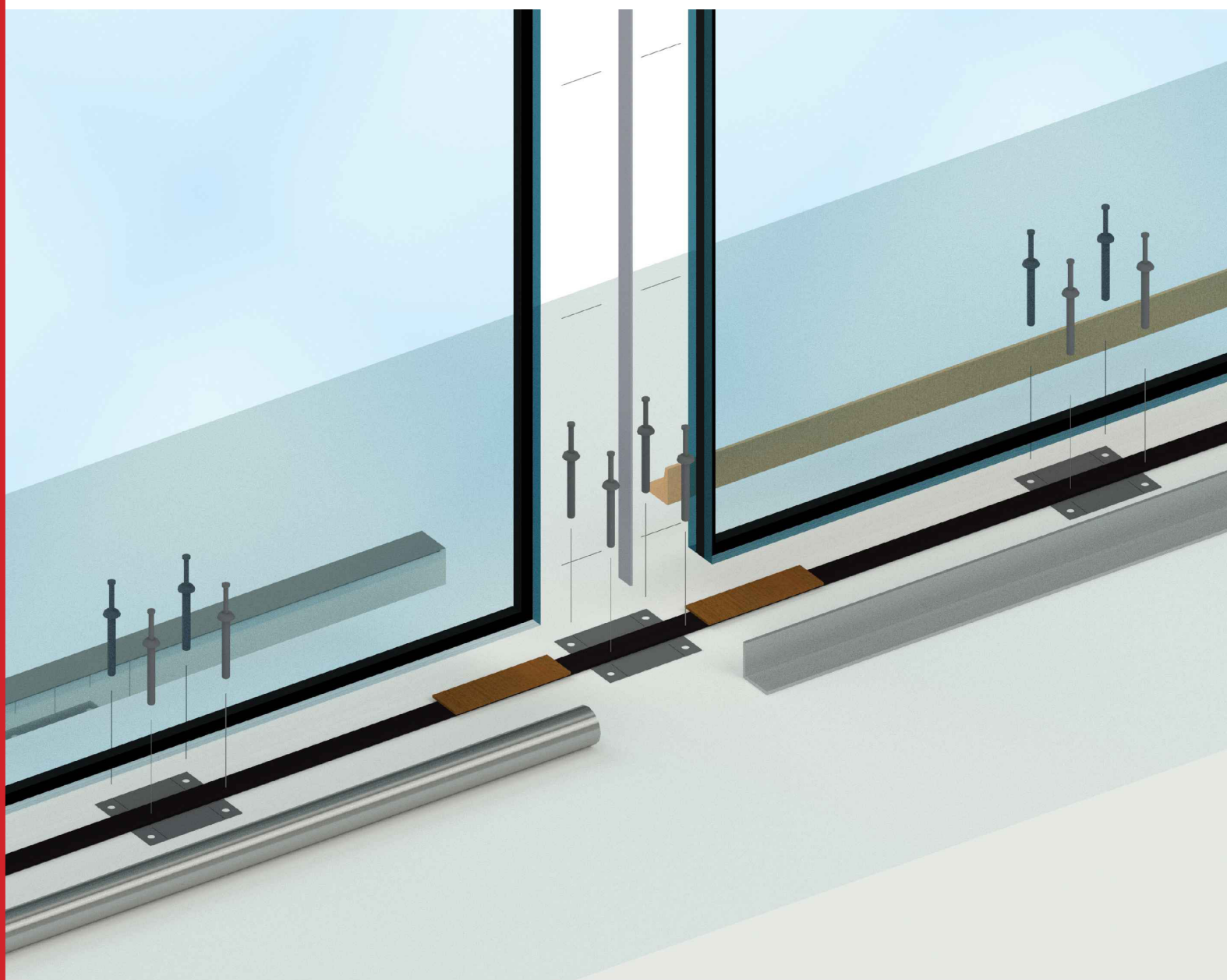




BR EI 60 – KMV karmiton
palolasijärjestelmä

1. Tekninen kuvaus	2
2. Hakemisto	3
3. Järjestelmän materiaalit	4
4. Lisätarvikkeet:	
4.1. POLFLAM BR 35 -lasikiinnike	5
4.2. Tiivistys- ja asennusmateriaalit	6
5. Mitat	7
6. POLFLAM BR EI 60 -lasi	8
7. POLFLAM BR EI 60 -kaareva lasi	9
8. Seinän yleisnäkymä	10
9. Osuudet:	
9.1. A-A Lasilevyjen väliset liitokset	11
9.2. B-B Lasilevyjen ja lattian liitokset	12
9.3. B-B* Lasilevyjen ja lattian piilotetut liitokset	13
9.4. C-C Lasilevyjen ja seinän liitokset	14
9.5. D-D E-E Lasilevyjen ja oven liitokset	15
10. Kiinnikkeiden asettelu	16
11. Ovien asettelu BR-järjestelmässä	17
12. Asennusesimerkkejä	18
13. Viimeistelyesimerkkejä	20

Seinät koostuvat POLFLAMin valmistamista POLFLAM BR EI 60 -lasilevyistä, joiden paksuus on 35 mm. Lasilevyjen maksimitat ovat 1 500 x 3 000 mm sekä pysty- että vaakasuuntaan asennettuna.

BR-järjestelmän lasiseinän ulkoreunan ja rakennuksen rakenteiden väliin jää jopa 14 mm:n asennussauma. Lasilevyt kiinnitetään ruostumattomasta teräksestä valmistetuilla POLFLAM BR 35 -kiinnikkeillä, jotka asennetaan BR-järjestelmän seinien ylä- ja alareunoihin 100 mm:n etäisyydelle seinän kulmista. Muut lasilevyjen kiinnittämiseen käytetyt elementit asennetaan korkeintaan 200 mm:n välein seinän sivuille ja seinän ylä- ja alareunassa sekä vierekkäisten lasilevyjen saumakohtaan että 200 mm:n etäisyydelle niistä. Lasikiinnikkeet asennetaan rakennuksen rakenteisiin FR/BR KS -teräsankureilla. Menetelmä soveltuu betoniseiniin, raudoitettuihin betoniseiniin ja umpitiiliseiniin. Verkkoreikäkivistä, kennoharkoista, reikätiilistä tai kevytbetonista valmistetuissa seinissä on käytettävä teräksisiä FR/BR KR -kiila-ankkureita ja FR/BR WPC 40 -ruuveja. Kipsilevyseinien metallikarmin kiinnikkeet asennetaan FR/BR WSPC 40 -ruuveilla.

Lasilevyjen asennussaumat tiivistetään paisuvalla FR/BR TP 22 -palonauhalla, jonka mitat ovat 22,2 x 2 mm. Jäähdytyslohkot asetetaan tukemaan kunkin lasitason molempia alanurkkia. Puisten BR KW 35 x 2 -lohkosten maksimitat ovat 35 x 100 x 2 mm. Muut mahdolliset pinnan poikkeamat tasoitetaan BR KW 35 x 1 -lohkoilla, joiden koko on 35 x 100 x 1 mm.

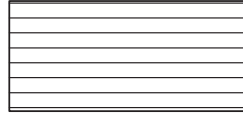
Lasilevyjen pystysuuntaiset liitokset tehdään itseliimautuvalla paisuvalla tiivisteellä (mitat 15 x 2 mm, tunnus BR TP 15), jota käytetään lasilevyjen liitoskohdan tiivistysalueella. Lasilevyjen pystysuorat saumat tiivistetään molemmilta puolilta palonkestävällä silikonilla (tunnus FR/BR SO). Silikonilla myös tiivistetään koko lasirakenteen ja rakennuksen seinien välinen sauma molemmilta puolilta.

Teollinen mallisuoja koskee kaikkia BR-järjestelmän komponentteja.

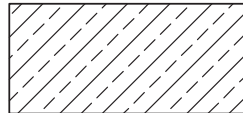
BR-järjestelmän siniä ympäröivät saumat voidaan viimeistellä palamattomilla tai leimahtamattomilla materiaaleilla, kuten teräksellä, ruostumattomalla teräksellä, alumiinilla, puu- tai kipsilevykaistaleilla, kipsilevyillä tai kuitusementtipaneeleilla.

Palonkestävyysluokka säilyy, mikäli BR EI 60 -seinät liitetään

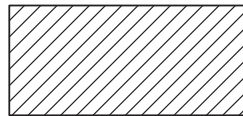
- vähintään 12,5 cm paksuun umpitiiliseinään
- vähintään 8 cm paksuun betoniseinään tai raudoitettuun betoniseinään
- vähintään 12,5 cm paksuun kennoharkoista, reikätiilistä tai verkkoreikäkivistä valmistettuun seinään
- vähintään 11,5 cm paksuun solubetoniseinään
- vähintään 12,5 cm paksuun teräsprofiileihin kiinnitettyyn kipsilevyseinään



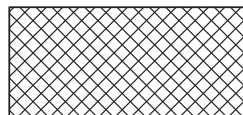
lasi



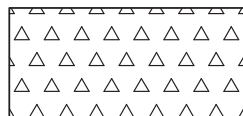
betoni | raudoitettu betoni



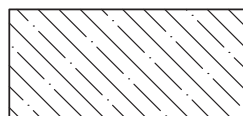
umpitiili



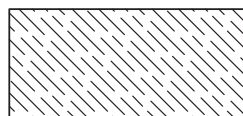
verkkoreikäkivi | reikätiili



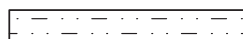
kevytbetoni



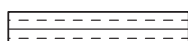
kipsilevy



puu



22,2 x 2 mm paisuva nauha

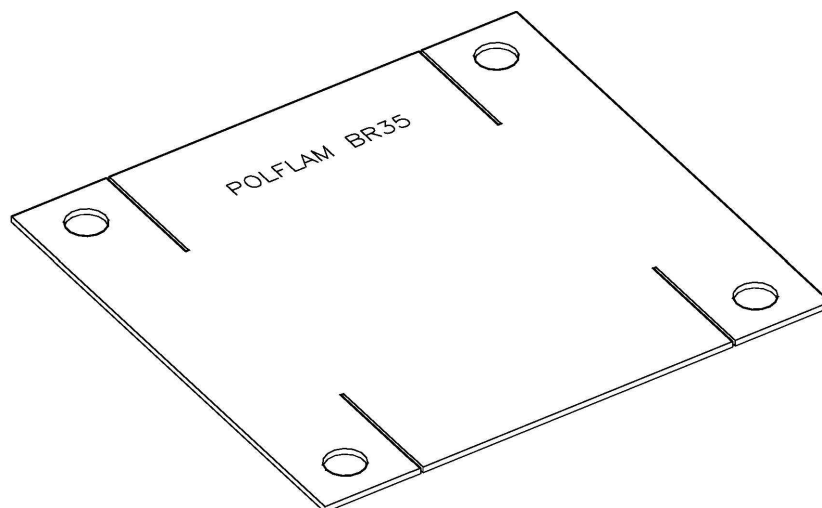
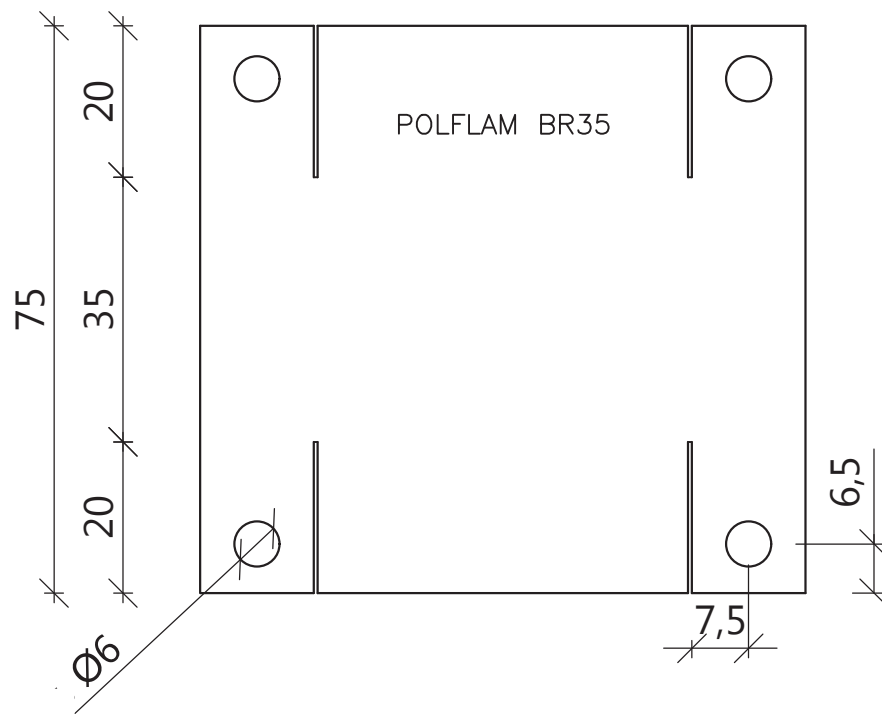


15 x 2 mm paisuva tiiviste

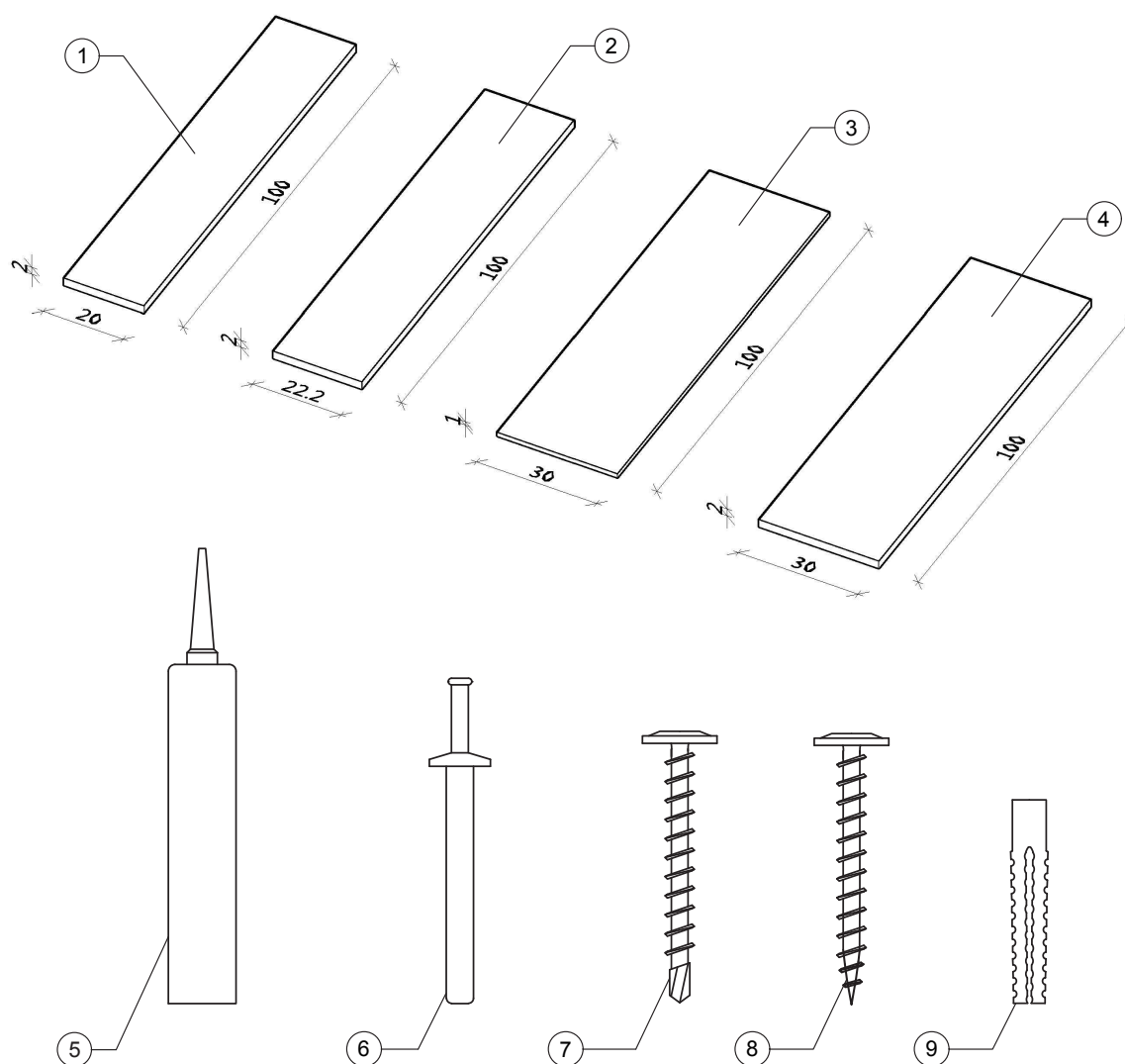


palonkestävä silikoni | tiivisteaine

BR-järjestelmän lisätarvikkeet	Koko kapasiteetti	Hakemisto	Käyttötavan kuvaus
kiinnike	-	BR 35	100 mm:n päässä reunasta, minkä jälkeen 200 mm:n välein
paisuva nauha	22,2 x 2 mm	FR/BR TP 22	rakenteen/lasin reunaa pitkin
paisuva tiiviste	15 x 2 mm	FR/BR TP 15	pystysuuntaiset lasiliitokset
palonkestävä silikonit	310 ml	FR/BR SO	saumoissa ja rakenteen reunaa pitkin
jäähdytyslohko	35 x 100 x 1 mm	BR KW 35 x 1	2 lohkoa tasapainottamaan yhtä lasilevyä
jäähdytyslohko	35 x 100 x 2 mm	BR KW 35 x 2	2 lohkoa tasapainottamaan yhtä lasilevyä
teräsankkuri	6 x 50 mm	FR/BR KS	kiinnikkeiden asennus betoniseinään, raudoitettuun betoniseinään tai umpitiiliseinään
teräksinen kiila-ankkuri ja WPC-ruuvi	5 x 30 mm 4,2 x 40 mm	FR/BR KR FR/BR WPC 40	kiinnikkeiden asennus solubetoniseinään ja verkkoreikäkivistä, reikätiilistä tai kennoharkoista valmistettuun seinään
WSPC-ruuvi	4,2 x 40 mm	FR/BR WSPC 40	kiinnikkeiden asennus kipsilevyseinään

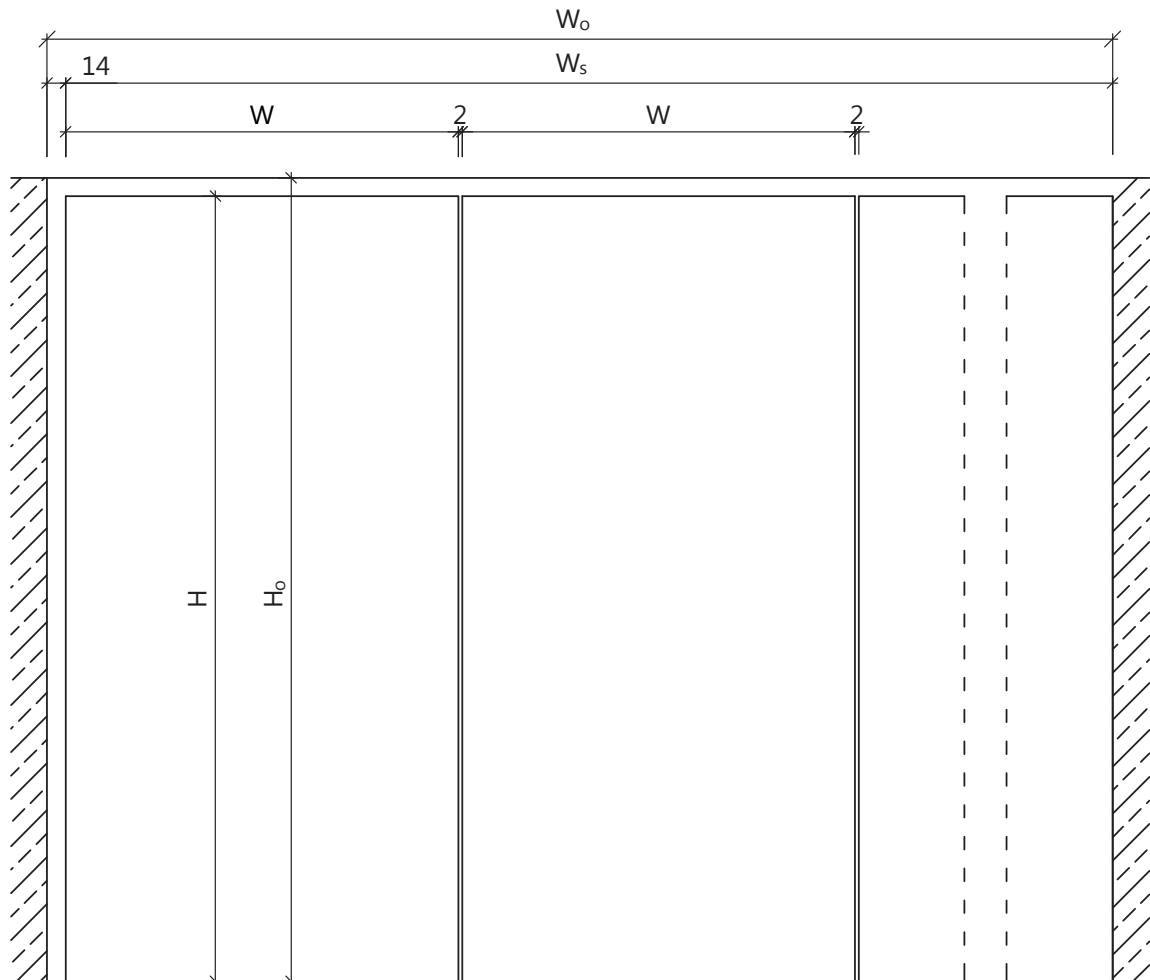


mitat
millimetreinä
mittakaava 1:1



- 1 – 15 x 2 mm BR TP 15 -paisuva tiiviste
2 – 22,2 x 2 mm FR/BR TP 22 -paisuva nauha
3 – BR KW 35 x 1 -jäähdytyslohko
4 – BR KW 35 x 2 -jäähdytyslohko
5 – FR/BR SO -palonkestävä silikonit
6 – FR/BR KS -teräsankkuri
7 – 4,2 x 40 mm FR/BR WSPC 40 -ruuvi
8 – 4,2 x 40 mm FR/BR WPC 40 -ruuvi
9 – FR/BR KR -teräksinen kiila-ankkuri

mitat
millimetreinä



$$W_0 = (W_s + 28) \text{ mm}$$

$$H_0 = (H + 28) \text{ mm}$$

W_0 – aukon halkaisija

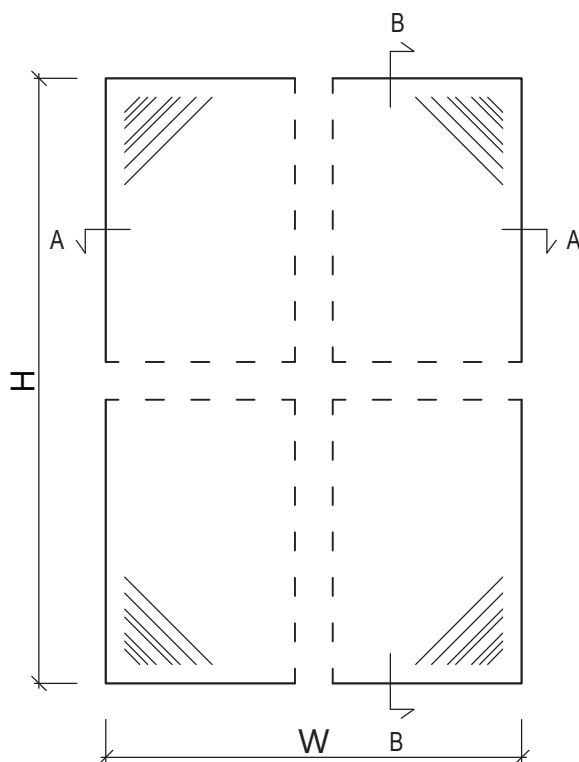
W_s – lasitetun pinnan leveys

W – lasin leveys (max 1500 mm)

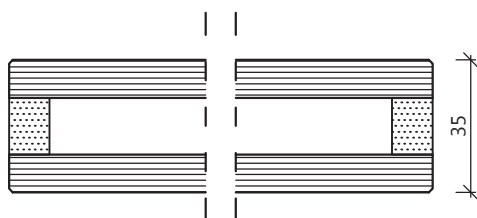
H_0 – aukon korkeus

H – lasin korkeus (max 3000 mm)

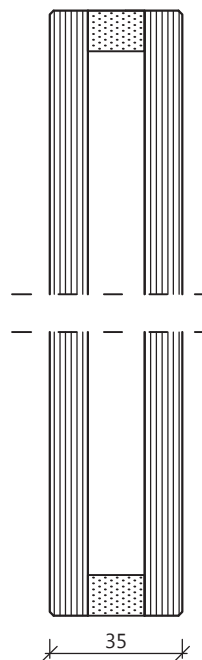
mitat
millimetreinä



A-A



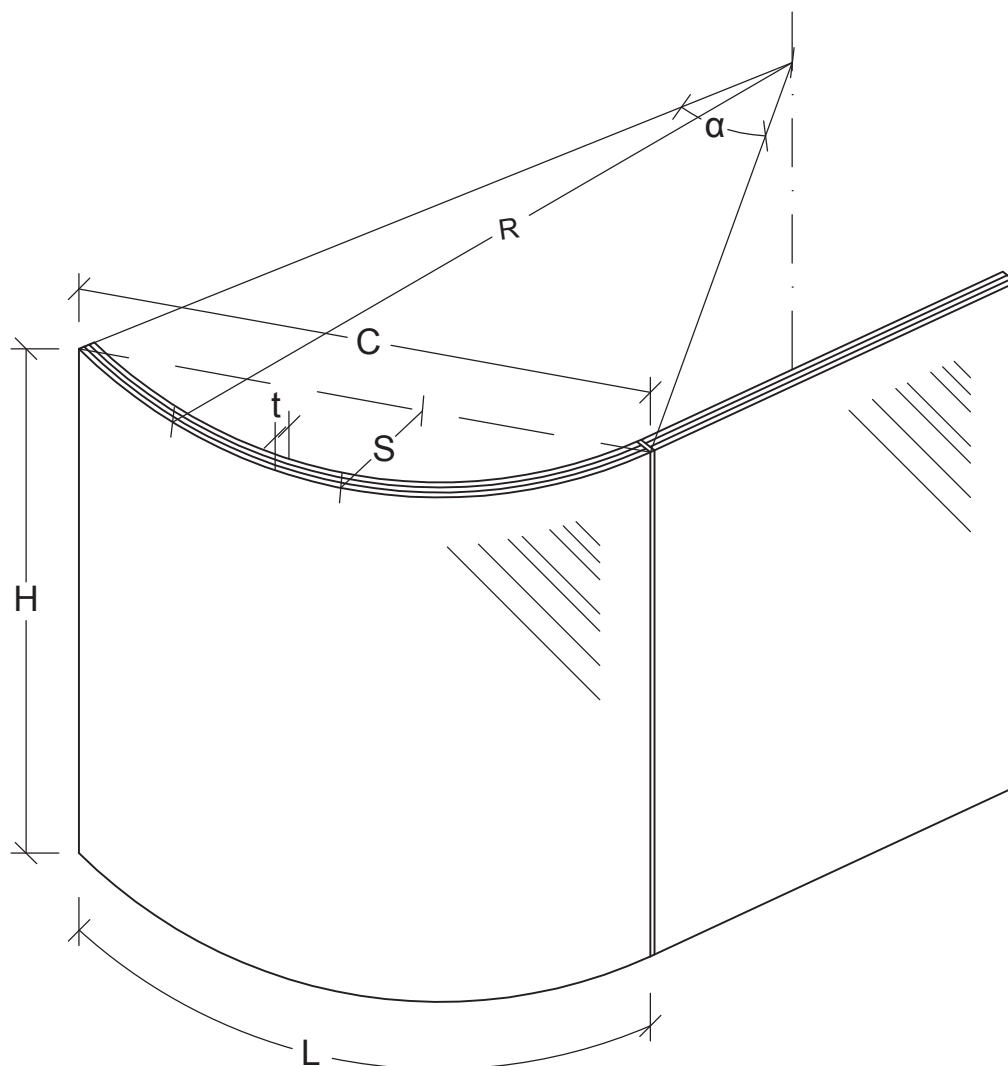
B-B



W – lasin leveys (max 2200 mm)
H – lasin korkeus (max 4200 mm)

paino 65 kg/m²

mittakaava 1:2
mitat millimetreinä



$R_{\min} = 1500 \text{ mm}$
 $R_{\max} = 10\,000 \text{ mm}$

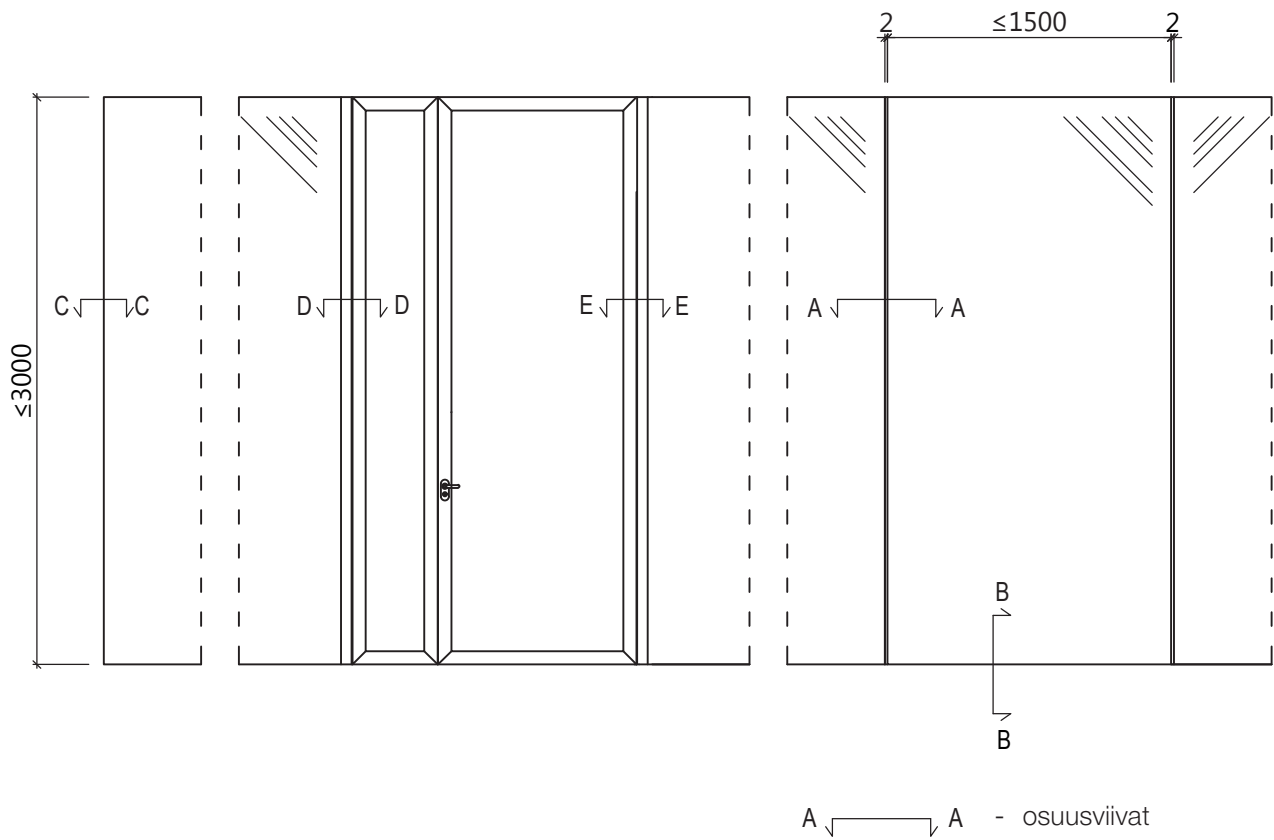
$L_{\min} = 600 \text{ mm}$
 $L_{\max} = 1500 \text{ mm}$

$H_{\min} = 350 \text{ mm}$
 $H_{\max} = 3000 \text{ mm}$

$t = 35 \text{ mm}$

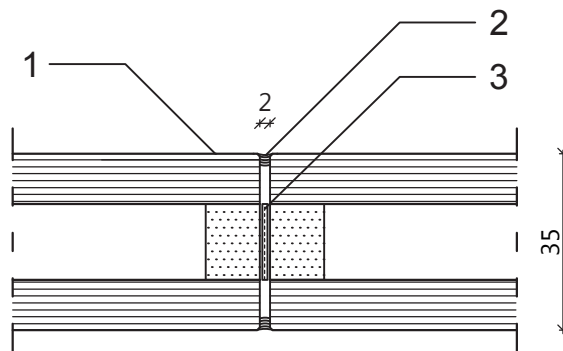
C – jänne
S – kaaren syvyys
 α – kulma
t – lasin paksuus
R – säde*
L – kaaren pituus*
H – korkeus

* Ulkoisen (kuperan) lasipinnan mitat.

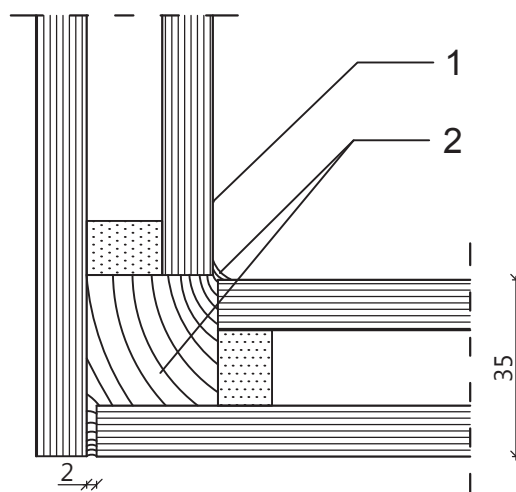


mitat millimetreinä

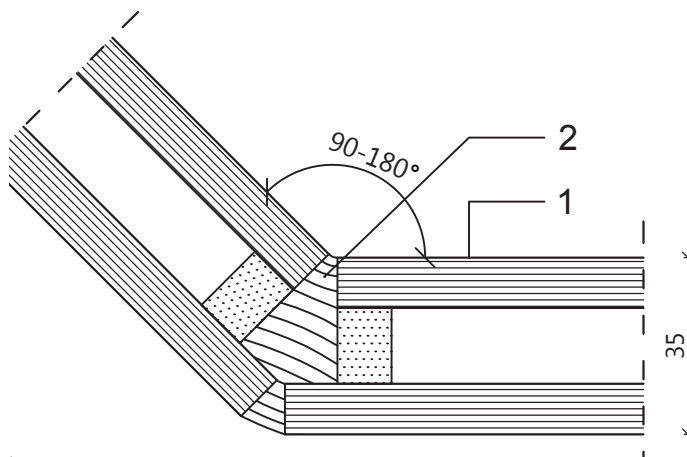
suora liitos



suorakulmaliitos

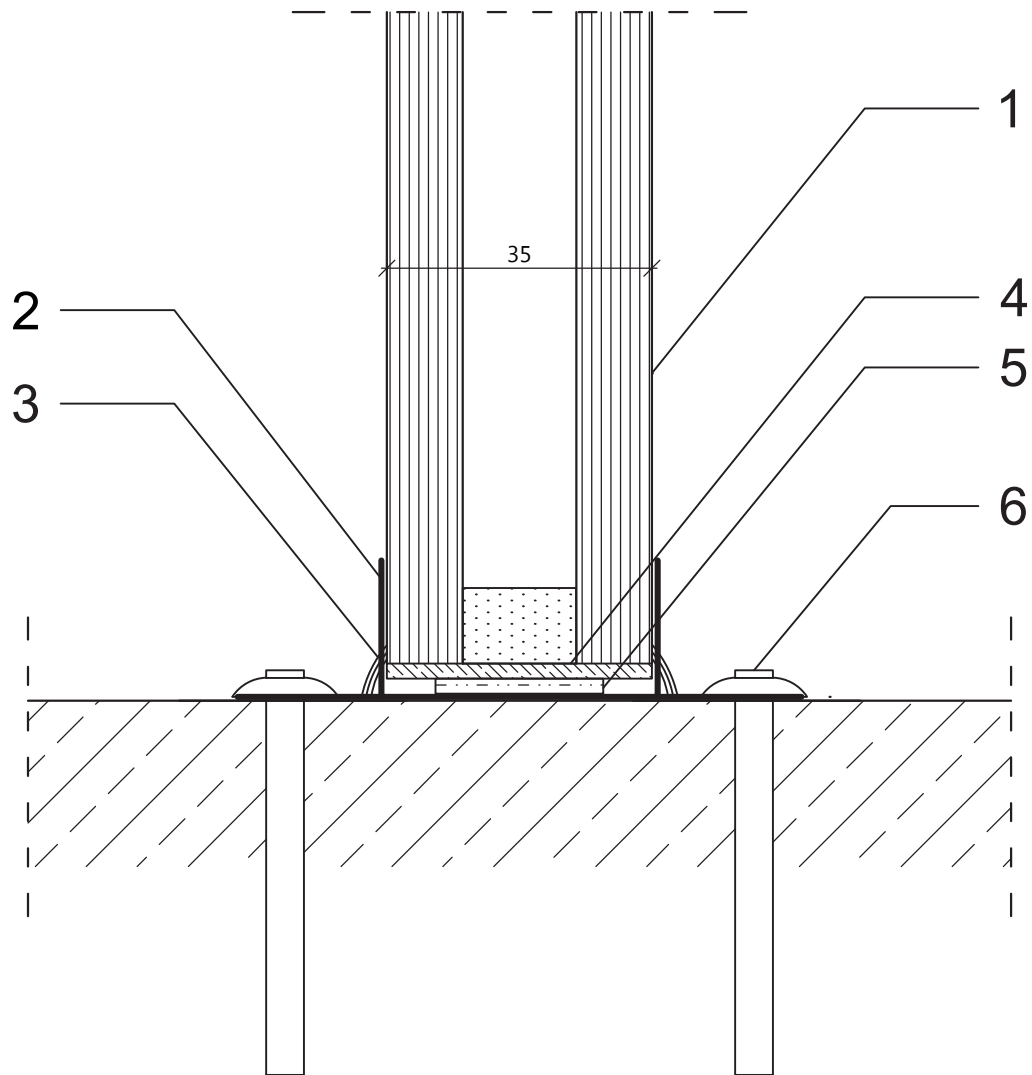


kulmaliitos



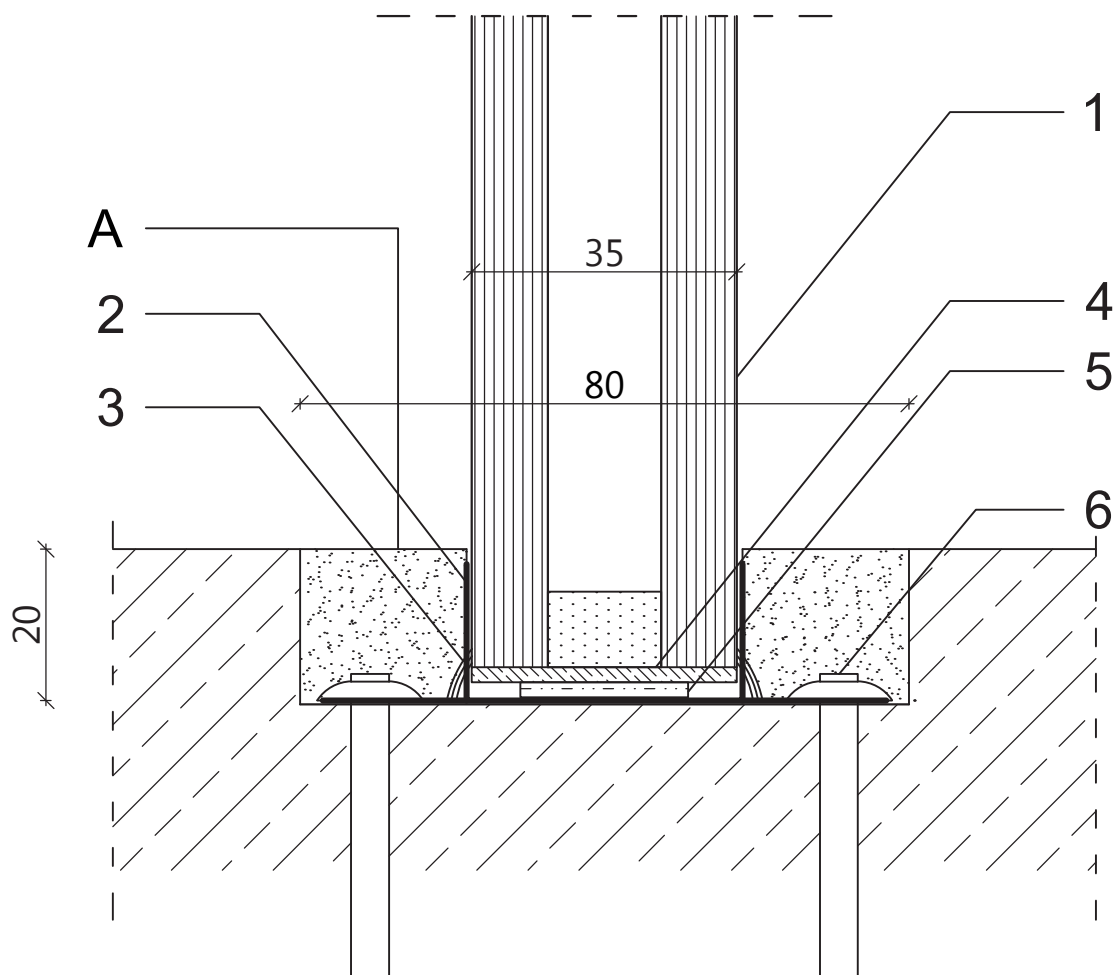
- 1 – POLFLAM BR EI 60 -lasi
2 – FR/BR SO -palonkestävä silikoni
3 – BR TP 15 -paisuva tiiviste

mittakaava 1:1
mitat millimetreinä



- 1 – POLFLAM BR EI 60 -lasi
- 2 – BR 35 -lasikiinnike
- 3 – FR/BR SO -palonkestävä silikon
- 4 – BR KW 35 x 2 -jäähdytyslohko
- 5 – FR/BR TP 22 -paisuva nauha
- 6 – FR/BR KS -teräsankkuri

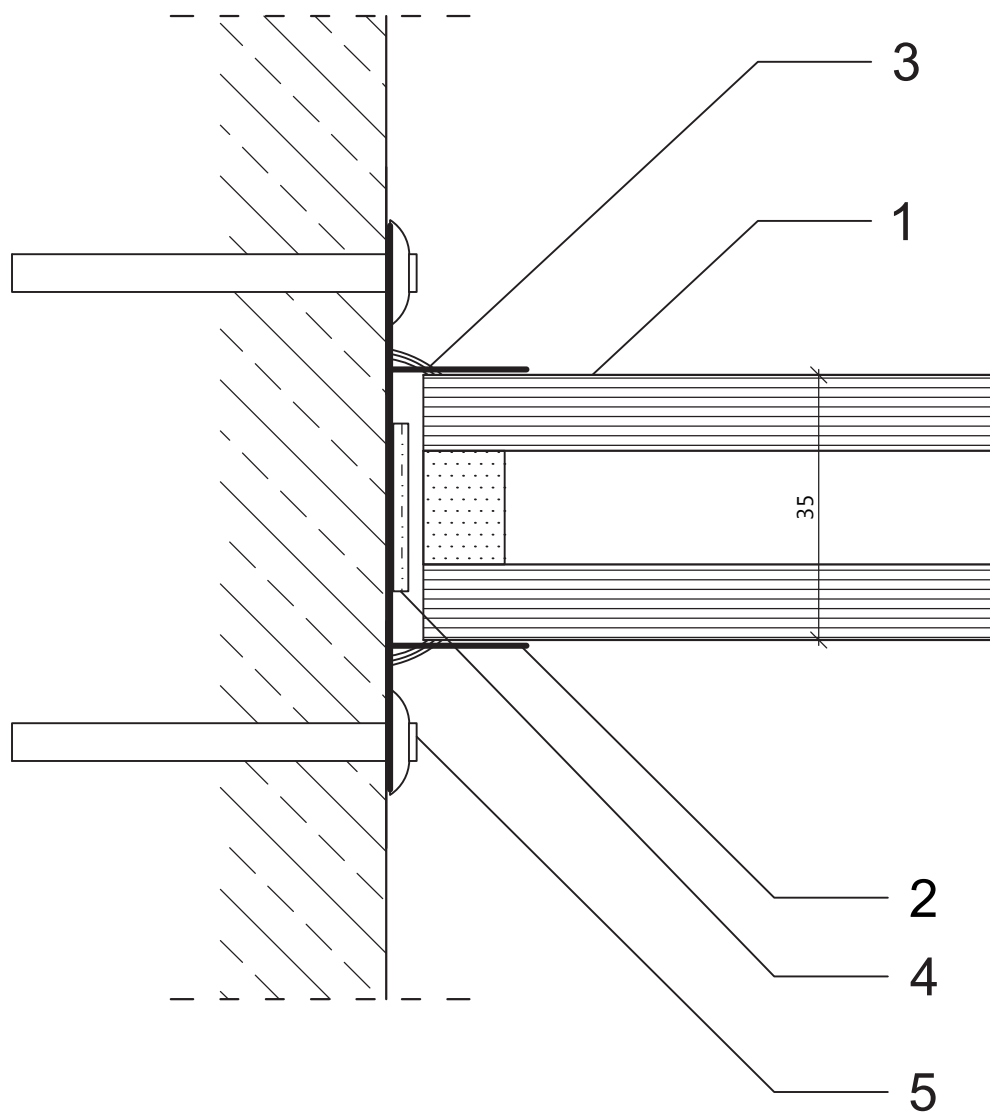
mittakaava 1:1
mitat millimetreinä



- 1 – POLFLAM BR EI 60 -lasi
- 2 – BR 35 -lasikiinnike
- 3 – FR/BR SO -palonkestävä silikon
- 4 – BR KW 35 x 2 -jäähdytyslohko
- 5 – FR/BR TP 22 -paisuva nauha
- 6 – FR/BR KS -teräsankkuri

A – täyttö palamattomalla materiaalilla

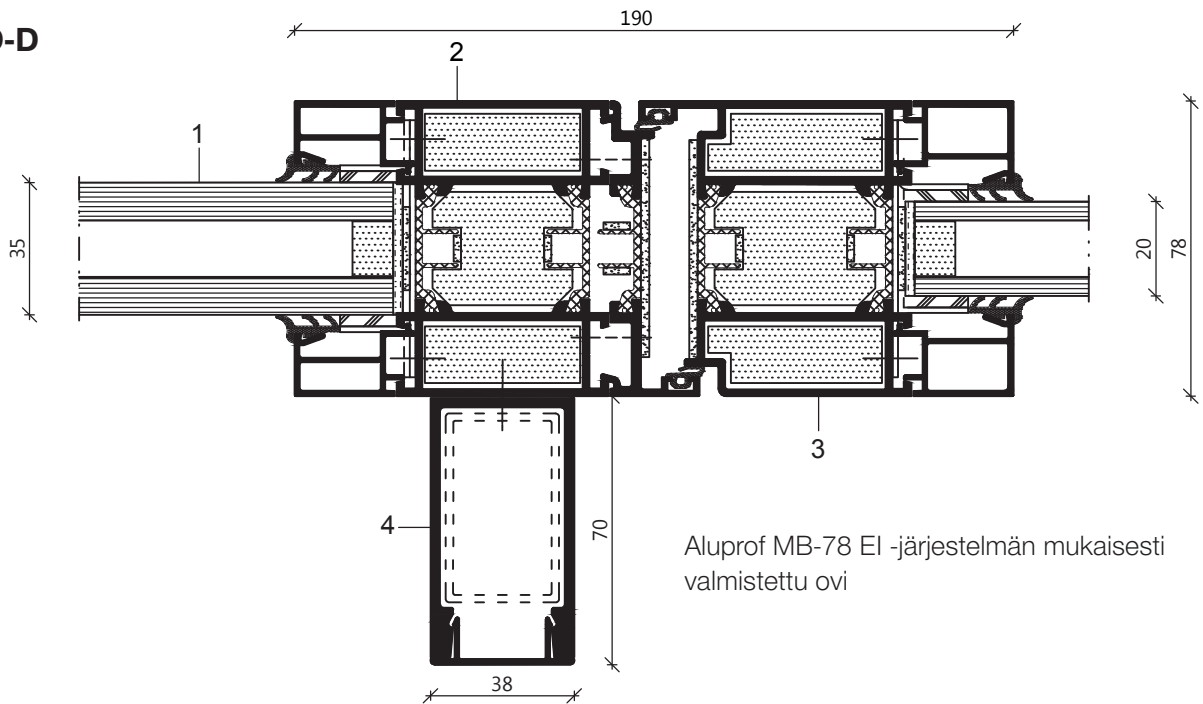
mittakaava 1:1
mitat millimetreinä



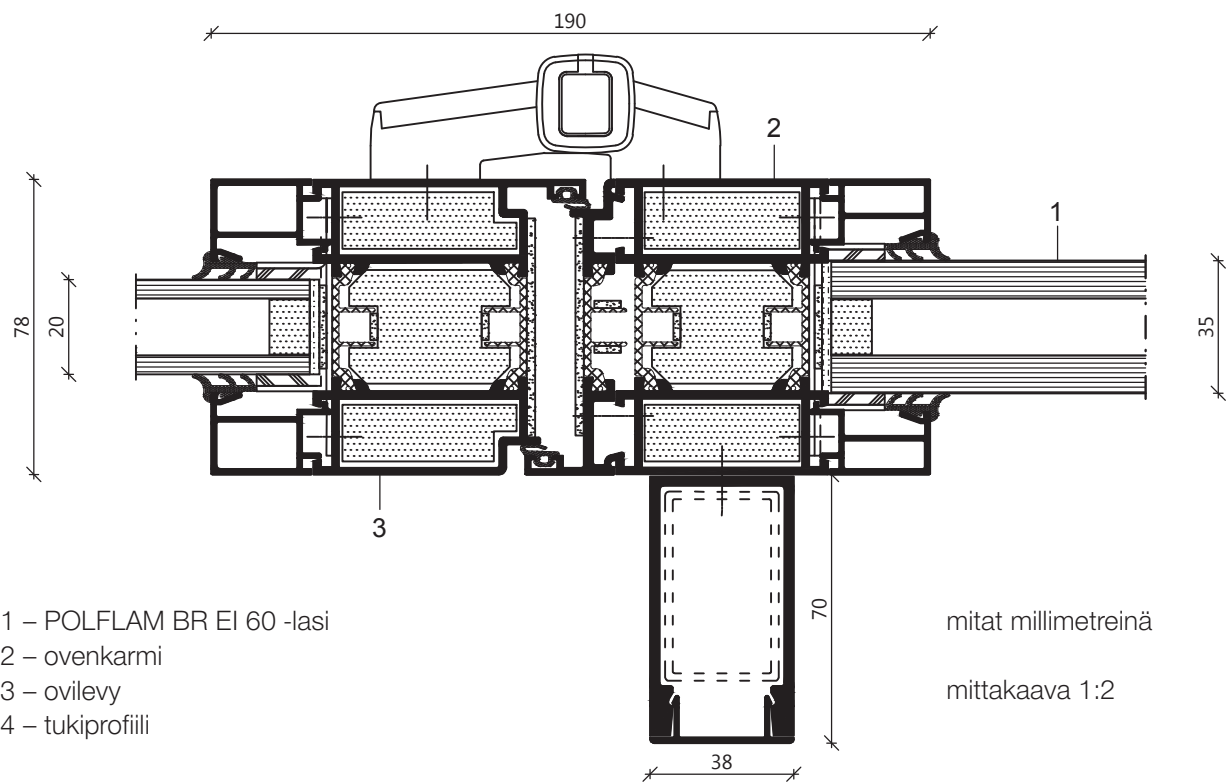
- 1 – POLFLAM BR EI 60 -lasi
- 2 – POLFLAM BR 35 -lasikiinnike
- 3 – FR/BR SO -palonkestävä silikon
- 4 – FR/BR TP 22 -paisuva nauha
- 5 – FR/BR KS -teräsankkuri

mittakaava 1:1
mitat millimetreinä

D-D

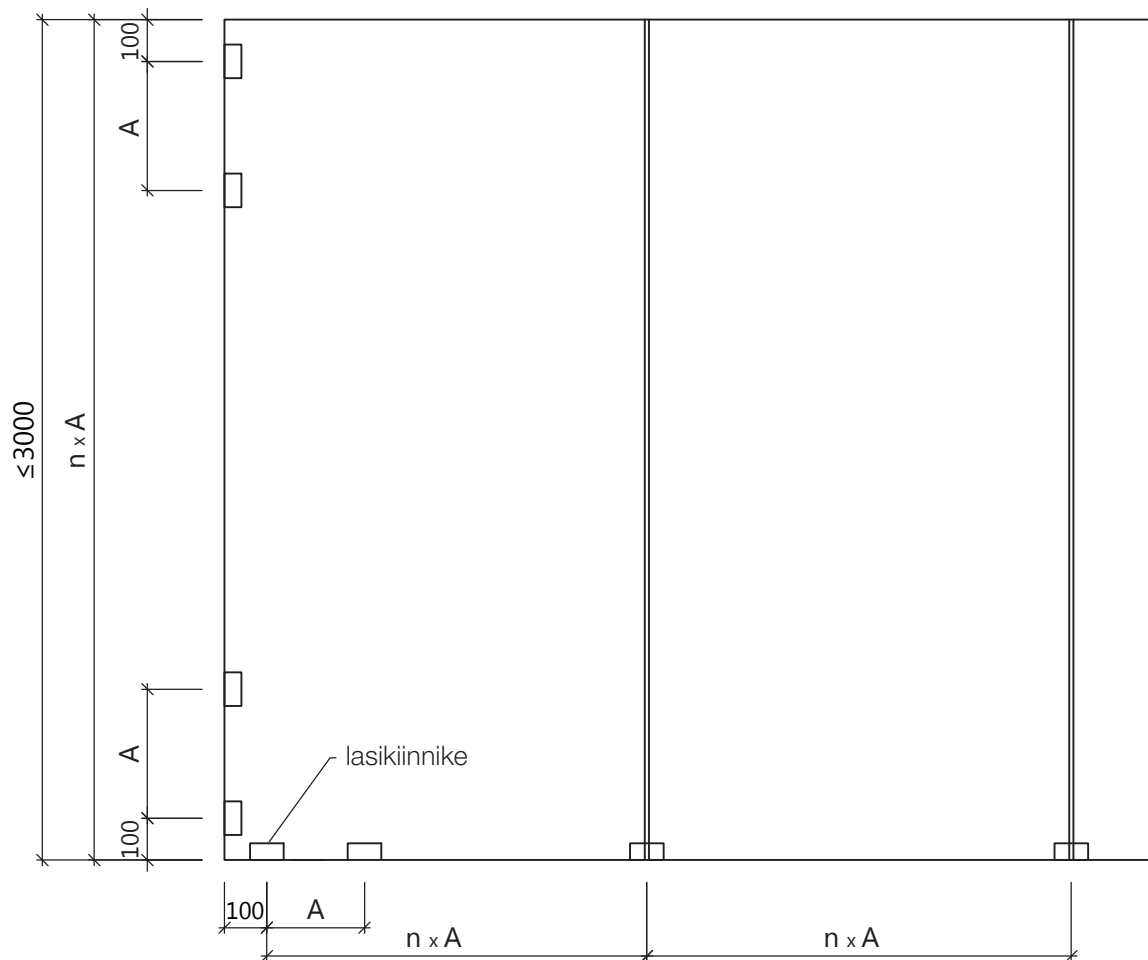


E-E



- 1 – POLFLAM BR EI 60 -lasi
2 – ovenkarmi
3 – ovilevy
4 – tukiprofiili

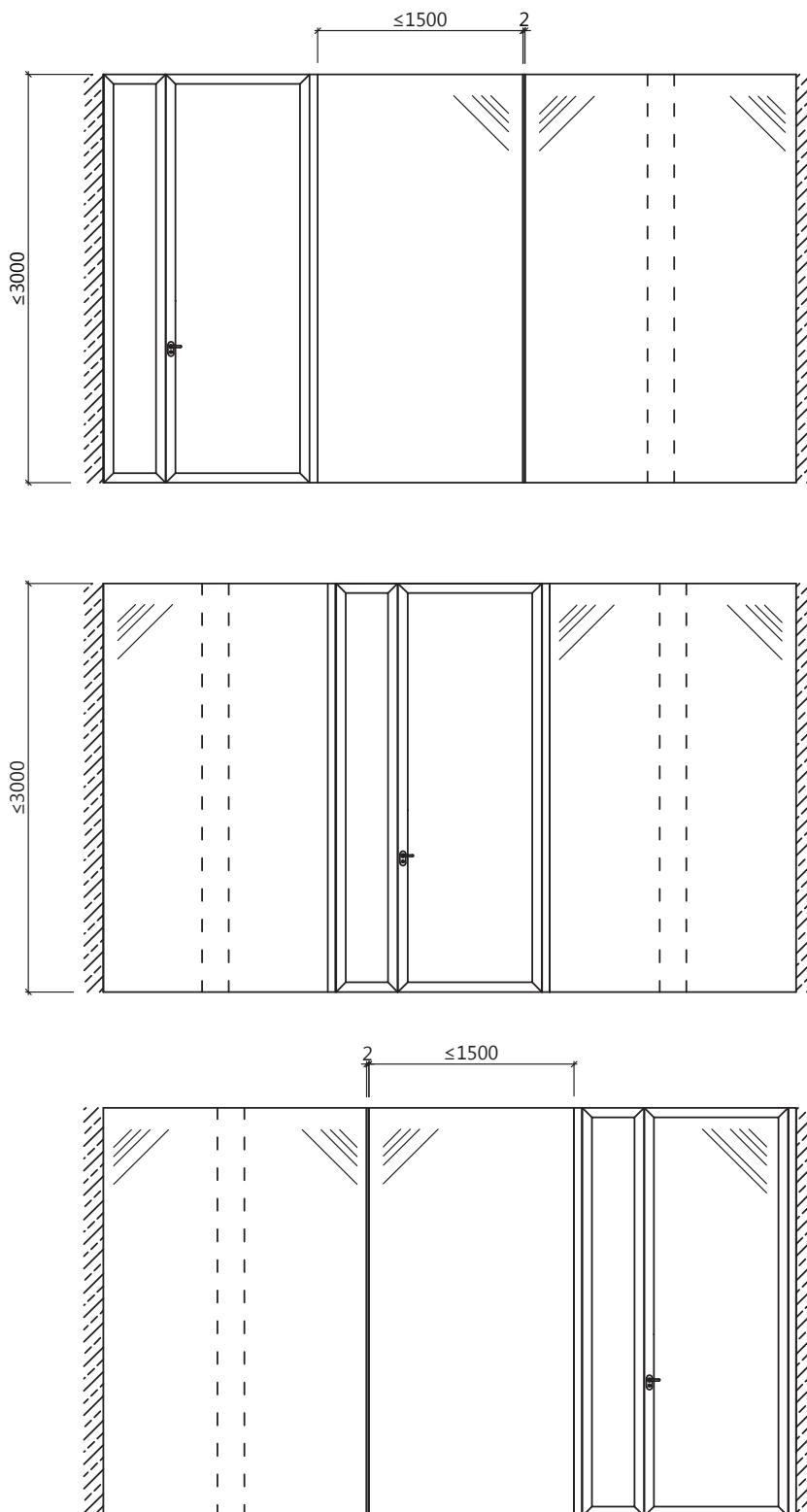
mittakaava 1:1
mitat millimetreinä



A – lasikiinnikkeiden välit $A \leq 200$ mm

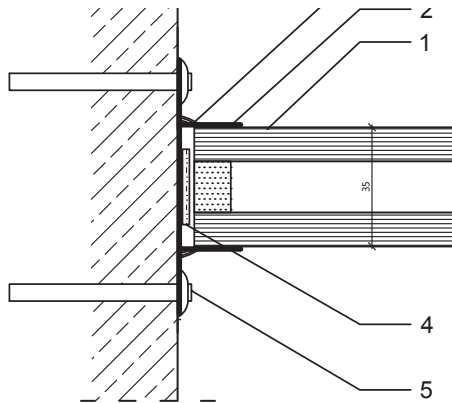
n – kiinnikkeiden lukumäärä

mitat millimetreinä

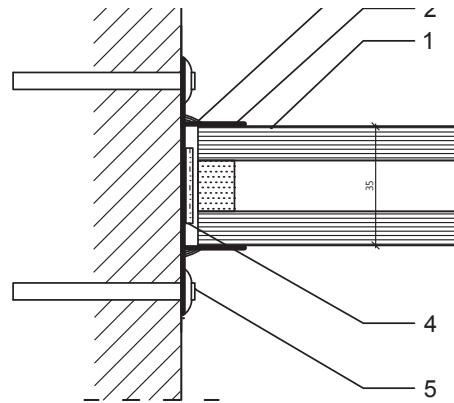


mitat millimetreinä

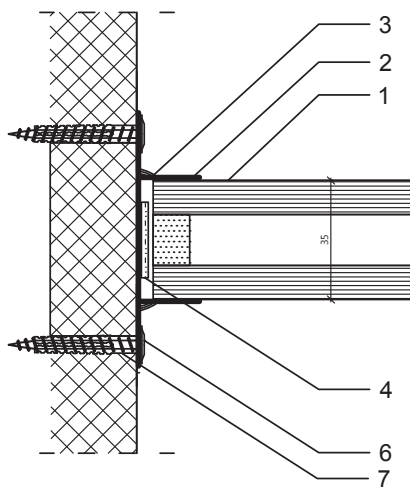
Asennus betoniseinään tai raudoitettuun betoniseinään



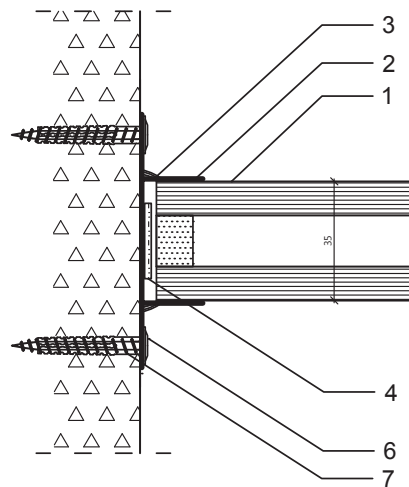
Asennus umpitiiliseinään



Asennus kennoharkoista, reikätiilistä tai verkkoreikäkivistä valmistettuun seinään



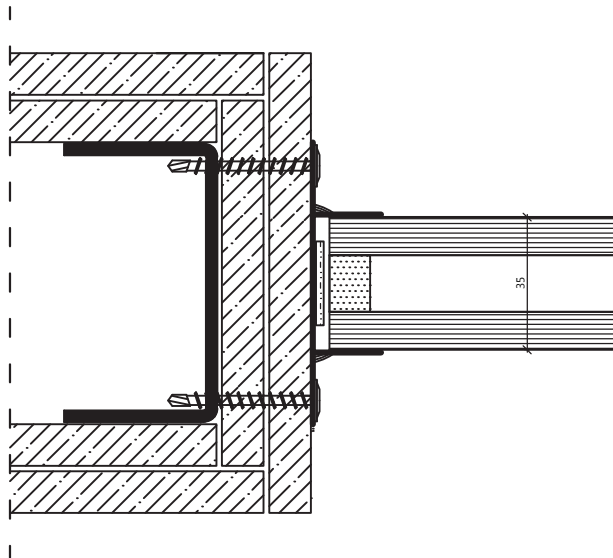
Asennus solubetoniseiniin



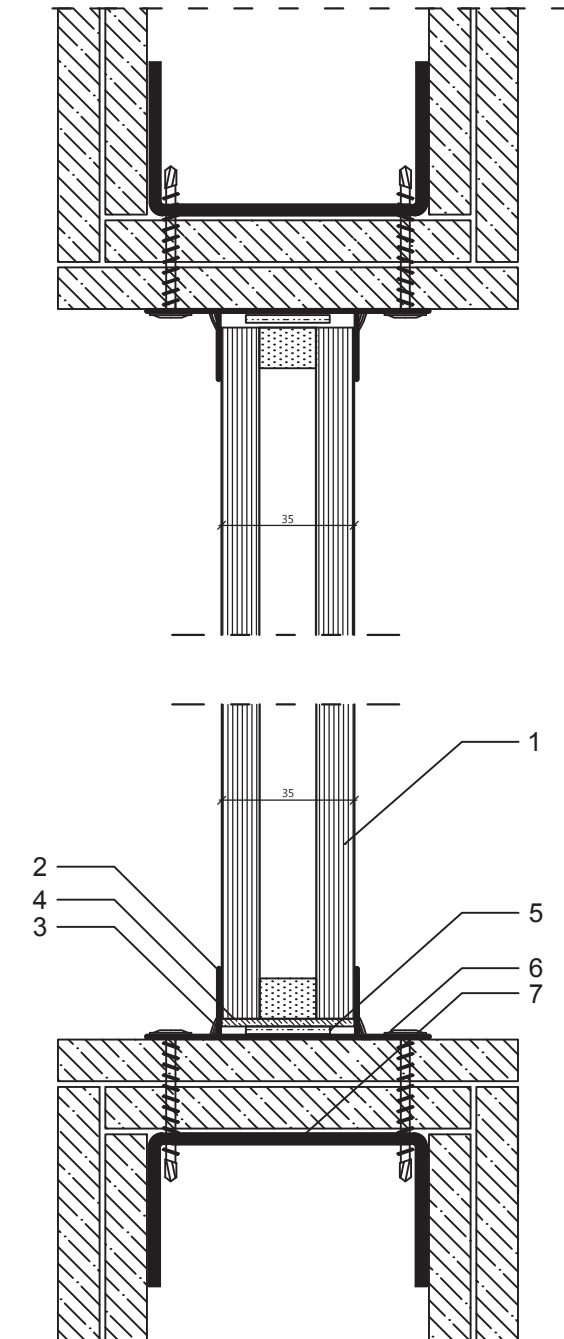
- 1 – POLFLAM-lasi
- 2 – POLFLAM BR 35 -lasikiinnike
- 3 – FR/BR SO -palonkestävä silikoni
- 4 – FR/BR TP 22 -paisuva nauha
- 5 – FR/BR KS -teräsankkuri
- 6 – FR/BR WPC 40 -ruuvi
- 7 – FR/BR KR -teräksinen kiila-ankkuri

mittakaava 1:2
mitat millimetreinä

Asennus kipsilevyseinän teräskehikkoon

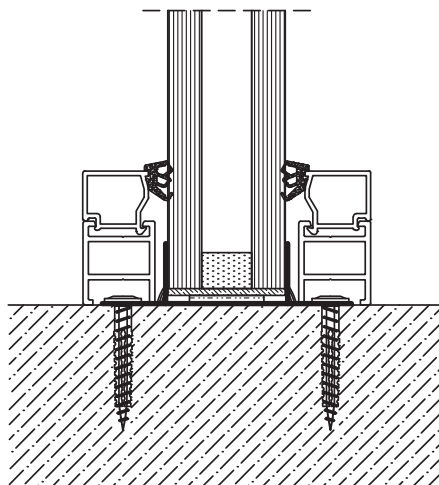
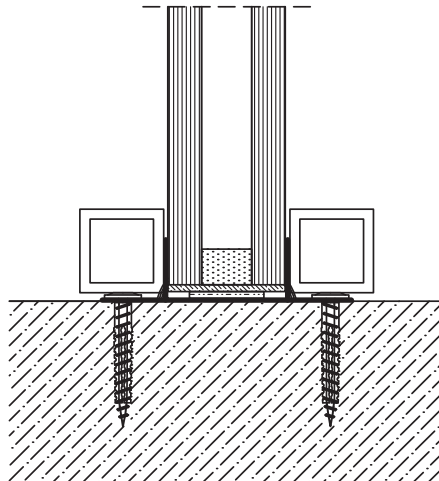
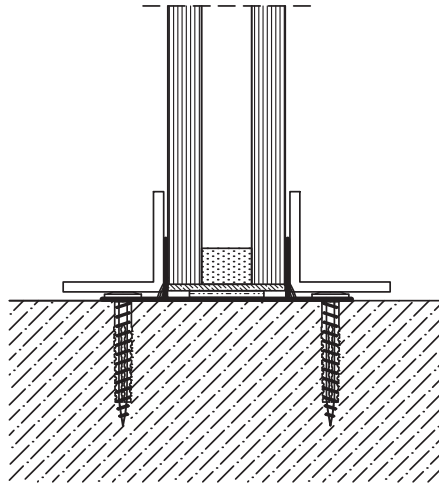


- 1 – POLFLAM BR EI 60 -lasi
- 2 – POLFLAM BR 35 -lasikiinnike
- 3 – FR/BR SO -palonkestävä silikoni
- 4 – BR KW 35 x 2 -jäähdytysloikko
- 5 – FR/BR TP 22 -paisuva nauha
- 6 – FR/BR WSPC 40 -ruuvi
- 7 – UA 75 -teräsprofiili

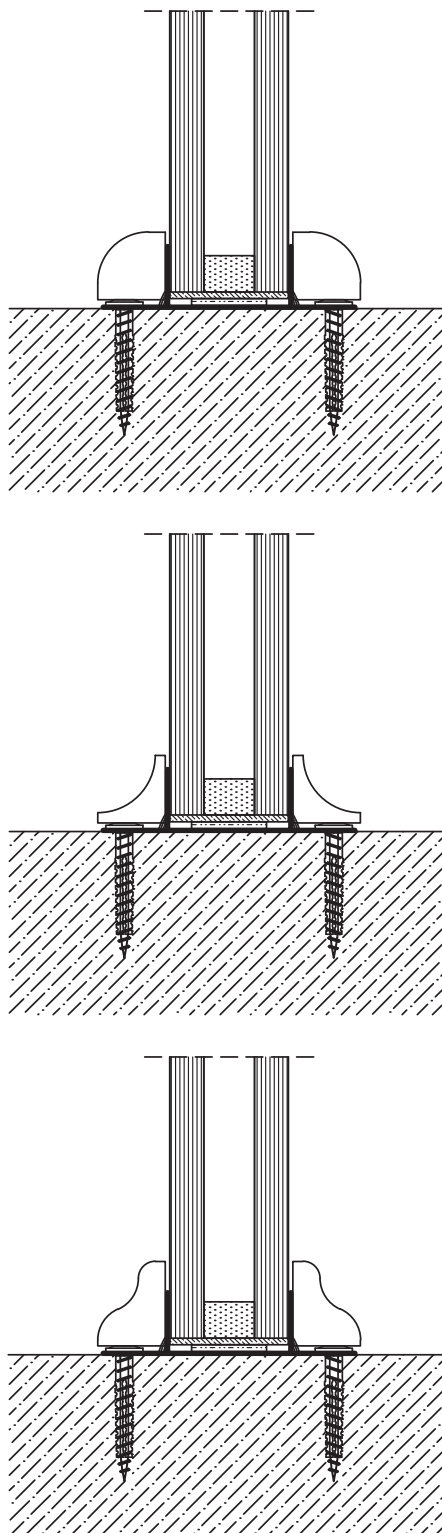


mittakaava 1:2
mitat millimetreinä

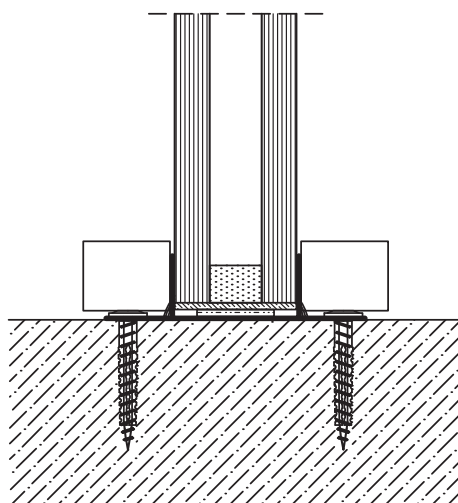
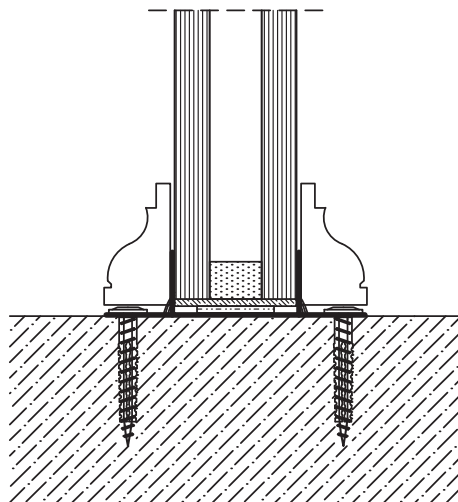
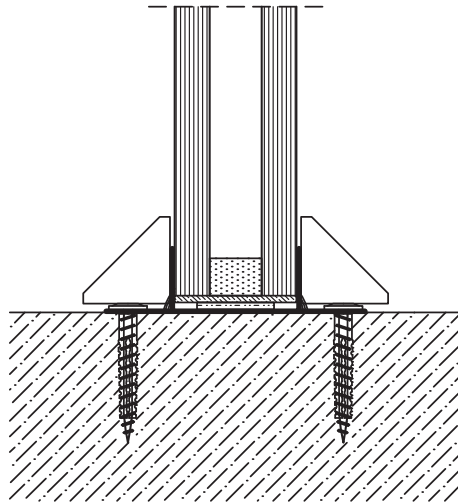
Listat teräksestä, alumiinista
tai ruostumattomasta teräksestä



Puupaneelit



Kipsikaistaleet, kipsilevyt
tai kuitusementtipaneelit





KMV Finland Oy
phone: +358400755534
e-mail: misa.laamanen@kmvf.fi
www.kmvf.fi