehniski pieļaujamā masa drīkst būt lielāka nekā nacionālajos tiesību aktos noteiktā maksimālā pieļaujamā masa.

3.2. Katra mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipa apstiprinājuma pieteikumam pievieno šādu informāciju, piemēram, izmantojot 1. pielikumā doto paziņojuma veidlapu:

3.2.1. detalizētas ziņas par ražotāju vai piegādātāju visiem tirdzniecības nosaukumiem vai preču zīmēm, ko attiecinās uz sakabes ierīci vai sastāvdaļu;

3.2.2. rasējumus trīs eksemplāros, kuri ir pietiekami detalizēti, lai noteiktu ierīci vai sastāvdaļu, un kuros ir norādīts, kā to uzstāda transportlīdzeklī; rasējumos norāda apstiprinājuma numura un cita marķējuma vietu un telpu, kā noteikts 7. punktā;

3.2.3. paziņojumu par piemērojamajām D, Dc, S, V un U vērtībām, kā noteikts 2.11. punktā.

Vilkšanas ierīcēm, kas paredzētas M_1 vai N_1 kategorijas transportlīdzeklim – paziņojumu par velkošā transportlīdzekļa un piekabes maksimālo pieļaujamo masu un maksimālo pieļaujamo statisko vertikālo slodzi uz vilkšanas ierīci, ko noteicis velkošā transportlīdzekļa ražotājs; ja maksimālās pieļaujamās velkamās masas vērtība ir nulle vai ja transportlīdzekļa ražotājs nav norādījis šo vērtību, apstiprinājuma pieteikumu noraida.

3.2.3.1. Raksturojošajām vērtībām jābūt vismaz vienādām ar tām, ko piemēro velkošā transportlīdzekļa, piekabes un to sastāva maksimālajai pieļaujamajai masai;

3.2.4. ierīces vai sastāvdaļas detalizētu tehnisko aprakstu, norādot, jo īpaši, tipu un izmantotos materiālus;

3.2.5. ierobežojumus transportlīdzekļiem, kuriem drīkst uzstādīt sakabi – sk. 1. pielikuma 12. punktu un 5. pielikuma 3.4. punktu;

3.2.6. vienu paraugu un papildu paraugus, ja tos pieprasa tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests;

3.2.7. visi paraugi ir pilnīgi pabeigti, tostarp ir veikta galīgā virsmas apstrāde. Tomēr, ja galīgā virsmas apstrāde ir krāsošana vai pārklāšana ar epoksīdpulveri, to var neveikt;

3.2.8. ja mehāniskā sakabes ierīce vai sastāvdaļa ir konstruēta konkrētam transportlīdzekļa tipam, ierīces vai sastāvdaļas ražotājs iesniedz arī transportlīdzekļa ražotāja sniegtos uzstādīšanas datus saskaņā ar 2. pielikuma 1. papildinājumu. Apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests drīkst arī pieprasīt transportlīdzekļa tipa parauga iesniegšanu.

4. Vispārīgās prasības mehāniskajām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām

4.1. Katram paraugam jāatbilst 5. un 6. pielikumā noteiktajām izmēra un stiprības specifikācijām. Pēc 6. pielikumā noteiktajiem testiem nedrīkst būt plaisas, lūzumi vai jebkāda pārmērīga, paliekoša deformācija, kas varētu negatīvi ietekmēt ierīces vai sastāvdaļas apmierinošu darbību.

4.2. Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas visas detaļas, kuru atteice var izraisīt transportlīdzekļa un piekabes atvienošanos, izgatavo no tērauda. Citus materiālus drīkst izmantot ar nosacījumu, ka ražotājs šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses tipa apstiprinātājai iestādei vai tehniskajam dienestam ir pierādījis to līdzvērtību.

4.3. Mehāniskajām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām ir jābūt drošām darbībā, un savienošanu un atvienošanu var veikt viena persona bez instrumentu izmantošanas. Izņemot T klases sakabes ierīces, tādu piekabju pievienošanai, kuru maksimālā tehniski pieļaujamā masa ir lielāka par 3,5 tonnām, ir atļautas tikai automātisku savienošanu pieļaujošas ierīces.

4.4. Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas jākonstruē un jāražo tā, lai normālos ekspluatācijas apstākļos un ar dilstošu daļu korektu apkopi un nomaiņu tās turpina apmierinoši darboties un saglabā šajos noteikumos uzdotos raksturlielumus.

4.5. Visas mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas ir jākonstruē tā, ka tās mehāniski pilnīgi saslēdzas un saslēgts stāvoklis ir bloķēts vismaz ar vienu papildu pilnīgu mehānisku saslēgumu, ja vien 5. pielikumā nav izvirzītas papildu prasības. Alternatīvi var būt divas vai vairākas atsevišķas ietaises, lai nodrošinātu ierīces funkcionalitāti, bet katra no tām ir konstruēta tā, lai notiktu pilnīga mehāniskā saslēgšanās, un to testē atsevišķi saskaņā ar 6. pielikumā noteiktajām prasībām. Pilnīga mehāniskā saslēgšanās ir tāda, kas definēta 2.14. punktā.

Atsperu spēku drīkst izmantot tikai, lai nobloķētu ierīci un novērstu vibrāciju ietekmi, kas varētu izraisīt ierīces sastāvdaļu tādu pārvietošanos, ka ierīce var atvērties un atvienoties.

Jebkuras vienas atsperes atteice vai trūkums nedrīkst ļaut visai ierīcei atvērties vai atvienoties.

4.6. Katrai ierīcei vai sastāvdaļai pievieno uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas, kas sniedz pietiekamu informācija ikvienai kompetentai personai par ierīces korektu uzstādīšanu un pienācīgu ekspluatāciju – sk. arī 7. pielikumu. Instrukcijām jābūt vismaz tās valsts valodā, kurā ierīci piedāvās pārdošanai. Ja ierīces un sastāvdaļas piegādā kā oriģinālo aprīkojumu, ko uzstāda transportlīdzekļa vai virsbūves ražotājs, uzstādīšanas instrukcijas drīkst nebūt, bet transportlīdzekļa vai virsbūves ražotājs ir atbildīgs par transportlīdzekļa lietotāja nodrošināšanu ar nepieciešamajām instrukcijām sakabes ierīces vai sastāvdaļas korektai ekspluatācijai.

4.7. A klases, K klases vai S klases ierīcēm vai sastāvdaļām, ja attiecināms, ko izmanto piekabēs, kuru maksimālā pieļaujamā masa nepārsniedz 3,5 tonnas un kuras izgatavo ar transportlīdzekļa ražotāju nesaistīts ražotājs, un ja ierīces un sastāvdaļas paredzēts uzstādīt pēc transportlīdzekļa pārdošanas, augstumu un citus sakabes uzstādīšanas raksturojumus visos gadījumos verificē tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests saskaņā ar 7. pielikuma 1. punktu.

4.8. Vilkšanas balsteņi/vilkšanas sijas, kas paredzētas līdz 3,5 t smagu piekabju vilkšanai, satur stiprinājuma vietas, kur iespējams uzstādīt sekundārās sakabes ierīces vai ierīces, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu piekabes vadīšanu un/vai automātisku apstāšanos galvenās sakabes ierīces atvēršanās gadījumā. Izņemot atdalāmus mezglus, kā alternatīvu stiprinājuma vietu var ierīkot sakabes sastāvdaļā, kas uzstādīta uz vilkšanas balsteņa/vilkšanas sijas. Uzstādīšana un lietošanas instrukcijas, kas norādītas 4.6. punktā, ietver visu informāciju par šo stiprinājuma vietu korektu lietošanu.

4.8.1. Sekundārās sakabes un/vai drošības troses stiprinājuma vietas izkārto tā, lai ekspluatācijas laikā sekundārā sakabe vai drošības trose neierobežotu normālu sakabes savienojumu vai netraucētu normālu inerces bremzēšanas sistēmas darbību. Vienu atsevišķu stiprinājuma vietu ierīko 100 mm robežās no vertikālās plaknes, kas šķērso sakabes savienojuma centru. Ja tas nav praktiski iespējams, ierīko divas stiprinājuma vietas – katru savā vertikālās viduslīnijas pusē un vienādā attālumā no tās, bet ne tālāk par 250 mm. Stiprinājuma vieta(-as) atrodas iespējami tālu un augstu uz aizmuguri, cik praktiski iespējams.

4.8.2. Iepriekš minētās stiprinājuma vietas atbilst 6. pielikuma 3.1.8. punktā noteiktajām prasībām.

4.9. Sakabes galvas / sakabes jūgstieņa cilpas, kas paredzētas uzstādīšanai O_1 piekabēm bez bremzēm, jāaprīko ar sekundāru sakabes ierīci vai vismaz ar stiprinājuma vietu(-ām), kas ļauj pievienot sekundāro(-ās) sakabes ierīci(-es).

4.9.1. Stiprinājuma vieta(-as) ir izvietotas tā, lai sekundārā(-ās) sakabes ierīce(-es) ekspluatācijas laikā neierobežotu normālu sakabes savienošanos.

4.9.2. Iepriekš minētā(-ajās) stiprinājuma vieta(-as) atbilst 6. pielikuma 3.2.4. punktā noteiktajām prasībām.

4.10. Lielas slodzes un citām nestandarta dažādām S klases un T klases sakabes ierīcēm un sastāvdaļām piemēro attiecīgās 5., 6. un 7. pielikuma prasības vislīdzīgākajai standarta vai nestandarta ierīcei vai sastāvdaļai.

5. Pieteikums ar mehānisku sakabes ierīci vai sastāvdaļu aprīkota transportlīdzekļa apstiprināšanai

5.1. Ja transportlīdzekļa ražotājs iesniedz ar mehānisku sakabes ierīci vai sastāvdaļu aprīkota transportlīdzekļa apstiprināšanas pieteikumu, vai atļauj izmantot transportlīdzekli jebkāda veida piekabes vilkšanai, tad pēc sakabes ierīces vai sastāvdaļas iespējamā tipa apstiprinājuma pieteikuma labticīgā iesniedzēja vai Nolīguma puses tipa apstiprinātājas iestādes vai tehniskā dienesta pieprasījuma transportlīdzekļa ražotājs dara pieejamu šim iesniedzējam vai iestādei, vai tehniskajam dienestam 2. pielikuma 1. papildinājumā prasīto informāciju, lai ļautu sakabes ierīces vai sastāvdaļas ražotājam pienācīgi konstruēt un izgatavot mehānisko sakabes ierīci vai sastāvdaļu šim transportlīdzeklim. Pēc mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas iespējamā tipa apstiprinājuma pieteikuma labticīgā iesniedzēja pieprasījuma jebkādu 2. pielikuma 1. papildinājumā doto informāciju, kas ir tipa apstiprinātājas iestādes rīcībā, sniedz šim iesniedzējam.

5.2. Pieteikumu transportlīdzekļa tipa apstiprinājumam attiecībā uz mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas uzstādīšanu iesniedz transportlīdzekļa ražotājs vai tā pienācīgi pilnvarots pārstāvis.

5.3. Lai tipa apstiprinātāja iestāde varētu aizpildīt 2. pielikumā doto paziņojuma veidlapu, tam pievieno šādu informāciju:

5.3.1. transportlīdzekļa tipa detalizētu aprakstu saskaņā ar 2. pielikuma 1. papildinājumu un mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas detalizētu aprakstu un pēc tipa apstiprinātājas iestādes vai tehniskā dienesta pieprasījuma – ierīces vai detaļas apstiprinājuma veidlapas kopiju;

5.3.2. *Svītrots*

5.3.2.1. *Svītrots*

5.3.3. rasējumus trīs eksemplāros, kuri ir pietiekami detalizēti, lai noteiktu ierīci vai sastāvdaļu, un kuros ir norādīts, kā to uzstāda transportlīdzeklī; rasējumos norāda apstiprinājuma numura un cita marķējuma vietu un telpu, kā noteikts 7. punktā;

5.3.4. ierīces vai sastāvdaļas detalizētu tehnisko aprakstu, norādot, jo īpaši, tipu un izmantotos materiālus;

5.3.5. paziņojumu par veiktspēju raksturojošajām vērtībām D, D_c, S, V un U, kas attiecināmas un definētas 2.11. punktā;

5.3.5.1. Transportlīdzeklī uzstādītās sakabes iekārtas veiktspēju raksturojošās vērtības verificē saskaņā ar šo noteikumu 8. pielikumu, piemērojot maksimālās pieļaujamās velkošā transportlīdzekļa, piekabes un sastāva masas.

5.3.6. Transportlīdzekļa paraugu, kas atbilst apstiprināmajam tipam un aprīkots ar mehānisko sakabes ierīci, iesniedz tipa apstiprinātājai iestādei vai tehniskajam dienestam, kas drīkst pieprasīt arī ierīces vai sastāvdaļas papildu paraugus;

5.3.7. Transportlīdzekli, kam nav visu tipam atbilstošo sastāvdaļu, drīkst pieņemt ar nosacījumu, ka pieteikuma iesniedzējs var pierādīt tipa apstiprinātājai iestādei vai tehniskajam dienestam, ka sastāvdaļu trūkums neietekmē pārbaudes rezultātus, ciktāl tas attiecas uz šo noteikumu prasībām.

6. Vispārīgas prasības ar mehānisko sakabes ierīci vai sastāvdaļu aprīkotiem transportlīdzekļiem

6.1. Transportlīdzeklim uzstādītajai mehāniskajai sakabes ierīcei vai sastāvdaļai jābūt apstiprinātai saskaņā ar šo noteikumu 3. un 4. punkta un 5. un 6. pielikuma prasībām.

6.2. Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas uzstādīšanai jāatbilst šo noteikumu 7. pielikuma prasībām.

6.3. Sakabes ierīcei vai sastāvdaļai ir pievienota lietošanas instrukcija, kas satur jebkādus īpašus norādījumus par ekspluatāciju, kas atšķiras no šā tipa sakabes ierīces vai sastāvdaļas parastās ekspluatācijas, un norādījumus par savienošanu un atvienošanu dažādos darba režīmos, piemēram, pie dažādiem leņķiem starp velkošo un velkamo transportlīdzekli. Katram transportlīdzeklim šīs lietošanas instrukcijas ir pievienotas vismaz tās valsts valodā, kurā transportlīdzekli piedāvās pārdošanai.

7. Marķējumi

7.1. Uz apstiprināšanai iesniegtajām mehāniskajām sakabes ierīcēm un sastāvdaļām jābūt ražotāja, piegādātāja vai pieteikuma iesniedzēja tirdzniecības nosaukumam vai preču zīmei.

7.2. Jābūt pietiekamai vietai 8.5. punktā minētajai un 3. pielikumā attēlotajai apstiprinājuma marķējuma zīmei. Šī vieta ir norādīta 3.2.2. punktā minētajos rasējumos.

7.3. Blakus 7.2. un 8.5. punktā minētajai apstiprinājuma marķējuma zīmei mehāniskajai sakabes ierīcei vai sastāvdaļai jābūt marķētai ar sakabes klasi, kā noteikts 2.6. punktā, un attiecīgajām raksturojošajām vērtībām, kā noteikts 2.11. punktā un parādīts 4. pielikumā. Šo marķējumu novietojums ir norādīts 3.2.2. punktā minētajos rasējumos.

Raksturojošās vērtības nav jāmarķē gadījumos, kad minētās vērtības ir definētas šajos noteikumos minētajā klasifikācijā, piemēram, no A50-1 līdz A50-5 klasei.

7.4. Ja mehāniskā sakabes ierīce vai sastāvdaļa ir apstiprināta alternatīvām raksturojošajām vērtībām tajā pašā sakabes vai ierīces klasē, uz ierīces vai sastāvdaļas marķē ne vairāk kā divas alternatīvas.

7.5. Ja mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas izmantošana ir jebkā ierobežota, piemēram, to nedrīkst izmantot ar vadķīļiem, šo ierobežojumu marķē uz ierīces vai sastāvdaļas.

7.6. Visi marķējumi ir pastāvīgi un skaidri salasāmi, kad ierīce vai sastāvdaļa ir uzstādīta transportlīdzeklī.

8. Apstiprinājums

8.1. Apstiprinājumu piešķir, ja mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipa paraugs(-i) atbilst šo noteikumu prasībām un ir izpildītas 10. punkta prasības.

8.2. Katram apstiprinātajam tipam piešķir apstiprinājuma numuru. Tā pirmie divi cipari (pašlaik 01) norāda grozījumu sēriju, kas ietver jaunākos būtiskākos tehniskos grozījumus, kas izdarīti šajos noteikumos apstiprinājuma izsniegšanas laikā. Viena un tā pati Nolīguma puse nedrīkst piešķirt to pašu numuru citam šajos noteikumos minētam ierīces vai sastāvdaļas tipam.

8.3. Paziņojumu par apstiprinājumu vai apstiprinājuma paplašinājumu, atteikumu vai anulēšanu, vai par pilnīgu ražošanas izbeigšanu attiecībā uz mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipu, kas apstiprināts atbilstīgi šiem noteikumiem, nosūta šos noteikumu piemērojošajām 1958. gada Nolīguma pusēm, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā vai 2. pielikumā norādītajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

8.4. Papildus 7.1. punktā noteiktajai marķējuma zīmei katrai mehāniskajai sakabes ierīcei vai sastāvdaļai, kas apstiprināta atbilstīgi šiem noteikumiem, 7.2. punktā minētajā vietā piestiprina 8.5. punktā aprakstīto apstiprinājuma marķējuma zīmi.

8.5. Apstiprinājuma marķējuma zīme ir starptautiska marķējuma zīme, ko veido:

8.5.1. aplis, kas aptver burtu "E" un tam līdzās esošo tās valsts pazīšanas numuru, kura piešķīrusi apstiprinājumu ([3]);

8.5.2. apstiprinājuma numurs, kas noteikts 8.2. punktā;

8.5.3. apstiprinājuma marķējuma zīmi un numuru izkārto, kā norādīts 3. pielikumā dotajā paraugā.

9. Mehāniskās sakabes ierīces, sastāvdaļas vai transportlīdzekļa pārveidojums un apstiprinājuma paplašinājums

9.1. Par visiem mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas, vai transportlīdzekļa tipa, kas noteikts 2.10. punktā, pārveidojumiem ziņo tipa apstiprinātājai iestādei vai tehniskajam dienestam, kas piešķīris apstiprinājumu. Tad tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests drīkst vai nu:

9.1.1. uzskatīt, ka pārveidojumiem, visticamāk, nav ievērojamas negatīvas ietekmes un ierīce, sastāvdaļa vai transportlīdzeklis joprojām atbilst prasībām; vai

9.1.2. pieprasīt papildu testa ziņojumu.

9.2. Par apstiprinājuma apliecinājumu vai atteikumu, norādot pārveidojumu, paziņo šos noteikumus piemērojošajām līgumslēdzējām pusēm 8.3. punktā noteiktajā kārtībā.

9.3. Apstiprinājuma paplašinājumu izsniedzošā tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests piešķir sērijas numuru šādam paplašinājumam un informē citas šos noteikumus piemērojošās līgumslēdzējas puses 8.3. punktā noteiktajā kārtībā.

10. Ražošanas atbilstības procedūras

Ražošanas atbilstības procedūras atbilst Nolīguma 2. papildinājumā (E/ECE/324 – E/ECE/TRANS/505/Rev. 2) izklāstītajām procedūrām, ievērojot šādas prasības:

10.1. apstiprinājuma turētājs nodrošina ražošanas atbilstības testu rezultātu reģistrēšanu un pievienoto dokumentu pieejamību laikposmā, par ko vienojas ar tipa apstiprinātāju iestādi vai tehnisko dienestu. Šis laikposms nav ilgāks par 10 gadiem pēc ražošanas pilnīgas izbeigšanas;

10.2. tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests, kas piešķīris tipa apstiprinājumu, jebkurā laikā drīkst verificēt katrā ražotnē piemērotās atbilstības kontroles metodes. Šo verifikāciju normāls biežums ir reize divos gados.

([3]) 1958. gada nolīguma līgumslēdzēju pušu pazīšanas numuri ir norādīti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 7 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

11. Sankcijas par ražošanas neatbilstību

11.1. Saskaņā ar šiem noteikumiem piešķirto apstiprinājumu attiecībā uz mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipu var anulēt, ja nav ievērotas prasības vai ja ierīce vai sastāvdaļa ar apstiprinājuma marķējuma zīmi neatbilst apstiprinātajam tipam.

11.2. Ja šos noteikumus piemērojošā Nolīguma puse anulē tās iepriekš piešķirto apstiprinājumu, tā nekavējoties par to paziņo citām šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma pusēm, izmantojot šo noteikumu 1. vai 2. pielikumā norādītajam paraugam atbilstošo paziņojuma veidlapu.

12. Ražošanas pilnīga izbeigšana

Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā pārtrauc ražot saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātu sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipu, viņš par to informē tipa apstiprinātāju iestādi vai tehnisko dienestu, kas piešķīris apstiprinājumu. Pēc attiecīgā paziņojuma saņemšanas tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests informē par to pārējās šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses, izmantojot šo noteikumu 1. vai 2. pielikumā dotajam paraugam atbilstošo paziņojuma veidlapu.

13. Pārejas noteikumi

13.1. No 02. sērijas grozījumu oficiālā spēkā stāšanās datuma Nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, neatsaka piešķirt vai neatsaka pieņemt tipa apstiprinājumus atbilstīgi šiem noteikumiem, kas grozīti ar 02. sērijas grozījumiem.

13.2. No 2021. gada 1. septembra Nolīguma pusēm, kuras piemēro šos noteikumus, nav pienākuma pieņemt tipa apstiprinājumus, kas izdoti atbilstīgi šo noteikumu iepriekšējo sēriju grozījumiem.

13.3. Neatkarīgi no 13.2. punkta Nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, turpina pieņemt mehānisko sakabes ierīču un sastāvdaļu tipa apstiprinājumus, kas izdoti saskaņā ar šo noteikumu iepriekšējo sēriju grozījumiem.

13.4. Neatkarīgi no 13.2. punkta Nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, turpina pieņemt tipa apstiprinājumus, kas saskaņā ar šo noteikumu iepriekšējo sēriju grozījumiem izdoti attiecībā uz transportlīdzekļiem, kurus ar 02. sērijas grozījumiem ieviestās izmaiņas neskar.

13.5. Neatkarīgi no 13.3. punkta līdz 2023. gada 1. septembrim Nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, pieņem D50-X klases jūgstieņa cilpu tipa apstiprinājumus atbilstīgi iepriekšējo sēriju grozījumiem, kas pirmo reizi izdoti pirms 2021. gada 1. septembra.

13.6. No 03. sērijas grozījumu oficiālā spēkā stāšanās datuma Nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, neatsaka piešķirt vai neatsaka pieņemt tipa apstiprinājumus atbilstīgi šiem noteikumiem, kas grozīti ar 03. sērijas grozījumiem.

13.7. No 2025. gada 1. septembra Nolīguma pusēm, kuras piemēro šos noteikumus, nav pienākuma pieņemt tipa apstiprinājumus, kas izdoti atbilstīgi šo noteikumu iepriekšējo sēriju grozījumiem.

13.8. Neatkarīgi no 13.7. punkta Nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, turpina pieņemt mehānisko sakabes ierīču un sastāvdaļu tipa apstiprinājumus, kas izdoti saskaņā ar šo noteikumu iepriekšējo sēriju grozījumiem.

13.9. Neatkarīgi no 13.7. punkta Nolīguma puses, kuras piemēro šos noteikumus, turpina pieņemt tipa apstiprinājumus, kas saskaņā ar šo noteikumu iepriekšējo sēriju grozījumiem izdoti attiecībā uz transportlīdzekļiem, kurus ar 03. sērijas grozījumiem ieviestās izmaiņas neskar.

13.10. Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, neatsaka piešķirt tipa apstiprinājumus atbilstīgi šo noteikumu jebkuras iepriekšējās sērijas grozījumiem vai to paplašinājumus.

14. Par apstiprināšanas testiem atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses

14.1. Šos noteikumus piemērojošās 1958. gada Nolīguma līgumslēdzējas puses paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas sekretariātam to tehnisko dienestu, kas atbildīgi par apstiprināšanas testu veikšanu, un tipa apstiprinātāju iestāžu, kas piešķir tipa apstiprinājumu un kurām jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdotu apstiprinājumu, apstiprinājuma paplašinājumu, atteikumu vai anulēšanu vai ražošanas pilnīgu izbeigšanu, nosaukumus un adreses.

1. PIELIKUMS

Paziņojums

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



izdevējs: Iestādes nosaukums:
……
……
……

Par ([2]): apstiprinājuma piešķiršanu
apstiprinājuma paplašinājumu
apstiprinājuma atteikšanu
apstiprinājuma anulēšanu
ražošanas pilnīgu izbeigšanu

mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipam saskaņā ar Noteikumiem Nr. 55

Apstiprinājuma Nr…… Paplašinājuma Nr……

1. Ierīces vai sastāvdaļas tirdzniecības nosaukums vai preču zīme: ……

……

2. Ierīces vai sastāvdaļas tips: ……

……

3. Ražotāja nosaukums un adrese: ……

……

4. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: ……

……

5. Cita piegādātāja nosaukumi vai preču zīmes, ko piemēro ierīcei vai sastāvdaļai:

……

6. Par ražošanas atbilstību atbildīgā uzņēmuma vai iestādes nosaukums un adrese: ……

……

7. Iesniegts apstiprināšanai (datums): ……

8. Par apstiprinājuma testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests: ……

……

9. Īss apraksts:

9.1. Ierīces vai sastāvdaļas tips un klase: ……

……

9.2. Raksturojošās vērtības: .....

9.2.1. Primārās vērtības:

D ..... kN Dc..... kN S..... kg

U ..... tonnas V..... kN

Alternatīvās vērtības:

D..... kN Dc..... kN S ..... kg

U..... tonnas V..... kN

9.3. A klases mehāniskām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām, ieskaitot vilkšanas balsteņus:

Maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa, kādu deklarējis transportlīdzekļa ražotājs: .....kg

Maksimālās pieļaujamās transportlīdzekļa masas sadalījums pa asīm:

.....

Transportlīdzekļa ražotāja noteiktā maksimālā pieļaujamā velkamās piekabes masa:

..... kg

Transportlīdzekļa ražotāja noteiktā maksimālā pieļaujamā statiskā vertikālā masa uz sakabes lodgalvu: .....kg

Maksimālā masa:

Transportlīdzekļa maksimālā masa ar virsbūvi nokomplektētā stāvoklī, ieskaitot dzesēšanas šķidrumu, eļļas, degvielu, instrumentus un rezerves riteni (ja iekļauts), bet bez vadītāja:

..... kg

Slogojuma nosacījums M_1 ([3]) kategorijas transportlīdzeklim uzstādītās vilkšanas lodgalvas augstuma mērīšanai – sk. 1. pielikuma 7. papildinājuma 2. punktu: .....

9.4. B klases sakabes galvām – vai sakabes galvu paredzēts uzstādīt O1 piekabei bez bremzēm: jā/nē ([2])

10. Instrukcijas sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipa piestiprināšanai transportlīdzeklim un transportlīdzekļa ražotāja norādīto montāžas vietu fotoattēli vai rasējumi (sk. 2. pielikuma 1. papildinājumu): .....

.....

11. Informācija par jebkādu īpašu pastiprinošu skavu vai plākšņu, vai distancējošu sastāvdaļu uzstādīšanu sakabes ierīces vai sastāvdaļas piestiprināšanai (sk. 2. pielikuma 1. papildinājumu): .....

.....

12. Papildu informācija, ja sakabes ierīces vai sastāvdaļas izmantošana ierobežota līdz īpašiem transportlīdzekļu tipiem – sk. 5. pielikuma 3.4. punktu

.....

..... .

13. Jūgstieņu cilpu, kas piemērotas izmantošanai kopā ar konkrētu āķa tipu, detaļas K klases āķveida sakabēm: .....

.....

.....

14. Testa ziņojuma datums: .....

15. Testa ziņojuma numurs: .....

16. Apstiprinājuma marķējuma novietojums: .....

17. Apstiprinājuma paplašinājuma pamatojums(-i): .....

.....

18. Apstiprinājums piešķirts/paplašināts/atteikts/anulēts ([2]):

19. Vieta: .....

20. Datums: .....

21. Paraksts: .....

22. Šim paziņojumam pievienots to dokumentu saraksts, kuri deponēti tipa apstiprinātājā iestādē, kas piešķīra apstiprinājumu, un kurus var saņemt pēc pieprasījuma .....

.....

([1]) Tās valsts pazīšanas numurs, kas piešķīrusi/paplašinājusi/atteikusi/anulējusi apstiprinājumu (apstiprināšanas nosacījumus skatīt noteikumos).

([2]) Lieko svītrot.

([3]) Kā definēts Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3), dokumenta ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 2. punktā – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2. PIELIKUMS

Paziņojums

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



izdevējs: Iestādes nosaukums:
……
……
……

par ([2]):
apstiprinājuma piešķiršanu
apstiprinājuma paplašinājumu
apstiprinājuma atteikšanu
apstiprinājuma anulēšanu
ražošanas pilnīgu izbeigšanu

transportlīdzekļa tipam attiecībā uz mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas uzstādīšanu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 55.

Apstiprinājuma Nr. …… Paplašinājuma Nr ……

1. Transportlīdzekļa tirdzniecības nosaukums vai preču zīme: ……

2. Transportlīdzekļa tips: ……

3. Ražotāja nosaukums un adrese: ……

……

4. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: ……

……

5. Transportlīdzekļa kategorija, piemēram, M_1, N_1 ([3]): ……

6. Maksimālās pieļaujamās masas

6.1. Divu transportlīdzekļu sastāvi

Maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa: ……kg

Maksimālās pieļaujamās transportlīdzekļa masas sadalījums pa asīm:

……

Maksimālā pieļaujamā velkamās piekabes masa: ……kg

Maksimālā pieļaujamā statiskā masa uz sakabes lodgalvu: ……kg

6.2. Vairāku transportlīdzekļu sastāvi (saskaņā ar 8. pielikumu)

Maksimālā pieļaujamā sastāva masa: ……kg

Maksimālā pieļaujamā transportlīdzekļa masa: ……kg

Maksimālās pieļaujamās transportlīdzekļa masas sadalījums pa asīm:

……

Maksimālā pieļaujamā velkamā masa ..... kg

Ierobežojoša V vērtība (ja attiecināms) ..... kN

7. Uzstādītās sakabes iekārtas veiktspējas vērtības:

D ..... kN D_c ..... kN S ..... kg

U ..... tonnas V ..... kN

Velkošas piekabes gadījumā – aizmugurē uzstādītās sakabes iekārtas veiktspējas vērtības:

D ..... kN D_c: ..... kN S ..... kg

U ..... tonnas V ..... kN

8. Instrukcijas sakabes ierīces vai sastāvdaļas tipa piestiprināšanai transportlīdzeklim un transportlīdzekļa ražotāja norādīto montāžas vietu fotoattēli vai rasējumi (sk. šā pielikuma 1. papildinājumu): .....

.....

9. Informācija par jebkādu īpašu pastiprinošu skavu vai plākšņu, vai distancējošu sastāvdaļu uzstādīšanu sakabes ierīces vai sastāvdaļas piestiprināšanai (sk. šā pielikuma 1. papildinājumu): .....

.....

10. Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas tirdzniecības nosaukums vai preču zīme un apstiprinājuma numurs:

.....

11. Sakabes ierīces vai sastāvdaļas klase: .....

12. Iesniegts apstiprināšanai (datums): .....

13. Par apstiprinājuma testu veikšanu atbildīgs tehniskais dienests:

.....

14. Testa ziņojuma datums: .....

15. Testa ziņojuma numurs: .....

16. Apstiprinājuma marķējuma novietojums: .....

17. Apstiprinājuma paplašinājuma pamatojums(-i): .....

18. Apstiprinājums piešķirts/paplašināts/atteikts/anulēts[2]:

19. Vieta: .....

20. Datums: .....

21. Paraksts: .....

22. Šim paziņojumam pievienots to dokumentu saraksts, kuri deponēti tipa apstiprinātājā iestādē, kas piešķīra apstiprinājumu, un kurus var saņemt pēc pieprasījuma.

……

……

……

……

23. …… Piezīmes. ……

(1) Tās valsts pazīšanas numurs, kas piešķīrusi/paplašinājusi/atteikusi/anulējusi apstiprinājumu (apstiprināšanas nosacījumus skatīt noteikumos).
(2) Lieko svītrot.
(3) Kā definēts Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.), dokumenta ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 2. punktā – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

1. papildinājums ((*))*

Uzstādīšanas datu saraksts mehāniskai sakabes ierīcei vai sastāvdaļai, kas ir paredzēta konkrētam transportlīdzekļa tipam

1. Transportlīdzekļa tipa apraksts:

1.1. transportlīdzekļa tirdzniecības nosaukums vai preču zīme;

1.2. transportlīdzekļa tipu veidojošo transportlīdzekļu modeļi vai tirdzniecības nosaukumi, ja pieejami.

2. Velkošā un velkamā transportlīdzekļa masas:

2.1. velkošā un velkamā transportlīdzekļa maksimālās pieļaujamās masas;

2.2. velkošā un velkamā transportlīdzekļa maksimālo pieļaujamo masu sadalījums pa asīm;

2.3. maksimālā pieļaujamā vertikālā slodze uz velkošā transportlīdzekļa sakabes lodgalvu/āķi;

2.4. slogojuma nosacījumi M_1 kategorijas transportlīdzekļu vilkšanas lodgalvas augstuma mērīšanai – sk. 7. pielikuma 1. papildinājuma 2. punktu.

3. Stiprinājuma punktu specifikācija

3.1. Ierīces vai sastāvdaļas uzstādīšanas montāžas vietu un jebkādu papildu pastiprinošu plākšņu, atbalsta skavu utt., kas nepieciešamas mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas drošai piestiprināšanai velkošajam transportlīdzeklim, detaļas un/vai rasējumi.

3.2. Transportlīdzekļa ražotājs norāda:

a) sakabes ierīces stiprinājuma punktu mehāniskajā transportlīdzeklī skaitu un izvietojumu;

b) maksimālo pieļaujamo savienojuma punkta pārkari;

c) savienojuma punkta augstumu virs ceļa virsmas, kā noteikts7. pielikuma 1.1.1. punktā, un savienojuma punkta augstumu attiecībā pret sakabes stiprinājuma punktiem.

3.3. Katram stiprinājuma punktam norāda, ja attiecināms:

a) katras transportlīdzekļa šasijā vai virsbūvē izurbjamās atveres novietojumu (norāda maksimālo urbuma diametru);

b) iepriekš izurbto atveru novietojumu un izmēru (urbuma diametrs);

c) stiprināšanas uzgriežņu vai bultskrūvju novietojumu un izmēru (vītnes izmērs un kvalitāte);

d) piestiprināšanai izmantojamo materiālu (piem., drošības bultskrūves, paplāksnes utt.);

e) jebkādas papildu montāžas vietas izmantošanu sakabes ierīču piestiprināšanai (piem., vilkšanas cilpa);

(*) (') Pēc pieteikuma iesniedzēja(-u) pieprasījuma saistībā ar mehānisku sakabes ierīci vai sastāvdaļu, kas ir konstruēta īpašam transportlīdzekļa tipam, transportlīdzekļa ražotājs informāciju sniedz vai nu tieši, vai ar 2. pielikumā norādītās tipa apstiprinātājas iestādes starpniecību, kura izdevusi apstiprinājumu saskaņā ar Noteikumiem Nr. 55, ja tā ir pieejama. Pēdējā gadījumā transportlīdzekļa ražotājs pirms tam paziņo sakabes ierīces ražotājam apstiprinājuma numura sertifikātu, kas atbilst tā pieprasījumam.
Tomēr šo informāciju sniedz tikai saistībā ar apstiprinājumiem saskaņā ar Noteikumiem Nr. 55.

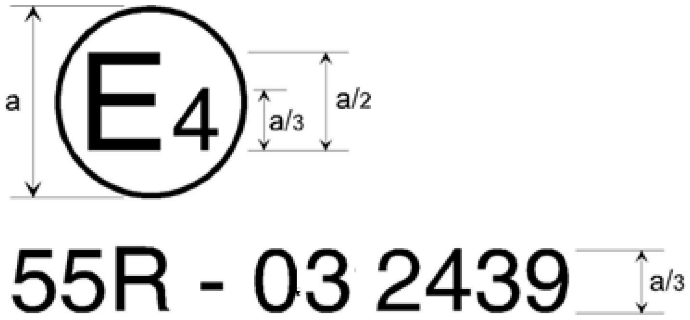
f) izmērus norāda ar vismaz ± 1 mm precizitāti;

g) transportlīdzekļa ražotājs drīkst norādīt citas specifikācijas attiecībā uz sakabes ierīces uzstādīšanu (piem., balstplākšņu izmēru un biezumu).

4. Transportlīdzekļa ražotāja nosaukums un adrese.

3. PIELIKUMS

Apstiprinājuma marķējuma zīmes izkārtojuma paraugs



a = vismaz 8 mm

Mehāniskā sakabes ierīce vai sastāvdaļa, vai transportlīdzeklis ar augstāk redzamo apstiprinājuma marķējuma zīmi ir Nīderlandē (E4) apstiprināta ierīce vai sastāvdaļa ar apstiprinājuma numuru 2439, kas atbilst šo noteikumu 03. sērijas grozījumu prasībām.

Piezīme. Apstiprinājuma numuru un papildu simbolus novieto apļa tuvumā un vai nu virs, vai zem "E" burta, vai arī pa labi vai pa kreisi no šā burta. Apstiprinājuma numura cipari atrodas vienā un tajā pašā "E" burta pusē un ir vērsti vienā un tajā pašā virzienā. Apstiprinājuma numuros nelieto romiešu ciparus, lai novērstu to sajaukšanu ar citiem simboliem.

4. PIELIKUMS

Raksturojošo vērtību marķējuma izkārtojuma paraugi

1. Uz visām mehāniskajām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām ir ierīces vai sastāvdaļas klases marķējums. Papildus jābūt marķējumam, kas norāda spēju raksturojošo vērtību izteiksmē, kā noteikts šo noteikumu 2.11. punktā.

1.1. Visu burtu un ciparu augstums nav mazāks par apstiprinājuma numura ciparu augstumu, tas ir a/3, kur a ir vismaz 8 mm.

1.2. Katrai ierīcei vai sastāvdaļai piemērojamās raksturojošās vērtības, kas ir jāmarķē, norādītas turpmāk tabulā – sk. arī šo noteikumu 7.3. punktu.

1. tabula

Sakabes ierīču vai sastāvdaļu atbilstīgie marķējamie raksturlielumi

Mehāniskās sakabes ierīces vai sastāvdaļas apraksts	Atbilstīgās marķējamās raksturojošās vērtības					
	Klase	D	Dc	S	U	V
Sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņi – sk. šo noteikumu 5. pielikuma 1. punktu	★	★		★		
Sakabes galvas	★	★		★		
Jūgstieņu sakabes	★	★	★	★		★
Jūgstieņa cilpas (*)	★	★	★	★		★
Jūgstieņi (**)	★	★	★	★		★
Vilkšanas sijas	★	★	★	★		★
Atbalsta-sakabes ierīces	★	★			★	
Sakabes tapas	★	★				
Atbalsta-sakabes ierīces montāžas plāksnes	★	★			★	
Āķveida sakabes	★	★	★	★		★

(*) Sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām, kas atbilst vairāk nekā vienai klasei, jānorāda katras klases atbilstošās raksturojošās vērtības.
(**) Uz svārstsviras veida jūgstieņa tipa plāksnītes norāda arī Av vērtību.

Piemēri: C50-X D130 Dc90 S1000 V35 identificētu nestandarta C50-X klases jūgstieņa sakabi ar maksimālo D vērtību 130 kN, maksimālo pieļaujamo Dc vērtību 90 kN, maksimālo pieļaujamo pielikto statisko vertikālo masu 1 000 kg un maksimālo pieļaujamo V vērtību 35 kN.

A50-X D20 S120 identificētu standarta vilkšanas balsteni ar A50-X klases sakabes lodgalvu ar maksimālo pieļaujamo D vērtību 20 kN un maksimālo pieļaujamo pieliekamo statisko vertikālo masu 120 kg.

5. PIELIKUMS

Prasības mehāniskajām sakabes ierīcēm vai sastāvdaļām

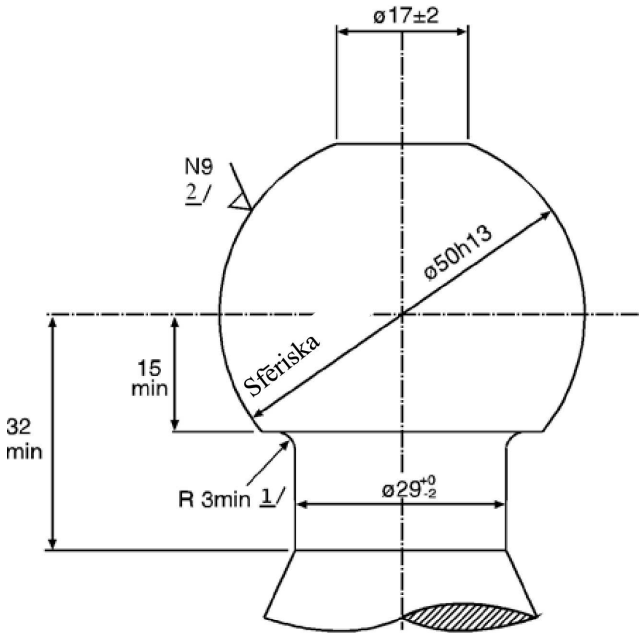
1. Sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņi

Šā pielikuma 1.1. līdz 1.5. punktā noteiktās prasības ir piemērojamas visām A klases sakabes lodgalvām un vilkšanas balsteņiem. Papildu prasības, kurām atbilst standarta 50 mm diametra sakabes ierīču lodgalvas ar pieskrūvējamiem atloka tipa stiprinājumiem, noteiktas 1.6. punktā.

1.1. A klases sakabes lodgalvu ārēja forma un ārējie izmēri atbilst 2. attēlam.

2. attēls

A klases sakabes lodgalva



1/ Savienojuma rādiusam starp lodi un kaklu jābūt tangenciālam gan pret kaklu, gan pret sakabes lodgalvas zemāko horizontālo virsmu.

2/ Sk. ISO/R 468 un ISO 1302, raupjuma skaitlis N9 attiecas uz Ar vērtību 6,3 µm.

1.2. Vilkšanas balsteņu formai un izmēriem jāatbilst transportlīdzekļa ražotāja prasībām attiecībā uz stiprinājuma vietām un papildu montāžas ierīcēm vai sastāvdaļām, sk. 2. pielikuma 1. papildinājumu.

1.3. Noņemamas sakabes lodgalvas:

1.3.1. noņemamu sakabes lodgalvu vai sastāvdaļu, kas nav piestiprinātas ar bultskrūvēm, piemēram, A50-X klases, gadījumā savienojuma punktu un bloķēšanas ierīci konstruē tā, lai nodrošinātu pilnīgu mehānisko saslēgšanos.

1.3.2. noņemamu sakabes lodgalvu vai sastāvdaļu, kas var būt atsevišķi apstiprinātas izmantošanai ar dažādiem vilkšanas balsteņiem dažādiem transportlīdzekļiem, piemēram, A50-X klases, gadījumā brīvā telpa, kad lodgalva uzstādīta uz vilkšanas balsteņa, ir tāda, kā noteikts 7. pielikuma 25. attēlā.

1.4. Kustīgas sakabes ierīces (sakabes, ko var kustināt, tās nenoņemot)

Kustīgu sakabes ierīci konstruē pilnīgam mehāniskam saslēgumam darba stāvoklī. Manuālas kustināšanas gadījumā tās spēks nedrīkst pārsniegt 20 daN. Kustība jāierobežo mehāniskām atdurēm.

1.5. Sakabes ierīces lodgalvām un vilkšanas ierīcēm jāspēj izturēt 6. pielikuma 3.1. punktā vai 3.10 punktā (pēc ražotāja izvēles) noteiktos testus. Tomēr 3.1.7. un 3.1.8. punktā noteiktās prasības ir piemērojamas vienmēr.

1.6. Īpašas prasības A50-1 līdz A50-5 klases standarta sakabes lodgalvām un atloka tipa vilkšanas balsteņiem, tostarp:

1.6.1. A50-1 klases sakabes lodgalvu un atloka tipa vilkšanas balsteņu izmēri atbilst 3. attēlā un 2. tabulā norādītajiem izmēriem;

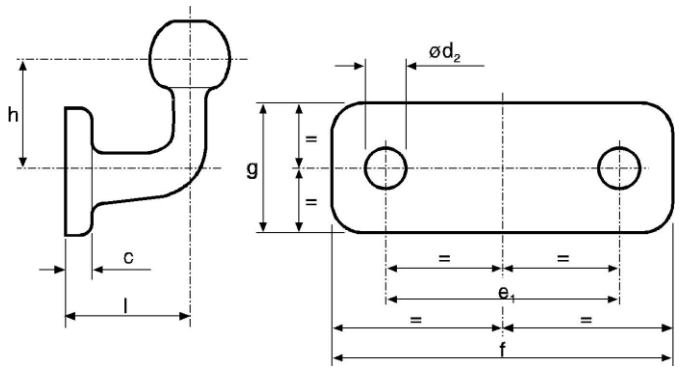
1.6.2. A50-2, A50-3, A50-4 un A50-5 klases sakabes lodgalvu un atloka tipa vilkšanas balsteņu izmēri atbilst 4. attēlā un 2. tabulā norādītajiem izmēriem;

1.6.3. A50-1 līdz A50-5 klases sakabes lodgalvām un atloka tipa vilkšanas balsteņiem jābūt piemērotiem un testētiem attiecībā uz 3. tabulā norādītajām raksturojošajām vērtībām.

3. attēls

A50-1 klases standarta atloka tipa sakabes lodgalvas izmēri

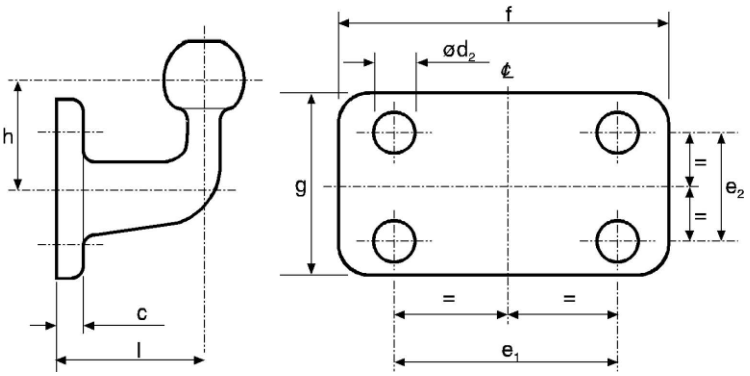
(sk. 2. tabulu)



4. attēls

A50-2 līdz A50-5 klases standarta atloka tipa sakabes lodgalvas izmēri

(sk. 2. tabulu)



2. tabula

Standarta atloka tipa sakabes lodgalvas izmēri (mm)

(sk. 3. un 4. attēlu)

Klase	A50-1	A50-2, A50-4	A50-3, A50-5	Piezīmes
e1	90	83	120	±0,5
e2	—	56	55	±0,5
d2	17	10,5	15	H13
f	130	110	155	+6,0 –0
g	50	85	90	+6,0 –0
c	15	15	15	maksimums
l	55	110	120	±5,0
h	70	80	80	±5,0

3. tabula

Standarta atloka tipa lodgalvas sakabes minimālās raksturojošās vērtības

Klase	A50-1	A50-2	A50-3	A50-4	A50-5
D	17	20	30	20	30
S	120	120	120	150	150

D = D vērtība (kN)

S = statiskā masa (kg)

1.7. Uzstādīšanai pēc transportlīdzekļa pārdošanas paredzēto sakabes lodgalvu un vilkšanas balsteņu ražotāji, kas nav saistīti ar attiecīgo transportlīdzekļu ražotājiem, jāievēro šā pielikuma 2. punktā dotās prasības sakabes savienojumam un jāizpilda attiecīgās šo noteikumu 7. pielikuma prasības.

2. Sakabes galvas

2.1. B50 klases sakabes galvas konstruē tā, lai tās varētu droši izmantot kopā ar sakabes lodgalvām, kas aprakstītas šā pielikuma 1. punktā, un tādējādi saglabātu norādītos raksturlielumus.

Sakabes galvas konstruē tā, lai nodrošinātu drošu savienojumu, ņemot vērā arī sakabes ierīču dilumu.

2.2. Sakabes galvām jāiztur 6. pielikuma 3.2. punktā noteiktie testi.

2.3. Neviena papildu ierīce (piem., bremzēšanas, stabilizators utt.) nedrīkst radīt negatīvu ietekmi uz mehānisko savienojumu.

2.4. Ja sakabes galva nav savienota ar transportlīdzekli, tās horizontālā rotācija ir vismaz 90° uz katru pusi no sakabes lodgalvas viduslīnijas un stiprinājuma, kā aprakstīts šā pielikuma 1. punktā. Vienlaikus ir brīvas vertikālas kustības 20° leņķis virs un zem horizontāles. Saistībā ar horizontālās rotācijas 90° leņķi ir iespēja pagriezties ap horizontālo asi abos virzienos par 25° sānsveres leņķi. Šāds savienojums iespējams pie visiem horizontālās rotācijas leņķiem:

a) vertikālais gājiens ±15° ar sānsveres leņķi ±25°;

b) aksiāla sānsvere ±10° ar vertikālo gājienu ±20°.

3. Jūgstieņa sakabes

Šā pielikuma 3.1. līdz 3.6. punkta prasības piemērojamas visām C50 klases jūgstieņa sakabēm. Papildu prasības, kurām atbilst C50-1 līdz C50-6 klases standarta jūgstieņa sakabes, noteiktas šā pielikuma 3.7. punktā.

3.1. Veiktspējas prasības – visas jūgstieņa sakabes iztur 6. pielikuma 3.3. punktā minētos testus.

3.2. Piemērotas jūgstieņa cilpas – C50 klases jūgstieņa sakabes ir savietojamas ar visām D50 klases jūgstieņa cilpām un sakabēm ar noteiktajiem raksturojumiem.

3.3. Žoklis

C50 klases jūgstieņa sakabei ir žoklis, kas ir konstruēts tā, ka piemērota jūgstieņa cilpa tiek ievirzīta sakabē.

Ja žoklis vai detaļa, kas balsta žokli, var griezties ap vertikālo asi, tai automātiski jāatgriežas normālā pozīcijā ar atbrīvotu sakabes tapu, jābūt pienācīgi noturētai šādā pozīcijā, lai nodrošinātu apmierinošu jūgstieņa cilpas ievirzīšanu savienošanas procedūrā.

Ja žoklis vai detaļa, kas balsta žokli, var griezties ap horizontālo šķērsasi, savienojums, kas nodrošina rotācijas iespēju, tiek noturēts normālā pozīcijā ar bloķējošu momentu. Šis moments ir pietiekams, lai nepieļautu 200 N liela spēka, kas vērsts vertikāli augšup no žokļa augšējās daļas, iedarbības radītu savienojuma novirzi no tā normālās pozīcijas. Bloķējošais moments ir lielāks par šā pielikuma 3.6. punktā minēto momentu, ko rada roksviras darbināšana. Ir iespējams manuāli atgriezt žokli normālā pozīcijā. Žoklis, kas rotē ap horizontālo šķērsasi, tiek apstiprināts tikai, lai izturētu tikai noturamo masu S līdz 50 kg un ar V vērtību līdz 5 kN.

Ja žoklis vai detaļa, kas balsta žokli, griežas ap garenasi, rotāciju ierobežo vismaz 100 Nm liels bloķējošais moments.

Žokļa minimālais prasītais izmērs ir atkarīgs no sakabes D vērtības:

D vērtība ≤18 kN – platums 150 mm, augstums 100 mm.

D vērtība >18 kN≤25 kN – platums 280 mm, augstums 170 mm.

D vērtība > 25 kN – platums 360 mm, augstums 200 mm.

Žokļa ārējie stūri var būt noapaļoti.

Mazāki žokļi ir atļauti C 50-X klases jūgstieņa sakabēm, ja to izmantošana ir ierobežota līdz centrālass piekabēm, kuru maksimālā pieļaujamā masa ir līdz 3,5 tonnām, vai ja iepriekš dotajā tabulā norādīto žokļu izmantošana nav iespējama tehnisku iemeslu dēļ, un ja turklāt ir īpaši apstākļi, tādi kā vizuālie palīglīdzekļi automātiskas savienošanas procedūras drošai veikšanai, un ja piemērošanas joma ir ierobežota apstiprinājumā saskaņā ar sakabes ierīces ražotāja sniegto informāciju 1. pielikumā dotajā paziņojuma veidlapā.

3.4. Sakabē esošas jūgstieņa cilpas minimālā kustība

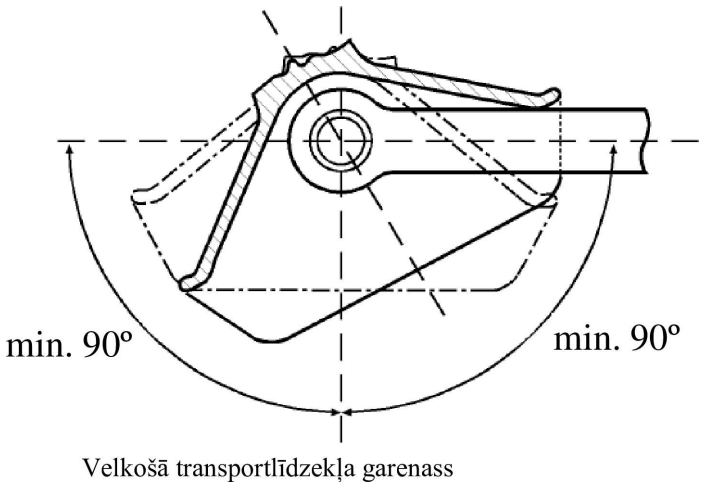
Jūgstieņa cilpai, kas savienota ar jūgstieņa sakabes ierīci, bet nav uzstādīta transportlīdzeklī, ir turpmāk norādītie minimālās kustības grādi. Ja daļu kustības nodrošina īpašs savienojums

(tikai C50-X klases jūgstieņa sakabēm), 1. pielikumā dotajā paziņojuma veidlapā norādītā piemērošanas joma attiecas vienīgi uz 7. pielikuma 1.3.8. punktā minētajiem gadījumiem. Jebkādas elastīgas sastāvdaļas, kas nodrošina kustību, neuzskata par īpašu savienojumu.

3.4.1. ± 90° horizontāli ap vertikālo asi attiecībā pret transportlīdzekļa garenasi – sk. 5. attēlu.

5. attēls

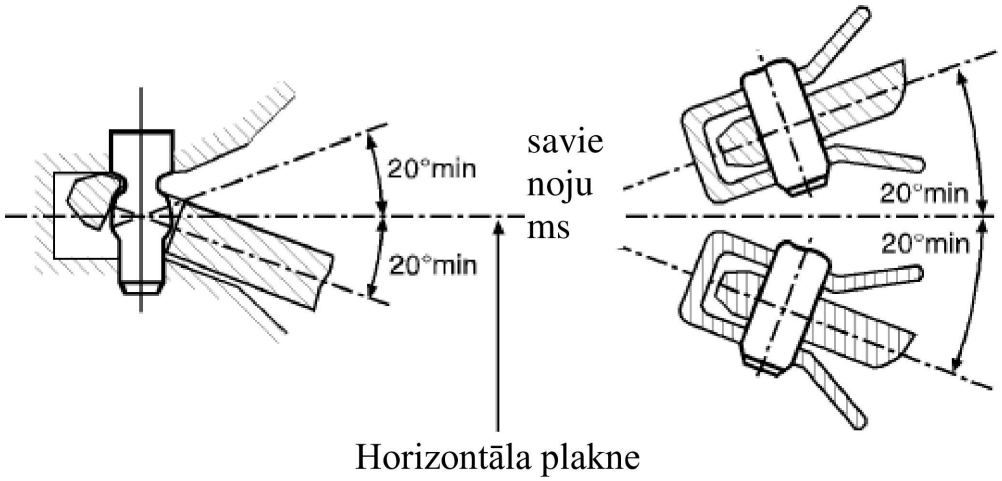
Sakabē esošas jūgstieņa cilpas horizontālā rotācija



3.4.2. ± 20° vertikāli ap šķērsasi attiecībā pret transportlīdzekļa horizontālo plakni – sk. 6. attēlu.

6. attēls

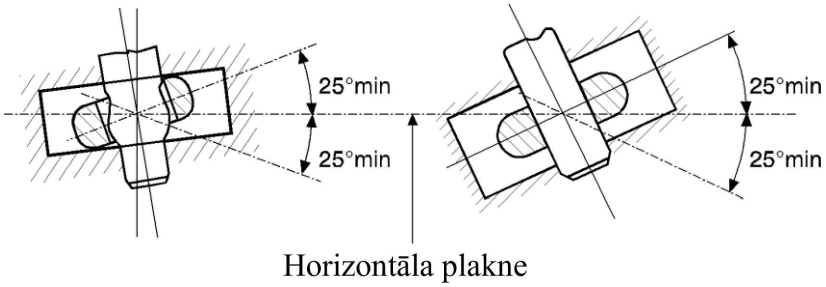
Sakabē esošas jūgstieņa cilpas vertikālā rotācija



3.4.3. ± 25° aksiālā rotācija ap garenasi attiecībā pret transportlīdzekļa horizontālo plakni – sk. 7. attēlu.

7. attēls

Sakabē esošas jūgstieņa cilpas aksiālā rotācija



3.5. Bloķēšana nejaušas atvienošanās novēršanai

Aizvērtā stāvoklī sakabes tapu bloķē ar divām pilnīgas mehāniskās saslēgšanas bloķēšanas ierīcēm, no kurām vienas atteices gadījumā otra saglabā funkcionalitāti.

Sakabes aizvērto un noslēgto stāvokli skaidri norāda ārēja mehāniska ierīce. Jābūt iespējai verificēt indikatora pozīciju ar tausti, piemēram, tumsā.

Mehāniskā indikācijas ierīce norāda abu bloķēšanas ierīču saslēgšanos (nosacījums UN).

Tomēr pietiek ar tikai vienas bloķēšanas ierīces saslēgšanās norādi, ja šajā gadījumā otrās bloķēšanas ierīces saslēgšanās ir konstrukcijas neatņemama īpašība.

3.6. Atvēršanas ierīces

3.6.1. Roksviras

Roksviras ir konstruētas tā, lai tās ir ērtas lietošanā un ar noapaļotiem galiem. Sakabei nedrīkst būt asas šķautnes vai iespējamas saspiešanas vietas roksviras tuvumā, kas varētu radīt traumu sakabes darbināšanas laikā. Sakabes ierīces atbrīvošanai nepieciešamais spēks, mērīts bez ievietotas jūgstieņa cilpas perpendikulāri roksvirai tās darbības virzienā, nedrīkst pārsniegt 250 N.

3.6.2. Tālvadība

Iekārtām ar tālvadību piemēro 5. pielikuma 12.3.6. punktu.

3.7. Īpašas prasības C50-1 līdz C50-6 klases standarta jūgstieņa sakabēm ierīcēm:

3.7.1. jūgstieņa cilpas kustību ap šķērsasi panāk ar sakabes tapas sfērisko formu (un ne ar savienojumu);

3.7.2. stiepes un spiedes triecienslodzi pa garenvirziena asi, kuras cēlonis ir atstarpe starp sakabes tapu un jūgstieņa cilpu, mazina ar atsperi un/vai slāpējošām ierīcēm (izņemot C 50-1 klasi);

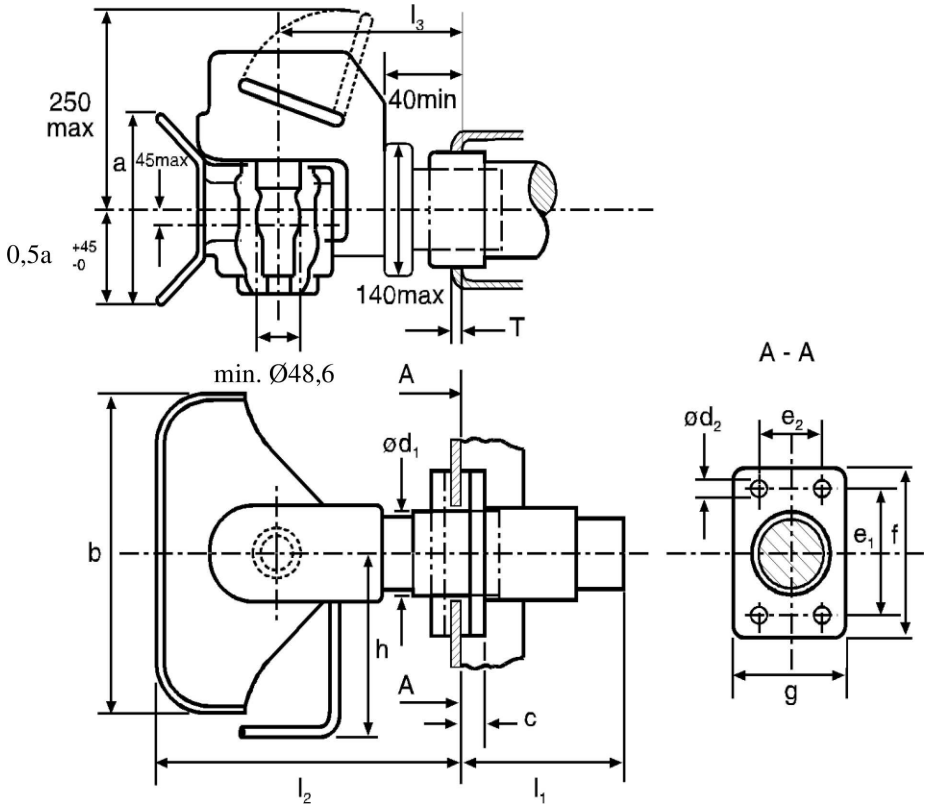
3.7.3. izmēri atbilst 8. attēlā un 4. tabulā norādītajiem;

3.7.4. sakabēm jābūt piemērotām un testētām atbilstoši 5. tabulā norādītajām raksturojošajām vērtībām.

8. attēls

Standarta jūgstieņa sakabju izmēri (mm)

(sk. 4. tabulu)



4. tabula

Standarta jūgstieņa sakabju izmēri (mm)

(sk. 8. attēlu)

Klase	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Piezīmes
e1	83	83	120	140	160	160	±0,5
e2	56	56	55	80	100	100	±0,5
d1	--	54	74	84	94	94	maksimums
d2	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
f	110	110	155	180	200	200	+ 6,0 –0
g	85	85	90	120	140	140	±3,0
a	100	170	200	200	200	200	+ 20,0 –0
b	150	280	360	360	360	360	+ 20,0 –0

Klase	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Piezīmes
c	20	20	24	30	30	30	maksimums
h	150	190	265	265	265	265	maksimums
l1	--	150	250	300	300	300	maksimums
l2	150	300	330	330	330	330	maksimums
l3	100	160	180	180	180	180	±20,0
T	--	15	20	35	35	35	maksimums

5. tabula

Standarta jūgstieņa sakabju minimālās raksturojošās vērtības

Klase	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7
D	18	25	70	100	130	190	190
Dc	18	25	50	70	90	120	130
S	200	250	650	900	1 000	1 000	1 000
V	12	10	18	25	35	50	75

D = D vērtība (kN)

Dc = D vērtība (kN) lietojumam centrālass piekabē

S = statiskā vertikālā slodze (kg) uz sakabi

V = V vērtība (kN)

4. Jūgstieņa cilpas

4.1. Vispārīgas prasības D50 klases jūgstieņa cilpām

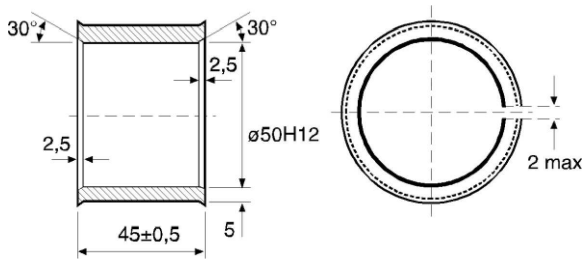
Visām D50 klases jūgstieņa cilpām jāspēj izturēt 6. pielikuma 3.4. punktā noteiktos testus.

D50 klases jūgstieņa cilpas ir paredzētas lietošanai kopā ar C50 jūgstieņa sakabēm. Jūgstieņa cilpas nedrīkst aksiāli rotēt (jo var rotēt attiecīgās sakabes).

Ja D50 klases jūgstieņa cilpas ir aprīkotas ar buksēm, tām jāatbilst 9. attēlā (nav atļauts D50-C klasei) vai 10. attēlā norādītajiem izmēriem. Bukses nedrīkst iemetināt jūgstieņa cilpās. D50 klases jūgstieņa cilpām jābūt 4.2. punktā dotajiem izmēriem. D50-X klases jūgstieņa cilpu kāta formai jābūt 11. attēlā parādītās formas robežās, un 210 mm attālumā no cilpas centra augstumam "h" un platumam "b" jāiekļaujas 6. tabulā norādītajās robežās.

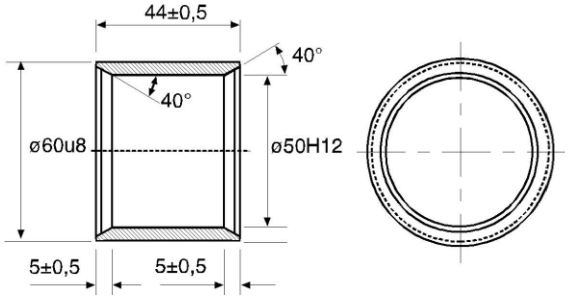
9. attēls

D50 klases jūgstieņa cilpu šķeltais ieliktnis



10. attēls

D50 klases jūgstieņa cilpu nešķeltais ieliktnis



6. tabula

D50-A un D50-X jūgstieņa cilpu izmēri

(sk. 11. attēlu)

Klase	h (mm)	b (mm)
D50-A	65 +2/–1	60 +2/–1
D50-X	maksimums 80	maksimums 62

7. tabula

Standarta jūgstieņa cilpu raksturojošās vērtības

Klase	D	Dc	S	V
D50-A	130	90	1 000	30
D50-B	130	90	1 000	25
D50-C	190	120	1 000	50
D50-D	190	130	1 000	75

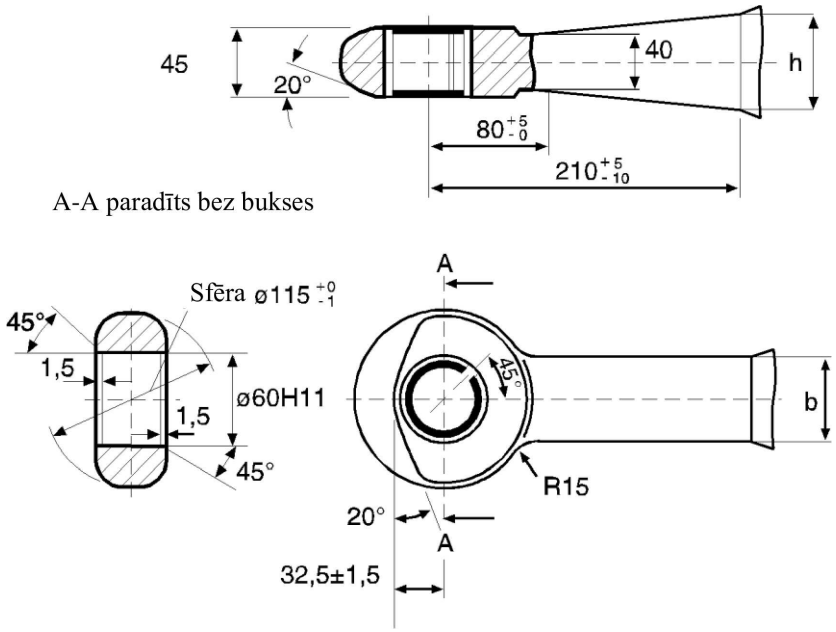
4.2. Īpašas prasības D50 klases jūgstieņa cilpām

4.2.1. D50-A un D50-X klases jūgstieņa cilpu izmēri norādīti 11. attēlā.

11. attēls

D50-A un D50-X klases jūgstieņa cilpu izmēri

(sk. 6. tabulu)

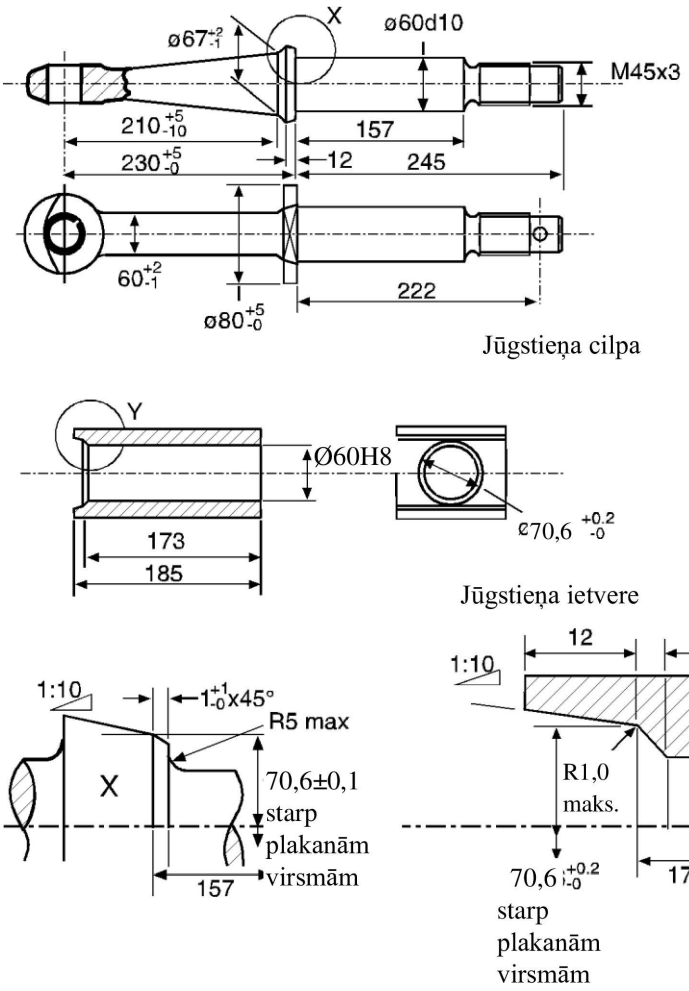


4.2.2. D50-B klases jūgstieņa cilpām ir 12. attēlā norādītie izmēri.

12. attēls

D50-B klases jūgstieņa cilpu izmēri, citus izmēru

(sk. 11. attēlā)

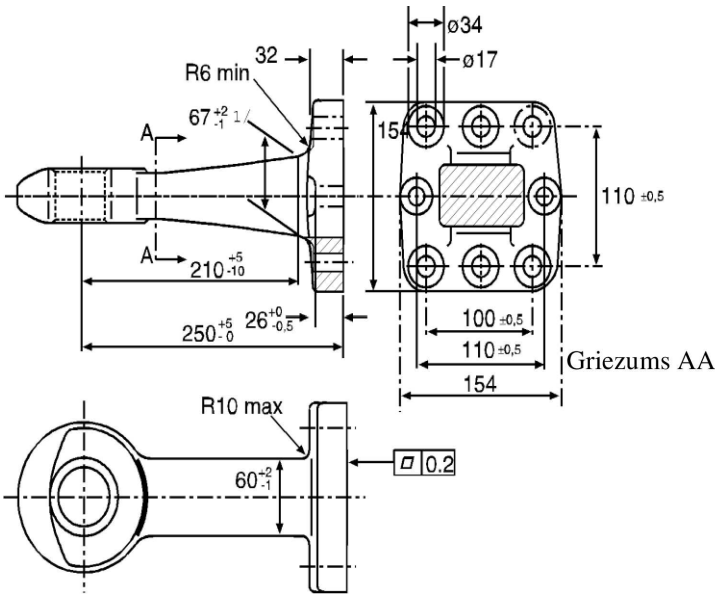


4.2.3. D50-C un D50-D klases jūgstieņa cilpu izmēri norādīti 13. attēlā.

13. attēls

D50-C un D50-D klases jūgstieņa cilpu izmēri

(citus izmērus sk. 11. attēlā)



1/ D50-D klases jūgstieņa cilpām šis izmērs ir "maksimāli 80".

4.2.4. D50-C un D50-D klases jūgstieņa cilpas ir aprīkotas ar nešķeltajām buksēm, kā norādīts 10. attēlā.

4.3. Slodzes vērtības standarta jūgstieņa cilpām

Standarta jūgstieņa cilpām un to stiprinājuma līdzekļiem jābūt piemērotiem un testētiem 7. tabulā norādītajām slodzes vērtībām.

4.4. Vispārīgas prasības jūgstieņa L klases toroidālajām cilpām

4.4.1. Jūgstieņa L klases toroidālās cilpas izmantošanai kopā ar K klases āķveida sakabēm

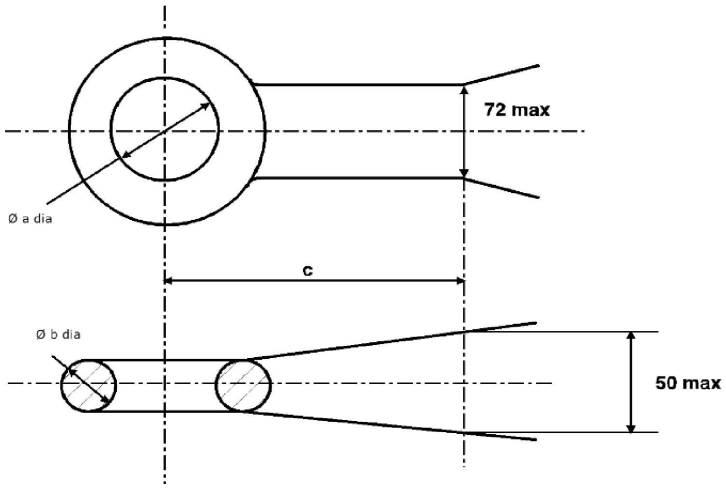
4.4.2. Ja tās izmanto kopā ar K klases āķveida sakabēm, tās atbilst šā pielikuma 10.2. punktā noteiktajām prasībām attiecībā uz kustībām savienojumā.

4.4.3. Jūgstieņa L klases toroidālo cilpu izmēri ir tādi, kā norādīts 14. attēlā un 8. tabulā.

14. attēls

Jūgstieņa L klases toroidālo cilpu izmēri

(sk. 8. tabulu)



4.4.4. Jūgstieņa L klases toroidālajām cilpām jāiztur 6. pielikuma 3.4. punktā noteiktie testi un jābūt piemērotām 9. tabulā norādītajām raksturojošajām vērtībām.

8. tabula

Jūgstieņa L klases toroidālo cilpu izmēri (mm)

(sk. 14. attēlu)

Klase	L1	L2	L3	L4	L5	Piezīmes
a	68 +1,6/–0,0	76,2 ±0,8	76,2 ±0,8	76,2 ±0,8	68 +1,6/–0,0	
b	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	
c	70	65	65	65	70	minimums

9. tabula

Jūgstieņa L klases toroidālo cilpu minimālās raksturojošās vērtības

Klase	L1	L2	L3	L4	L5
D kN	30	70	100	130	180
Dc kN	27	54	70	90	120
S kg	200	700	950	1 000	1 000
V kN	12	18	25	35	50

5. Jūgstieņi

5.1. E klases jūgstieņiem jāiztur 6. pielikuma 3.6. punktā noteiktie testi.

5.2. Lai nodrošinātu savienojumu ar velkošo transportlīdzekli, jūgstieņus var aprīkot vai nu ar sakabes galvām, kā norādīts šā pielikuma 2. punktā, vai ar jūgstieņa cilpām, kā norādīts šā pielikuma 4. punktā. Sakabes galvas un jūgstieņa cilpas var piestiprināt ar skrūvēm, bultskrūvēm vai metinot.

5.3. Augstumu regulējošas ierīces svārstsviras veida jūgstieņiem

5.3.1. Svārstsviras veida jūgstienis ir aprīkots ar ierīcēm jūgstieņa pielāgošanai sakabes ierīces vai žokļa augstumam. Šīs ierīces konstruē tā, lai jūgstieni varētu noregulēt viena persona bez instrumentiem vai citām palīgierīcēm.

5.3.2. Augstumu regulējošās ierīces spēj regulēt jūgstieņa cilpu vai lodgalvas uzmavu vismaz 300 mm uz augšu vai leju no horizontāles virs zemes līmeņa. Šajā diapazonā jūgstienis ir regulējams bez pakāpēm vai ar maksimums 50 mm pakāpēm, mērot pie jūgstieņa cilpas vai lodgalvas uzmavas.

5.3.3. Augstumu regulējošās ierīces nedrīkst traucēt jūgstieņa brīvu kustību pēc savienošanas.

5.3.4. Augstumu regulējošās ierīces nedrīkst traucēt jebkādu inerces bremžu darbībai.

5.4. Ja jūgstieņi ir apvienoti ar inerces bremzēm, tad bremzēšanas laikā attālums starp jūgstieņa cilpas centru un cilpas kāta galu nedrīkst būt mazāks par 200 mm. Kad jūgstieņa cilpas kāts ir pilnībā ievirzīts, šis attālums nedrīkst būt mazāks par 150 mm.

5.5. Jūgstieņiem, kas paredzēti izmantošanai centrālass piekabēs, ir pretestības moments pret sānu spēkiem, kas ir vismaz puse no pretestības vertikālajiem spēkiem.

6. Vilkšanas sijas

6.1. F klases vilkšanas sijas iztur 6. pielikuma 3.3. punktā noteiktos testus.

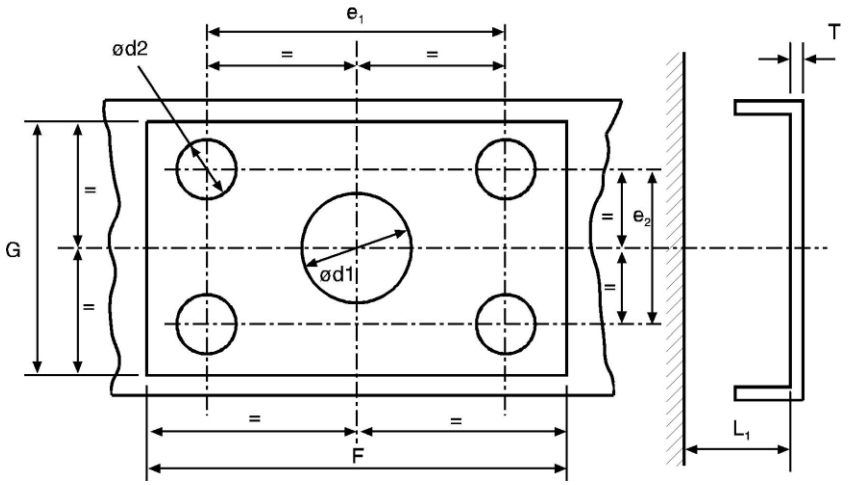
6.2. Urbumu shēma C klases standarta jūgstieņa sakabes uzstādīšanai atbilst 15. attēlam un 10. tabulai.

6.3. Vilkšanas sijas nedrīkst metināt pie šasijas, virsbūves vai citas transportlīdzekļa daļas.

15. attēls

Montāžas izmēri standarta jūgstieņa sakabē

(sk. 10. tabulu)



10. tabula

Montāžas izmēri standarta jūgstieņa sakabēm (mm)

(sk. 15. attēlu)

Klase	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Piezīmes
e1	83	83	120	140	160	160	±0,5
e2	56	56	55	80	100	100	±0,5
d1	—	55	75	85	95	95	+ 1,0/– 0,5
d2	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
T	—	15	20	35	35	35	maksimums
F	120	120	165	190	210	210	minimums
G	95	95	100	130	150	150	minimums
L1	—	200	300	400	400	400	minimums

7. Atbalsta-sakabes ierīces un vadķīļi

Pielikuma 7.1. līdz 7.7. punkta prasības ir piemērojamas visām G50 klases atbalsta-sakabes ierīcēm.

Papildu prasības, kurām jāatbilst standarta sakabes ierīcēm, ir noteiktas 7.9. punktā.

Vadķīļi atbilst 7.8. punktā uzskaitītajām prasībām.

7.1. Piemērotas sakabes tapas

G50 klases atbalsta-sakabes ierīču konstrukcijai jābūt tādai, ka tās var izmantot kopā ar H50 klases sakabes tapām, un tām kopā jāatbilst norādītajiem raksturlielumiem.

7.2. Vadotnes

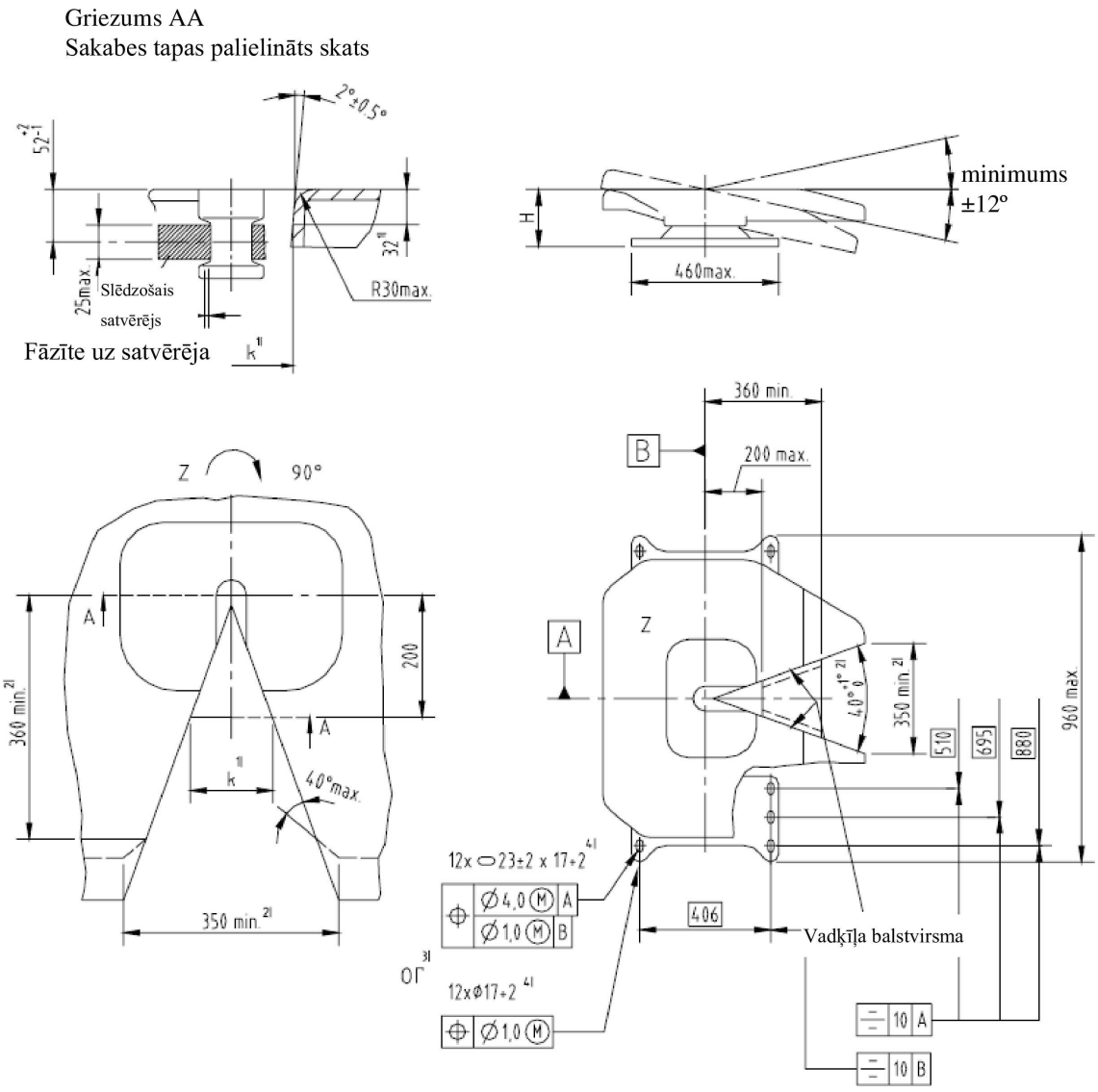
Atbalsta-sakabes ierīces jāaprīko ar vadotnēm, kas nodrošina drošu un korektu sakabes tapas saslēgšanu. Standarta 50 mm atbalsta-sakabes ierīču vadotņu ieejas platums ir vismaz 350 mm (sk. 16. attēlu).

G50-X klases mazo nestandarta atbalsta-sakabes ierīču ar maksimālo "D" vērtību 25 kN ieejas platums ir vismaz 250 mm.

16. attēls

Standarta atbalsta-sakabes ierīču izmēri milimetros

(sk. 11. tabulu)



Piezīmes

1/ Vadķīļu darbības nodrošināšanai mēra atskaites izmēru k = 137 ± 3 mm 32 mm zem augšējās virsmas un 200 mm attālumā no sakabes šķērseniskās viduslīnijas.

2/ Leņķi starp vadotnēm 40° +1°/–0° E saglabā vismaz 360 mm attālumā no sakabes šķērseniskās viduslīnijas. Ieejas minimālo platumu 350 mm var sasniegt ārpus šā attāluma, palielinot ieejas leņķi līdz 120°, kā attēlots ar pārtrauktu līniju.

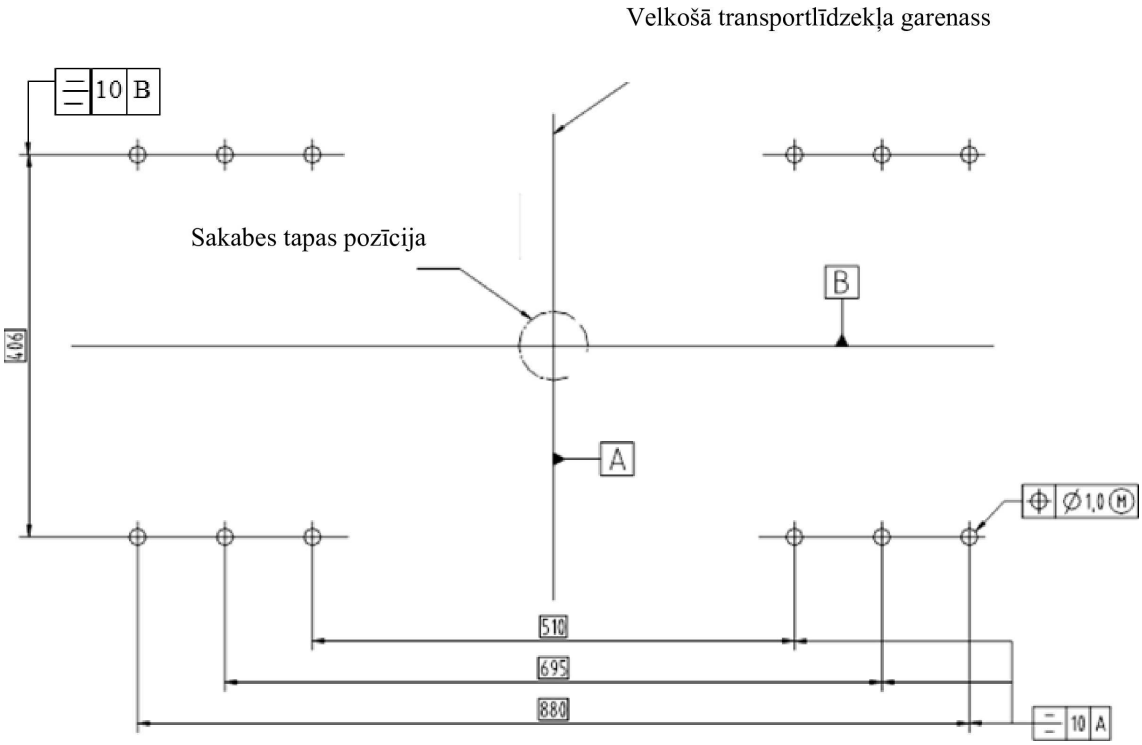
[3] Var lietot pagarinātas montāžas atveres 23 ± 2 mm x 17 +2/–0 mm vai apaļas montāžas atveres 17 +2/–0 mm diametrā.

[4] Izmantojot pagarinātas atveres vai atveres ar > 18 mm diametru, jālieto 6 mm biezas paplāksnes ar diametru 40 mm vai līdzīgas stiprības līdzekļi, piem., plakana tērauda plāksne.

16.a attēls

Atbalsta-sakabes ierīču J klases montāžas plākšņu montāžas atveru pielaides

(sk. šā pielikuma 9.1. punktu)



11. tabula

Standarta atbalsta-sakabes ierīču izmēri (mm)

(sk. 16. attēlu)

Klase	G50-1	G50-2	G50-3	G50-4	G50-5	G50-6
H	140–159	160–179	180–199	200–219	220–239	240–260

7.3. Atbalsta-sakabes ierīces minimālie kustības leņķi

Ar saslēgtu sakabes tapu un pie transportlīdzekļa vai montāžas plāksnes nenostiprinātu atbalsta-sakabes ierīci, bet ievērojot montāžas bultskrūvju ietekmi, ierīce ļauj vienlaikus veikt sakabes tapas šādas minimālās kustības:

7.3.1. ±90° ap vertikālo asi (nav piemērojams atbalsta-sakabes ierīcēm ar piespiedu stūrēšanu);

7.3.2. ± 12° ap horizontālo asi, kas perpendikulāra kustības virzienam. Šis leņķis var nebūt pietiekams paaugstinātas pārgājības lietojumos;

7.3.3. ir pieļaujama rotācija ap garenasi līdz ± 3°. Tomēr pie atbalsta-sakabes ierīces maksimālām svārstībām šis leņķis var tikt pārsniegts ar nosacījumu, ka bloķēšanas mehānisms ļauj ierobežot rotāciju līdz maksimums ± 3°.

7.4. Bloķēšanas ierīces atbalsta-sakabes ierīču atvienošanās novēršanai

Atbalsta-sakabes ierīce ir bloķēta saslēgtā stāvoklī ar divām pilnīgas bloķēšanas mehāniskajām ierīcēm, no kurām vienas ierīces atteices gadījumā darbojas otra.

Primārā bloķēšanas ierīce darbojas automātiski, bet sekundārā ierīce var būt automātiska vai darbināma manuāli. Sekundārā bloķēšanas ierīce var būt konstruēta saistītai darbībai ar primāro ierīci un nodrošināt tai papildu pilnīgu mehānisku saslēgšanu. Sekundāro bloķēšanas ierīci iespējams saslēgt tikai pēc primārās ierīces pienācīgas saslēgšanās.

Nedrīkst būt iespējama bloķēšanas ierīču nejauša atbloķēšanās. Atbloķēšanai vajadzīga transportlīdzekļa vadītāja vai operatora apzināta darbība.

Sakabes saslēgtais un bloķētais stāvoklis vizuāli jāparāda mehāniskai ierīcei, un ir jābūt iespējai verificēt indikatora pozīciju ar tausti, piemēram, lai pozīciju varētu pārbaudīt tumsā. Indikācijas ierīce uzrāda gan primārās, gan sekundārās bloķēšanas ierīces saslēgšanos, tomēr pietiek uzrādīt tikai vienas ierīces saslēgšanos, ja šajā gadījumā otras ierīces saslēgšanās ir vienlaicīga un ir neatņemama konstrukcijas īpašība.

7.5. Vadības ierīces vai atvienošanas mehānismi

Saslēgtā stāvoklī vadības ierīces vai atvienošanas mehānismi ir nodrošināti pret netīšu vai nejaušu iedarbināšanu. Bloķēšanas sistēma prasa mērķtiecīgu, apzinātu darbību, lai atslēgtu bloķēšanas ierīci nolūkā iedarbināt sakabes atvienošanas mehānismu.

7.6. Virsmas apstrāde

Sakabes ierīces plāksnes un bloķētāja virsma ir funkcionāli apmierinoša un rūpīgi apstrādāta, kalta, lietai vai presēta.

7.7. Slodzes prasības

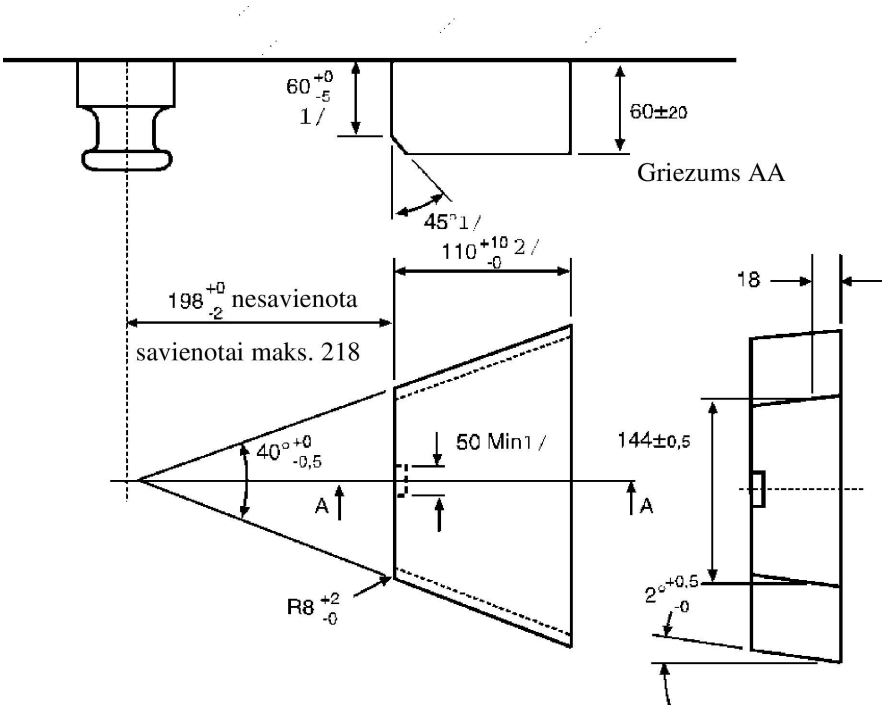
Visām atbalsta-sakabes ierīcēm jāiztur 6. pielikuma 4.7. punktā aprakstītie testi.

7.8. Vadķīļi

7.8.1. Puspiekabju piespiedu stūrēšanai paredzēto vadķīļu izmēri ir tādi, kā norādīts 17. attēlā.

17. attēls

Atsperotu vadķīļu izmēri



(visi izmēri milimetros)

7.8.2. Vadķīlim jāļauj veikt drošu un precīzu sakabināšanos un jābūt atsperotam. Atsperes spēku izvēlas tā, lai būtu iespējams pievienot nepiekrautu puspiekabi, un tā, lai pilnīgi noslogotas puspiekabes gadījumā vadķīlis būtu ciešā saskarē ar sakabes atlokiem lietošanas laikā. Atbalsta-sakabes ierīces atvienošanai jābūt iespējamai gan kad puspiekabe ir slogota, gan – kad neslogota.

7.9. Īpašas prasības standarta atbalsta-sakabes ierīcēm:

7.9.1. izmēriem jābūt tādiem, kā norādīts 16. attēlā un 11. tabulā;

7.9.2. tām jābūt piemērotām un testētām D vērtībai 150 kN un U vērtībai 20 tonnas;

7.9.3. atvienošanai jābūt iespējamai ar roksviru, kas uzstādīta tieši sakabes ierīcē;

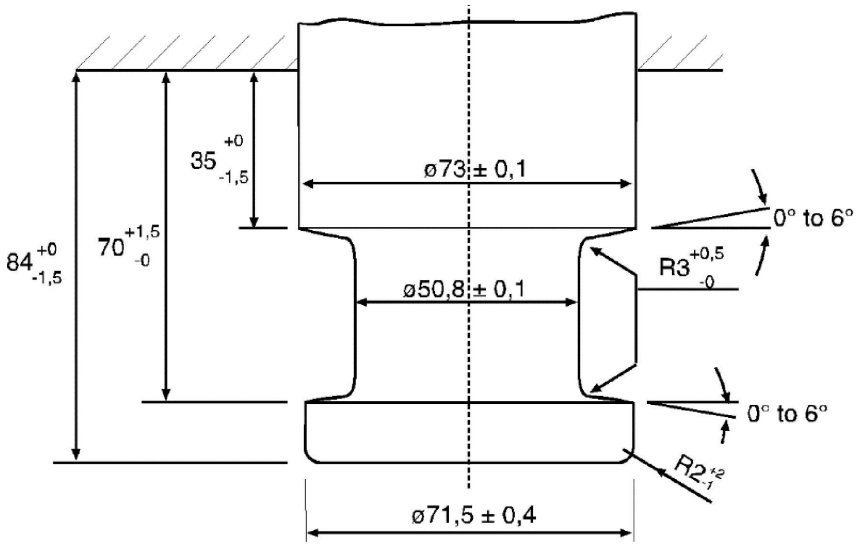
7.9.4. tām jābūt piemērotām puspiekabju piespiedu stūrēšanai ar vadķīļiem – sk. 7.8. punktu.

8. Sakabes tapas

8.1. H50 (ISO 337) klases sakabes tapām ir 18. attēlā norādītie izmēri.

18. attēls

H50 klases sakabes tapu izmēri



8.2. Sakabes tapām jāspēj izturēt 6. pielikuma 3.9. punktā aprakstītie testi.

9. Montāžas plāksnes

9.1. J klases atbalsta-sakabes ierīču montāžas plāksnēm ir apaļas montāžas atveres, kas izvietotas, kā norādīts 16.a attēlā, ja tās paredzētas standarta atbalsta-sakabes ierīcēm. Tomēr montāžas atveru diametrs ir 17 mm +2,0 mm/–0,0 mm. Atveres ir apaļas, BEZ iešķēlumiem (sk. 16.a attēlu).

9.2. Standarta atbalsta-sakabes ierīču montāžas plāksnes ir piemērotas puspiekabju piespiedu stūrēšanai (ar vadķīļiem). Nestandarta atbalsta-sakabes ierīču montāžas plāksnes, kas nav piemērotas piespiedu stūrēšanai, ir attiecīgi marķētas.

9.3. Atbalsta-sakabes ierīču montāžas plāksnes iztur 6. pielikuma 3.8. punktā aprakstītos testus.

10. Āķveida sakabes

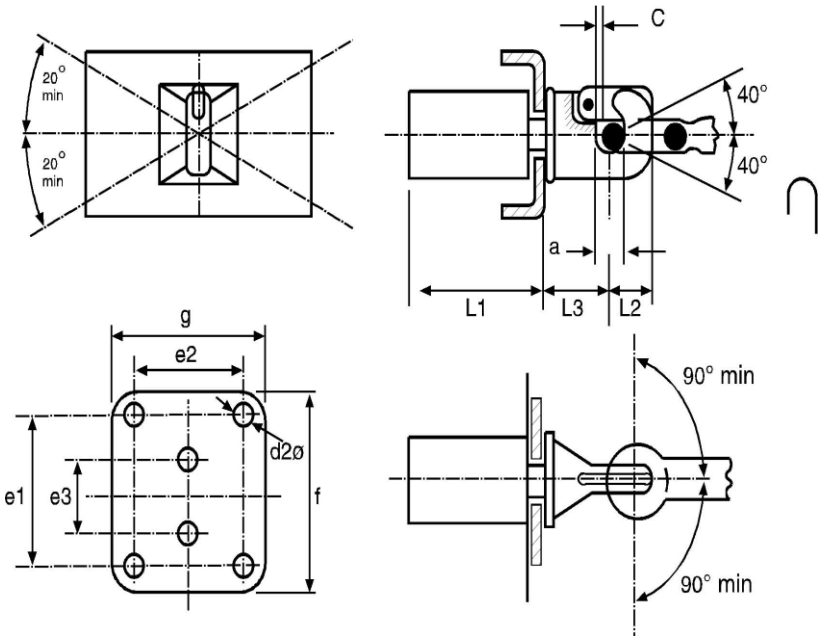
10.1. Vispārīgas prasības K klases āķveida sakabēm:

10.1.1. Visām K klases āķveida sakabēm jāiztur 6. pielikuma 3.5. punktā noteiktie testi un jābūt piemērotām 13. tabulā dotajām raksturojošajam vērtībām.

10.1.2. K klases āķveida sakabēm ir 19. attēlā un 12. tabulā dotie izmēri. K1 līdz K4 klases sakabes ierīces ir neautomātiskas sakabes ierīces izmantošanai tikai piekabēs, kuru maksimālā pieļaujamā masa nepārsniedz 3,5 tonnas, un KA1 līdz KA3 klases sakabes ierīces ir automātiskas.

19. attēls

K klases āķveida sakabju izmēri un savienojums



10.1.3. Āķveida sakabi izmanto tikai ar jūgstieņa toroidālo cilpu, un, ja to izmanto ar L klases jūgstieņa toroidālo cilpu, K klases sakabes ierīcei ir šā pielikuma 10.2. punktā noteiktie savienojuma kustības grādi.

10.1.4. K klases āķveida sakabi izmanto kopā ar toroidālo cilpu, kas nodrošina 3 mm minimālo atstarpi jeb brīvkustību un 5 mm maksimālo atstarpi, kad tā ir jauna. Sakabes ierīču ražotājs piemērotās jūgstieņa cilpas norāda 1. pielikumā dotajā paziņojuma veidlapā.

10.2. K klases sakabei, ko izmanto kopā ar L klases toroidālo cilpu, bet nav uzstādīta transportlīdzeklī, ir šādi nevienlaicīgi savienojuma kustības leņķi – sk. arī 19. attēlu:

10.2.1. ±90° horizontāli ap sakabes vertikālo asi;

10.2.2. ±40° vertikāli ap sakabes horizontālo šķērsasi;

10.2.3. ± 20° aksiāla rotācija ap sakabes horizontālo garenisko viduslīniju.

10.3. K klases automātiskajām āķveida sakabēm ir tāda žokļu konstrukcija, ka jūgstieņa cilpa tiek ievirzīta sakabē.

10.4. Bloķēšana nejaušas atvienošanās novēršanai

Aizvērtā stāvoklī sakabi bloķē ar divām pilnīgas mehāniskas saslēgšanās bloķēšanas ierīcēm, no kurām vienas atteices gadījumā otra paliek darba režīmā.

Sakabes aizvērto un noslēgto stāvokli skaidri norāda ārēja mehāniska ierīce. Ir jābūt iespējai verificēt indikatora pozīciju ar tausti, piemēram, tumsā.

Mehāniskā indikācijas ierīce norāda abu bloķēšanas ierīču saslēgšanos (nosacījums UN).

Tomēr pietiek noradīt tikai vienas bloķēšanas ierīces saslēgšanos, ja otrās bloķēšanas ierīces saslēgšanās šajā gadījumā ir konstrukcijas neatņemama īpašība.

10.5. Roksviras

Roksviras ir konstruētas tā, lai tās ir ērtas lietošanā un ar noapaļotiem galiem. Sakabei nedrīkst būt asas šķautnes vai iespējamas saspiešanas vietas roksviras tuvumā, kas varētu radīt traumu sakabes darbināšanas laikā. Sakabes ierīces atbrīvošanai nepieciešamais spēks, mērīts bez ievietotas jūgstieņa cilpas perpendikulāri roksvirai tās darbības virzienā, nedrīkst pārsniegt 250 N.

12. tabula

K klases āķveida sakabju izmēri

(sk. 19. attēlu)

Klase	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3	Piezīmes
e1	—	83	83	120	120	140	160	±0,5
e2	—	56	56	55	55	80	100	±0,5
e3	90	—	—	—	—	—	—	±0,5
d2	17	10,5	10,5	15	15	17	21	H13
c	3	3	3	3	3	3	3	minimums
f	130	175	175	180	180	200	200	maksimums
g	100	100	100	120	120	140	200	maksimums
a	45	45	45	45	45	45	45	+ 1,6/– 0,0
L1	120	120	120	120	250	300	300	maksimums
L2	74	74	63	74	90	90	90	maksimums
L3	110	130	130	150	150	200	200	maksimums

13. tabula

K klases āķveida sakabju raksturojošās vērtības

Klase	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3
D kN	17	20	20	25	70	100	130
Dc kN	—	—	17	20	54	70	90
S kg	120	120	200	250	700	900	1 000
V kN	—	—	10	10	18	25	35

11. Specializētas jūgstieņa tipa sakabes ierīces – T klase

11.1. T klases specializētas jūgstieņa tipa sakabes ierīces paredzēts izmantot īpašos transportlīdzekļu sastāvos, piemēram, vieglo automobiļu pārvadātājos.

Šiem transportlīdzekļiem ir īpaša uzbūve un tiem vajadzīga īpaša un citāda sakabes ierīces novietošana.

11.2. T klases sakabes ierīces izmanto tikai centrālass piekabēs, un šo ierobežojumu norāda 1. pielikumā dotajā paziņojuma veidlapā.

11.3. T klases sakabes ierīces apstiprina kā saskaņotu pāri, un savienojumu iespējams atvērt tikai darbnīcā, izmantojot instrumentus, ko parasti nevadā līdzi transportlīdzeklī.

11.4. T klases sakabes ierīces nav darbināmas automātiski.

11.5. T klases sakabes ierīces atbilst attiecīgajām testu prasībām, kas noteiktas 6. pielikuma 3.3. punktā, izņemot 3.3.4. punktu.

11.6. Sakabei, kas nav uzstādīta transportlīdzeklī, bet ir sakomplektēta un atrodas tādā pašā normālā stāvoklī kā tad, kad tā ir uzstādīta transportlīdzeklī, ir iespējami šādi minimālie un vienlaicīgi savienojuma kustības leņķi:

11.6.1. ±90° horizontāli ap vertikālo asi;

11.6.2. ± 8° vertikāli ap horizontālo šķērsasi;

11.6.3. ± 3° aksiālā rotācija ap horizontālo garenasi.

12. Jūgstieņa tipa sakabes ierīces – W klase

12.1.1. W klases sakabes ierīces automatizētu darbību virknē automātiski mehāniski savieno abus transportlīdzekļus un izveido elektrisko un pneimatisko bremzēšanas pārejas savienojumu.

12.1.2. W klases sakabes ierīces automatizētu darbību virknē automātiski pārtrauc elektrisko un pneimatisko bremzēšanas pārejas savienojumu un mehāniski atvieno abus transportlīdzekļus.

12.2. W klases sakabes ierīces atbilst attiecīgajām testu prasībām, kas noteiktas 6. pielikuma 3.3. punktā, izņemot 3.3.4. punktu. Saslēgumu un visas bloķēšanas ierīces testē ar statisko spēku 0,25 D, kas iedarbojas atvēršanas virzienā. Testā saslēgums nedrīkst atvērties. Bloķēšanas ierīce pēc testa ir pilnībā funkcionāla. Cilindriskām sakabes tapām ir pietiekams 0,1 D liels testa spēks.

12.3. Sakabei, kas nav uzstādīta transportlīdzeklī, bet ir sakomplektēta, sakabināta un atrodas tādā pašā normālā stāvoklī kā tad, kad tā ir uzstādīta transportlīdzeklī, ir iespējami šādi minimālie un vienlaicīgie savienojuma kustības leņķi:

12.3.1. ± 90° horizontāli ap vertikālo asi;

12.3.2. ± 20° vertikāli ap horizontālo šķērsasi;

12.3.3. ± 25° aksiālā rotācija ap horizontālo garenasi.

12.4. W klases sakabe ar tālvadību atbilst šā pielikuma 13. punkta prasībām.

12.5. W klases sakabei ir tālindikācija atbilstīgi šā pielikuma 13. punktam.

13. Tālindikācijas un tālvadības ierīces

13.1. Tālindikācijas un tālvadības ierīces ir atļautas tikai automātiskām jūgstieņa sakabēm un automātiskām atbalsta-sakabes ierīcēm.

Tālindikācijas un tālvadības ierīces nedrīkst traucēt pievienotās jūgstieņa cilpas vai pievienotās puspiekabes mazāko brīvkustību. Tās ir pastāvīgi uzstādītas transportlīdzeklī.

Visas tālindikācijas vai tālvadības ierīces iekļaujas sakabes ierīces testēšanas un apstiprināšanas tvērumā kopā ar visām darbināšanas un pārraides ierīču sastāvdaļām.

13.2. Tālindikācija

13.2.1. Automātiskā savienošanas procedūrā tālindikācijas ierīcēm noslēgts un divkārt bloķēts sakabes stāvoklis jānorāda optiski saskaņā ar 13.2.2. punktu. Papildus drīkst norādīt atvērto stāvokli. Šādā gadījumā indikācijai jānotiek atbilstoši 13.2.3. punktā noteiktajam.

Tālindikācijas ierīcei automātiski jāiedarbinās un jāatiestatās katru reizi, kad sakabes ierīce atveras un saslēdzas.

13.2.2. Pāreja no atvērta stāvokļa uz noslēgtu un divkārt bloķētu stāvokli jānorāda ar zaļu optisku signālu.

13.2.3. Ja norāda atvērtu un/vai nenobloķētu stāvokli, jāizmanto sarkans optisks signāls.

13.2.4. Norādot automātiskas savienošanas procedūras pabeigšanu, tālindikācijas ierīcei jānodrošina, ka sakabes tapa ir sasniegusi divkāršās bloķēšanas galējo stāvokli.

13.2.5. Ja tālindikācijas sistēmā rodas jebkāda kļūme, tā nedrīkst uzrādīt noslēgtu un bloķētu stāvokli savienošanas procedūras laikā, ja galējais stāvoklis nav sasniegts.

13.2.6. Atvienojot vienu no divām bloķēšanas ierīcēm, jānodziest zaļajam optiskajam signālam un jāiedegas sarkanajam optiskajam signālam (ja uzstādīts).

13.2.7. Jāsaglabā uz pašas sakabes ierīces uzstādītie mehāniskie indikatori.

13.2.8. Lai netraucētu vadītāju normālas braukšanas laikā, jānodrošina tālindikācijas ierīces atslēgšanas līdzeklis, bet tai automātiski jāieslēdzas nākamajā sakabes ierīces atvēršanas un saslēgšanas brīdī – sk. 12.2.1. punktu.

13.2.9. Ja tālindikācijas ierīces ir uzstādītas transportlīdzekļa kabīnē, tām jāatrodas vadītāja skata laukā un jābūt skaidri identificētām.

Ja tās uzstāda transportlīdzekļa sānos, tālindikācijas ierīcēm jābūt pastāvīgi un skaidri identificētām.

13.3. Tālvadība

13.3.1. Ja izmanto šo noteikumu 2.8. punktā definētu tālvadības ierīci, jābūt arī tālindikācijas ierīcei, kā aprakstīts 13.2. punktā.

13.3.2. Jābūt īpašam slēdzim (piem., galvenajam slēdzim, svirai vai vārstam), kas ļauj sakabes ierīci atvērt vai saslēgt ar tālvadības ierīci. Ja šis galvenais slēdzis neatrodas autovadītāja kabīnē, tas nedrīkst būt brīvi sasniedzams nepiederošām personām, vai arī tas ir noslēdzams. Sakabes praktiska darbināšana no vadītāja kabīnes drīkst būt iespējama tikai tad, ja ir novērsta nejaušas darbināšanas iespēja, piemēram, darbināšana ar divām rokām.

Jābūt iespējai pārliecināties, ka ar tālvadību veiktā sakabes atvienošana ir pabeigta vai nav.

13.3.3. Ja tālvadībai vajadzīgs ārējs spēks, lai atvienotu sakabi, vadītājam jābūt informētam par nosacījumu, saskaņā ar kuru ārējais spēks iedarbojas uz sakabi. Tas nav nepieciešams, ja ārējais spēks darbojas tikai tad, kad darbojas tālvadība.

13.3.4. Ja iedarbināšanas ierīce sakabes atvēršanai ar tālvadību ir uzstādīta transportlīdzekļa ārpusē, jābūt iespējai pārredzēt laukumu starp savienotajiem transportlīdzekļiem, tomēr nav nepieciešams ieiet šajā zonā, lai darbinātu minēto ierīci.

13.3.5. Jebkāda atsevišķa kļūda darbības laikā vai jebkādas atsevišķas kļūmes rašanās sistēmā nedrīkst izraisīt sakabes ierīces neparedzētu atvēršanos normālos braukšanas apstākļos. Jebkādai kļūmei sistēmā jābūt norādītai tieši vai jābūt nekavējoties redzamai nākamās darbības laikā, piem., darbības traucējuma veidā.

13.3.6. Tālvadības ierīces atteices gadījumā jābūt vismaz vienai citai iespējai atvienot sakabi ārkārtas situācijā. Ja šim nolūkam ir vajadzīgs instruments, to iekļauj transportlīdzekļa instrumentu komplektā. Šā pielikuma 3.6. punktā noteiktās prasības nav piemērojamas roksvirām, ko izmanto tikai sakabes atvienošanai ārkārtas situācijā.

13.3.7. Tālvadības ierīcēm jābūt pastāvīgi un skaidri identificētām.

6. PIELIKUMS

Mehānisko sakabes ierīču vai sastāvdaļu testēšana

1. Vispārīgas testēšanas prasības

1.1. Sakabes ierīču paraugiem veic gan stiprības, gan darbības testus. Testus veic, ņemot vērā visnelabvēlīgākos apstākļus.

Lai noteiktu visnelabvēlīgākos apstākļus, drīkst veikt teorētisku novērtēšanu. Pēc iespējas veic fizisku testēšanu, bet, ja nav citādi noteikts, tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests drīkst neveikt fizisku izturības testu, ja sastāvdaļas vienkāršā konstrukcija ļauj veikt teorētisku novērtēšanu.

Visos gadījumos teorētiskām novērtēšanām jānodrošina tādas pašas kvalitātes rezultāts kā dinamiskā vai statiskā testēšanā. Šaubu gadījumā izšķiroši ir fiziskas testēšanas rezultāti.

Skatīt arī šo noteikumu 4.10. punktu.

1.2. Sakabes ierīču stiprību verificē dinamiskajā testā (ilgizturības testā). Atsevišķos gadījumos var būt nepieciešami papildu statiskie testi (sk. šā pielikuma 3. punktu).

1.3. Dinamisko testu (izņemot testu saskaņā ar šā pielikuma 3.10. punktu) veic ar aptuveni sinusoidālu slogojumu (mainīgu un/vai pulsējošu) un konkrētajam materiālam atbilstošu spriegumu ciklu skaitu. Nedrīkst rasties plaisas vai lūzumi.

1.4. Noteiktajos statiskajos testos pieļaujama tikai neliela paliekošā deformācija. Ja nav noteikts citādi, paliekošā plastiskā deformācija pēc atslogošanas nedrīkst būt lielāka par 10 % no slodzes testa laikā izmērītās maksimālās deformācijas. Ja deformācijas mērīšana testa laikā rada testētājam risku, šo statiskā testa daļu drīkst neizpildīt ar nosacījumu, ka to pašu parametru pārbauda citos testos, tādos kā dinamiskais tests.

1.5. Pieņēmumi par slogojumu dinamiskajos testos pamatojas uz spēka horizontālo komponenti transportlīdzekļa garenass virzienā un spēka vertikālo komponenti. Transportlīdzekļa garenasij perpendikulāras spēka horizontālās komponentes un momentus neņem vērā ar nosacījumu, ka tiem ir pavisam maznozīmīgi. Šī vienkāršošana neattiecas uz testa procedūru saskaņā ar šā pielikuma 3.10. punktu.

Ja sakabes ierīces, tās stiprinājuma pie transportlīdzekļa vai papildu sistēmu stiprinājuma (tādu kā stabilizatori, tuvās sakabes ierīces utt.) konstrukcija rada papildu spēkus vai momentus, tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests drīkst pieprasīt papildu testu veikšanu.

Spēka horizontālo komponenti transportlīdzekļa garenass virzienā izsaka teorētiski aprēķināts atsauces spēks – D vai Dc vērtība. Spēka vertikālo komponenti, kad attiecināms, izsaka statiska vertikāla slodze S savienojuma punktā un pieņemtā slodze V vai atbalsta-sakabes ierīces gadījumā – statiska vertikāla slodze U.

1.6. Raksturojošās vērtības D, Dc, S, V un U, kas ir testu pamatā un kas definētas šo noteikumu 2.11. punktā, ņem no ražotāja sniegtās informācijas tipa apstiprinājuma pieteikumā – sk. 1. un 2. pielikumā doto paziņojuma veidlapu.

1.7. Jebkurai noslēdzošai bloķēšanas ierīcei, kuru notur atsperes spēks, jāpaliek noslēgtā stāvoklī, kad uz to iedarbojas spēks, kas pielikts visnelabvēlīgākajā virzienā un ir ekvivalents bloķēšanas mehānisma trīskāršai masai.

2. Testa procedūras

Ja izmanto testa procedūru saskaņā ar šā pielikuma 3.10. punktu, 2.1., 2.2., 2.3. un 2.5. punktu nepiemēro.

2.1. Dinamisko un statisko testu veikšanai paraugu novieto piemērotā izmēģinājumu stendā ar spēka pielikšanas iespēju tā, lai uz to neiedarbotos nekādi papildu spēki vai momenti, izņemot paredzēto testa spēku. Mainīgu testu gadījumā pieliktā spēka virziens nedrīkst novirzīties par vairāk nekā ±1° no noteiktā virziena. Pulsējošiem un statiskiem testiem leņķi iestata atbilstoši maksimālajam testa spēkam. Tam parasti vajadzīgs savienojums spēka pielikšanas punktā (t. i., sakabes punktā) un otrs savienojums piemērotā attālumā.

2.2. Testa frekvence nedrīkst pārsniegt 35 Hz. Izraudzītajai frekvencei jābūt labi nošķirtai no veicamā testa iekārtojuma rezonanses frekvencēm, to skaitā testētās ierīces frekvences. Asinhronā testēšanā abu spēku komponentu frekvencēm jāiekļaujas starp aptuveni 1 procentu un maksimāli 3 procentiem. No tērauda izgatavotām sakabes ierīcēm spriegumu ciklu skaits ir 2 × 106. Ierīcēm, kas nav izgatavotas no tērauda, var būt nepieciešams lielāks ciklu skaits. Lai noteiktu plaisāšanu testa laikā, izmanto krāsvielas iesūkšanās metodi plaisāšanas testā vai līdzvērtīgu metodi.

2.3. Pulsēšanas testos testa spēks mainās no maksimālā testa spēkam līdz mazākam, minimālajam testa spēkam, kas nedrīkst būt lielāks par 5 % no maksimālā testa spēka, ja vien nav citādi noteikts konkrētajā testēšanas procedūrā.

2.4. Statiskajos testos, kas nav šā pielikuma 3.2.3. punktā prasītie speciālie testi, testa spēku pieliek ātri un vienmērīgi un notur vismaz 60 sekundes.

2.5. Testējamās sakabes ierīces vai sastāvdaļas būtu jānostiprina testa stendā iespējami stingri tādā pozīcijā, kādā tās tiks izmantotas transportlīdzeklī. Nostiprināšanai izmanto ierīces, kuras norādījis ražotājs vai pieteikuma iesniedzējs, un tām būtu jābūt sakabes ierīces vai sastāvdaļas stiprināšanai uz transportlīdzekļa paredzētajām un/vai ar identiskām mehāniskajām īpašībām.

2.6. Sakabes ierīces vai sastāvdaļas testē tādā formā, kā izmanto uz ceļa. Tomēr pēc ražotāja ieskata un vienošanās ar tehnisko dienestu elastīgās sastāvdaļas drīkst neitralizēt, ja tas nepieciešams testa procedūrai un ja tam nebūs nesamērīga ietekme uz testa rezultātu.

Paātrinātās testa procedūrās pārkarsušās elastīgās sastāvdaļas drīkst nomainīt testa laikā. Testa slodzes drīkst piemērot ar īpašām ierīcēm bez brīvgājiena.

3. Specifiskas testēšanas prasības

Ja izmanto testa procedūru saskaņā ar šā pielikuma 3.10. punktu, 3.1.1. līdz 3.1.6. punkta prasības nepiemēro.

3.1. Sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņi

3.1.1. Mehāniskās sakabes ierīces ar lodgalvām drīkst būt šādu tipu:

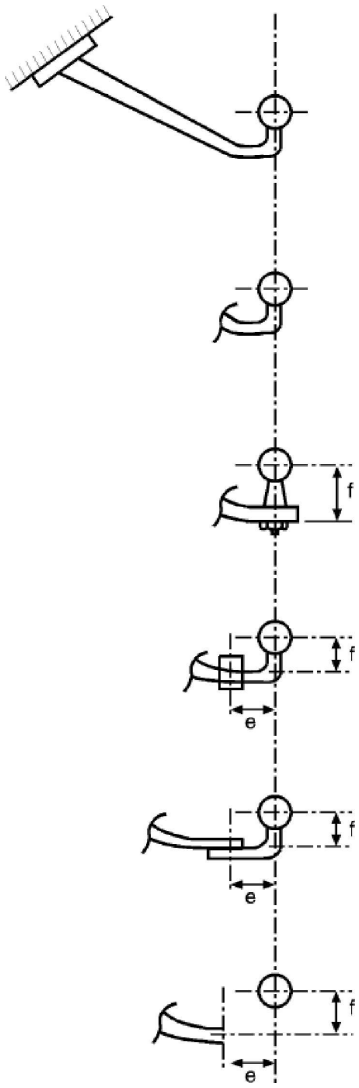
a) viengabala sakabes lodgalvas, tostarp ierīces ar savstarpēji neapmaināmām, noņemamām lodgalvām (sk. 20.a un 20.b attēlu);

b) sakabes lodgalvas, kas sastāv no vairākām demontējamām daļām (sk. 20.c, 20.d un 20.e attēlu);

c) vilkšanas balsteņi bez lodgalvas (sk. 20.f attēlu).

20. attēls

Lodgalvas tipa vilkšanas balsteņu shēmas



a Viengabala vilkšanas balstenis un sakabes lodgalva

b Pati lodgalva drīkst būt manuāli noņemama bez instrumentu izmantošanas, piemēram, ar bajonetsavienojumu

c Vilkšanas balstenis ar lodgalvu, kas noņemama ar instrumentu palīdzību

d Vilkšanas balstenis ar noņemamu lodgalvu uz vienota atbalsta, piemēram, A50 klases

e Vilkšanas balstenis ar lodgalvu, kas noņemama ar instrumentu palīdzību

f Vilkšanas balstenis bez lodgalvas

3.1.2. Pamata tests ir dinamiskais ilgizturības tests. Testa paraugs satur sakabes lodgalvu, lodgalvas kaklu un stiprinājumus, kas nepieciešami mezgla piestiprināšanai transportlīdzeklim. Sakabes lodgalvu un vilkšanas balsteni stingri nostiprina testa stendā, kas spēj radīt mainīgu spēku, tādā faktiskā stāvoklī, kādā to ir paredzēts izmantot.

3.1.3. Sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņa stiprinājuma punktu novietojumu norāda transportlīdzekļa ražotājs (sk. šo noteikumu 2. pielikuma 1. papildinājumu).

3.1.4. Testam iesniegtajām ierīcēm jābūt nodrošinātām ar visām sastāvdaļām un informāciju par šo ierīču konstrukcijas īpatnībām, kas var ietekmēt stiprības kritērijus, (piemēram, elektrisko kabeļu spraudligzdas, marķējumi utt.). Testa parauga komplektā jābūt visām sastāvdaļām līdz stiprinājuma vietām vai montāžas punktiem transportlīdzeklī. Testa ziņojumā norāda transportlīdzekļa ražotāja sniegto informāciju par sakabes

lodgalvas ģeometrisko novietojumu un sakabes ierīces stiprinājuma punktiem attiecībā pret atskaites līniju. Testa stendā atkārto stiprinājuma punktu visas relatīvās pozīcijas attiecībā pret atskaites līniju, par kuriem velkošā transportlīdzekļa ražotājam jāsniedz sakabes ierīces ražotājam visa vajadzīgā informācija.

3.1.5. Testa stendā nostiprinātajam paraugam veic mainīgu spriegumu testu, iedarbojoties uz lodgalvu 21. vai 22. attēlā norādītajā leņķī.

Testa leņķa virzienu nosaka sakarība pa vertikāli starp horizontālo atskaites līniju, kas novilkta caur lodgalvas centru un horizontālu līniju, kas novilta caur to sakabes ierīces stiprināšanas punktu, kurš atrodas visaugstāk un vistuvāk, mērot horizontālā plaknē, un vertikālu šķērsplakni, kas iet caur lodgalvas centru. Ja stiprināšanas punkta līnija atrodas virs horizontālās atskaites līnijas, testu veic leņķī α = +15° ± 1°, un, ja tā atrodas zemāk, testu veic leņķī α = – –15° ± 1 (sk. 21. attēlu). Stiprināšanas punktus, ko ņem vērā, nosakot testa leņķi, norāda transportlīdzekļa sakabes ierīces ražotājs, un šiem punktiem jābūt tiem, kuros uz velkošā transportlīdzekļa konstrukciju tiek pārvadīti lielākie vilkšanas spēki.

Leņķi izvēlas, lai ņemtu vērā vertikālo statisko un dinamisko slodzi, un tas ir piemērojams vienīgi pieļaujamai statiskai slodzei, kas nepārsniedz:

S = 120 × D (N)

Ja statiskā vertikālā slodze pārsniedz iepriekš aprēķināto, tad abos gadījumos leņķis jāpalielina līdz 20°.

Dinamisko testu veic ar šādu testa spēku:

Fhs res = ±0,6 D

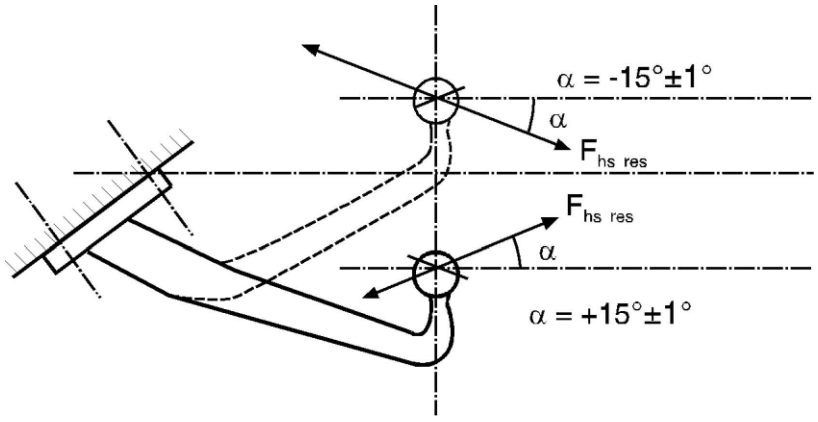
3.1.6. Testa procedūru piemēro dažādiem sakabes ierīču tipiem (sk. šā pielikuma 3.1.1. punktu) šādi.

3.1.6.1. Viengabala sakabes lodgalvas, tostarp ierīces ar savstarpēji neapmaināmām, noņemamām lodgalvām (sk. 20.a un 20.b attēlu)

3.1.6.1.1. Stiprības testu 20.a un 20.b attēlā norādītajām ierīcēm veic atbilstoši 3.1.5. punkta prasībām.

21. attēls

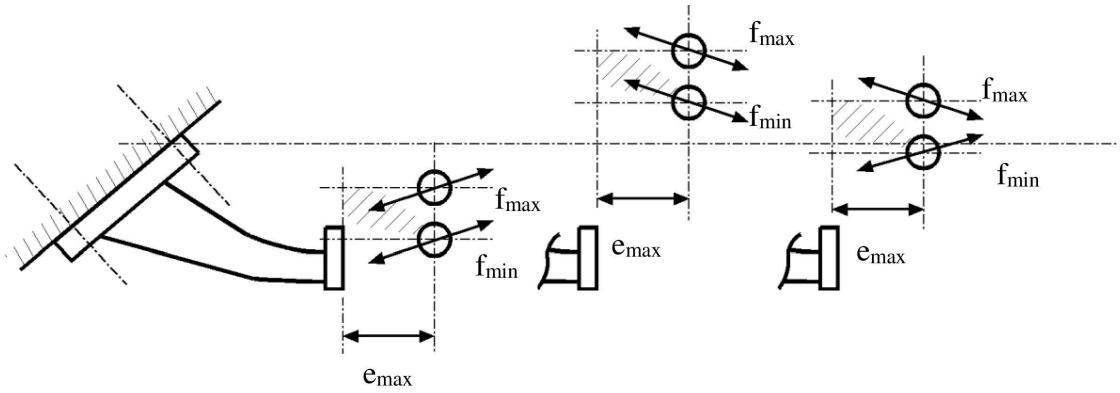
Testa spēka pielikšanas leņķi



Piezīme. Atskaites līnijai paralēlā līnija šķērso augstākā un tuvākā punkta centru, kuros transportlīdzeklī montē vilkšanas balsteni – sk. 6. pielikuma 3.1.5. punktu.

22. attēls

Testa spēka pielikšanas leņķi



Piezīme. Mainīgā testa spēka Fhs res virziens atkarībā no lodgalvas centra horizontālās atskaites līnijas atrašanās vietas attiecībā pret šai atskaites līnijai paralēlo līniju – sk. 21. attēlu.

3.1.6.2. Sakabes lodgalvas ar demontējamām detaļām

Izšķir šādas kategorijas:

a) vilkšanas balstenis un lodgalva (sk. 20.c attēlu);

b) vilkšanas balstenis un lodgalva uz vienota atbalsta (sk. 20.d attēlu);

c) vilkšanas balstenis ar noņemamu lodgalvu (sk. 20.e attēlu);

d) vilkšanas balstenis bez lodgalvas (sk. 20.f attēlu).

3.1.6.2.1. Stiprības testu 20.c līdz 20.f attēlā norādītajām ierīcēm veic atbilstoši 3.1.5. punkta prasībām. Izmērus "e" un "f" kopā ar ražošanas pielaidi ± 5 mm norāda testa ziņojumā.

Vilkšanas balsteņa (sk. 20.f attēlu) testu veic ar uzstādītu lodgalvu (uz atbalsta). Ņem vērā tikai tos testa rezultātus, kas iegūti, pārbaudot vilkšanas balsteni starp stiprinājuma punktiem un lodgalvas atbalsta stiprinājuma virsmu.

Izmēru "e" un "f" ražošanas pielaide ir ±5 mm, un to norāda sakabes ierīces ražotājs.

3.1.6.3. Sakabes ierīces ar mainīgiem izmēriem "e" un "f" demontējamām un savstarpēji apmaināmām sakabes lodgalvām – sk. 22. attēlu.

3.1.6.3.1. Šādu velkošo balsteņu stiprības testus veic saskaņā ar 3.1.5. punkta prasībām.

3.1.6.3.2. Ja visnelabvēlīgāko konfigurāciju var noteikt, vienojoties ražotājam un tipa apstiprinātājai iestādei vai tehniskajam dienestam, ir pietiekami testēt šo vienu konfigurāciju.

Pretējā gadījumā testē vairākus lodgalvas novietojumus pēc vienkāršotas testa programmas saskaņā ar 3.1.6.3.3. punktu.

3.1.6.3.3. Vienkāršotā testa programmā f vērtībai jāatrodas starp definēto fmin vērtību un fmax vērtību, kas nepārsniedz 100 mm. Lodgalvai jāatrodas attālumā emax 130 mm no atbalsta. Lai iekļautu visus iespējamos lodgalvas novietojumus, laukumā, ko veido horizontālais attālums no stiprinājuma virsmas un f (fmin līdz fmax) vertikālais diapazons, testē divas ierīces:

a) vienu – ar lodgalvu augstākajā (fmax) novietojumā; un

b) vienu – ar lodgalvu zemākajā (fmin) novietojumā.

Testa spēka pielikšanas leņķis mainās – pozitīvs vai negatīvs – atkarībā no lodgalvas centra horizontālās atskaites līnijas attiecības pret paralēlo līniju, kas šķērso augstāko un tuvāko sakabes ierīces stiprinājuma punktu. Izmantojamie leņķi norādīti 22. attēlā.

3.1.7. Ja noņemamos lodgalvas mezglus nestiprina ar skrūvēm, piemēram, ar atsperu skavām, un ja ierīces pilnīgas mehāniskās saslēgšanās aspekts netiek testēts dinamiskajā testā, ierīcei veic statisko testu, pieliekot spēku lodgalvai vai pilnīgas mehāniskās saslēgšanās ierīcei atbilstošā virzienā. Ja pilnīgas mehāniskās saslēgšanās ierīce notur lodgalvu vertikālā stāvoklī, statiskajā testā lodgalvai pieliek augšupvirzītu vertikālu spēku, ekvivalentu "D" vērtībai. Ja pilnīgas mehāniskās saslēgšanās ierīce notur lodgalvu, izmantojot šķērsvirziena horizontālo konstrukciju, statisko testu veic, pieliekot šajā virzienā spēku, kas ekvivalents 0,25 D. Pilnīgas mehāniskās saslēgšanās ierīcei nedrīkst būt nekādas kļūmes vai bojājumi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt tās funkciju.

3.1.8. Sekundārās sakabes stiprinājuma vietām, kas minētas 4.8. punktā, jāiztur horizontāls statiskais spēks, kas ekvivalents 2D ar maksimāli 15 kN. Ja drošības trosei ir atsevišķa stiprinājuma vieta, tai jāiztur horizontāls statisks spēks, kas ekvivalents D.

3.2. Sakabes galvas

3.2.1. Pamata tests ir ilgizturības tests ar mainīgu testa spēku, kam seko statiskais tests (pacelšanas tests) tam pašam testa paraugam.

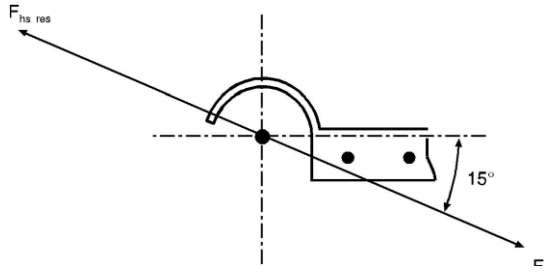
3.2.2. Dinamisko testu veic A klases atbilstošas stiprības sakabes lodgalvai. Sakabes galvu un sakabes lodgalvu testa stendā izvieto atbilstoši ražotāja norādījumiem un orientē tādā stāvoklī, kas atbilst to savstarpējam stāvoklim normālos ekspluatācijas apstākļos. Jānovērš iespēja, ka uz ierīces paraugu bez testa spēka darbojas citi papildu spēki. Testa spēks jāpieliek līnijas virzienā, kas iet caur lodgalvas centru un virzīta slīpi uz leju un atpakaļ 15° leņķī (sk. 23. attēlu). Ierīces parauga ilgizturības testu veic ar šādu testa spēku:

Fhs res w = ±0,6 D

Ja maksimālā atļautā statiskā vertikālā masa S pārsniedz 120 D, testa leņķis jāpalielina līdz 20°.

23. attēls

Dinamiskais tests



3.2.3. Veic arī statisko atdalīšanas testu. Testā izmantotās sakabes ierīces lodgalvas diametram jābūt no 49,00 līdz 49,13 mm, lai tas reprezentētu dilušu sakabes lodgalvu. Atdalīšanas spēku Fa pieliek perpendikulāri sakabes galvas šķērsvirziena un garenvirziena viduslīnijas asīm, ātri un vienmērīgi palielinot līdz:

F_a = g(C + S/1 000) kN un notur 10 sekundes.

Ne sakabes galva drīkst atdalīties no lodgalvas, ne arī kādai no sakabes galvas sastāvdaļām drīkst būt jebkāds paliekošs bojājums, kas varētu negatīvi ietekmēt tās darbību.

3.2.4. Sekundārās(-o) sakabes ierīces(-ču) stiprinājuma vietām, kas minētas 4.9. punktā, jāiztur statisks spēks, kas ekvivalents 2D ar maksimumu 15 kN.

3.3. Jūgstieņa sakabes ierīces un vilkšanas sijas

3.3.1. Testa paraugam veic ilgizturības testu. Sakabes ierīci aprīko ar visiem stiprinājumiem, kas nepieciešami stiprināšanai pie transportlīdzekļa. Visas starpierīces, kuras uzstāda starp jūgstieņa sakabēm un transportlīdzekļa rāmi (t. i., vilkšanas sijas) testē ar tādiem pašiem spēkiem kā sakabi. Testējot standarta jūgstieņa sakabēm paredzētas vilkšanas sijas, vertikālo slodzi pieliek garenvirzienā mērītā attālumā no stiprināšanas punktu vertikālās plaknes, kas vienāds ar attiecīgās standarta sakabes ierīces pozīciju.

3.3.2. Jūgstieņa sakabes ierīces svārstsviras veida jūgstieņiem (S=0)

Dinamisko testu veic ar horizontālu mainīgu spēku Fhw= ±0,6 D, ko pieliek pa līniju, kas paralēla zemei un velkošā transportlīdzekļa vidējā garenplaknē iet caur sakabes tapas centru.

3.3.3. Jūgstieņa sakabes izmantošanai centrālass piekabēs (S>0)

3.3.3.1. Centrālass piekabes masa līdz 3,5 tonnām: jūgstieņu sakabes izmantošanai centrālass piekabēs, kuru masa ir 3,5 tonnas vai mazāka, testē tāpat kā sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņus, kā aprakstīts šā pielikuma 3.1. punktā.

3.3.3.2. Centrālass piekabes masa pārsniedz 3,5 tonnas:

asinhronā ilgizturības testā paraugam pieliek testa spēku horizontālā un vertikālā virzienā. Horizontālajam iedarbības virzienam jābūt paralēlam zemei un pa velkošā transportlīdzekļa vidējo garenplakni, un caur sakabes tapas centru. Vertikālajam iedarbības virzienam jābūt perpendikulāram horizontālajam iedarbības virzienam un tam jāiedarbojas pa sakabes tapas garenisko viduslīniju.

Jūgstieņa sakabes un jūgstieņa cilpas iestiprināšanai testa stendā jābūt tādai, kāda paredzēta stiprināšanai uz transportlīdzekļa saskaņā ar ražotāja uzstādīšanas instrukcijām.

Pieliek šādus testa spēkus:

14. tabula

Testa spēki

Testa spēks	Vidējā vērtība (kN)	Amplitūda (kN)
Horizontālais spēks	0	±0,6Dc (sk. piezīmi)
Vertikālais spēks	S×g/1 000	±0,6V (sk. piezīmi)

Piezīme. T klases specializētām jūgstieņa sakabēm šīs vērtības samazina līdz ±0,5Dc un ±0,5V.

Vertikālo un horizontālo komponentu formai jābūt sinusoidālai, un tās pieliek asinhroni, to frekvenču atšķirībai jābūt starp 1 procentu un 3 procentiem.

3.3.4. Sakabes tapas bloķēšanas ierīces statiskais tests

Jūgstieņa savienojumiem nepieciešams testēt arī saslēgšanas un jebkādas bloķēšanas ierīces, izmantojot statisku spēku 0,25 D, kas iedarbojas atvēršanas virzienā. Tests nedrīkst izraisīt saslēguma atvēršanos un nedrīkst izraisīt jebkādu bojājumu. Cilindriskām sakabes tapām ir pietiekams 0,1 D liels testa spēks.

3.4. Jūgstieņa cilpas

3.4.1. Jūgstieņa cilpām veic tādu pašu dinamisko testēšanu kā jūgstieņa sakabēm. Jūgstieņa cilpas, kuras izmanto vienīgi piekabēm ar svārstsviras veida jūgstieņiem, kas pieļauj brīvu vertikālo kustību, pakļauj mainīgam spēkam, kā aprakstīts 3.3.2. punktā. Jūgstieņa cilpas, kuras paredzēts izmantot arī centrālass piekabēs, testē tāpat kā lodgalvu sakabes galvas (3.2. punkts) piekabēm ar masu C līdz 3,5 tonnām un tāpat kā jūgstieņa sakabes (3.3.3.2. punkts) centrālass piekabēm ar masu C, kas pārsniedz 3,5 tonnas.

3.4.2. L klases toroidālās cilpas testē saskaņā ar 3.4.2.1. un 3.4.2.2. punktu.

3.4.2.1. Tām veic pulsēšanas testus montāžas konfigurācijā, kas atbilst uzstādīšanai transportlīdzeklī. Testu veic, izmantojot K klases sakabi. Alternatīvi, vienojoties ar tipa apstiprinātāju iestādi vai tehnisko dienestu, sakabes ierīci drīkst aizstāt ar spīlēm, kas nodrošina tādu pašu vidi.

3.4.2.2. Tām veic dinamisko testēšanu, kā aprakstīts 3.4.1. punktā, attiecībā uz K klases sakabes ierīces attiecīgajām raksturojošajām vērtībām, ko norādījis ražotājs.

3.4.3. Jūgstieņa cilpu testu veic, mainīgajam spēkam iedarbojoties arī uz daļām, ko izmanto jūgstieņa cilpas stiprināšanai pie jūgstieņi. Visas elastīgās starpdetaļas jāiespīlē.

3.5. Āķveida sakabes

3.5.1. K klases āķveida sakabēm jāiztur šā pielikuma 3.5.2. punktā noteiktais dinamiskais tests.

3.5.2. Dinamiskais tests

3.5.2.1. Dinamiskajam testam jābūt pulsējošam, izmantojot L klases toroidālo cilpu, un ar sakabes ierīci, kas uzstādīta tā, kā atrastos transportlīdzeklī, un ar visām vajadzīgajām detaļām uzstādīšanai transportlīdzeklī. Tomēr elastīgās sastāvdaļas drīkst būt neitrālizētas, vienojoties ar tipa apstiprinātāju iestādi vai tehnisko dienestu.

3.5.2.2. Āķveida sakabes, ko paredzēts izmantot piekabēm ar svārstsviras veida jūgstieni – kad sakabei pieliktais vertikālais spēks S ir nulle – testē, kā aprakstīts 3.3.2. punktā.

3.5.2.3. Āķveida sakabes izmantošanai centrālass piekabēm (S>0):

3.5.2.3.1. āķveida sakabes, kuras paredzēts izmantot centrālass piekabēm ≤3,5 tonnas, testē, kā aprakstīts šā pielikuma 3.1. punktā;

3.5.2.3.2. āķveida sakabes, kuras paredzēts izmantot centrālass piekabēm ar masu lielāku nekā 3,5 tonnas, testē, kā aprakstīts šā pielikuma 3.3.3.2. punktā.

3.5.3. Sakabes bloķēšanas ierīces statiskais tests

Āķveida sakabēm nepieciešams testēt arī saslēgšanas un jebkādas bloķēšanas ierīces, izmantojot statisku spēku 0,6 D, kas iedarbojas atvēršanas virzienā. Testā saslēgums nedrīkst atvērties. Pēc testa saslēgumam/bloķēšanas ierīcei jābūt funkcionāliem.

3.6. Jūgstieņi

3.6.1. Jūgstieņus testē tāpat kā jūgstieņa cilpas (sk. 3.4. punktu). Tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests drīkst neveikt ilgizturības testu, ja sastāvdaļas vienkāršā konstrukcija ļauj veikt tās stiprības teorētisku novērtējumu. Projektētos spēkus centrālass piekabju ar masu C līdz 3,5 tonnām jūgstieņa teorētiskai verifikācijai ņem no ISO 7641/1:1983. Projektētos spēkus centrālass piekabes ar masu C lielāku nekā 3,5 tonnas jūgstieņa teorētiskai verifikācijai aprēķina šādi:

$$Fsp = (g \times S/1\,000) + V,$$

kur spēka amplitūda V ir tāda, kā definēta šo noteikumu 2.11.4. punktā.

Pieļaujamiem spriegumiem atkarībā no projektētās masas piekabēm ar kopējo masu C lielāku nekā 3,5 tonnas, jāatbilst ISO 7641/1:1983 standarta 5.3. punktam. Izliektam jūgstieņiem (piem., "S" formas) un piekabju jūgstieņiem ņem vērā spēka horizontālo komponenti Fhp = 1,0 × D.

3.6.2. Piekabju jūgstieņiem, kas var brīvi kustēties vertikālā plaknē, papildus ilgizturības testam vai teorētiskajai stiprības verifikācijai, verificē arī izturību liecē vai nu ar teorētisku aprēķinu, kur projektētais spēks ir 3,0 × D, vai ar lieces testu, kur spēks ir 3,0 × D. Aprēķina gadījumā pieļaujamajiem spriegumiem jāatbilst ISO 7641/1:1983 5.3. punktam.

3.6.3. Vadāmo asu lieces pretestību verificē ar teorētisko aprēķinu vai lieces testu. Savienojuma punkta centrā pieliek horizontālu sānu statisko spēku. Šā spēka lielumu izvēlas tā, lai moments 0,6 × Av × g (kNm) tiktu pielikts aptuveni priekšējās ass centrā. Pieļaujamajiem spriegumiem jāatbilst ISO 7641/1:1983 5.3. punktā noteiktajām prasībām.

3.7. Atbalsta-sakabes ierīces

3.7.1. Pamata stiprības tests ir dinamiskais tests un statiskais tests (pacelšanas tests). Atbalsta-sakabes ierīcēm, kas paredzētas puspiekabju piespiedu stūrēšanai, veic papildu statisko testu (lieces tests). Testu nolūkā atbalsta-sakabes ierīci aprīko ar visiem stiprinājumiem, kas vajadzīgi tās stiprināšanai pie transportlīdzekļa. Stiprināšanas metodei jābūt identiskai tai, kādu izmanto transportlīdzeklī. Nav pieļaujama aprēķina metodes izmantošana fiziskas testēšanas vietā.

3.7.2. Statiskie testi

3.7.2.1. Standarta atbalsta-sakabes ierīču, kurās paredzēts izmantot vadķīli vai līdzīgu ierīci puspiekabju piespiedu stūrēšanai (sk. šo noteikumu 2.7. punktu), atbilstošu stiprību testē ar statisko lieces testu stūrēšanas ierīces darbības diapazonā, vienlaikus pieliekot slodzi atbalsta-sakabes ierīcei. Maksimālo pieļaujamo vertikālo slodzi U atbalsta-sakabes ierīcei pieliek vertikāli pret sakabi tās darba pozīcijā, izmantojot pietiekama izmēra stingru plāksni, kas pilnībā pārklāj sakabi.

Pieliktās slodzes rezultējošajam spēkam jābūt virzītam caur atbalsta-sakabes ierīces horizontālā savienojuma centru.

Sakabes tapas vadotņu atlokiem vienlaicīgi pieliek horizontālu sānspēku, kas atbilst puspiekabes piespiedu stūrēšanai vajadzīgo spēku. Šā spēka lielumu un darbības virzienu izvēlas tā, ka moments 0,75m × D iedarbojas uz sakabes tapas centru, izmantojot spēku, kas iedarbojas uz 0,5 m ±0,1 m garu sviras plecu. Pieļaujama visu nominālo izmēru paliekoša plastiskā deformācija līdz 0,5 procentiem. Nedrīkst parādīties plaisas.

3.7.2.2. Visām atbalsta-sakabes ierīcēm veic statisko pacelšanas testu. Līdz celšanas spēkam Fa = g × U sakabes plāksnei nedrīkst rasties nekāds būtisks, paliekošs saliekums, kas pārsniedz 0,2 procentus no tās platuma.

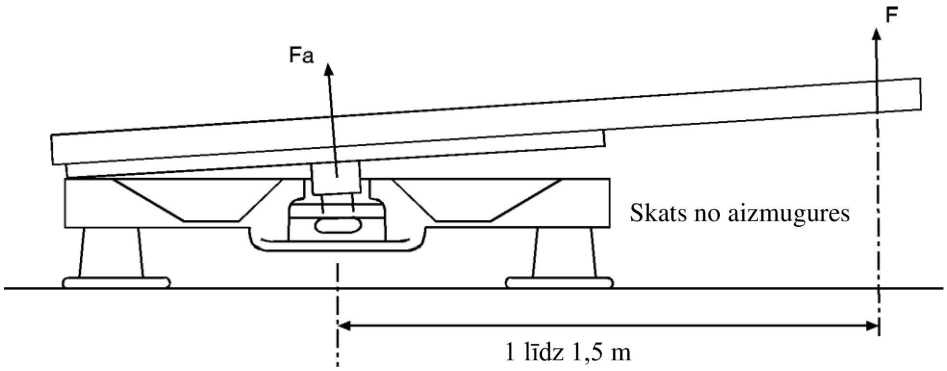
G50 klases standarta atbalsta-sakabes ierīcēm un salīdzināmām sakabēm tādam pašam sakabes tapas diametram pie celšanas spēka Fa = g × 2,5 U sakabes tapa nedrīkst atvienoties no sakabes. Nestandarta sakabēm, kur izmanto sakabes tapas ar diametru lielāku nekā 50 mm, piemēram, 90 mm, celšanas spēkam jābūt: Fa = g × 1,6 U ar minimālo vērtību 500 kN.

Spēku pieliek ar sviru, kuras viens gals balstās uz sakabes plāksnes un kuras otrs gals tiek celts 1,0 līdz 1,5 metru attālumā no sakabes tapas centra – sk. 24. attēlu.

Sviras plecam jāatrodas 90° leņķī pret sakabes tapas ieejas virzienu sakabes ierīcē. Ja visnelabvēlīgākais gadījums ir acīm redzams, jātestē ir tas. Ja visnelabvēlīgākais gadījums nav viegli nosakāms, tipa apstiprinātāja iestāde vai tehniskais dienests izlemj, kuru pusi testēt. Nepieciešams tikai viens tests.

24. attēls

Atbalsta-sakabes ierīču pacelšanas tests



3.7.3. Dinamiskais tests

Atbalsta-sakabes ierīci testa stendā pakļauj mainīgam spriegumam (asinhronais dinamiskais tests), vienlaikus iedarbojoties mainīgam horizontālam un pulsējošam vertikālam spēkam.

3.7.3.1. Atbalsta-sakabes ierīcēm, kas nav paredzētas puspiekabju piespiedu stūrēšanai, izmanto šādus spēkus:

horizontālais: $Fhw = \pm 0{,}6 \times D$

vertikālais: $FsO = g \times 1{,}2\ U$

$FsU = g \times 0{,}4\ U.$

Šie abi spēki jāpieliek transportlīdzekļa vidējā garenplaknē, abu spēku – FsO un FsU iedarbības līnijām šķērsojot sakabes savienojuma centru.

Vertikālais spēks Fs mainās robežās starp $+g \times 1{,}2\ U$ un $+g \times 0{,}4\ U$, un horizontālais spēks – starp $\pm 0{,}6\ D$.

3.7.3.2. Atbalsta-sakabes ierīcēm, kas paredzētas puspiekabju piespiedu stūrēšanai, izmanto šādus spēkus:

horizontālais: $Fhw = \pm 0{,}675\ D$

vertikālais: FsO un FsU kā 3.7.3.1. punktā.

Šo spēku darbības virzieni ir norādīti 3.7.3.1. punktā.

3.7.3.3. Atbalsta-sakabes ierīču dinamisko testu veikšanai starp sakabes plāksni un piekabes plāksni ieklāj piemērotu smērvielu, lai maksimālais berzes koeficients $\mu \leq 0{,}15$.

3.8. Atbalsta-sakabes iekārtu montāžas plāksnes

Atbalsta-sakabes ierīču dinamisko testu, kas aprakstīts 3.7.3. punktā, un statisko testu, kas aprakstīts 3.7.2. punktā, piemēro arī montāžas plāksnēm. Montāžas plāksnēm ir pietiekami veikt pacelšanas testu tikai vienā pusē. Testa pamatā ir maksimālais norādītais sakabes uzstādīšanas augstums, maksimālais norādītais platums un montāžas plāksnes konstrukcijas minimālais norādītais garums. Šo testu veikt nav nepieciešams, ja konkrētā montāžas plāksne ir identiska tādai, kas jau testēta, izņemot, ja tā ir šaurāka un/vai garāka un kopējais tās augstums ir mazāks. Nav pieļaujama aprēķina metodes izmantošana fiziskas testēšanas vietā.

3.9. Puspiekabju sakabes tapas

3.9.1. Paraugam testa stendā veic dinamisko testu ar mainīgu spriegumu. Sakabes tapas testēšanu nedrīkst apvienot ar atbalsta-sakabes ierīces testēšanu. Testu veic tā, lai spēks tiktu pielikts arī stiprinājumiem, kas vajadzīgi sakabes tapas stiprināšanai pie puspiekabes. Nav pieļaujama aprēķina metodes izmantošana fiziskas testēšanas vietā.

3.9.2. Sakabes tapai darba stāvoklī veic dinamisku testu ar mainīgu horizontālo spēku Fhw = ±0,6 D.

Spēka iedarbības virzienam jāiet caur sakabes tapas cilindriskās daļas vismazākā diametra centru tapai ar diametru 50,8 mm, kas pieder H50 klasei (sk. 5. pielikuma 18. attēlu).

3.10. Alternatīvs ilgizturības tests sakabes lodgalvām un vilkšanas balsteņiem ar D vērtību ≤ 14 kN

Kā alternatīvu 3.1. punktā aprakstītajai testa procedūrai sakabes lodgalvas un vilkšanas balsteņus ar D vērtību ≤ 14 kN var testēt šādi.

3.10.1. Ievads

Turpmāk aprakstītais ilgizturības tests sastāv no daudzasu testa ar 3 slodzes virzieniem, ar vienlaikus pieliktiem spēkiem, noteiktām maksimālajām amplitūdām un noguruma ekvivalencēm (slodzes intensitātes vērtības atbilstoši turpmāk tekstā dotajai definīcijai).

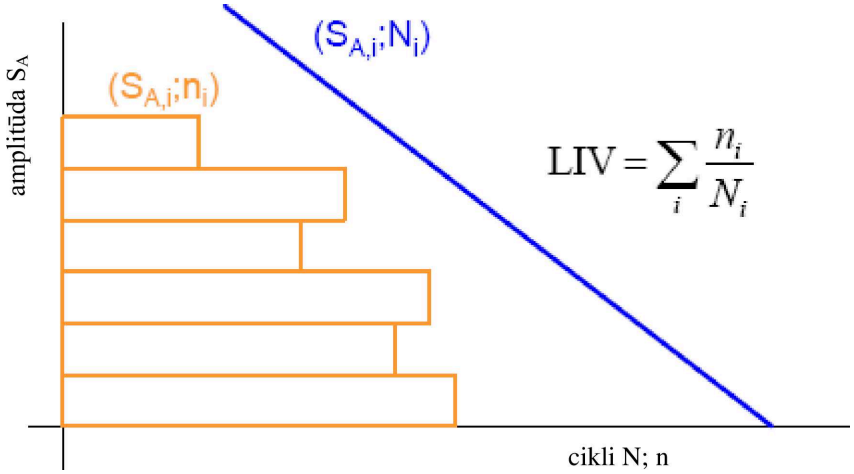
3.10.2. Testa prasības

3.10.2.1. Slodzes intensitātes vērtības (*LIV*) definīcija

LIV ir skalāra vērtība, kas norāda vienas slodzes izmaiņas laikā nozīmīgumu attiecībā uz izturības aspektiem (identisks bojājumu kopumam). Bojājumu kopuma noteikšanai izmanto kalnrača pamatlikumu. Lai to noteiktu, ņem vērā slodzes amplitūdas un katras amplitūdas atkārtošanās skaitu (vidējo slodžu ietekmi neņem vērā).

S-N līkne (Baskina līkne) attēlo slodzes amplitūdas attiecībā pret atkārtošanos skaitu (SA,i vs. Ni). Tai dubultajā logaritmiskajā diagrammā (t. i., katra amplitūda/pieliktais testa spēks SA,i attiecināts pret ierobežotu ciklu skaitu Ni) ir konstants slīpums k. Līkne attēlo analizētās struktūras teorētisko noguruma robežu.

Slodzes izmaiņas laikā uzskaita ar slodzes amplitūdas attiecības pret atkārtošanos skaitu (SA,i vs. ni) diapazona pāru diagrammu. Attiecības ni/Ni summa visām pieejamajiem amplitūdas līmeņiem SA,i ir vienāda ar *LIV*.



3.10.2.2. Prasītie *LIV* un maksimālās amplitūdas

Izmanto šādu koordinātu sistēmu:

x virziens: garenvirziens / pretējs braukšanas virzienam;

y virziens: pa labi attiecībā pret braukšanas virzienu;

z virziens: vertikāli uz augšu.

Slodzes izmaiņas laikā tad var izteikt starpvirzienos, pamatojoties uz galvenajiem virzieniem (x,y,z), aprēķinot ar šādiem vienādojumiem (α = 45; α' = 35,2):

$Fxy(t) = Fx(t) \times \cos(\alpha) + Fy(t) \times \sin(\alpha)$

$Fxz(t) = Fx(t) \times \cos(\alpha) + Fz(t) \times \sin(\alpha)$

$Fyz(t) = Fy(t) \times \cos(\alpha) + Fz(t) \times \sin(\alpha)$

$Fxyz(t) = Fxy(t) \times \cos(\alpha') + Fz(t) \times \sin(\alpha')$

$Fxzy(t) = Fxz(t) \times \cos(\alpha') - Fy(t) \times \sin(\alpha')$

$Fyzx(t) = Fyz(t) \times \cos(\alpha') - Fx(t) \times \sin(\alpha')$

LIV, kas izteikts katram virzienam (arī kombinētajiem virzieniem), aprēķina kā attiecības ni/Ni summu visiem pieejamajiem amplitūdas līmeņiem, kas noteikti attiecīgajā virzienā.

Lai pierādītu ierīces, kurai pieprasīts tipa apstiprinājums, minimālo noguruma ilgizturību, ilgizturības testā jāsasniedz vismaz šādus LIV:

	LIV (1 kN ≤ D ≤ 7 kN)	LIV (7 kN < D ≤ 14 kN)
LIVx	0,0212	0,0212
LIVy	lineārā regresija starp: D=1 kN: 7,026 e^{-4}; D=7 kN: 1,4052 e^{-4}	1,4052 e^{-4}
LIVz	1,1519 e^{-3}	1,1519 e^{-3}
LIVxy	lineārā regresija starp: D=1 kN: 6,2617 e^{-3}; D=7 kN: 4,9884 e^{-3}	4,9884 e^{-3}

	LIV (1 kN ≤ D ≤ 7 kN)	LIV (7 kN < D ≤ 14 kN)
LIVxz	9,1802 e^{-3}	9,1802 e^{-3}
LIVyz	lineārā regresija starp: D=1 kN: 7,4988 e^{-4}; D=7 kN: 4,2919 e^{-4}	4,2919 e^{-4}
LIVxyz	lineārā regresija starp: D=1 kN: 4,5456 e^{-3}; D=7 kN: 3,9478 e^{-3}	3,9478 e^{-3}
LIVxzy	lineārā regresija starp: D=1 kN: 5,1977 e^{-3}; D=7 kN: 4,3325 e^{-3}	4,3325 e^{-3}
LIVyzx	lineārā regresija starp: D=1 kN: 4,5204 e^{-3}; D=7 kN: 2,9687 e^{-3}	2,9687 e^{-3}

Lai no minētajiem LIV iegūtu slodzes izmaiņas laikā, slīpumam jābūt k = 5 (sk. definīciju 3.10.2.1. punktā). Baskina līknei jāiet caur amplitūdas punktu SA=0,6× D ar ciklu skaitu N=2 ×106.

Ražotāja deklarēto statisko vertikālo slodzi S (kas definēta šo noteikumu 2.11.3. punktā) uz sakabes ierīci pievieno vertikālajām slodzēm.

Testa laikā maksimālās amplitūdas nedrīkst pārsniegt šādas vērtības:

	garenvirziena Fx (–)	sānu Fy (–)	vertikāls Fz (–)
Maksimums	+ 1,3 ×D	+ 0,45 ×D	+ 0,6 ×D+S
Minimums	– 1,75 ×D	– 0,45 ×D	– 0,6 ×D+S

Slodzes izmaiņas laikā piemērs, kas atbilst šīm prasībām, ir dots šeit:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grrf/grrf-reg55.html>.

3.10.3. Testa apstākļi

Sakabes ierīci nostiprina stingrā pārbaudes stendā vai uz transportlīdzekļa. Slodzes izmaiņas laikā 3 dimensiju signāla gadījumā to pieliek ar trīs izpildmehānismiem vienlaicīgai spēka komponentu Fx (garenvirziena), Fy (sānu) un Fz (vertikāls) pielikšanai un kontrolei. Citos gadījumos izpildmehānismu skaitu un pozīciju drīkst izvēlēties, ražotājam vienojoties ar tehnisko dienestu. Jebkurā gadījumā testa ierīcei jāspēj vienlaicīgi pielikt nepieciešamos spēkus, lai izpildītu 3.10.2.2. punktā prasītos *LIV*.

Visas skrūves pievelk ar ražotāja noteikto momentu.

3.10.3.1. Uz stinga atbalsta montēta sakabes ierīce

Sakabes ierīces stiprinājuma punktu atbilstība nedrīkst pārsniegt 1,5 mm no atskaites punkta "0 slodze" maksimālā un minimālā spēka Fx, Fy, Fz un katra spēka atsevišķi pielikšanas laikā uz savienojuma punktu.

3.10.3.2. Uz transportlīdzekļa virsbūves vai virsbūves daļas montēta sakabes ierīce

Šajā gadījumā sakabes ierīci uzstāda uz transportlīdzekļa virsbūves vai transportlīdzekļa tipa virsbūves daļas, kurai sakabes ierīce ir paredzēta. Transportlīdzekli vai virsbūves daļu uzstāda uz piemērota pārbaudes stenda tā, ka tiek novērsta transportlīdzekļa balstiekārtas ietekme.

Precīzus testa apstākļus norāda testa ziņojumā. Iespējamie rezonanses efekti jākompensē ar attiecīgu testa iekārtas vadības sistēmu, un rezonansi drīkst mazināt ar papildu stiprinājumu starp transportlīdzekļa virsbūvi un testa stendu vai mainītu frekvenci.

3.10.4. Neatbilstības kritēriji

Papildus šo noteikumu 4.1. punktā norādītajiem kritērijiem, ko verificē ar šķidruma iesūkšanās pārbaudi, uzskata, ka sakabes ierīce testu nav izturējusi, ja:

a) konstatē redzamu plastisko deformāciju;

b) ir ietekmēta sakabes darbība vai drošība (piem., droša sakabe ar piekabi, maksimālā brīvkustība);

c) skrūvju pievilkšanas momenta samazināšanās, kas pārsniedz 30 procentus no nominālā momenta, kas izmērīts piegriešanas virzienā;

d) sakabes ierīci ar atdalāmu detaļu nevar noņemt un pielikt vismaz 3 reizes. Pirmajai noņemšanai atļauts viens trieciens.

7. PIELIKUMS

Uzstādīšana un īpašās prasības

1. Uzstādīšana un īpašās prasības

1.1. Sakabes lodgalvu, āķveida sakabju un vilkšanas balsteņu piestiprināšana

1.1.1. Sakabes lodgalvas, āķa sakabe un vilkšanas balsteņi jāpiestiprina M_1 un M_2 kategorijas transportlīdzekļiem (ar maksimālo pieļaujamo masu mazāku nekā 3,5 tonnas) un N_1 kategorijas transportlīdzekļiem atbilstoši 25. attēlā norādītajiem brīvās telpas un augstuma izmēriem. Augstumu mēra transportlīdzekļiem slogotā stāvoklī, kā noteikts šā pielikuma 1. papildinājumā.

Augstuma prasība neattiecas uz G kategorijas paaugstinātas pārgājības transportlīdzekļiem, kas definēti Konsolidētās rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 7. pielikumā.

1.1.1.1. Brīvajā telpā, kas parādīta 25.a un 25.b attēlā, drīkst atrasties nedemontējama iekārta, tāda kā rezerves ritenis, ar nosacījumu, ka attālums no lodgalvas centra vai āķa centra līdz iekārtas galējam aizmugurējam punktam vertikālā plaknē nepārsniedz 250 mm. Iekārtai jābūt montētai tā, ka ir nodrošināta pienācīga piekļuve savienošanai un atvienošanai, neriskējot ar lietotāja savainošanu un neierobežojot savienojuma kustību.

1.1.2. Transportlīdzekļa ražotājs sakabes lodgalvām vai āķa sakabēm un vilkšanas balsteņiem pievieno uzstādīšanas instrukcijas un norāda, vai ir nepieciešama stiprinājuma vietas pastiprināšana (sk. šo noteikumu 2. pielikuma 1. papildinājumu).

1.1.3. Jābūt iespējai savienot un atvienot lodgalvas sakabes/āķa sakabes, kad lodgalvas sakabes/āķa sakabes garenass attiecībā pret lodgalvas/āķa sakabes un stiprinājuma viduslīniju:

tiek rotēta horizontāli par 60° pa labi vai pa kreisi, (β= 60°, sk. 25. attēlu);

tiek rotēta vertikāli 10° uz augšu vai uz leju (α = 10°, sk. 25. attēlu);

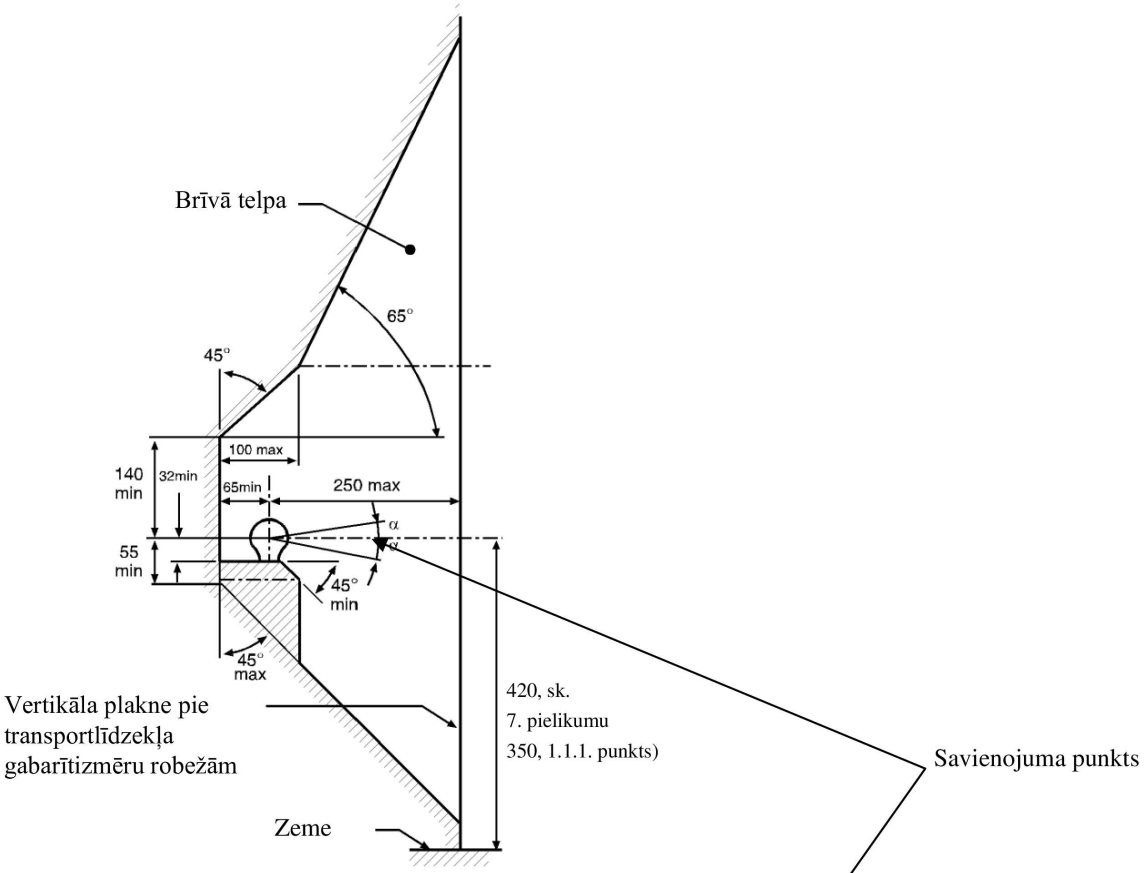
tiek rotēta aksiāli 10° pa labi vai pa kreisi.

1.1.4. Ja piekabe nav savienota ar velkošo transportlīdzekli, uzstādītais vilkšanas balstenis un sakabes lodgalva ģeometriskās redzamības plaknēs nedrīkst (daļēji) aizsegt nekādu velkošā transportlīdzekļa apgaismes sastāvdaļu (piem., aizmugurējo miglas lukturi) vai aizmugurējās numura zīmes uzstādīšanas un piestiprināšanas vietu, ja vien uzstādīto mehānisko sakabes ierīci nevar noņemt vai pārvietot bez instrumentu izmantošanas, izņemot ar vienkārši lietojamu (t. i., ar spēku, kas nepārsniedz (20) Nm) atvienošanas atslēgu, kas atrodas transportlīdzeklī.

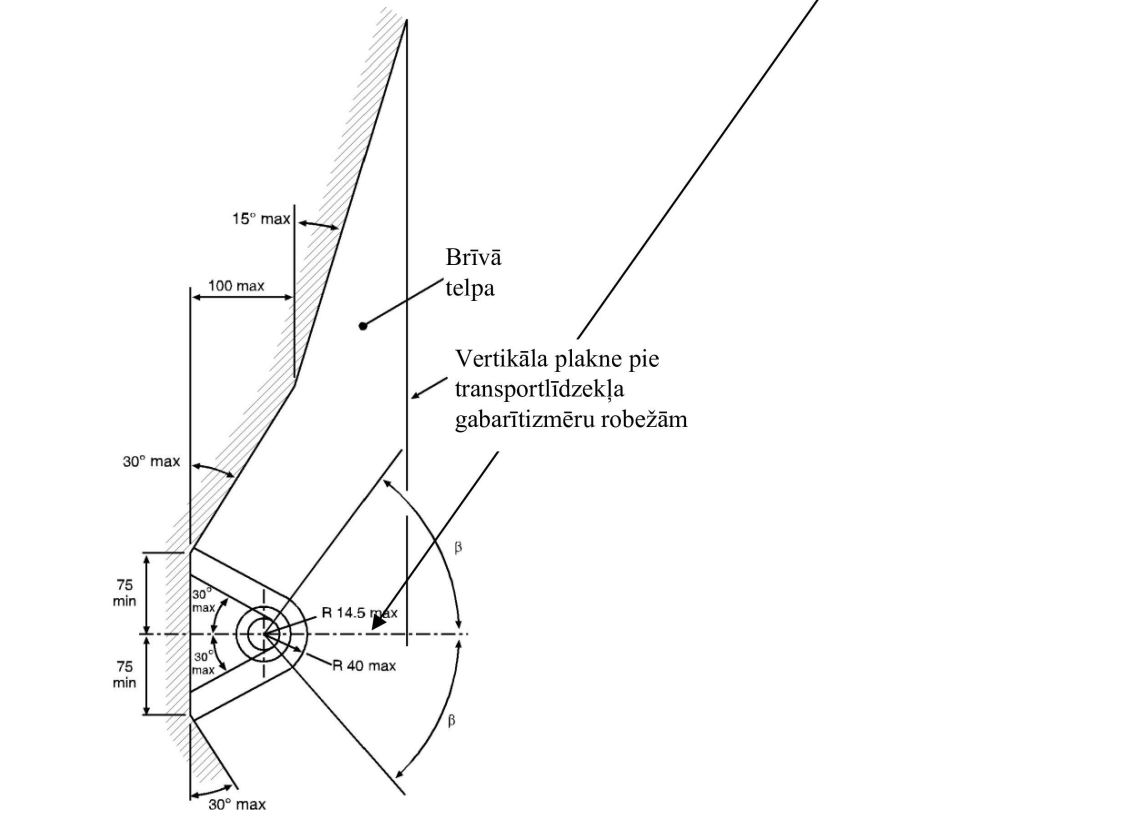
Ja uzstādītā mehāniskā sakabes ierīces var (daļēji) aizsegt kādu velkošā transportlīdzekļa apgaismojuma sastāvdaļu un/vai aizmugurējās numura zīmes uzstādīšanas un piestiprināšanas vietu, to atbilstīgi atzīmē testa ziņojumā un skaidri norāda transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma paziņošanas veidlapas sadaļā “Piezīmes”.

Ja transportlīdzekļa ražotājs saistībā ar mehānisku sakabes ierīci, kas (daļēji) aizsedz kādu velkošā transportlīdzekļa aizmugurējās numura zīmes uzstādīšanas un piestiprināšanas vietu un/vai apgaismes ierīci, ir norādījis alternatīvu aizmugurējās numura zīmes uzstādīšanas un piestiprināšanas vietu un/vai apgaismes ierīces atrašanās vietu, to pienācīgi atzīmē testa ziņojumā un skaidri norāda transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma paziņojuma veidlapas sadaļā “Piezīmes”.

25.a attēls



25.b attēls



1.2. Sakabes galvu vai jūgstieņa toroidālo cilpu piestiprināšana

1.2.1. B klases sakabes galvas ir atļautas piekabēm ar maksimālo masu līdz 3,5 tonnām.

Piekabei atrodoties horizontālā stāvoklī un ar maksimālo pieļaujamo ass slodzi, sakabes galvām vai jūgstieņa toroidālajām cilpām jābūt uzstādītām tā, ka viduslīnija sfēriskai telpai, kurā iekļaujas lodgalva, atrodas 430 ±35 mm virs horizontālās plaknes, uz kuras balstās piekabes riteņi.

Par dzīvojamo un kravas piekabju horizontālu stāvokli uzskata tādu, kad grīda vai kravas novietošanas virsma ir horizontāla. Piekabēm bez šādas atskaites virsmas (piem., laivu vedēji vai tml.) piekabes ražotājs norāda atbilstošu atskaites līniju, kura definē horizontālu stāvokli. Prasība par augstumu attiecas tikai uz piekabēm, ko paredzēts savienot ar šā pielikuma 1.1.1. punktā minētajiem transportlīdzekļiem. Visos gadījumos horizontālais stāvoklis jānosaka ar precizitāti ±1°.

1.2.2. Jābūt iespējai droši darbināt sakabes galvas / toroidālās jūgstieņa cilpas lodgalvas sakabes / āķa sakabes brīvajā telpā, kas norādīta 25.a un 25.b attēlā, līdz $\alpha = 25°$ un $\beta = 60°$ leņķim.

1.2.3. Jūgstieņa konstrukcijai, tostarp sakabes galvas / jūgstieņa toroidālās cilpas, kas paredzētas izmantošanai O_1 un O_2 centrālass piekabēs, jābūt tādai, kas nepieļauj sakabes galvas / jūgstieņa toroidālo cilpu ieurbšanos zemē, ja atvienojas galvenā sakabes ierīce.

1.3. Jūgstieņa sakabes ierīču un montāžas bloku piestiprināšana

1.3.1. Standarta jūgstieņa sakabes montāžas izmēri

Standarta jūgstieņa sakabes tipu montāžas izmēriem uz transportlīdzekļa jāatbilst 5. pielikuma 15. attēlā un 10. tabulā norādītajiem izmēriem.

1.3.2. Vajadzība pēc tālvadāmas sakabes

Ja nevar izpildīt vienu vai vairākas no turpmāk minētajām prasībām par vieglu un drošu darbināšanu (1.3.3. punkts), pieejamību (1.3.5. punkts) vai atstarpi roksvirai (1.3.6. punkts), izmanto sakabi ar tālvadības ierīci, kā aprakstīts 5. pielikuma 12.3. punktā.

1.3.3. Viegla un droša sakabes darbināšana

Jūgstieņa sakabes jāpiestiprina transportlīdzeklim tā, ka tās var viegli un droši darbināt.

Papildus atvēršanas (un noslēgšanas, ja piemērojama) funkcijai tā ietver arī sakabes tapas aizvērta un bloķēta stāvokļa indikatora pārbaudi (apskatot un aptaustot).

Zonā, kur jāatrodas sakabi darbinošajai personai, nedrīkst būt tādi iespējama apdraudējuma punkti kā asas šķautnes, stūri utt., kas piemīt konstrukcijai, ja vien tie nav aizsargāti tā, ka nepastāv traumas rašanās iespējamība.

Glābšanās ceļš no šīs zonas nevienā tās pusē nedrīkst būt aizsprostots ar sakabes ierīcei vai transportlīdzekļiem piestiprinātiem priekšmetiem.

Nekāda drošības konstrukcija nedrīkst liegt personai ieņemt sakabes darbināšanai piemērotu pozīciju.

1.3.4. Minimālais leņķis sakabināšanai un atvienošanai

Jūgstieņa cilpas pievienošanai un atvienošanai jābūt iespējamai, ja jūgstieņa cilpas garenass attiecībā pret žokļa viduslīniju tiek vienlaikus rotēta:

50° horizontāli pa labi vai pa kreisi;

6° vertikāli uz augšu vai uz leju;

6° aksiāli pa labi vai pa kreisi.

Šī prasība attiecas arī uz K klases āķveida sakabēm transportlīdzekļiem, kuru maksimālā pieļaujamā masa pārsniedz 3,5 t.

1.3.5. Pieejamība

Attālums starp sakabes tapas centru un transportlīdzekļa virsbūves malu nedrīkst pārsniegt 550 mm. Ja attālums pārsniedz 420 mm, sakabei jāuzstāda darbināšanas mehānisms, kas pieļauj drošu darbināšanu maksimālā 420 mm attālumā no virsbūves ārējā paneļa.

Attālumu 550 mm drīkst pārsniegt šādi, ar nosacījumu, ka tehnisko nepieciešamību var pierādīt un jūgstieņa sakabes viegla un droša darbināšana netiek nelabvēlīgi ietekmēta:

a) līdz 650 mm attālumam transportlīdzekļiem ar pašizgāzēja virsbūvi vai aizmugurē stiprinātu aprīkojumu;

b) līdz 1 320 mm attālumam, ja neierobežotais augstums ir vismaz 1 150 mm;

c) vieglo pasažieru automobiļu vedējiem ar vismaz diviem kravas līmeņiem, kad velkamais transportlīdzeklis nav atdalīts no velkošā transportlīdzekļa normālas transporta operācijas laikā.

1.3.6. Atstarpe roksvirai

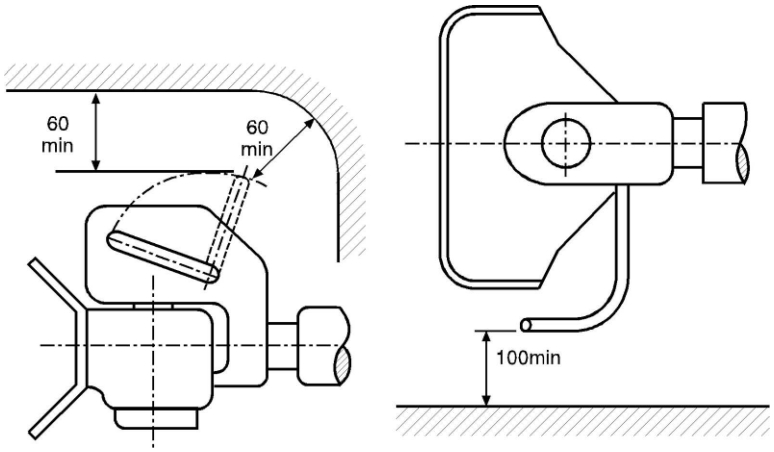
Lai varētu droši darbināt jūgstieņa sakabes, jābūt pietiekamai brīvai telpai ap roksviru.

Atstarpe, kas attēlota 26. attēlā, uzskatāma par pietiekamu.

Ja transportlīdzeklim ir paredzēts uzstādīt dažāda tipa standarta jūgstieņa sakabes, atstarpei jābūt tādai, ka nosacījumi ir izpildīti arī attiecīgās klases lielākā izmēra sakabei, kā noteikts 5. pielikuma 3. punktā.

26. attēls

Atstarpe roksvirai



Atstarpes izmēri ir attiecīgi piemērojami arī jūgstieņa sakabēm, kurām ir uz leju vērstas vai atšķirīgas konstrukcijas roksviras.

Atstarpe jāsaglabā arī norādītajā sakabināšanas un atvienošanas mazākajā leņķī, kas noteikts šā pielikuma 1.3.4. punktā.

1.3.7. Atstarpe jūgstieņa sakabes brīvai kustībai

Transportlīdzeklim piestiprinātajai jūgstieņa sakabei jābūt vismaz 10 mm brīvai atstarpei no jebkuras citas transportlīdzekļa daļas, ņemot vērā visus iespējamos ģeometriskos stāvokļus atbilstoši 5. pielikuma 3. punktam.

Ja transportlīdzekļa tipam ir paredzēts uzstādīt dažāda tipa standarta jūgstieņa sakabes, atstarpei jābūt tādai, ka nosacījumi ir izpildīti arī attiecībā uz attiecīgās klases lielākā izmēra sakabes ierīci, kā noteikts 5. pielikuma 3. punktā.

1.3.8. Jūgstieņa sakabes ierīču saderība ar īpašu savienojumu vertikālai rotācijai – sk. 5. pielikuma 3.4. punktu

Tādu sakabju lietošana, kurām ir cilindrisks pirksts un kurās pievienotā jūgstieņa cilpas vertikālo rotāciju nodrošina ar īpašu savienojumu, ir pieļaujama tad, ja ir pierādīta to tehniskā nepieciešamība. Tas var būt, piemēram, attiecībā uz atpakaļ atgāžamiem pašizgāzējiem, kad sakabes galvai jābūt svārstsviras tipa, vai smagsvara transportam, kad stiprības apsvērumu dēļ nepieciešams izmantot cilindrisku sakabes tapu.

1.4. Sakabes ierīču un jūgstieņu piestiprināšana piekabēm

1.4.1. Centrālass piekabju jūgstieņiem jābūt regulējama augstuma balsta ierīcei, ja piekabes jūgstieņa noturamā masa pārsniedz 50 kg, kad piekabe ir vienmērīgi noslogota līdz tās tehniski pieļaujamai maksimālai masai.

Šī prasība neattiecas uz piekabēm, kas konstruētas īpašai ekspluatācijai, kad tās parasti atvieno tikai darbnīcā (t. i., t klases sakabes), vai iekraušanai un izkraušanai īpaši ierīkotās ekspluatācijas vietās.

1.4.2. Ja centrālass piekabēm, kuru maksimālā masa C ir lielāka nekā 3,5 tonnas un kurām ir vairāk nekā viena ass, pierīko sakabes ierīci un jūgstieni, tām jābūt aprīkotām ar ierīci, kas sadala slodzi pa asīm.

1.4.3. Svārstsviras veida jūgstieņi nedrīkst skart zemi. Tie nedrīkst nolaisties zemāk par 200 mm virs zemes, kad tos atbrīvo no horizontālā stāvokļa. Sk. arī 5. pielikuma 5.3. un 5.4. punktu.

1.5. Atbalsta-sakabes ierīču, montāžas plākšņu un sakabes tapu piestiprināšana transportlīdzekļiem

1.5.1. G50 klases atbalsta-sakabes ierīces nedrīkst stiprināt tieši pie transportlīdzekļa rāmja, ja vien to nav atļāvis transportlīdzekļa ražotājs. Tās stiprina pie rāmja ar montāžas plāksnes palīdzību, un jāievēro transportlīdzekļa un sakabes ierīces ražotāja dotās uzstādīšanas instrukcijas.

1.5.2. Puspiekabes jāaprīko ar atbalsta mehānismu vai citu ierīci, kas ļauj tās atvienot un novietot stāvvietā.

Ja puspiekabes ir aprīkotas tā, ka sakabes ierīču, elektrisko sistēmu un bremžu sistēmu automātisku savienošana var notikt automātiski, piekabei jābūt atbalsta mehānismam, kas automātiski paceļas no zemes, kad puspiekabe ir pievienota.

Šīs prasības neattiecas uz puspiekabēm, kas konstruētas īpašai ekspluatācijai, kad tās parasti atvieno tikai darbnīcā vai iekraušanai un izkraušanai īpaši ierīkotās ekspluatācijas vietās.

1.5.3. Sakabes tapas jāpiestiprina puspiekabes montāžas plāksnei tā, kā to ir norādījis transportlīdzekļa vai sakabes tapas ražotājs.

1.5.4. Ja puspiekabe aprīkota ar vadķīli, tam jāatbilst 5. pielikuma 7.8. punktā noteiktajām prasībām.

2. Tālindikācija un tālvadība

2.1. Uzstādot tālindikācijas un tālvadības ierīces, ņem vērā visas attiecīgās 5. pielikuma 12. punkta prasības.

1. papildinājums

Slogošanas nosacījumi sakabes lodgalvas augstuma mērīšanai

1. Augstumam jābūt tādam, kā noteikts 7. pielikuma 1.1.1. punktā.

2. M_1 kategorijas transportlīdzekļiem ([1]) transportlīdzekļa masu, pie kādas mēra šo augstumu, deklarē transportlīdzekļa ražotājs, un tā jānorāda paziņojuma veidlapā (2. pielikums). Masai jābūt vai nu maksimālajai pieļaujamajai masai, sadalītai starp asīm, kā norādījis transportlīdzekļa ražotājs, vai arī slogota transportlīdzekļa masai saskaņā ar šā papildinājuma 2.1. punktu.

2.1. Masas nokomplektētā stāvoklī maksimālā skaitliskā vērtība, kā noteicis velkošā transportlīdzekļa ražotājs (sk. paziņojuma veidlapas 6. punktu 2. pielikumā), plus

2.1.1. divas masas, katra 68 kg, novietotas katras sēdekļu rindas ārējās sēdvietās, sēdekļiem atrodoties galējā aizmugurējā, regulējamā pozīcijā normālai vadīšanai un kustībai un ar masām izvietotām:

2.1.1.1. attiecībā uz oriģinālā aprīkojuma sakabes ierīcēm un sastāvdaļām, ko apstiprināšanai iesniedzis transportlīdzekļa ražotājs – aptuveni punktā, kas atrodas 100 mm priekšā R punktam, regulējamiem sēdekļiem un 50 mm priekšā R punktam citiem sēdekļiem, turklāt R punktu nosaka atbilstoši Noteikumu Nr. 14 5.1.1.2. punktam;

vai

2.1.1.2. attiecībā uz sakabes ierīcēm un sastāvdaļām, ko apstiprināšanai iesniedzis neatkarīgs ražotājs un kas paredzētas maiņas daļu tirgum – aptuveni sēdošas personas pozīcijā.

2.1.2. Turklāt katrai 68 kg masai transportlīdzekļa bagāžas nodalījumā vienmērīgi jāizvieto 7 kg papildu masa personīgai bagāžai.

3. N_1 kategorijas transportlīdzekļiem[1] transportlīdzekļa masa, pie kuras šis augstums tiek mērīts, ir:

3.1. maksimālā pieļaujamā masa, sadalīta starp asīm, kā noteicis velkošā transportlīdzekļa ražotājs (sk. paziņojuma veidlapas 6. punktu, 2. pielikumā).

([1]) Kā definēts Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) (dokumenta ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7 2. punktā) – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

8. PIELIKUMS

Transportlīdzekļa verifikācijas procedūra attiecībā uz uzstādīto sakabes iekārtu

1. Vispārīgi

Šā pielikuma mērķis ir noteikt procedūru un pieņemamības kritēriju, lai verificētu, ka apstiprināmajā transportlīdzeklī uzstādīto sakabes iekārtu raksturojošās veiktspējas vērtības ir pietiekamas, lai izturētu maksimālo velkamo masu, un citus transportlīdzekļa/sastāva tehniskos raksturlielumus.

1.1. Verifikācijas procedūra un pieņemamības kritēriji

Veiktspējas vērtības prasības aprēķina, izmantojot attiecīgās formulas šā pielikuma 2. un 3. punktā, piemērojot maksimāli pieļaujamās velkošā transportlīdzekļa, piekabes un to sastāva masas, kādas transportlīdzekļa ražotājs norādījis šo noteikumu 2. pielikumā.

Pieņemamības kritēriji ir izpildīti:

a) ja aprēķinātās prasītās veiktspējas vērtības nav lielākas kā sakabes iekārtas veiktspēju raksturojošas vērtības;

b) ja jūgstieņa sakabe neatbilst iepriekš noteiktajiem kritērijiem – aprēķinātās veiktspējas prasības vērtības un ierobežojošā V vērtība, kādu norādījis transportlīdzekļa izgatavotājs, atbilst visiem šā pielikuma 4. punktā noteiktajiem kritērijiem.

2. Divu transportlīdzekļu sastāvam piemērojamās aprēķinu formulas

2.1. Horizontālie spēki

Mehāniskajām sakabes ierīcēm un sastāvdaļām, kas nav konstruētas izturēt vertikālas slodzes, vērtība ir:

$$D = g\frac{T*R}{T+R}\text{kN}.$$

Centrālass piekabju mehāniskajām sakabes ierīcēm un sastāvdaļām, kas definētas 2.13. punktā, vērtība ir:

$$D_C = g\frac{T*C}{T+C}\text{kN}.$$

G klases atbalsta-sakabes ierīcēm, H klases sakabes tapām un J klases montāžas plāksnēm, kas definētas 2.6. punktā, vērtība ir:

$$D = g\frac{0.6*T*R}{T+R-U}\text{kN},$$

kur:

T ir velkošā transportlīdzekļa tehniski pieļaujamā maksimālā masa tonnās. Attiecīgā gadījumā tas iekļauj arī centrālass piekabes radīto vertikālo slodzi ([1]).

R ir tehniski pieļaujamā maksimālā masa tonnās piekabei ar jūgstieni, kas var kustēties vertikālā plaknē vai puspiekabei1.

C ir masa tonnās, ar kādu centrālass piekabes ass vai asis iedarbojas uz zemi, kā noteikts 2.13. punktā, kad tā ir savienota ar velkošo transportlīdzekli un noslogota līdz tehniski pieļaujamai maksimālai masai1. O1 un O2 kategorijas centrālass piekabju ([2]) tehniski pieļaujamā maksimālā masa ir masa, kādu deklarējis velkošā transportlīdzekļa ražotājs.

Velkamā masa: R vai C (kas attiecināms)

([1]) T un R masa un tehniski pieļaujamā maksimālā masa drīkst būt lielāka nekā nacionālajos tiesību aktos noteiktā pieļaujamā maksimālā masa.

([2]) Skatīt definīcijas ANO Noteikumos Nr. 13, kas pievienoti 1958. gada Nolīgumam par vienotu tehnisko prasību pieņemšanu riteņu transportlīdzekļiem, aprīkojumam un detaļām, ko var uzstādīt un/vai lietot riteņu transportlīdzekļos, un par nosacījumiem to apstiprinājumu savstarpējai atzīšanai, kas piešķirti, pamatojoties uz šīm prasībām. Definīcija ir ietverta arī Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 7. pielikumā (dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.7).

2.2. Vertikālie spēki no centrālass piekabes

Vertikālais spēks, ar kādu uz sakabes ierīci iedarbojas centrālass piekabe, kuras tehniski pieļaujamā maksimālā masa ir lielāka nekā 3,5 tonnas, ir:

$V = \frac{a*C*X^2}{L^2}$kN (sk. Piezīmi turpmāk),

kur:

C ir definēts šā pielikuma 2.1. punktā;

a ir ekvivalents vertikālais paātrinājums pie sakabes atkarībā no velkošā transportlīdzekļa aizmugurējās ass balstiekārtas sistēmas tipa.

Pneimatiskajai balstiekārtai (vai balstiekārtas sistēmām ar līdzvērtīgām amortizācijas īpašībām):

$a = 1{,}8\ m/s^2$.

Cita tipa balstiekārtām:

$a = 2{,}4\ m/s^2$.

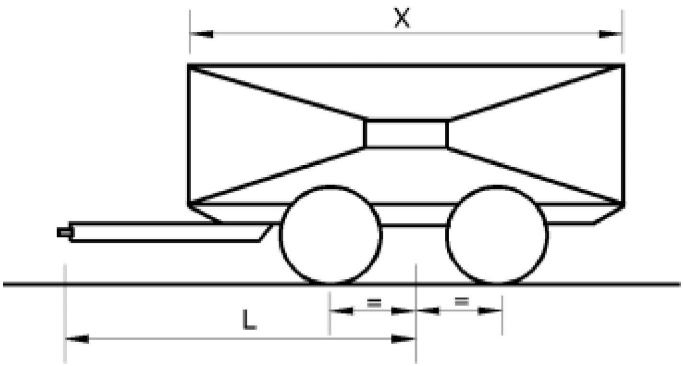
X ir piekabes kravas laukuma garums metros (sk. 27. attēlu);

L ir attālums no jūgstieņa cilpas centra līdz asu mezgla centram metros (sk. 27. attēlu).

Piezīme: $\frac{X^2}{L^2} \geq 1.0$ (ja mazāk nekā 1,0, izmanto vērtību 1,0)

27. attēls

Centrālass piekabes izmēri



Velkamā masa: C

3. Vairāku transportlīdzekļu sastāvam piemērojamās aprēķinu formulas

3.1. 1. kombinācija:

Apraksts: kravas transportlīdzeklis ar kravas nodalījumu + piekabe-seglu vilcējs + puspiekabe

Masas (tonnas):

M_1 = sakabē esoša kravas transportlīdzekļa ar kravas nodalījumu kopējā slodze uz asīm

M_2 = sakabē esošas piekabes-seglu vilcēja un puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_3 = sakabē esošas piekabes-seglu vilcēja kopējā slodze uz asīm

M_4 = sakabē esoša kravas transportlīdzekļa ar kravas nodalījumu kopējā slodze uz asīm plus piekabes-seglu vilcēja taras masa

M_5 = balsta slodze pie puspiekabes sakabes tapas

M_6 = M_5 + sakabē esošas puspiekabes kopējā slodze uz asīm

Sastāva kopējā masa = $M_1 + M_2$

Kravas transportlīdzekļa ar kravas nodalījumu velkamā masa: M_2

Piekabes-seglu vilcēja velkamā masa: M_6

Izmēri:

L = attālums no jūgstieņa cilpas līdz piekabes-seglu vilcēja asu grupas centram (m)

Sakabes kapacitātes prasība:

Skavas veida sakabe ar jūgstieni: $D = g\frac{M_1 * M_2}{M_1 + M_2}$ † $\quad V = Max\left(\frac{54}{L}; 5\frac{M_3}{L}\right)$ †

Atbalsta-sakabes ierīce: $D = 0,5g\frac{M_4(M_6 + 0,08M_4)}{M_4 + M_6 - M_5}$

---

† Piekabe-seglu vilcējs ar stingro jūgstieni:

šai aprēķinātajai prasītajai D vērtībai jābūt mazākai nekā izmantotās sakabes iekārtas sertificētajai veiktspējas D_C vērtībai.

Piekabe-seglu vilcējs ar svārstsviras veida jūgstieni:

šai aprēķinātajai prasītajai D vērtībai jābūt mazākai nekā izmantotās sakabes iekārtas sertificētajai veiktspējas D_C vērtībai. Svārstsviras veida jūgstieņa gadījumā nav V vērtības prasības.

3.2. 2. kombinācija:

Apraksts: seglu vilcējs + puspiekabe + centrālass piekabe

Masas (tonnās):

M_1 = sakabē esoša seglu vilcēja kopējā slodze uz asīm (ietverot balsta slodzi no puspiekabes)

M_2 = sakabē esošas centrālass piekabes kopējā slodze uz asīm

M_3 = sakabē esoša seglu vilcēja un puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_4 = balsta slodze pie puspiekabes sakabes tapas

M_5 = M_4 + sakabē esošas puspiekabes un centrālass piekabes kopējā slodze uz asīm

Sastāva kopējā masa = M_2 + M_3

Seglu vilcēja velkamā masa: M_5

Puspiekabes velkamā masa: M_2

Izmēri:

L = attālums no jūgstieņa cilpas līdz centrālass piekabes asu grupas centram (m)

X = centrālass piekabes slogotās zonas garums (m)

a = 2,4 (m/s²) puspiekabei ar tērauda balstiekārtu; 1,8 (m/s²) puspiekabei ar pneimatisko balstiekārtu

Sakabes kapacitātes prasība:

Skavas veida sakabe puspiekabē: $D_c = 0,65g\frac{M_3 * M_2}{M_3 + M_2}$ $V = a\frac{X^2}{L^2}M_2$

Atbalsta-sakabes ierīce: $D = 0,5g\frac{M_5(M_1 + 0,08M_5)}{M_1 + M_5 - M_4}$

Piezīme. $\frac{X^2}{L^2} \geq 1,0$ (ja mazāk nekā 1,0, izmanto vērtību 1,0)

3.3. 3. kombinācija:

Apraksts: seglu vilcējs + puspiekabe + piekabe-seglu vilcējs + puspiekabe

Masas (tonnās):

M_1 = sakabē esoša seglu vilcēja kopējā slodze uz asīm (ietverot balsta slodzi no pirmās puspiekabes)

M_2 = sakabē esoša seglu vilcēja un pirmās puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_3 = M_4 + sakabē esošas otrās puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_4 = sakabē esošas piekabes-seglu vilcēja kopējā slodze uz asīm (ietverot balsta slodzi no otrās puspiekabes)

M_5 = M_2 + piekabes-seglu vilcēja taras masa

M_6 = balsta slodze pie pirmās puspiekabes sakabes tapas

M_7 = balsta slodze pie otrās puspiekabes sakabes tapas

M_8 = M_7 + sakabē esošas otrās puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_9 = M_6 + sakabē esošas pirmās puspiekabes kopējā slodze uz asīm + M_3

Sastāva kopējā masa = M_2 + M_3

Seglu vilcēja velkamā masa: M_9

Pirmās puspiekabes velkamā masa: M_3

Piekabes-seglu vilcēja velkamā masa: M_8

Izmēri:

L = attālums no jūgstieņa cilpas līdz piekabes-seglu vilcēja asu grupas centram (m)

Sakabes kapacitātes prasība:

Skavas veida sakabe pirmajā puspiekabē:

$$D = 0,65g\frac{M_2 * M_3}{M_2 + M_3}$$ †

$$V = Max\left(\frac{54}{L}; 5\frac{M_4}{L}\right)$$ †

Atbalsta-sakabes ierīce: $D = Max(D_1; D_2)$, ar:

$$D_1 = 0,5g\frac{M_5(M_8 + 0{,}08M_5)}{M_5 + M_8 - M_7}$$

$$D_2 = 0,5g\frac{M_9(M_1 + 0{,}08M_9)}{M_9 + M_1 - M_6}$$

---

† Piekabe-seglu vilcējs ar stingro jūgstieni:

šai aprēķinātajai prasītajai D vērtībai jābūt mazākai nekā izmantotās sakabes iekārtas sertificētajai veiktspējas D_C vērtībai.

Piekabe-seglu vilcējs ar svārstsviras veida jūgstieni:

šai aprēķinātajai prasītajai D vērtībai jābūt mazākai nekā izmantotās sakabes iekārtas sertificētajai veiktspējas D_C vērtībai. Svārstsviras veida jūgstieņa gadījumā nav V vērtības prasības.

3.4. 4. kombinācija:

Apraksts: kravas transportlīdzeklis ar kravas nodalījumu + centrālass piekabe + centrālass piekabe

Masas (tonnās):

M_1 = sakabē esoša kravas transportlīdzekļa ar kravas nodalījumu kopējā slodze uz asīm

M_2 = sakabē esošas pirmās centrālass piekabes kopējā slodze uz asīm

M_3 = sakabē esošas otrās centrālass piekabes kopējā slodze uz asīm

M_4 = $M_2 + M_3$

M_5 = $M_1 + M_2$

Kravas transportlīdzekļa ar kravas nodalījumu velkamā masa: M_4

Pirmās centrālass piekabes velkamā masa: M_3

Sastāva kopējā masa = $M_1 + M_2 + M_3$

Izmēri:

L_1 = attālums no jūgstieņa cilpas līdz pirmās centrālass piekabes asu grupas centram (m)

L_2 = attālums no jūgstieņa cilpas līdz otrās centrālass piekabes asu grupas centram (m)

X_1 = pirmās centrālass piekabes slogotās zonas garums (m)

X_2 = otrās centrālass piekabes slogotās zonas garums (m)

T_1 = attālums no asu grupas centra līdz skavas veida sakabes savienojuma punktam pirmās centrālass piekabes aizmugurējā daļā (m)

a = 2,4 (m/s^2) puspiekabei ar tērauda balstiekārtu; 1,8 (m/s^2) puspiekabei ar pneimatisko balstiekārtu

Sakabes kapacitātes prasība:

Skavas veida sakabes: $D_C = 0,9g\frac{M_1 * M_4}{M_1 + M_4}$

V= V1

$V_2 = a\frac{X_2^2}{L_2^2}M_3$

$V_1 = \sqrt{\left(a\frac{X_1^2}{L_1^2}M_2\right)^2 + \left(\frac{T_1^2}{L_1^2}V_2\right)^2}$

Piezīme. $\frac{X_1^2}{L_1^2} \geq 1$ $\frac{X_2^2}{L_2^2} \geq 1$ (ja mazāk nekā 1,0, izmanto vērtību 1,0)

3.5. 5. kombinācija:

Apraksts: vilcējs + savienotājpiekabe* + puspiekabe

Masas (tonnās):

M_1 = sakabē esoša seglu vilcēja kopējā slodze uz asīm (ietverot balsta slodzi no savienotājpiekabes)

M_2 = balsta slodze pie savienotājpiekabes sakabes tapas

M_3 = M_2 + sakabē esošas savienotājpiekabes un puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_4 = sakabē esošas savienotājpiekabes un puspiekabes kopējā slodze uz asīm

M_5 = balsta slodze pie puspiekabes sakabes tapas

M_6 = M_5 + puspiekabes kopējā slodze uz asīm

Sastāva kopējā masa = M_1 + M_4

Seglu vilcēja velkamā masa: M_3

Savienotājpiekabes velkamā masa: M_6

Sakabes kapacitātes prasība:

Atbalsta-sakabes ierīce: $D = 0,5g\frac{M_3(M_1 + 0,08M_3)}{M_1 + M_3 - M_2}$

* Savienotājpiekabe ir puspiekabe, kas aizmugurējā daļā ir aprīkota ar atbalsta-sakabes ierīci, kura ļauj vilkt otru puspiekabi.

4. Veiktspējas paplašināšana

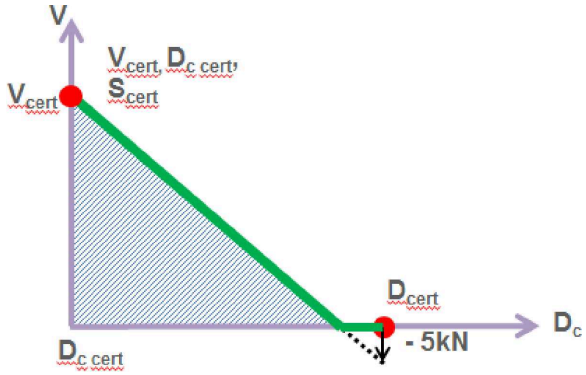
Turpmāk šajā punktā izmantotie apzīmējumi D_{cert}, $D_{C\text{-}cert}$, V_{cert} un S_{cert} apraksta konkrētās sakabes sastāvdaļas sertificētās veiktspējas vērtības. Apzīmējumi $D_{C\text{-}req}$, V_{req} un S_{req} apraksta transportlīdzekļu sastāva veiktspējas vērtību prasības, kas aprēķinātas saskaņā ar šā pielikuma noteikumiem. Tos salīdzina ar sertificētajām veiktspējas vērtībām.

4.1. Skavas veida sakabes sistēmas ar jūgstieņiem un jūgstieņa cilpām

Katrai sertificēto veiktspējas vērtību kombinācijai var izstrādāt diagrammu, kā parādīts 28. attēlā. Aprēķinātās veiktspējas vērtību prasības $D_{C\text{-}req}$ un V_{req}, kas iekļautos diagrammas iezīmētajā daļā, ir atļauts izmantot ceļu satiksmē.

S_{req} vienmēr jābūt mazākai par vai vienādai ar 1 000 kg.

28. attēls



4.2. Ja aprēķinātās veiktspējas vērtību prasības iekļaujas 28. attēla diagrammas iezīmētajā daļā, velkamo masu pārbauda ar ierobežojošo V vērtību. Konkrētajam sastāvam ierobežojošā V vērtība prevalē attiecībā pret uzstādītās sakabes iekārtas sertificēto V vērtību.

4.2.1. Ierobežojošā V vērtība 28. attēlā ir norādīta ar punktu uz slīpās līnijas. Šis punkts atbilst Dc vērtības prasībai, kas aprēķināta velkamajai masai.