



Direktīva

Veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu nesošo daļu nostiprināšana

ar veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu, kā arī to iespējamo montāžas stāvokļu definējumiem

Saturs

1 Priekšvārds	4
2 Lietošanas sfēra	4
3 Jēdzieni.....	5
4 Ilgstošs darbderīgums – direktīvas ierobežojumi	8
5 Nostiprināšanas ieteikumi	10
6 Pārbaužu veikšana.....	10
7 Lielumi, kas attiecas uz spēkiem	16
8 Izmantotā literatūra	23

Izdevējs:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.
Offerstraße 12
42551 Felberta

Tālrunis: +49 (0)2051 / 95 06 - 0

Fakss: +49 (0)2051 / 95 06 - 20

Internets: www.beschlagindustrie.de
www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp

Norāde

Šīs direktīvas tehniskie parametri un ieteikumi pamatoti uz zināšanu līmeni iespiešanas brīdī. Tas attiecas uz augstāk minētajā mājas lapā izvietotās atrunas saturu.

1 Priekšvārds	4
2 Lietošanas sfēra	4
3 Jēdzieni	5
3.1 Veramo-atgāžamo logu piederumi	5
3.1.1 Ar vienu roku veramo-atgāžamo logu piederumi	5
3.1.2 Ar divām rokām veramo-atgāžamo logu piederumi	5
3.2 Atgāžamo-veramo logu piederumi	5
3.2.1 Ar vienu roku atgāžamo-veramo logu piederumi	5
3.2.2 Ar divām rokām atgāžamo-veramo logu piederumi	5
3.3 Veramo logu piederumi	6
3.4 Logu piederumu montāžas stāvoklis	6
3.4.1 Atklāti logu piederumi	6
3.4.2 Slēpti logu piederumi	6
3.4.3 Daļēji apslēpti logu piederumi	7
3.5 Gultņu ligzdu montāžas stāvoklis	7
3.5.1 Atklātas gultņu ligzdas	7
3.5.2 Slēptas gultņu ligzdas	7
3.5.3 Daļēji apslēptas gultņu ligzdas	8
3.6 Vērtnes masa	8
4 Ilgstošs darbderīgums – direktīvas ierobežojumi	8
4.1 Maksimālā vērtnes masa ≤ 150 kg	8
4.1.1 Piederumu ilgstošā darba derīguma nodrošinājums	8
4.1.2 Pretestība, veicot atkārtotu atvēršanu un aizvēršanu	9
4.2 Vērtnes masa > 150 kg	9
5 Nostiprināšanas ieteikumi	10
6 Pārbaūžu veikšana	10
6.1 Pārbaudes elementu sagatavošana	10
6.2 Pārbaudes elementu dokumentācija	11
6.3 Šķēru gultņa pārbaude	11
6.3.1 Fasondaļas pārbaude	11
6.3.2 Rāmja stūru pārbaude.....	12
6.3.3 Pārbaudes gaita	12
6.3.4 Pārbaudes rezultātu izvērtēšana	13
6.4 Stūra gultņa pārbaude	14
6.4.1 Pārbaūžu elements	14
6.4.2 Pārbaudes gaita	14
6.4.3 Pārbaudes rezultātu izvērtēšana	15

7 Lielumi, kas attiecas uz spēkiem	16
8 Izmantotā literatūra	23

1 Priekšvārds

Lai nodrošinātu logu un stikloto durvju ilgstošu darbderīgumu un arī lietošanas drošību to sagaidāmajā kalpošanas laikā, īpaša uzmanība jāpievērš ar drošību saistīto piederumu daļu nostiprināšanai. Ar to ir saprotama nesošo būvdaļu, šķēru gultņa, kā arī vērtnes eņģes (vienība no vērtņu un šķirtvērtņu pusē esošajām vērtnes eņģu būvdaļām) nostiprināšana.

Atbildība par piederumu daļu izturību gulstas uz **logu piederumu ražotāja**.

Atbildība par piederumu daļu tehniski pareizo nostiprināšanu pie rāmja materiāla (vērtnes rāmis un šķirtvērtņu rāmis) un par šeit minēto prasību nodrošināšanu gulstas uz **logu un stikloto durvju ražotāju**.

2 Lietošanas sfēra

Šī vadlīnija izvirza prasības par veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu nostiprināšanu atbilstoši definējumiem 3. nodaļā.

Tā jāievēro pirms veramo logu un atgāžamo logu piederumu pirmās lietošanas reizes logu un stiklotu durvju ražotāju paredzētajās logu sistēmās.

Šīs vadlīnijas 1. un 2. tabulā (skat. 7. nodaļu) ir doti saistoši lielumi attiecībā uz spēkiem, kas darbojas uz šķēru un stūra gultņiem iebūvētā stāvoklī (*F_{ert}*), kuri logu un stikloto durvju ražotājiem jāpierāda, veicot pārbaudes, un jānodrošina saviem ražojumiem, izmantojot veramo un veramo-atgāžamo logu piederumus, atkarībā no

- to izgatavoto vērtņu maksimālā svāra vai
- atsevišķiem logu piederumu ražotāju parametriem atbilstoši atbilstošajām lietojuma diagrammām.

Saskaņā ar šīm direktīvām logu un stikloto durvju ražotāji, piemēram, no sistēmas nodrošinātāja arī var saņemt sertifikātu kopā ar atbilstošiem sistēmu aprakstiem un pārstrādāšanas norādījumiem.

Lai nodrošinātu nepārtrauktu šajā direktīvā doto lielumu nodrošināšanu, logu un stikloto durvju ražotājiem rūpnīcas produkcijas kontrolē jāievieš piemēroti pasākumi. Papildu norādījumus par pašu ražošanas kontroles sistēmu skatiet standartā EN 14351-1.

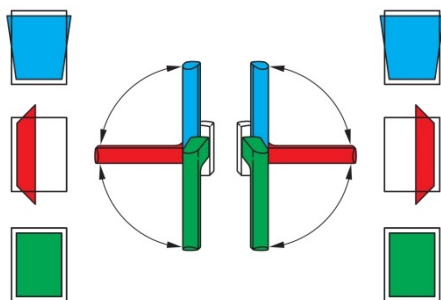
Logu un stikloto durvju ražotājiem, izmantojot pārbažu rezultātus atbilstoši šai direktīvai, ražojot logu elementus, noteikti jāievēro:

- Tehniskā dokumentācija un, it īpaši, piederumu ražotāju lietošanas diagrammas, kā arī
- visas sistēmas nodrošinātāja prasības un norādes.

Šīs vadlīnijas nosacījumi attiecas uz visiem materiāliem un to kombinācijām, no kādiem izgatavo logus un stiklotās durvis. Minētās prasības ir atbilstoši pielietojamas salīdzināmiem logu piederumiem ar citiem atvēršanas veidiem.

3 Jēdzieni

3.1 Veramo-atgāžamo logu piederumi



Veramo-atgāžamo logu piederumi atver un aizver logus un stiklotas durvis. Veramo-atgāžamo logu piederumus izmanto, lai logu un stikloto durvju aktīvās vērtnes, griežot loga rokturi, no aizvērtā stāvokļa varētu novietot sākotnēji veramajā stāvoklī (veramais stāvoklis) un pēc tam atgāžamajā stāvoklī (šķēru gala stāvoklis) (skat. piemēru ar labajā vai kreisajā pusē piestiprināto aktīvo vērtni).

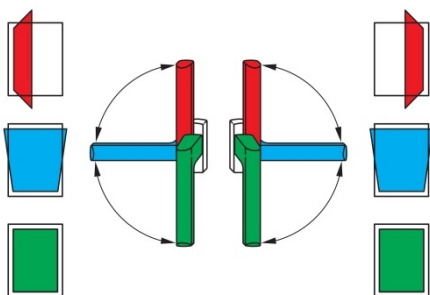
3.1.1 Ar vienu roku veramo-atgāžamo logu piederumi

Logu piederumu dažādos stāvokļus (aizvērts, verams un atgāžams stāvoklis) var sasniegt, griežot loga rokturi.

3.1.2 Ar divām rokām veramo-atgāžamo logu piederumi

Logu piederumu dažādos stāvokļus (aizvērts, verams un atgāžams stāvoklis) jāneregulē, griežot vismaz divus loga rokturus.

3.2 Atgāžamo-veramo logu piederumi



Atgāžamo-veramo logu piederumi atver un aizver logus un stiklotas durvis. Atgāžamo-veramo logu piederumus izmanto, lai logu un stikloto durvju aktīvās vērtnes, griežot loga rokturi, no aizvērtā stāvokļa varētu novietot sākotnēji atgāžamajā stāvoklī (šķēru gala stāvoklis) un pēc tam veramajā stāvoklī (veramais stāvoklis) (skat. piemēru ar labajā vai kreisajā pusē piestiprināto aktīvo vērtni).

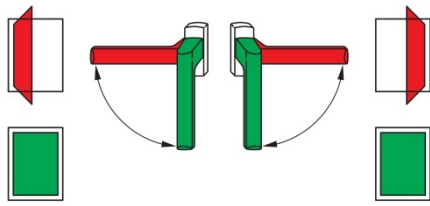
3.2.1 Ar vienu roku atgāžamo-veramo logu piederumi

Logu piederumu dažādos stāvokļus (aizvērts, atgāžams un verams stāvoklis) var sasniegt, griežot loga rokturi.

3.2.2 Ar divām rokām atgāžamo-veramo logu piederumi

Logu piederumu dažādos stāvokļus (aizvērts, atgāžams un verams stāvoklis) jāneregulē, griežot vismaz divus loga rokturus.

3.3 Veramo logu piederumi



Veramo logu piederumus izmanto, lai logu un stikloto durvju aktīvās vērtnes, griežot loga rokturi, no aizvērtā stāvokļa varētu novietot veramajā stāvoklī (veramais stāvoklis). Veramo logu piederumus parasti izgatavo kā ar vienu roku veramo logu piederumus (skat. piemēru ar labajā vai kreisajā pusē piestiprināto aktīvo vērtni).

3.4 Logu piederumu montāžas stāvoklis

Sekojošajos definējumos ar jēdzienu „logu piederumi” saprot visus funkcionālos elementus, piemēram, pielaišanas profilus, aizvarus un/vai savienojuma stieņus, kas paredzēti tam, lai aktīvās vērtnes logu piederumus novietotu aizvērtā vai atvērtā stāvoklī (piemēram, atgāžamajā vai veramajā stāvoklī). Pie kam logu rokturi uz tiem neattiecas.

Gultņu ligzdu (piemēram, šķēru stūra eņģe ar šķēru gultni un stūra gultnis ar vērtnes eņģi) montāžas stāvoklis ir atsevišķi definēts 3.5. nodaļā. Tādējādi loga konstrukcijas aprakstā logu piederumu un gultņu ligzdu montāžas stāvoklim jābūt atsevišķi specificētam.

Loga rokturis aktīvās vērtnes logu piederumu vēršanai parasti ir izvietots redzamā vietā. Konstrukcijām, kuras veramas ar divām rokām, tas attiecas uz visiem nepieciešamajiem loga rokturiem. Atšķirīgās konstrukcijas ir atsevišķi jānorāda loga konstrukcijas aprakstā.

3.4.1 Atklāti logu piederumi

Logu piederumi, kuriem funkcionālie elementi, piemēram, savienojuma stieņi vai aizvari, ir redzami arī tad, kad vērtnē ir aizvērtā. Pie tiem ir pieskaitāmas atklātās baskvila bultas.

3.4.2 Slēpti logu piederumi

Logu piederumi, kuriem funkcionālie elementi, piemēram, pielaišanas profili un/vai savienojuma stieņi, ir iebūvēti locīšanas zonā starp vērtnes rāmi un šķirtvērtņu rāmi, un, kad vērtnē ir aizvērtā, tie nav redzami.

Priekšnoteikumi ir šādi:

- necaurredzami (necaurspīdīgi) rāmja materiāli
- logu konstrukcijas, kurām, kad vērtnē ir aizvērtā, locīšanas zona starp vērtnes rāmi un šķirtvērtņu rāmi no ārpuses un no iekšpuses ir nosepta.

3.4.3 Daļēji apslēpti logu piederumi

Logu piederumi, kuriem funkcionālie elementi, piemēram, pielaišanas profili, savienojuma stieņi un šķirtvērtnu rāmja daļas, ir iebūvētas locīšanas zonā starp vērtnes rāmi un šķirtvērtnu rāmi, un, kad vērtne ir aizvērta, tie ir tikai daļēji redzami.

Tam var būt šādi priekšnoteikumi:

- daļēji caurspīdīgi rāmja materiāli
- logu konstrukcijas, kurām, kad vērtne ir aizvērta, locīšanas zona starp vērtni un šķirtvērtnu rāmi no ārpuses un/vai no iekšpuses nav pilnīgi nosepta.

Tas ir iespējams, piemēram, vienā līmenī esošai logu konstrukcijai, kurā, kad vērtne ir aizvērta, no visām pusēm redzamā šuve (ēnas šuve) starp vērtnes rāmi un šķirtvērtnu rāmi ļauj ielūkoties locīšanas zonā.

3.5 Gultņu ligzdu montāžas stāvoklis

Turpmāk ir definēts gultņu ligzdu montāžas stāvoklis, pie kam vienā logu konstrukcijā var strādāt ar dažādiem gultņu ligzdu montāžas stāvokļiem:

Piemērs:

atklāta gultņa ligzda apakšējā un slēpta gultņa ligzda augšējā stūra zonā.

3.5.1 Atklātas gultņu ligzdas

Logu piederumi, kuriem visas šķirtvērtnu pusē esošās gultņu ligzdas ir redzamas, kad vērtne ir aizvērta. Parasti arī atbilstošās vērtnes pusē esošās gultņu detaļas ir vismaz daļēji redzamas.

3.5.2 Slēptas gultņu ligzdas

Logu piederumi, kuriem visas šķirtvērtnu pusē esošās gultņu ligzdas nav redzamas, kad vērtne ir aizvērta.

Priekšnoteikumi ir šādi:

- necaurredzami (necaurspīdīgi) rāmja materiāli
- logu konstrukcijas, kurām, kad vērtne ir aizvērta, locīšanas zona starp vērtnes rāmi un šķirtvērtnu rāmi no ārpuses un no iekšpuses ir nosepta.

3.5.3 Daļēji apslēptas gultņu ligzdas

Logu piederumi, kuriem visas šķirtvērtņu pusē esošās gultņu ligzdas ir tikai daļēji redzamas, kad vārtne ir aizvērta.

Tam var būt šādi priekšnoteikumi:

- daļēji caurspīdīgi rāmja materiāli
- logu konstrukcijas, kurām, kad vārtne ir aizvērta, locīšanas zona starp vārtni un šķirtvērtņu rāmi no ārpuses un/vai no iekšpuses nav pilnīgi nosepta.
- Logu piederumi, kuru gultņu ligzdas ir ievietotas vārtnē tā, ka skatoties taisnā leņķī uz aizvērtās vārtnes virsmu, tie ir nosegti, taču skatoties no sāniem - tie ir vismaz daļēji redzami.

Tas ir iespējams, piemēram, vienā līmenī esošai logu konstrukcijai, kurā, kad vārtne ir aizvērta, no visām pusēm redzamā šuve (ēnas šuve) starp vārtnes rāmi un šķirtvērtņu rāmi ļauj ielūkoties locīšanas zonā.

3.6 Vārtnes masa

Ar jēdzienu "Vārtnes masa" šajā direktīvā saprotama pilnā vārtnes masa; tā satur visas atsevišķās kopā ar vārtni izmantoto komponentu masas (vārtnes rāmis kopā ar paredzētiem stinguma elementiem, blīvējumiem, logu sijām, stiklojuma vai pildījuma paneli, piederumiem, stikla ventilācijas kanāliem utt.).

4 Ilgstošs darbderīgums – direktīvas ierobežojumi

4.1 Maksimālā vārtnes masa ≤ 150 kg

4.1.1 Piederumu ilgstošā darba derīguma nodrošinājums

Piederumu ražotāji veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu ilgstošo darbderīgumu pārbauda un klasificē atbilstoši Eiropas standartam EN 13126-8, QM 328 vai RAL-GZ 607/3. Pie kam runa ir par atkārtotām logu piederumu pārbaudēm. Šo pārbaudu rezultāti maksimālajām vārtņu masām ≤ 150 kg var tikt izmantoti logiem un stiklotajām durvīm, ievērojot attiecīgā piederuma dokumentācijā norādīto (it īpaši, lietošanas diagrammās) un šīs direktīvas noteikumus.

4.1.2 Pretestība, veicot atkārtotu atvēršanu un aizvēršanu

Iepriekš punktā 4.1.1 parādītais process nodrošina ilgstošu logā vai stiklotās durvīs iebūvēta piederuma darbderīgumu. Tomēr tas neaizvieto pārbaudes atbilstoši EN 1191, kuras laikā tiek noteikta loga vai stikloto durvju pretestība, veicot atkārtotu atvēršanu un aizvēršanu, jo atbilstoši EN 1191 tiek ņemti vērā arī tālāk norādītie pieņemšanas kritēriji, par kuriem iepriekš punktā 4.1.1 parādītais process nevar dot apstiprinājumu:

- Materiāla atteice loga vai stiklotu durvju darbībai nozīmīgai detaļai, ne tikai piederumam un tā stiprinājumam,
- Savienojuma un tā stiprinājuma ilgstošs darbderīgums,
- Blīvējuma sistēmu ilgstošs darbderīgums,
- Visa loga vai stikloto durvju darbināšanas spēki atbilstoši EN 13115 dotajiem lielumiem.

Sertificēta pārbaude, lai noteiktu loga vai stiklotu durvju pretestību, veicot atkārtotu atvēršanu un aizvēršanu, ir jāveic logu vai stikloto durvju ražotājam atbilstoši EN 1191. Rezultātus var klasificēt atbilstoši EN 12400.

Bez tam neatkarīgi no rāmja materiāla jāievēro visi sistēmas nodrošinātāja ieteikumi un norādes.

4.2 Vērtnes masa > 150 kg

Vērtņu masām > 150 kg piederuma ilgstoša darbderīguma pārbaūžu rezultāti atbilstoši EN 13126-8, QM 328 vai RAL-GZ 607/3 vairs nevar tikt no zemāk punktā 4.1.1. parādītā procesa pielietoti logiem un stiklotajām durvīm.

Vērtņu masām > 150 kg logu un stikloto durvju ražotājam jāveic sertificēta pārbaude atbilstoši EN 1191, lai noteiktu loga vai stikloto durvju pretestību, veicot atkārtotu atvēršanu un aizvēršanu. Neatkarīgi no rāmja materiāla jāievēro arī visi sistēmas nodrošinātāja ieteikumi un norādes. Rezultātus var klasificēt atbilstoši EN 12400.

Visi šīs direktīvas norādījumi vienmēr jāievēro, arī vērtņu masām > 150 kg.

5 Nostiprināšanas ieteikumi

Vispārīgā kārtā ir ieteicams izmantot pietiekama izmēra augstvērtīgas skrūves. Izmantotajām skrūvēm jābūt pielāgotām attiecīgajam loga materiālam. Ir jāpārveido skrūvju, kā arī piederumu ražotāja dokumentācijā norādītie lielumi.

6 Pārbaūžu veikšana

Lai veiktu pārbaudes, pārbaūžu elementi tiek izvietoti atbilstoši logu un stikloto durvju ražotāja ražošanas veidam vai attiecīgajam sistēmas aprakstam. Pārbaūžu elementi ražošanas veidam jāizvēlas tā, lai tie reprezentatīvi atspoguļotu visu produkciju.

Jāņem vērā nelabvēlīgākais gadījums piederumu detaļu stiprināšanai pie rāmja materiāla (plastmasas profilu gadījumā, piemēram, visas skrūves, skrūves daļa vai skrūvju neesamība stinguma elementa profilā).

Šīs direktīvas izdevēja mājas lapā lejupielādei ir pieejams veidlapas paraugs (pārbaudes pasūtījums).

6.1 Pārbaudes elementu sagatavošana

- Pārbaudes elementu pilnībā izgatavo logu ražotājs / sistēmas nodrošinātājs atbilstoši detalizētai informācijai par paredzēto ražošanas veidu. Turklāt ir nepieciešams detalizēts pārbaudes elementa un tā ražotāja apraksts ar visu saistīto informāciju, lai pārbaudes ziņojums būtu visaptverošs dokuments.
- Pārbaudes veikšanai nepieciešami vismaz pieci vienādi pārbaudes elementi. Vajadzības gadījumā ar pārbaudes elementu sasniedzamās stiepes slodzes / spiediena slodzes noteikšanai jāizgatavo vēl divi pārbaudes elementi.
- Ar stiepes slodzi / spiediena slodzi saistītās prasības ir norādītas 7. nodaļas 1. un 2. tabulā atkarībā no vērtnes paredzamās maksimālās masas (maks. vērtnes svars). Ja saskaņā ar Logu tehnikas institūta vadlīniju „Veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu lietojuma diagrammu izveide” jāievēro dati par citiem spēkiem saistībā ar atbilstošajām lietojuma diagrammām, piederumu ražotājam tie ir jānorāda.
- Pārbaudes elementi pirms pārbaudes veikšanas vismaz 8 stundas ir jāuzglabā istabas temperatūrā no 15 līdz 30 °C.

6.2 Pārbaudes elementu dokumentācija

Pārbaudes elementu dokumentācijas būtiskas sastāvdaļas ir:

- šķirtvērtņu un vērtnes rāmja apraksts (izstrādājuma numuri, profila ģeometrija, materiāls, stiprinājuma veids un stāvoklis, papildu iebīdāmo daļu vai citu saskrūvējamo palīgelementu izmantošana utt.);
- izmantotie piederumi (ražotājs, veids);
- maksimālais vērtnes svars, kāds jānodrošina logu ražotājam, vai citi dati no piederumu ražotāja par spēkiem saistībā ar atbilstošajām lietojuma diagrammā;
- izmantotie stiprinājumi/skrūves (veids, garums, diametrs, ieskrūvēšanas dziļums, spēku pārnesošo vītņu gājienu skaits utt.);
- skrūvsavienojuma konstrukcija, piemēram, ar iepriekšēju ieurbšanu vai bez tās (diametrs un dziļums), vai cita stiprinājuma konstrukcija, piemēram, izmantojot iespīlēšanas elementu;
- vajadzības gadījumā citu ražošanas elementu apraksts (piemēram, skrūvēšanas procesa griezes momenta vai gājienu atslēgšana utt.)

6.3 Šķēru gultņa pārbaude

6.3.1 Fasondaļas pārbaude

- Ja skrūvju stāvokļi uz vertikālā rāmja profila atkarībā no konstrukcijas ir ierobežoti, pārbaudes veikšanai pietiek ar apm. 300 mm garu fasondaļu (malas posmu). Ārējiem skrūvsavienojumiem jābūt izvietotiem vismaz 50 mm attālumā no fasondaļas (malas posma) griezumam.
- Šķēru gultnis jāuzstāda paredzētajā montāžas pozīcijā fasondaļas vidū.
- Pārbaudes elements stiepes slodzes lietošanas nolūkā tiek ievietots aptverē, kā parādīts 3. attēlā. Fasondaļas iekšpuse tiek pielikta pie aptveres leņķa augšējās virsmas.

Piezīme: izmantojot uz āru veramas sistēmas, fasondaļas ārpusē tiek pielikta pie aptveres leņķa augšējās virsmas.

- Aptveres galiem aptveres leņķī jābūt izvietotiem vismaz 10 mm attālumā no šķēru gultņa galiem.

6.3.2 Rāmja stūru pārbaude

- Ja skrūvju stāvokļi atkarībā no konstrukcijas ir paredzēti vertikālajā un horizontālajā fasondaļā jeb malas posmā (piemēram, slēptām gultņu ligzdām) vai rāmja stūru savienojumu zonā (piemēram, koka logiem), ir jāizmanto rāmja stūris.
- Rāmja stūris jāizvēlas tā, lai šķēru gultni varētu pilnībā uzskrūvēt. Ārējiem skrūvsavienojumiem jābūt izvietotiem vismaz 50 mm attālumā no rāmja stūra griezuma malas.
- Pārbaudes elements stiepes slodzes lietošanas nolūkā tiek ievietots attiecīgajā aptverē, kā parādīts 4. attēlā. Rāmja stūra iekšpuse tiek pielikta pie aptveres leņķa augšējām virsmām.

Piezīme: izmantojot uz āru veramas sistēmas, rāmja stūra ārpusē tiek pielikta pie aptveres leņķa augšējām virsmām.

- Aptveres galiem aptveres leņķī jābūt izvietotiem vismaz 10 mm attālumā no šķēru gultņa galiem.

6.3.3 Pārbaudes gaita

- Kopā ar pārbaudāmajiem šķēru gultņiem vienmēr tiek izmantota atbilstošā spēka ievades izvelkamā svira (ar attiecīgajām būvdalām, lai izvelkamo sviru piestiprinātu šķēru gultnim).
- Izvelkamās sviras deformācija vai stūra eņģes sagriešanās jānovērš, veicot atbilstošas darbības, lai netiek mainīts spēka ievades punkts.
- Vajadzības gadījumā veicama divu pārbaudāmo elementu priekšpārbaude, lai noteiktu ar pārbaudāmo elementu sasniedzamo stiepes slodzi.
- Pārbaude tiek veikta 5 vienādiem pārbaudāmajiem elementiem.
- Pārbaudes elementi tiek padoti ar ātrumu 10 mm/min., līdz tiek sasniegta paredzētā stiepes slodze. Stiepes slodze tiek saglabāta 5 sekundes. Pēc tam tiek veikta atslogošana.

6.3.4 Pārbaudes rezultātu izvērtēšana

Nevienam no 5 pārbauzu elementiem stiepes spēks nedrīkst būt mazāks par iepriekš noteikto. Pēc atslogošanas ir jābūt atbilstībai tālāk minētajiem punktiem.

- Šķēru gultnis skrūvju vietās nedrīkst būt pacelts par vairāk nekā 2 mm.

Šim nolūkam atbalstītajām gultņa ligzdām kā atsauces virsma jāizmanto neizmainītā fasondaļas / rāmja stūra iekšpuse (sistēmām, kas veras uz iekšpusi) vai ārpusē (sistēmām, kas veras uz ārpusi).

Deformācijai / pārbīdīšanai vertikāli attiecībā pret šķirtvērtņu rāmja locīšanās virsmu pie noklātajām vai pusnoklātajām gultņu ligzdām kā atsauces virsma jāizmanto fasondaļas / rāmja stūra neizmainītā šķirtvērtņu rāmja locīšanās virsma. Šim nolūkam aplūkojiet piemērus attēlā 6, griezumus A-A 1 un A-A 2.

Deformācijai / pārbīdīšanai vertikāli attiecībā pret iekšpusi / ārpusi pie noklātajām vai pusnoklātajām gultņu ligzdām kā atsauces virsma jāizmanto fasondaļas / rāmja stūra neizmainītā iekšpuse (sistēmām, kas veras uz iekšpusi) vai ārpusē (sistēmām, kas veras uz ārpusi). Šim nolūkam aplūkojiet piemēru attēlā 6, griezumu A-A 1.

- Nevienas skrūves galva nedrīkst būt izbīdīta no fasondaļas/rāmja stūra vairāk par 2 mm.

Šim nolūkam atbalstītajām gultņa ligzdām kā atsauces virsma jāizmanto neizmainītā fasondaļas / rāmja stūra iekšpuse (sistēmām, kas veras uz iekšpusi) vai ārpusē (sistēmām, kas veras uz ārpusi).

Noklātajām vai pusnoklātajām gultņu ligzdām šim nolūkam jāizmanto neizmainītā šķirtvērtņu rāmja locīšanās virsma. Šim nolūkam skatiet piemērus attēlā 6, griezumu A-A 3.

- Neviena skrūve nedrīkst būt aizzīmēta vai noplēsta.
- Neviena skrūves galva nedrīkst būt ievilkta šķēru gultņa skrūves atverē. Šim nolūkam skatiet piemērus attēlā 6, griezumu A-A 4.
- Nevienam no pārbaudītajiem šķēru gultņiem nedrīkst būt plaisas vai citi bojājumi. Tas neattiecas uz montāžas un pozicionēšanas palīgierīcēm.
- Nevienai fasondaļai/rāmja stūrim nedrīkst būt plaisas vai citi bojājumi. Deformācijas, piemēram, konusveida izspiedumi, ir pieļaujamas, ja pārējie atteices kritēriji ir novērtēti pozitīvi.
- Vienmēr visiem iepriekš minētajiem punktiem atbilstoši jāizmanto alternatīvi stiprināšanas līdzekļi (kniedes, spīļu sistēmas utt.).

6.4 Stūra gultņa pārbaude

1. tabulā norādītās spiediena spēku vērtības attiecas uz izmantotajām šķērēm kopdarbībā ar atbilstošu šķēru gultni. Īpaša sertificēta pārbaude ar spēkiem atbilstoši 2. tabulai stūra gultņiem nav obligāti nepieciešama

- ja stūra gultņa stiprinājuma sistēma ir tehniski salīdzināma ar šķēru gultņa sistēmu un
- maksimālā vērtnes masa ir ≤ 150 kg un
- tiek izmantoti atbalstīti piederumi.

Ja kāds no iepriekš norādītajiem punktiem netiek izpildīts, tad 2. tabulā dotie spēki, kas attiecas uz stūra gultni (vērtņu un šķirtvērtņu pusē esošā būvdaļa), ir īpaši jāpārbauda.

6.4.1 Pārbaūžu elements

- Pārbaūžu elements no šķirtvērtņu un vērtnes rāmja stūra ir paredzēts ar vērtnes rāmja malas garumu 300 mm.
- Ja jāiebūvē arī tā saucamais slodzes noņēmējs (piemēram, atbilstošs atgāznis virs balsteņa starp šķirtvērtņu un vērtnes rāmi), malas garums ir atbilstoši jāpalielina.
- Vērtnes stūrī ir jāievieto pietiekami izturīga plāksne (piemēram, no koka kompozīta). Plāksne tiks uzstādīta tieši uz stikla locīšanās virsmas; ir iespējams atteikties no stiklojuma bloku izmantošanas. Plāksnes piestiprināšana notiek, izmantojot stiklu turēšanas līstes un/vai skrūvju savienojumus ar skrūvēm, kas caur vērtnes rāmi iestiprinātas plāksnē.

6.4.2 Pārbaudes gaita

- Pārbaūžu elements spiediena slodzes pielikšanai ir ievietots tā, kā parādīts piemērā 5. attēlā; šķirtvērtņu rāmis nepieciešamības gadījumā ar skavām var tikt nofiksēts aptverē. Vērtnes stūris tiek novietots 90° atvēršanas pozīcijā.
- Aptvere tiek ievietota pārbaudes ierīcē (pārsvarā gadījumu universālā pārbaūžu veikšanas mašīnā stiepes un spiediena pārbaudēm) tā, lai spēka pielikšana notiktu 30° leņķī (noklātiem un pusnoklātiem stūra gultņiem velkot no apakšējā vērtnes stūra, atklātiem stūra gultņiem velkot no rotācijas punkta). Novietojot pārbaūžu elementu, jāievēro, lai vērtnes rāmis atrastos paralēli šķirtvērtņu rāimim un nebūtu neviena saskares punkta. Šādā stāvoklī vērtnes plāksne tiek fiksēta pie pārbaudes ierīces (spiediena stieņa) pārbaūžu turētāja. Stiprinājums ir jāizvieto tā, lai vērtnes stūri pārbaudes laikā virzītu pārbaudes ierīce.
- Aptvere nepieciešamības gadījumā tiek fiksēta pie pārbaudes ierīces galda.
- Vajadzības gadījumā veicama divu pārbaūžu elementu priekšpārbaude, lai noteiktu ar pārbaūžu elementu sasniedzamo spiediena slodzi. Pārbaude tiek veikta 5 vienādiem pārbaudes elementiem.
- Pārbaudes elementi tiek padoti ar ātrumu 10 mm/min., līdz tiek sasniegta paredzētā spiediena slodze. Spiediena slodze tiek saglabāta 5 sekundes. Pēc tam tiek veikta atslogošana.

6.4.3 Pārbaudes rezultātu izvērtēšana

Nevienam no 5 pārbauzu elementiem spiediena spēks nedrīkst būt mazāks par iepriekš noteikto. Pēc atslogošanas ir jābūt atbilstībai tālāk minētajiem punktiem:

- Stūra gultnis nedrīkst tikt nevienā skrūves vietā vilkts vairāk par 2 mm vai iespiests rāmja materiālā.

Šim nolūkam šķirtvērtņu puses būvdaļām kā atsaucis virsma jāizmanto neizmainītā fasondaļas / rāmja stūra iekšpuse (sistēmām, kas veras uz iekšpusi) vai ārpusi (sistēmām, kas veras uz ārpusi).

Deformācijai / pārbīdīšanai vertikāli attiecībā pret šķirtvērtņu rāmja locīšanās virsmu pie noklātajām vai pusnoklātajām gultņu ligzdām šķirtvērtņu puses būvdaļas gadījumā kā atsaucis virsma jāizmanto fasondaļas / rāmja stūra neizmainītā šķirtvērtņu rāmja locīšanās virsma. Šim nolūkam aplūkojiet piemērus attēlā 6, griezumus A-A 1, A-A 2 un A-A 4.

Deformācijai / pārbīdīšanai vertikāli attiecībā pret iekšpusi / ārpusi pie noklātajām vai pusnoklātajām gultņu ligzdām šķirtvērtņu puses būvdaļas gadījumā kā atsaucis virsma jāizmanto fasondaļas / rāmja stūra neizmainītā iekšpuse (sistēmām, kas veras uz iekšpusi) vai ārpusi (sistēmām, kas veras uz ārpusi). Šim nolūkam skatiet piemērus attēlā 6, griezumus A-A 1.

- Nevienas skrūves galva nedrīkst būt izbīdīta ne no šķirtvērtņu, ne no vērtņu rāmja stūra pārbauzu elementa vairāk par 2 mm

Šim nolūkam šķirtvērtņu puses būvdaļām kā atsaucis virsma jāizmanto neizmainītā fasondaļas / rāmja stūra iekšpuse (sistēmām, kas veras uz iekšpusi) vai ārpusi (sistēmām, kas veras uz ārpusi).

Noklātajām vai pusnoklātajām gultņu ligzdām šim nolūkam šķirtvērtņu puses būvdaļas gadījumā jāizmanto neizmainītā šķirtvērtņu rāmja locīšanās virsma. Šim nolūkam skatiet piemērus attēlā 6, griezumus A-A 3.

- Pie stūra gultņa būvdaļām neviena skrūve nedrīkst būt aizīmēta vai noplēsta ne pie vērtņu, ne pie šķirtvērtņu rāmja puses būvdaļas.
- Neviena no skrūvju galvām nedrīkst atrasties stūra gultņa būvdaļas skrūves caurumā ne pie vērtņu, ne pie šķirtvērtņu rāmja puses būvdaļas. Šim nolūkam skatiet piemērus attēlā 6, griezumus A-A 4.
- Nevienam no pārbaudītajām stūra gultņa būvdaļām nedrīkst būt plaisas vai citi bojājumi. Tas neattiecas uz montāžas un pozicionēšanas palīgierīcēm.
- Pie pārbauzu elementa nedrīkst būt plaisas vai citi bojājumi. Deformācijas, piemēram, konusveida izspiedumi, ir pieļaujamas, ja pārējie atteices kritēriji ir novērtēti pozitīvi.
- Vienmēr visiem iepriekš minētajiem punktiem atbilstoši jāizmanto alternatīvi stiprināšanas līdzekļi (kniedes, spīļu sistēmas utt.).

7 Lielumi, kas attiecas uz spēkiem

Tabulās 1 un 2 parādītie spēki ($F_{erf.}$) ir aprēķināti pārbaudes lielumiem atbilstoši EN 13126-8 (izņemot loga formātām). Dotie spēki ($F_{erf.}$) attiecas uz ilgstošu darbderīgumu atbilstoši EN 13126-8, QM 328 vai RAL-GZ 607/3.

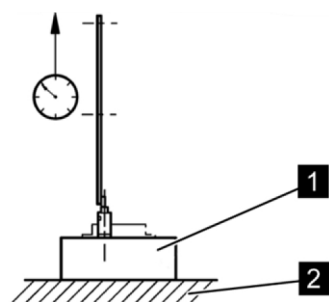
Īpaši dotie lielumi attiecībā uz spēkiem saistībā ar attiecīgajām lietojuma diagrammām ir jānolasa un jānorāda no piederuma ražotāja lietošanas instrukcijas "Lietojuma diagrammu izveide veramo un veramo-atgāžamo logu piederumiem".

1. un 2. attēlā ir parādīts atbalstītu gultņu ligzdu piemērs. Taču tās atbilst arī montāžas stāvokļiem „daļēji apslēpts” un „apslēpts” atbilstoši definējumiem 3. nodaļā.

Durvju un stikloto durvju ražotājam dotie spēki ir jāpārbauda ($F_{erf.}$), veicot sertificētu pārbaudi saražotajam produktam. Šie spēki veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu nesošo piederumu daļu stiprināšanai var arī nodrošināt papildu slodzi atbilstoši attēlam A.1 no EN 14608 (Logi - pretošanās spējas noteikšana pret slodzēm vērtnes plaknē).

Sertifikāti atbilstoši EN 14608 (vai arī EN 14609) nevar tikt šādi piešķirti. Šīs pārbaudes jāveic logu un stikloto durvju ražotājam visai logu vai stikloto durvju sistēmai.

Plašāku informāciju iespējams iegūt vadlīniju „Veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu lietojuma diagrammu izveide” nodaļā 3.2.



Att. 1: Šķēru gultņa izvietojums pārbaudes veikšanai

Paskaidrojums

- 1 Rāmja materiāls – gultņa ligzdas nostiprināšana atbilstoši logu ražotāja ražošanas veidam
- 2 Montāžas plātne – galvenokārt no tērauda

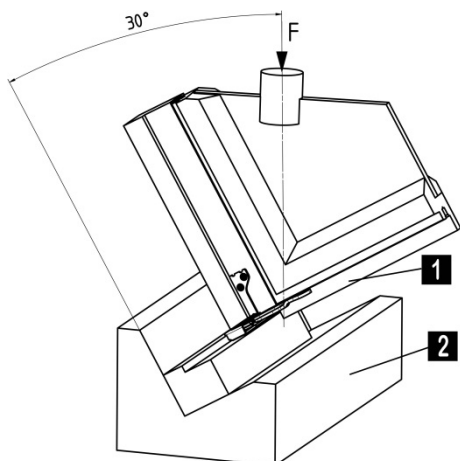
Slodzes pielikšana (stiepes spēks $F_{\text{erf.}}$):

10 mm/min.

Stiepes spēks $F_{\text{erf.}}$ atbilstoši tabulai 1

Tabula 1 Pārbaude ar statisko slodzi šķērveida mehānismam ar šķēru gultni
Slodzes lietošana 90° leņķī atbilstoši att. 1

Maks. vērtnes masa m_F [kg]	Stiepes spēks $F_{\text{erf.}}$ [N]	Vērtības $F_{\text{erf.}}$ aprēķināšana (Tabulas vērtības daļēji noapaļotas) arī mazākām un lielākām maks. vērtņu masām, kā arī starpvērtībām, kas nav dotas tabulā	
50	1400	Piederumi maksimāli pieļaujamajām vērtņu masām (m_F) ≤ 130 kg	
60	1650		
70	1900		
80	2200		
90	2450		
100	2710		
110	3000		
120	3250		
130	3525		
140	3900		Piederumi maksimāli pieļaujamajām vērtņu masām (m_F) > 130 kg
150	4200		
160	4450		
170	4710		
180	5000		
190	5300		
200	5550		
		$F_{\text{erf.}} = 5 \times \frac{m_F \times 10 \times 1300}{1200 \times 2}$	
		$F_{\text{erf.}} = 5 \times \frac{m_F \times 10 \times 1550}{1400 \times 2}$	
		$m_F > 150 \text{ kg}$ lai nodrošinātu loga ilgstošu darbderīgumu, ir nepieciešama sertificēta pārbaude atbilstoši EN 1191 (skatīt zemāk 4.2)	



Att. 2: Stūra gultņa izvietojums pārbaudes veikšanai

Paskaidrojums

- 1 Stūra zona un stūra gultņa montāža atbilst logu ražotāja ražošanas veidam
- 2 Aptvere – galvenokārt no tērauda vai alumīnija

Slodzes pielikšana (stiepes spēks F_{erf}): 10 mm/min.

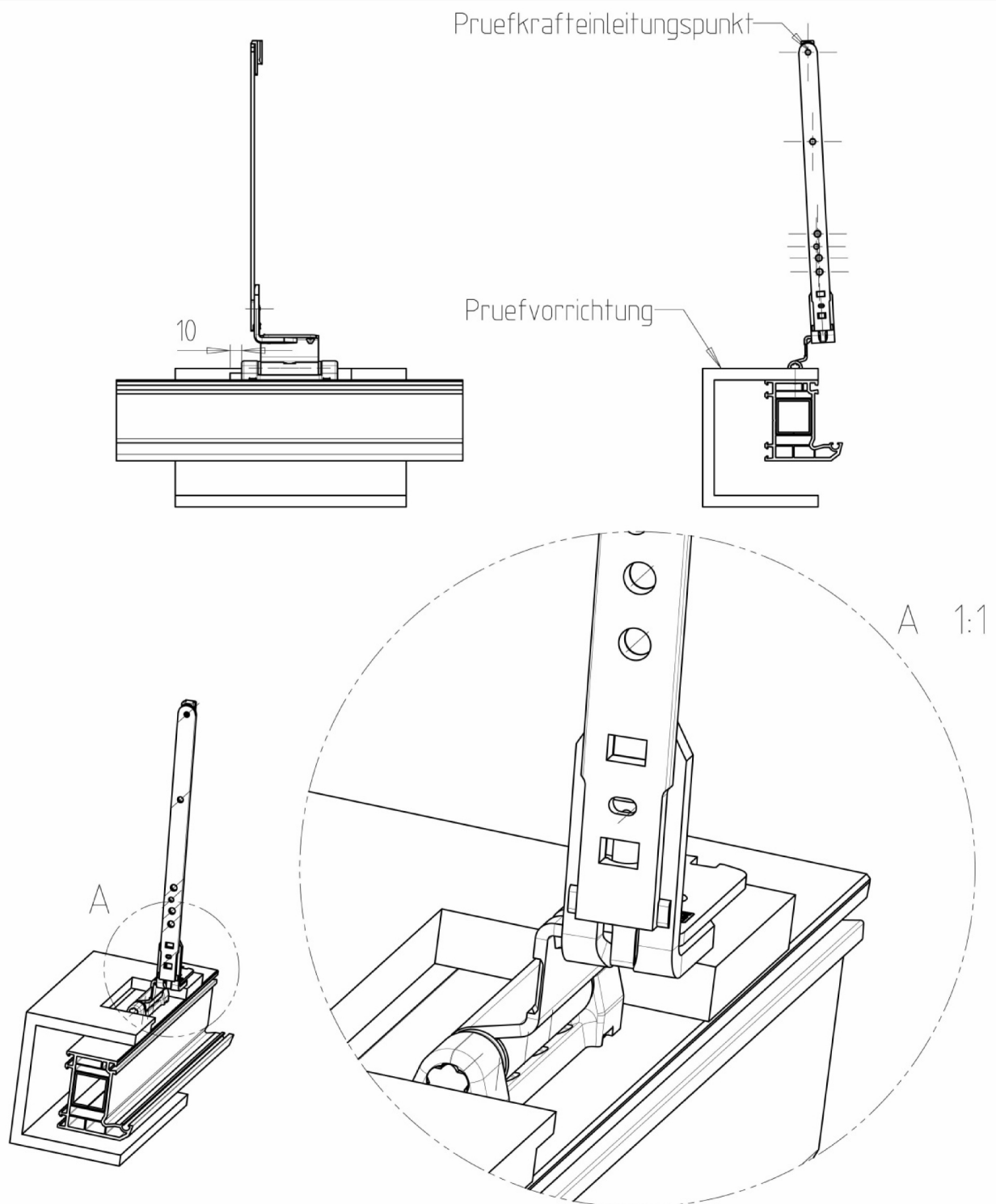
Spiediena spēks F_{erf} atbilstoši 2

Tabula 2

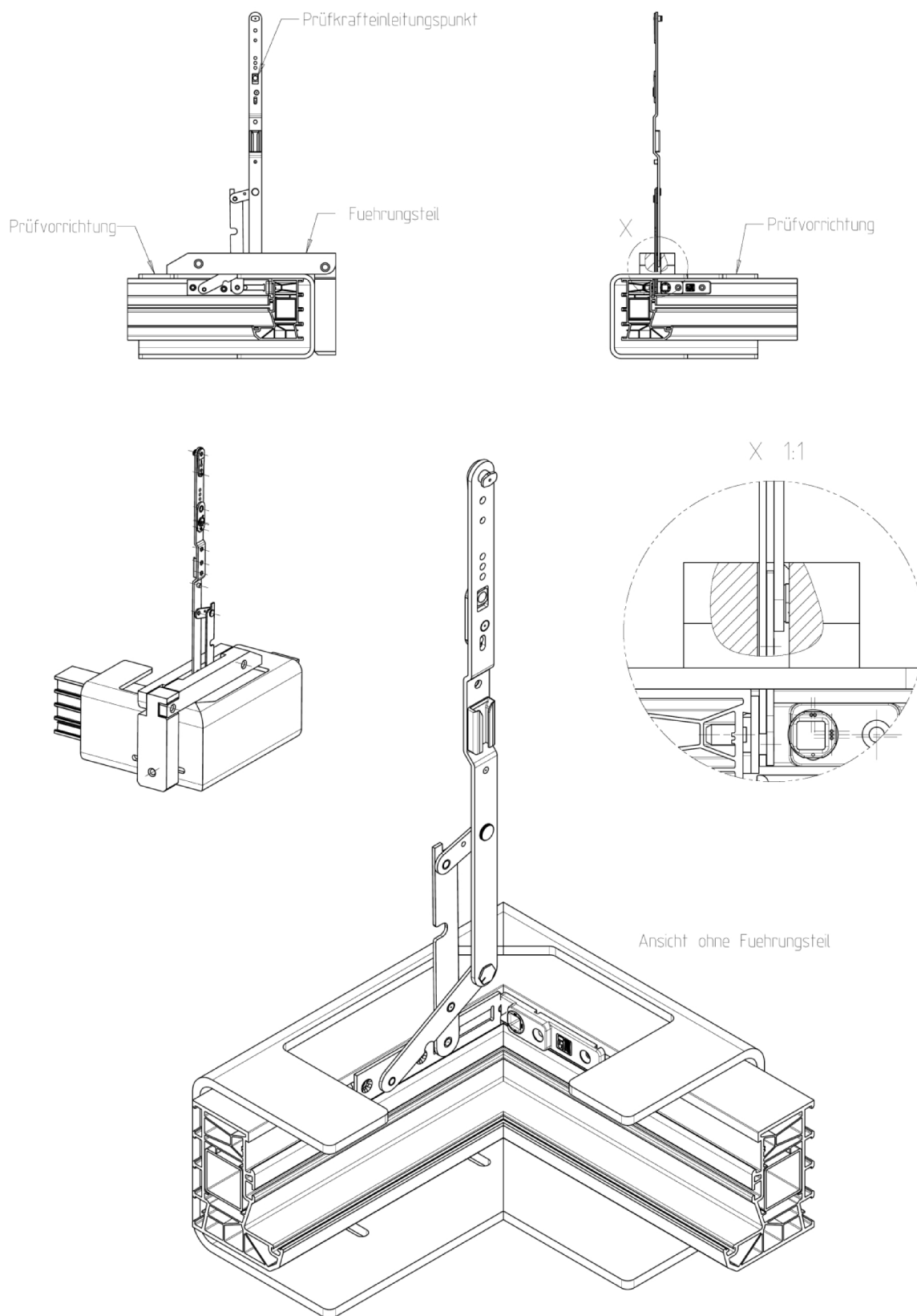
Pārbaude ar statisko slodzi stūra gultņa būvdaiļā
Slodzes pielikšana atbilstoši att. 2

Maks. vērtnes masa m_F [kg]	Spiediena spēks F_{erf} [N]	Vērtības F_{erf} aprēķināšana (Tabulas vērtības daļēji noapaļotas) arī mazākām un lielākām maks. vērtņu masām, kā arī starpvērtībām, kas nav dotas tabulā
50	1450	Piederumi maksimāli pieļaujamajām vērtņu masām ($m_F \leq 130$ kg)
60	1740	
70	2225	
80	2310	
90	2600	
100	2890	
110	3180	
120	3470	
130	3760	
140	4050	
150	4340	
160	4620	
170	4910	
180	5200	
190	5490	
200	5780	
		$F_{\text{erf}} = 2,5 \times \sqrt{\left(\frac{m_F \times 10 \times 1300}{1200 \times 2}\right)^2 + (m_F \times 10)^2}$
		$F_{\text{erf}} = 2,5 \times \sqrt{\left(\frac{m_F \times 10 \times 1550}{1400 \times 2}\right)^2 + (m_F \times 10)^2}$
		$m_F > 150$ kg lai nodrošinātu loga ilgstošu darbderīgumu, ir nepieciešama sertificēta pārbaude atbilstoši EN 1191 (skatīt zemāk 4.2)

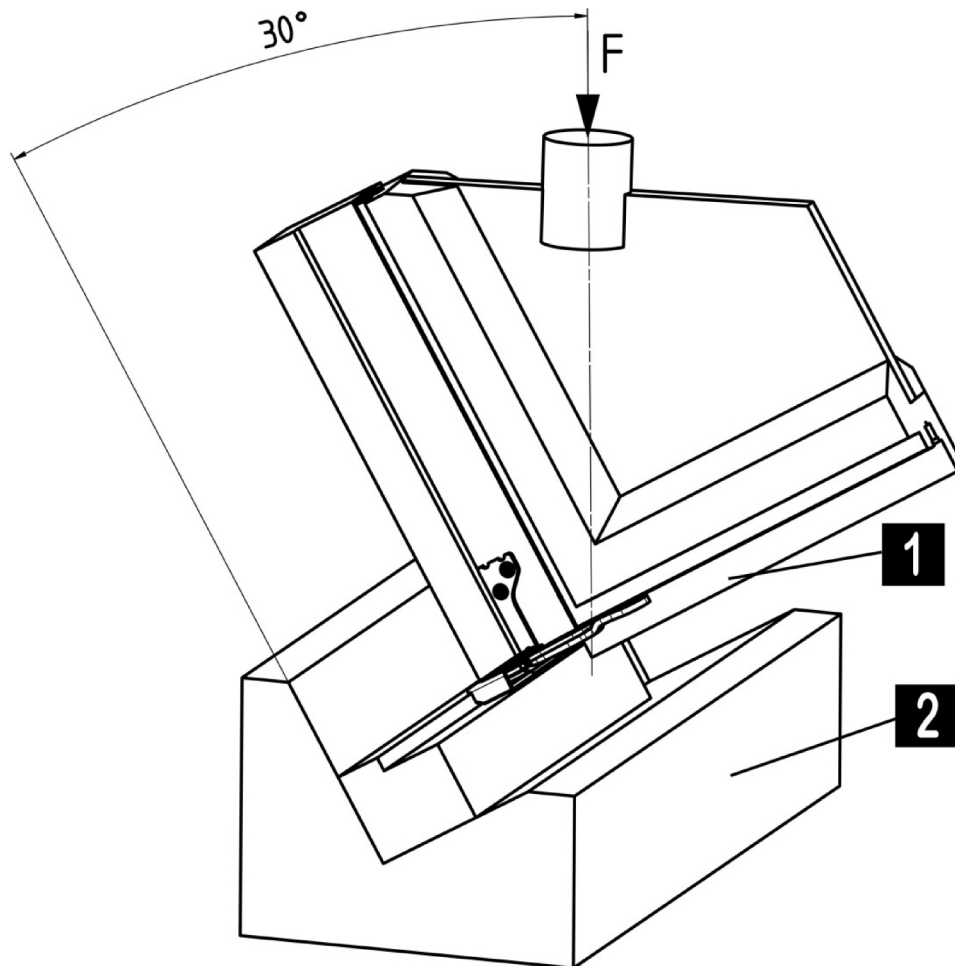
3. attēls: 300 mm garas fasondaļas šķēru gultņa pārbaude



4. attēls: Šķēru gultņa pārbaude pie rāmja stūra



5. attēls: Stūra gultņa pārbaude

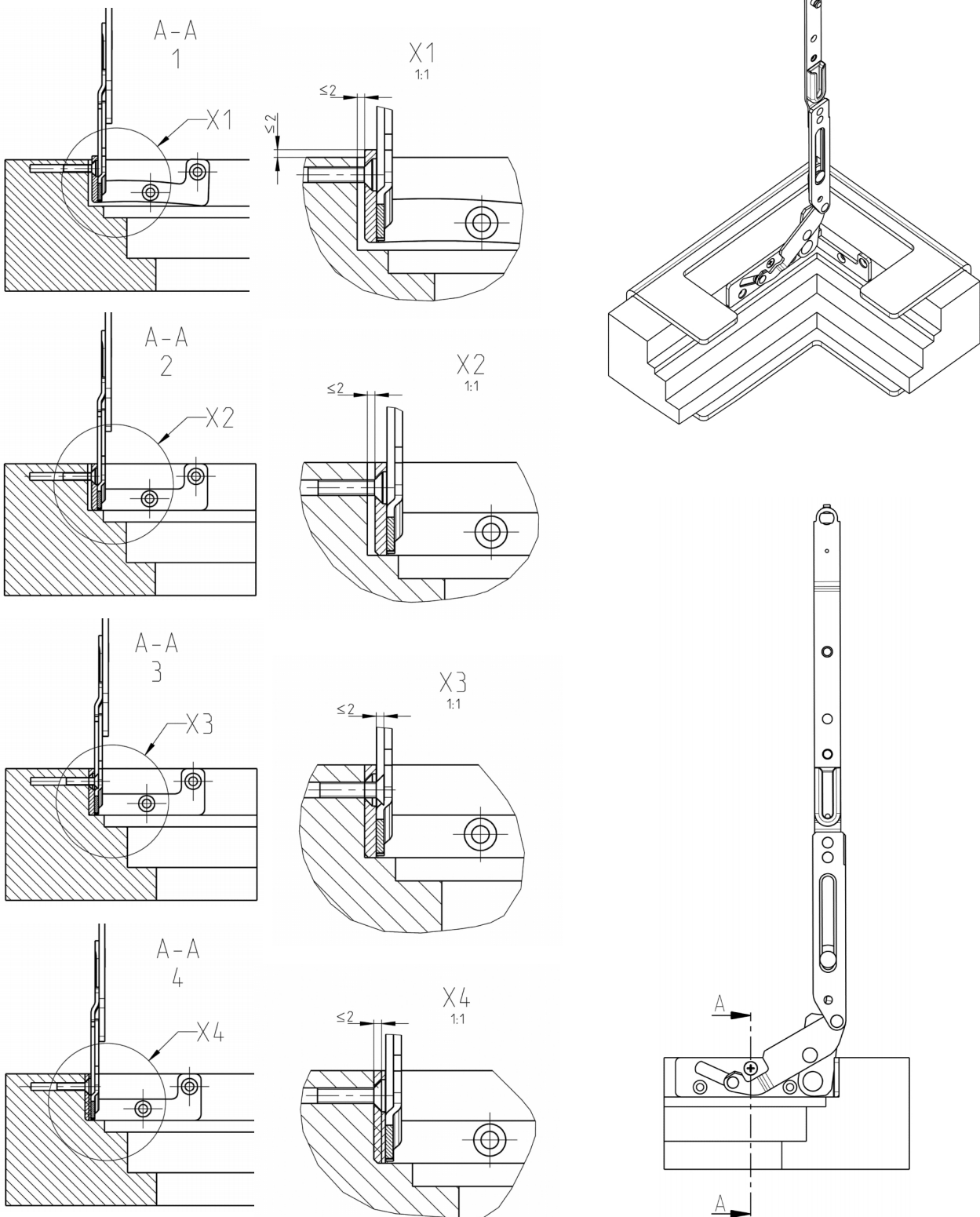


- 1 Stūra zona un stūra gultņa montāža atbilst logu ražotāja ražošanas veidam
- 2 Aptvere – galvenokārt no tērauda vai alumīnija

Piezīme:

Attēlots ir noklāts stūra gultnis. Pusnoklātiem un atklātiem stūra gultņiem jāizmanto tas pats pārbaudes veids.

6. attēls: Stūra gultnis – Pārbaudes rezultātu izvērtēšana



Piezīme:

Piemēri deformācijām / pārbīdēm pie noklātiem šķēru gultņiem. Pusnoklātiem šķēru gultņiem, kā arī noklātiem vai pusnoklātiem stūru gultņiem jāizmanto atbilstoši.

8 Izmantotā literatūra

Logu tehnikas institūta vadlīnijas	<i>Veramo un veramo-atgāžamo piederumu lietojuma diagrammu izveide</i>
Logu tehnikas institūta direktīva	<i>FE-13/1 Plastmasas logu profilu piemērotība</i>
QM 328	<i>Logu tehnikas institūta veramo un veramo-atgāžamo piederumu sertifikācijas programma</i>
RAL-GZ 607/3	<i>Veramo un veramo-atgāžamo logu piederumu kvalitātes un pārbaudes nosacījumi</i>
HO.06-1	<i>VFF (Logu un fasāžu ražotāju savienība, Frankfurtē) instrukcija „Koku veidi logu būvniecībai – 1. daļa: Īpašības, koka veidu tabula“</i>
HO.06-2/A1	<i>VFF (Logu un fasāžu ražotāju savienība, Frankfurtē) instrukcija Koku veidi logu būvniecībai – 2. daļa: Koku veidi izmantošanai aizsargātās koka konstrukcijās</i>
HO.06-3	<i>VFF (Logu un fasāžu ražotāju savienība, Frankfurtē) instrukcija Koku veidi logu būvniecībai – 3. daļa: Laminētas koka malas no dažādiem koku veidiem un koka produktiem</i>
HO.06-4	<i>VFF (Logu un fasāžu ražotāju savienība, Frankfurtē) instrukcija Koku veidi logu būvniecībai – 4. daļa: Modificēti koki</i>
EN 1191	<i>Logi un durvis — ilgstošas darbības pārbaude — pārbaudes metode</i>
EN 12400	<i>Logi un durvis — mehāniskā slogošana — prasības un sadalījums</i>
EN 12608	<i>Profilu no neplastificēta polivinilhlorīda (PVC-U) logu un durvju ražošanai — klasifikācija, prasības un pārbaudes metode</i>
EN 13115	<i>Logi — mehānisko īpašību klasifikācija; vertikālās slodzes, vērpe, lietošanas spēki</i>
EN 14608	<i>Logi — izturības pret slodzēm vērtnes plaknē (sašķiešanās) noteikšana</i>
EN 14609	<i>Logi — izturības pret statisko vērpi noteikšana</i>
EN 13126-8	<i>Celtniecības piederumi — logu un stikloto durvju piederumi — prasības un pārbaudes metode – 8. daļa: veramo-atgāžamo, atgāžamo-veramo un veramo logu piederumi</i>
EN 14351-1	<i>Logi un durvis — ražojuma standarts, snieguma raksturlielumi – 1. daļa: Logi un ārdurvis bez īpašībām, kas ietver ugunsdrošību un/vai blīvējumu pret dūmiem</i>
Montāža-Vadlīnijas	<i>Vadlīnijas logu un māju durvju plānošanai un montāžas veikšanai no RAL - Logu un māju durvju ražotņu savienība (Frankfurte)</i>
VHBH	<i>Direktīva "Piederumi logiem un stiklotajām durvīm – lielumi/norādījumi par produktu un atbildību" no Atslēgu un piederumu ražotņu savienības</i>

VHBE

Direktīva "Piederumi logiem un stiklotajām durvīm – lielumi un norādījumi gala lietotājam" no Atslēgu un piederumu ražotņu savienības

Šī direktīva izstrādāta sadarbībā ar:

Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie e.V. Velbert
(Profesionālu slēdzeņu un piederumu ražotāju savienība, Felbertā)
Offerstraße 12
D-42551 Felberta



RAL-Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilssysteme e.V.
(Plastmasas logu profilu sistēmu RAL kvalitātes kontroles ražotāju savienība)
Am Hofgarten 1-2
D-53113 Bonna



Prüfinstitut Schlösser und Beschläge PIV Velbert
(Slēdzeņu un piederumu pārbaudes institūts PIV, Felbertā)
Wallstraße 41
D-42551 Felberta



Institut für Fenstertechnik e.V.
(Logu tehnikas institūts)
Theodor-Gietl-Straße 7-9
83026 Rozenheima

Šīs vadlīnijas izstrādāšanas laikā tika ņemti vērā rezultāti,
kas izrietēja no pētniecības projekta „Logu lietošanas derīgums”
un kas tika īstenots Rozenheimas Logu tehnikas institūta vadībā.



Technischer Ausschuss des VFF
Verband Fenster und Fassade
(Vācijas logu un fasāžu ražotāju asociācijas tehniskā komiteja; Logu un fasāžu ražotāju
apvienība)

Walter-Kolb-Straße 1–7
60594 Frankfurte pie Mainas
Tālrunis: 069 / 95 50 54 - 0
Telefakss: 069 / 95 50 54 - 11
<http://www.window.de>
E-pasts: vff@window.de