



# TULETÕKKE PROFILTOOTE FUEGO LIGHT EI30 PAIGALDUSJUHEND



## SISUKORD

|     |                                      |   |
|-----|--------------------------------------|---|
| 1   | TOOTETÜÜBID.....                     | 2 |
| 2   | PAIGALDUS.....                       | 2 |
| 2.1 | Kinnitusvahendid.....                | 2 |
| 2.2 | Ukse paigaldustööde järjekord .....  | 4 |
| 2.3 | Seina paigaldustööde järjekord ..... | 5 |
| 2.4 | Klaasimine .....                     | 6 |

## 1 TOOTETÜÜBID

Käesolev paigaldusjuhend käsitleb ainult alljärgnevaid tootetüüpe:

Terasprofiil tuletõkketooted:

1. PFD029 – terasprofiil tuletõkkeuks Forster Fuego Light profiilist, EI30;
2. PFC027 – terasprofiil tuletõkkeuks/sein Forster Fuego Light profiilist, EI30;
3. PFW027 – terasprofiil tuletõkkeaken/sein Forster Fuego Light profiilist, EI30.

## 2 PAIGALDUS

### 2.1 Kinnitusvahendid

Paigaldusel kasutatavad materjalid peavad olema mittesüttivad. Ehitusava ja lengi tihendusmaterjalina kasutatakse tuletõkketootel kivivilla tihedusega 80 kg/m<sup>3</sup>.

Tüüpilised kinnitusvahendivariandid on toodud tabelis 1 vastavalt seinatüübile. Betooni, betoonmüürikivisse, tellisesse, kergbetooni ja puitu kinnitamisel valida kruvi pikkus selliselt, et kruvi keere ulatuks seinasse vähemalt 50 mm. Uukse leng ja akna raam peab asetsema seinas nii, et selle seinakinnituskruvi oleks seinast servast vähemalt kaugusel 50 mm betoonseina puhul, 75 mm kergbetoonseina puhul ja 58 mm tellisseina puhul.

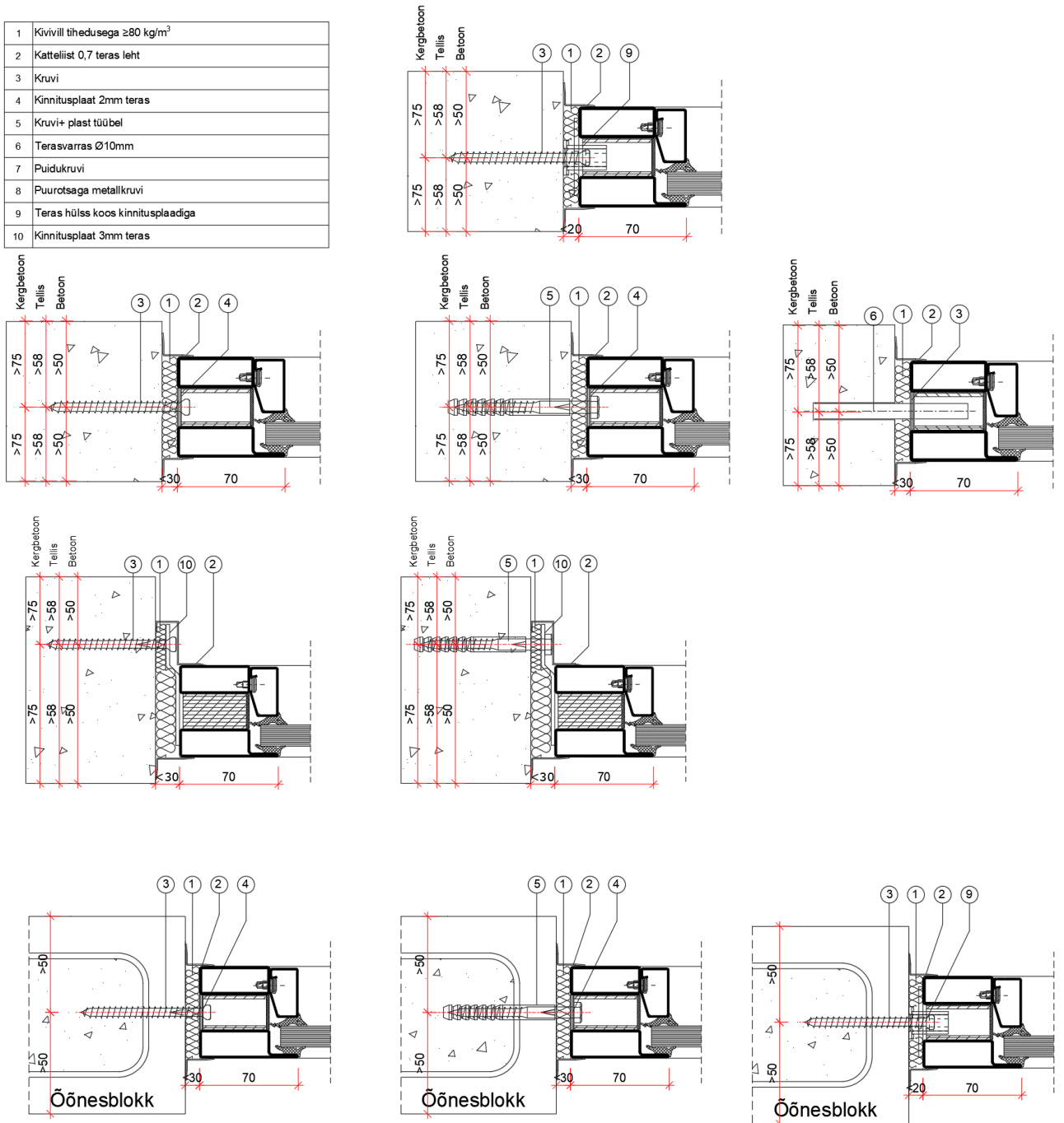
Puurimiseks kasutatakse vastavalt terasvardale ja tüübile sobivat puuri. Lengi kinnitamisel terasprofiilide vahele, kips ja mineraalvillast kergseinade tugiprofiilidesse võib lengi kinnitada ka isekeermestavate kruvidega, minimaalse läbimõõduga 6 mm. Kruvi pikkus valida nii, et selle keere läbiks terasprofiili vähemalt 10 mm. Tüüpilised kinnitusviisid on toodud joonisel 1 ja 2.

| Seinatüüp                                 | Kinnitusvahendid  |
|---|---|
| <b>Betoon, tellis ja betoonmüürikivid</b> | Terashülss M18 + Betoonikruvi Ø7.5x92 (näiteks Essve 105287)    |
|   | Betoonikruvi Ø7.5x92 (näiteks Essve 105287)                     |
|   | Kruvi Ø8x100 (näiteks Würth W-1192-8-100) + plasttüübel         |
|   | Terasvarras Ø10   |
| <b>Kergbetoon</b>                         | Terashülss M18 + Betoonikruvi Ø7.5x92 (näiteks Essve 105287)    |
|   | Terashülss M18 + Kergbetoonikruvi Ø8x120 (näiteks Essve 105232) |
|   | Betoonikruvi Ø7.5x92 (näiteks Essve 105287)                     |
|   | Kergbetoonikruvi Ø8x120 (näiteks Essve 105232)                  |
|   | Kruvi Ø8x100 (näiteks Würth W-1192-8-100) + plasttüübel         |
| Terasvarras Ø10                           |   |
| <b>Metall</b>                             | Terashülss M18 + Puurotsaga kruvi Ø7x45 (näiteks Essve 105379)  |
|   | Puurotsaga kruvi Ø7x45 (näiteks Essve 105379)                   |
|   | Puurotsaga kruvi Ø6.3x50 kuuskant (näiteks Würth W-0214-63-50)  |
| <b>Puit</b>                               | Terashülss M18 + Puidukruvi Ø6x65 (näiteks Essve 105294)        |
|   | Puidukruvi Ø6x65 TX30 (näiteks Essve 105294)                    |

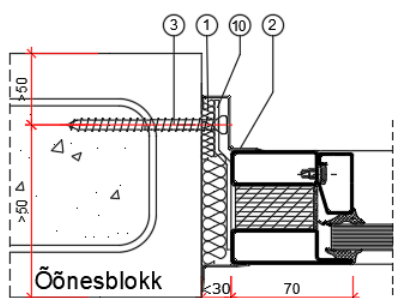
Tabel 1



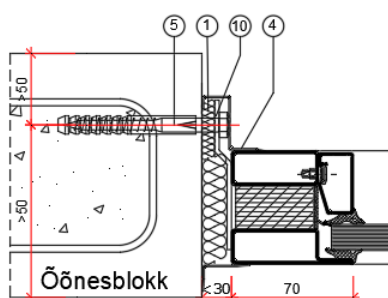
|    |  |
|----|--|
| 1  | Kivivill tihedusega $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ |
| 2  | Katteliist 0,7 teras leht                    |
| 3  | Kruvi  |
| 4  | Kinnitusplaat 2mm teras                      |
| 5  | Kruvi+ plast tüübel                          |
| 6  | Terasvarras $\varnothing 10\text{mm}$        |
| 7  | Puidukruvi                                   |
| 8  | Puurotsaga metallkruvi                       |
| 9  | Teras hüls koos kinnitusplaadiga             |
| 10 | Kinnitusplaat 3mm teras                      |



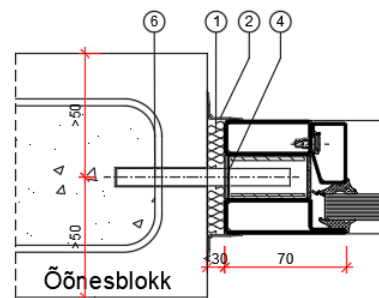
Joonis 1



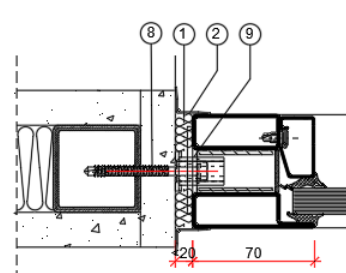
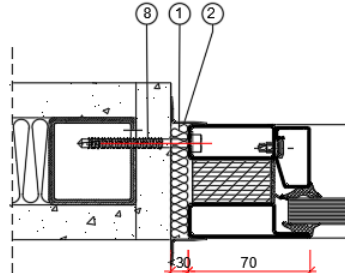
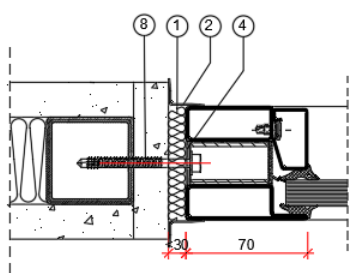
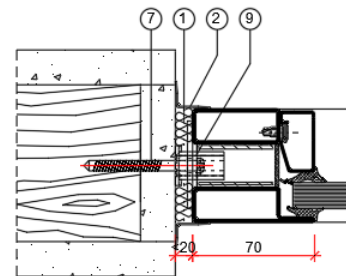
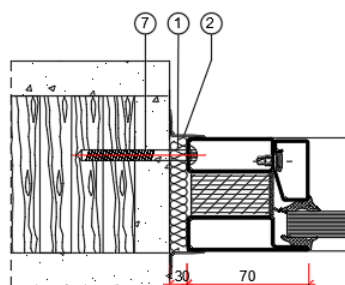
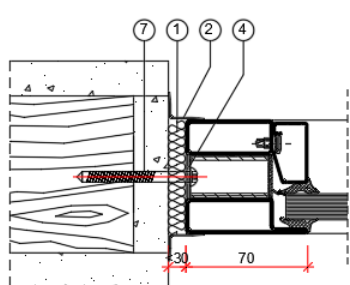
Ava äärmised õõnsused peavad betooni täis valatud olema!!



Ava äärmised õõnsused peavad betooni täis valatud olema!!



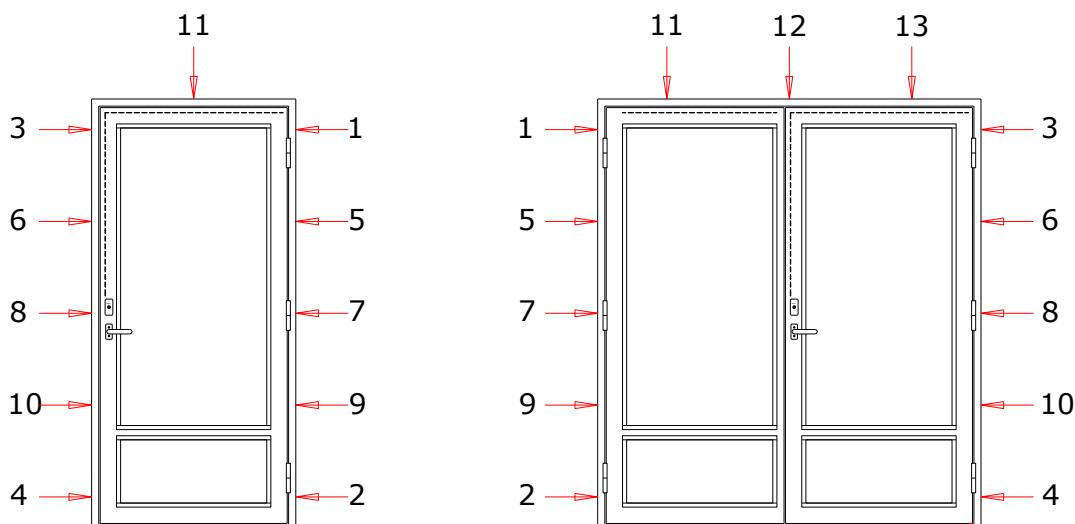
Ava äärmised õõnsused peavad betooni täis valatud olema!!



Joonis 2

### 2.2 Ukse paigaldustööde järjekord

1. Kontrolli olemasoleva ehitusava sobivust. Ehitusava suurimad lubatud mõõtmed on: lengi laius +60 mm (terashülssidega +40 mm) ja kõrgus +25 mm (terashülssidega +20 mm). Suuremate pilude korral vii ehitusava vastavusse vajalike mõõtmetega.
2. Kontrolli kinnitusvahendite ja tööriistade olemasolu.
3. Aseta leng ilma ukselehetä ehitusavasse. Kontrolli uksepaku horisontaalsust vesiloodiga. Vajadusel toesta uksepakku lengi äärmistest punktidest ning keskelt vältimaks uksepaku läbipaindumist peale astumisel.
4. Loodi lengi hingedepoolne külg ja puuri läbi lengi ülemise tüübli kinnitusava nr.1 (Joonis 3) minimaalselt 80 mm sügavusele (varda korral). Kinnita avasse läbi lengi ava tüübel fikseerides see enne kruviotsaga. Seejärel kasutades padrunvõtit keera kruvi nii sügavale, et pilu ehitusava ja lengi vahel oleks mõlemal pool võrdne. Seejärel valmista ette mittepõlevast materjalist (nt. promatect, betoonplaat, teras) klots paksusega 10 mm, laiusega 45 mm ja pikkusega maksimaalselt 100 mm ja aseta see lengi ning seina vahele kinnituskruvi vastu. Seejärel pinguta kruvi. Analoogselt toimi hingedepoolse alumise avaga 2 ja vastaspoolsete kinnitusavadega 3 ja 4. Kontrolli lengi külgpindade vertikaalsust loodiga.



Joonis 3

5. Liimida 24 mm paisuv tihend lengile ning kinnitada kruvidega või klambritega.
6. Tõsta ukseleht hingedele ja kontrolli ukselehe ja lengi pilude ning ukse välispinna ja lengi pindade paralleelsust. Vajadusel reguleeri kruvidest ja korrigeeri tugiklotside paksust.
7. Puuri kõik ülejäänud kinnitusavad ja kinnita kruvid, tüüblid ja tugiklotsid ning pinguta kruvid. Tugiklotsid peavad olema paigaldatud kõikide kinnituskruvide kõrvale.
8. Lengi võib kinnitada ka terasankrutega varda läbimõõduga 10 mm fikseerides lengi keevitusega ankru külge. Keevitustööd võib teostada selleks erivaljaõppe saanud töömees.
9. Tihenda seinas olev ehitusava ja lengi vaheline pilu.  
**NB! Tuletõkkeuksel peab tihendusmaterjaliks kasutama kivivilla tihedusega vähemalt 80 kg/m<sup>3</sup>.**
10. Eelnevalt tihendatud pilud viimistleda pealt ehitusplaatidega, krohviga või katta tõmbeneetidega kinnitatava metall-liistuga.
11. Ukse tihendi paigaldamisel jälgi, et tihendi väljaulatuv keel jääks profiili poole.
12. Lukud (ja muud sulused) paigaldada vastavalt suluste paigaldusjuhenditele. Kinnitada lukule käepidemed ja südamik ning kontrollida ukse tuulekeele (ja teiste luku keelte) sulgumist ja töötamist ukse avamise ja sulgemisega. Kontrollida luku avamist võtmetega.  
**NB! Veenduda, et kõik sulused vastavad kasutamiseks antud tulepüsivusklassiga tootel.**
13. Kontrollida induksioonitestriga toote elektripinge alla mittejäämist/olemist. Vastasel korral lülita elekter välja ja teosta toote maandustööd. Elektritöid võib teostada vaid kvalifitseeritud elektrik. AS Saku Metall Uksetehas ei teosta elektritöid.

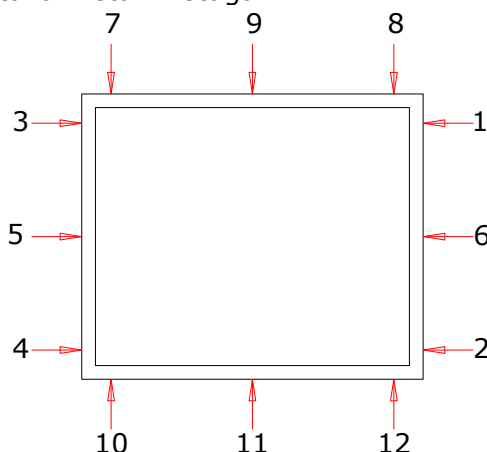
### 2.3 Seinapaigaldustööde järjekord

1. Kontrolli olemasoleva ehitusava sobivust. Ehitusava suurimad lubatud mõõtmed on: seinaraami laius +60 mm (terashülssidega +40 mm) ja kõrgus +25 mm (terashülssidega +20 mm). Suuremate pilude korral vii ehitusava vastavusse vajalike mõõtmetega.
2. Aseta raam ilma klaasita ehitusavasse, seejärel kontrolli seinaraami horisontaal- ja vertikaalasendit vesiloodiga, vajadusel toesta raami otsadest.
3. Loodi raami parempoolne külg ja puuri läbi sein ülemise tüübli kinnitusava nr.1 (Joonis 4) minimaalselt 80 mm sügavusele (varda korral). Kinnita avasse läbi lengi ava tüübel fikseerides see enne kruviotsaga. Seejärel kasutades padrunvõtit keera kruvi nii sügavale, et pilu ehitusava ja lengi vahel oleks mõlemal pool võrdne. Varda korral lüüa terasvarras avasse. Seejärel valmista ette mittepõlevast materjalist (nt. kips, teras) klots paksusega



10 mm, laiusega 45 mm ja pikkusega maksimaalselt 100 mm ja aseta see lengi ja sein vahela kinnituskruvi vastu. Seejäreel pinguta kruvi. Analoogselt toimi parempoolse alumise avaga (2) ja ülemiste vastaspoolsete kinnitusavadega (3) ja (4). Kontrolli sein külgpindade vertikaalsust loodiga.

4. Puuri kõik ülejäanud kinnitusavad ja kinnita kruvid, tüüblid ja tugiklotsid ning pinguta kruvid. Tugiklotsid peavad olema paigaldatud kõikide kinnituskruvide kõrvale.
5. Raami võib kinnitada ka terasankrutega vardaga läbimõõduga 10 mm fikseerides lengi keevitusega ankru külge. Keevitustööd võib teostada selleks eriväljaõppe saanud töömees.
6. Järgnevalt tuleb paigaldada klaasid. Vaata punkt 2.4 Klaasimine.
7. Tihenda seinas olev ehitusava ja lengi vaheline pilu.  
**NB! Tuletõkkeseinal peab tihendusmaterjaliks kasutama kivivilla tihedusega vähemalt 80 kg/m<sup>3</sup>.**
8. Eelnevalt tihendatud pilud viimistleda pealt ehitusplaatidega, krohvida või katta tõmbeneetidega kinnitatava metall-liistuga.



Joonis 4

### 2.4 Klaasimine

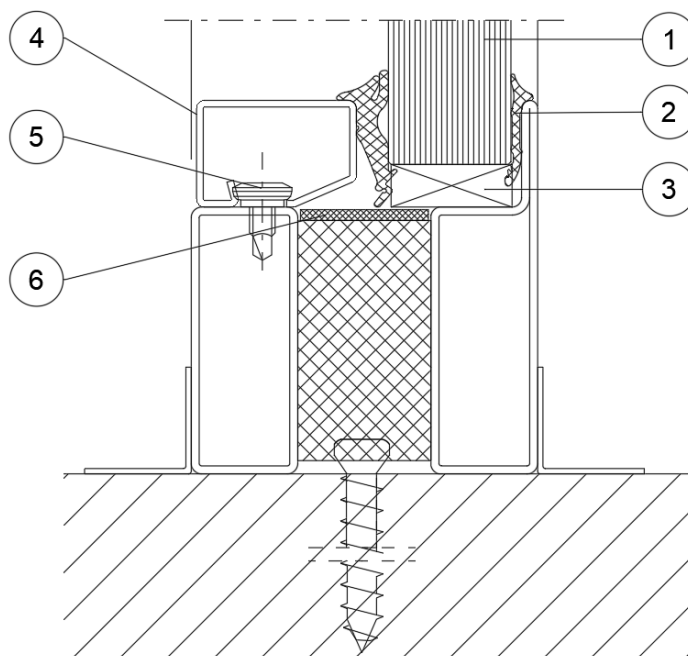
Tuletõkkeuste klaasimine toimub AS Saku Metall Uksetehases, kuid sein ja akna korral toimub klaasimine vahetult objektil. Alternatiivina klaasi asemel võib kasutada 1,5 mm teraslehtedega ümbritsetud tavalist 2-kordset kipsplaati paksusega 13 mm (näiteks Gyproc GN). Klaasimisel kasutatakse spetsiaalseid keraamilisi tulekindlaid tihendeid (Keraband) või alternatiivina EI30 ja EI60 tuletõkketoodel Forsteri kummist klaasitihendeid. Akna-/seinaraam on eelnevalt varustatud klaasimiskruvidega Forster 906.578.



Klaaside paigaldustööde järjekord.

1. Raami klaasimisava puhastatakse eelnevalt tolmust ja mustusest.
2. Klaasiavasse kleebitakse 24 mm paisuv tihend (Vt. Joonis 5) (6) kui ei ole juba eelnevalt tootmises pandud.
3. Raami klaasimiskõrvale kleebitakse vastavalt klaasile õige paksusega tihend (Vt. Joonis 5) (2).
4. Klaasimisava alla nurkadesse (servast umbes 50-100 mm) paigaldatakse klaasimisklotsid nii, et nende kõrgus oleks 10 mm ja paksus oleks võrdne klaasi paksusega (Vt. Joonis 5) (3).

**NB! Klaasimisklotsid peavad olema mittepõlevast materjalist. Selleks sobilikud klotsid on nt. Promatect, tammepeuit.**



**Joonis 5**

5. Seejärel tõsta klaas avasse klaasimisklotside peale nii, et klaasi ja raami vahele jääksid võrdsed vahed mõlemale küljele (maksimaalselt 8 mm) ning ülevale maksimaalselt 6 mm. Jälgi kindlasti klaasitootjapoolseid instruktsioone (nt. pakettklaaside puhul on tähtis jälgida kumb klaasi külg jääb välja/sissepoole; tuletõkkeklaasid võivad karta külma ja otsest päikesekiirgust).
6. Juhul kui kasutatakse **Keraband**-tihendeid, tuleb kleepida õige paksusega tihend klaasimisliistule ja kinnitada sellega klaas esmalt ülevalt, siis alt ja külgedelt. Liistu kinnitamiseks kasutada kummi- või plasthaamrit. **Kummitihendi** korral toimub tihendi paigaldus peale liistu paika asetamist.
7. Klaasiliistud (4) kinnitatakse klaasiliistukruvidega Forster 906.578 (5), kus nende omavaheline kaugus võib olla maksimaalselt 300 mm.
8. Juhul kui kasutatakse **Kummitihendit** tuleb suruda vastav kummitihend klaasi (tuletõkkesäandvitsi) ja klaasimisliistu vahele kasutades selleks spetsiaalset tihendipaigaldusrulli. **Keraband**-tihendi paigaldus on kirjeldatud punktis 6.