

3 Paigaldamine ja hooldus

Klaaspakettide paigaldamine

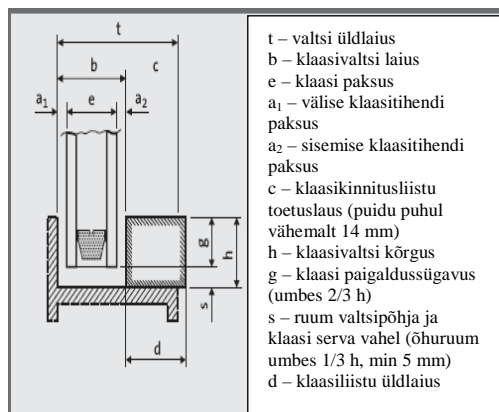
Klaaspaketid tuleb raamkonstruktsioonidesse paigaldada oskuslikult ning klotsidega paika rihtida. Tihenduse viis peab olema kokkusobiv klaasimissüsteemi nõuetega. Klaasi- või surveliistudega kinnitamine peab vastama staatilistele testidele ja süsteeminõuetele.

Klaasitihend peab alati sissetungiva sademetevee suhtes tihe olema. Konstruktsioon ja sisemine klaasitihend ei tohi võimaldada ka ruumipoolseid lekkeid, mis võimaldaksid kondensvee tungimist konstruktsiooni. Need nõuded kehtivad ka osaliselt mitteraamitud konstruktsioonidele, nagu ilma vertikaalprofiilita täisklaasist nurgad ja otsekokkuputeega klaasiservad.

Struktuurklaasisüsteemidele (Structural Glazing) kehtib EOTA direktiiv ETAG 002.

Valtsi mõõtmed

Klaasi valtside mõõtmed vastavalt normile DIN 18545, osa 1 või raamkonstruktsiooni süsteeminõuetele.



Klaasivaltsi kõrgus h sõltub klaaspaketi pikimast klaasiservast:

Serva pikkus:

- kuni 1000 mm h = 18 mm
- üle 1000 mm h = 18 mm
- kuni 3500 mm h = 20 mm
- üle 3500 mm h = 20 mm

Servapikkustel kuni 500 mm tohib vähendada klaasivaltsi kõrgust 14 mm peale ja paigaldussügavust 11 mm peale.

Klaasi paigaldussügavus g peab normi DIN 18545, osa 1 kohaselt olema umbes 2/3 mõõdust h, kuid mitte suurem kui 20 mm, mis kehtib ka kaldklaaside puhul.

Klotsimine

Klotsidega rihtimise abil fikseeritakse klaaspaketid raamis nii, et koormus kantakse edasi kinnises aknas lengile või avatavas aknas raamile.

Seejuures peab olema püsivalt tagatud, et

- leng ja raam oleks otse, ei väänduks ning oleks kindlustatud raami liikuvus;
- klaas ei puuduta üheski punktis raami ega konstruktsioonidetaile, nt kruvisid, ja ruum valtsi põhja ja klaasiserva vahel on võimalikult ühtlaselt jaotatud;
- klaasil ei ole mingil juhul kandvat funktsiooni

Klotside funktsioon

Klaasimiseks vajalikud klotsid jaotuvad vastavalt oma funktsioonile:

T = kandeklotsid, mis toetavad raamis olevat klaasi;

D = distantklotsid, mis fikseerivad klaasi ning tagavad klaasiserva ja raami vahele jääva vahemiku.

Distantklotsid võivad teatud avamistüüpide puhul täita ka kandeklotside funktsiooni.

Klotsid peaksid, sõltuvalt klaaspaketi kaalust ja valtsipõhja koormustaluvusest, olema 80 - 100 mm pikad. Nende laius peaks olema 2 mm suurem kui klaaspaketi paksus. Klotside paksus sõltub valtsi kõrgusest, kuid on tavaliselt vähemalt 5 mm.

Klotside materjal

Klotside materjal, nende värv, puitklotside puhul impregneerimine ja nende koostisosad peavad sobima klaaspaketi tihendusmaterjalidega ning lamineeritud klaasi PVB-kiledega. Klotsid peavad olema piisava tugevusega pikaajalise surve osas ja nende omadused ei tohi muutuda kasutatavate tihendite, niiskuse, muude atmosfäärimõjude ega ka omakaalu tõttu. Klotside puhul, mis tuleb libisemise vältimiseks fikseerida, tuleb alati kontrollida sobivust klotsi fikseerimismaterjaliga, või siis tuleb kasutada isefikseeruvaid klotsi.

Klaaspakettide paigaldamine

3³ Paigaldamine ja hooldus

Klaaspakettide paigaldamine

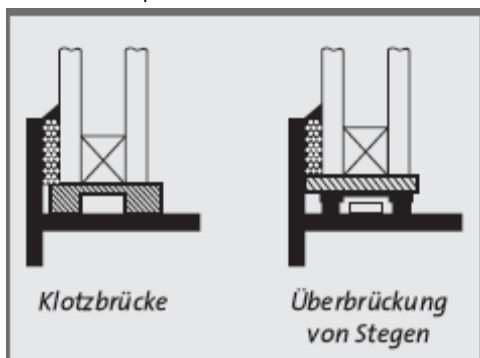
Vähemtuntud omadustega puitudele tuleks eelistada korraliku impregneeringuga (suurendamaks vastupidavust niiskuse ja seente vastu) kõvapuidust klotse (nt pöök või sipo). Muid klotsimaterjale (nt plastik) tuleks kasutada ainult siis, kui tootja on kirjalikult kinnitanud nende sobivust.

Rasked klaaspaketid

Raskete klaaspakettide puhul (alates u 100 kg tükk) tuleks kasutada polüamiidist, kloropreenidest, APTK, PE või silikoonprofiilist (mitte PVC) klotse, mille paksus on vähemalt 5 mm ja Shore-A-kõvadus 60-70 kraadi. Valtsi ebatasasuste tasandamiseks tuleb luua ühtlane, kandevõimeline alus.

Klotside asend

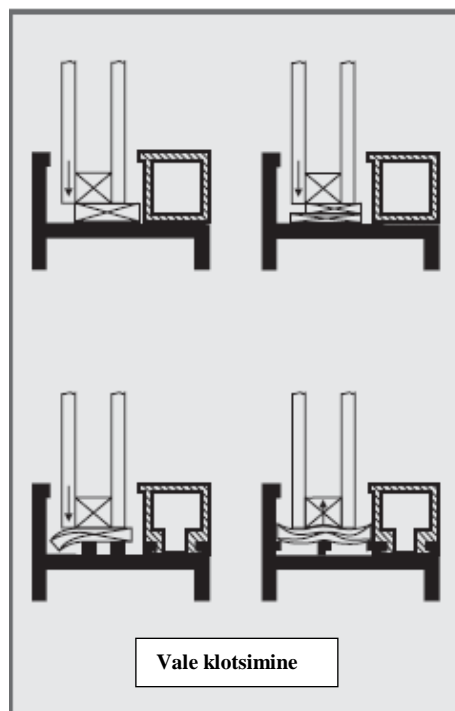
Klotsid tuleb raamis libisemise vältimiseks fikseerida. Klotsi kaugus klaasi nurgast peab tavaliselt vastama klotsi miinimumpikkusele.



Kui klotsid takistavad valtsi põhjas veeauru surve tasakaalustamist või kui alarmi või kütte (horisontaalsed ja vertikaalsed) elektri kaablid on takistuseks, tuleks kasutada sobivaid klotsisildu, mille pikiavad on vähemalt 8 x 4 mm. Klotsid vajavad tasast ja tugevat toetuspinda; uurded ning valtsipõhja konarused tuleb stabiilselt tasandada.

Klotside paigaldusvead

Skemaatilised joonised näitavad valesti paigaldatud klotse. Tagajärjeks võib olla nt klaasi purunemine või servatihenduse kahjustused.

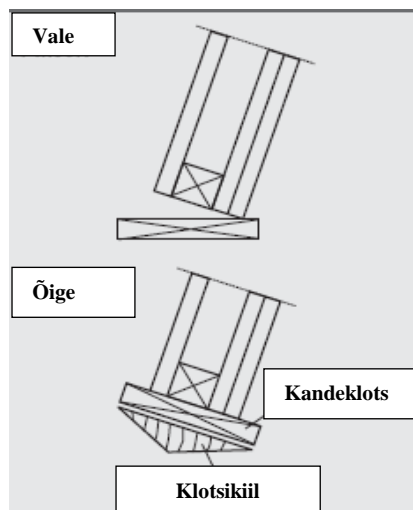


Jaotistega aknad

Vaheraamidega akende puhul peab iga väli olema varustatud eraldi klotsidega, lähtuvalt akna avamisviisist.

Kaldaknad

Kaldklaase tuleb käsitleda „fikseeritud klaasimisena“, see kehtib eriti distantsklotsi kohta. Lisaks tuleb arvestada, et kasutada tuleb alumist kandeklotsi ja see peab klaasipinna suhtes asetsema vertikaalselt, et kõik klaaspaketi klaasid oleks toetatud ja koormus ühtlaselt jaotatud.

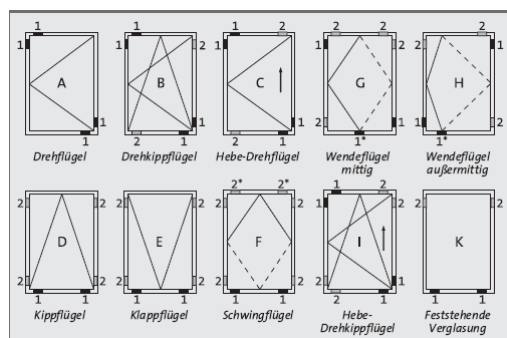


3 Paigaldamine ja hooldus

Klaaspakettide paigaldamine

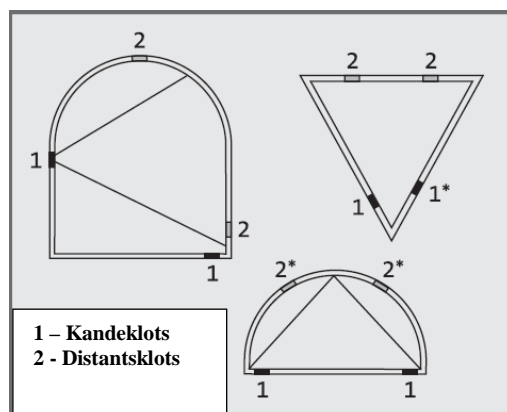
Vertikaalsed tasapindsed klaasid

Avamistüüpide näited (klotsipaigalduse soovitus)



Erikujulised klaasid

Erikujuliste klaaspakettide koormuse jaotamine peab toimuma samuti klaasimisklotside abil. Kinnikiilumise vältimiseks peaks klots, millele langeb suurim klaasi kaalust tulenev koormus, olema kõvem. Sümmeetrilise asendi korral peab samuti üks klots kõvem olema.

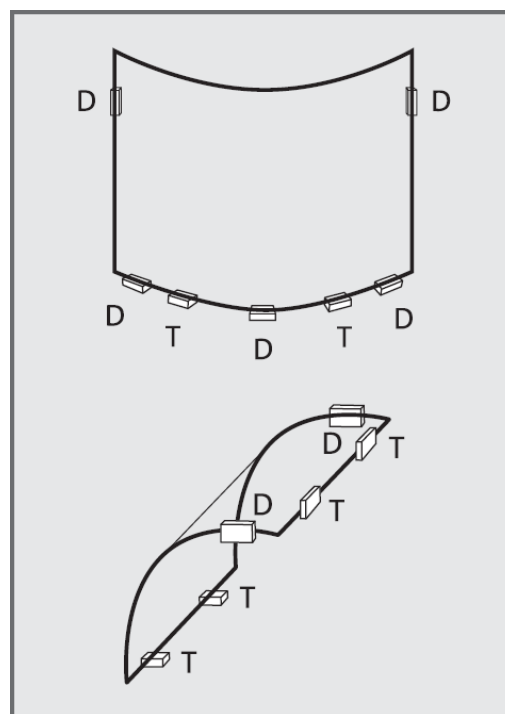


Painutatud klaasid

Painutatud ühekordsed klaasid või klaaspaketid vajavad samuti, nagu ka tasapindsed klaasid, klotsidega fikseerimist.

1. süsteemi puhul mõjub klaasi kaal alumisele kaarekujulisele servale ja kantakse sealt kandeklotside kaudu edasi raami konstruktsioonile ning sealt omakorda tegelikule tugikonstruktsioonile (vertikaalne jaotus).

2. süsteemi puhul mõjuvad klaasi kaal ja tuulekoormused alumisele klaasinurgale, kuid ka klaasi servale. Seepärast tuleb antud juhul valida tugiprofiil, mis talub ka väändetolerantse (tuleb tootjaga eraldi kooskõlastada) ja võimaldab samal ajal koormuse ülekandmist ja tihendamist. Silikoonprofiilid pakuvad hea võimaluse (60°-80° Shore, ei vaja klaasimisteipi) toestamiseks ja tihendamiseks, ning võivad asendada ülemisi kandeklotsi.



T = kandeklots SILIKOONIST või APTK/EPDM-materjalist 60°-70° Shore tugevusega Lisaklots kaldumise vältimiseks.
D = samuti SILIKOON või APTK/EPDM 60° Shore. Kaal lasub ainult kandeklotsidel.

Klaaspakettide paigaldamine