



## 1 SPECIFIEKE PRODUCTGEGEVENS VOOR DE PLAATSINGSMETHODE HALFSTEENSVERBAND

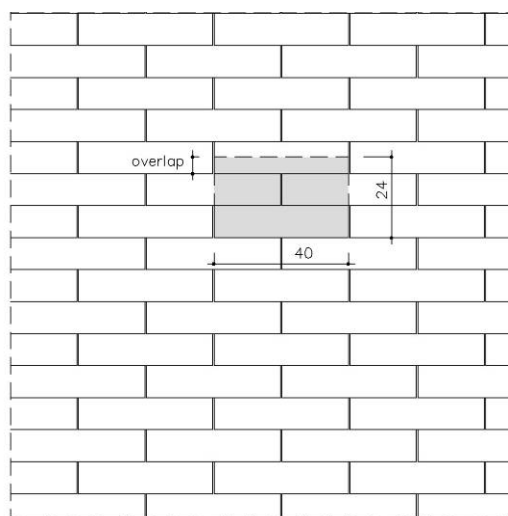
Deze plaatsingsmethode is mogelijk met volgende leitypes en leiformaten:

- ALTERNA: 40/27 – 60/32 vierhoekig
- BORONDA: 40/27
- NEW STONIT: 40/24 – 45/30 – 60/30
- UMBRA: 40/24
- ACTIVA: 60/32 (zonder afgesneden hoeken)



## 2 SPECIFIEKE PLAATSINGGEGEVENS HALFSTEENSVERBAND

### PLAATSINGGEGEVENS



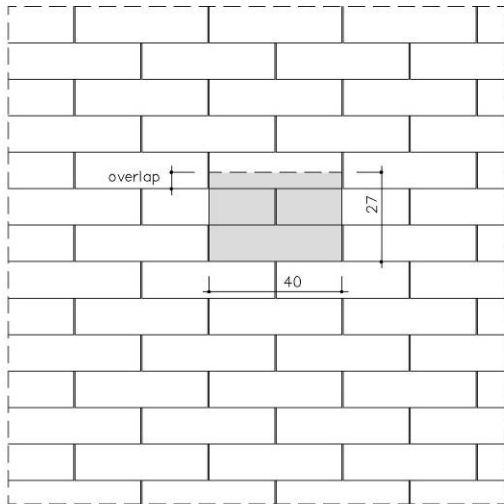
19070-nl

Fig. 1: Formaat 40/24 – overlap 50 mm



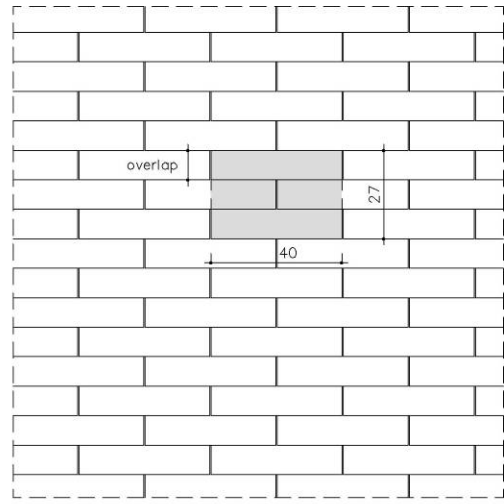
# VEZELCEMENTLEIEN

## DEEL 2 – SPECIFIEKE TECHNISCHE GEGEVENS VOLGENS PLAATSINGSMETHODE HALFSTEEVERBAND



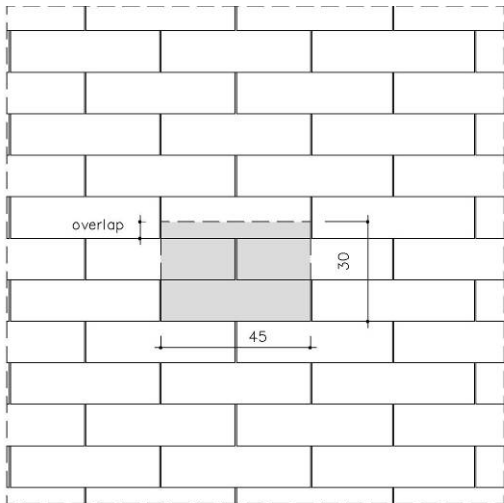
18460nl

Fig. 2: Formaat 40/27 – overlap 50 mm



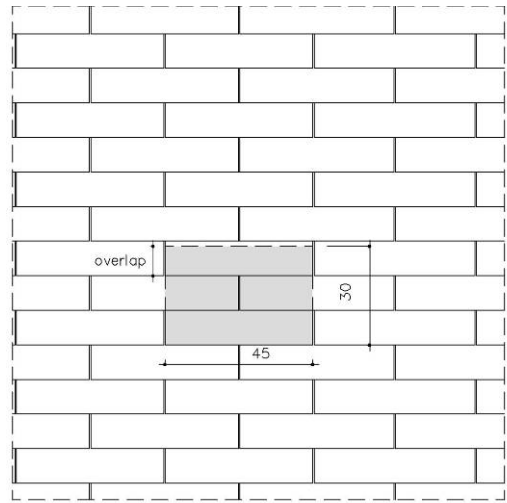
18460-6nl

Fig. 3: Formaat 40/27 – overlap 90 mm



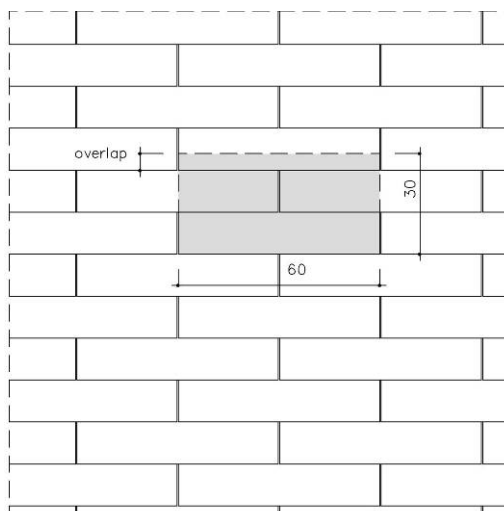
19071-nl

Fig. 4: Formaat 45/30 – overlap 50mm



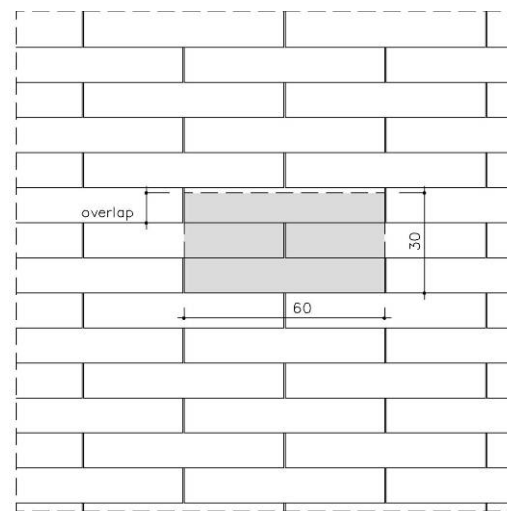
19072-nl

Fig. 5: Formaat 45/30 – overlap 90mm



19074-nl

Fig. 6: Formaat 60/30 – overlap 50mm



19073-nl

Fig. 7: Formaat 60/30 – overlap 90mm



## VEZELCEMENTLEIEN

### DEEL 2 – SPECIFIEKE TECHNISCHE GEGEVENS VOLGENS PLAATSINGSMETHODE HALFSTEENSVERBAND

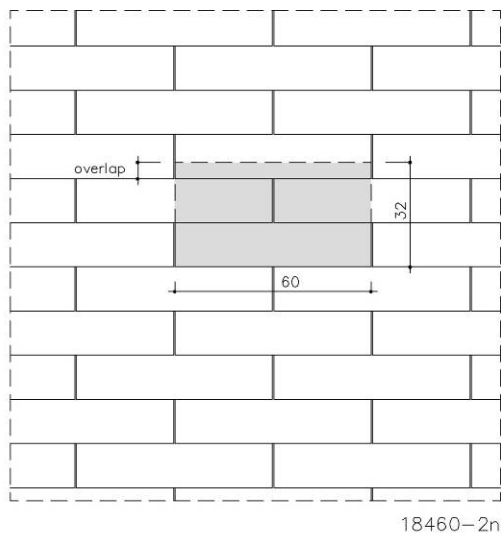


Fig. 8: Formaat 60/32 – overlap 50 mm

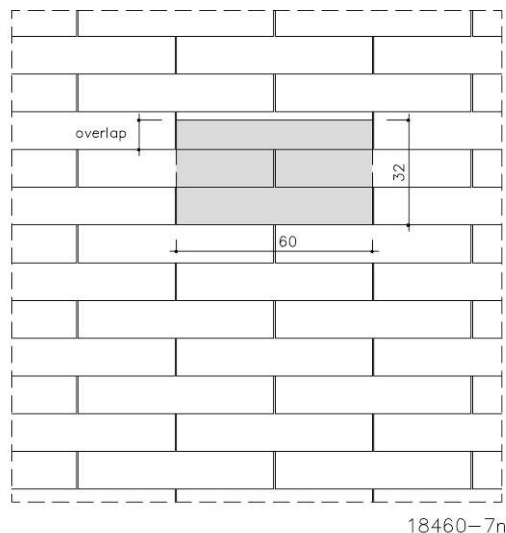
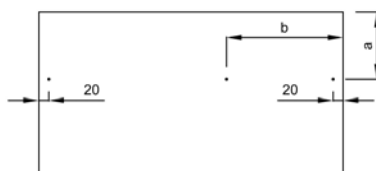


Fig. 9: Formaat 60/32 – overlap 90 mm

Deze methode is geschikt voor de plaatsing van de rechthoekige ALTERNA, ACTIVA, BORONDA, UMBRA of NEW STONIT leien formaten 40x24, 40x27, 45x30, 60x30 en 60x32 (vierhoekig) (allemaal met rechte hoeken). Ze worden op een dubbele houten draagstructuur (tengellatten of tengels en panlatten) bevestigd bij middel van nagels. De leien met het formaat 40x24, 40x27 en 45x30 worden bevestigd met twee nagels. Bij leien van het formaat 60x30 en 60x32 wordt een derde nagel voorzien op dezelfde horizontale lijn van de 2 andere nagels en op minimum 70 mm uit het midden van de lei (zie Fig. 10). Voor de lei 60/32 bestaat een lei met voorgeponste gaten enkel geschikt voor geveltoepassingen.

#### De positie van de nagelgaten

- afstand a: verticale positie = aan de latafstand (zie tabellen 2 tot 6) verminderd met 3 mm. De afstand wordt gemeten vanaf de bovenkant van de lei.
- afstand b (enkel voor de formaten 60x30 en 60x32): horizontale positie van het middelste nagelgat = halve breedte van de lei verminderd met 70 mm



#### Voorbeeld:

- afstand a: lei 60x32, latafstand 135 mm: afstand a = 135 – 3 = 132 mm
- afstand b: lei 60x30, afstand b = 300 – 70 = 230 mm

Men noemt het een "dubbel dekkingssysteem" omdat er zich op gelijk welke doorsnede van de bekleding minstens twee leidiktes boven elkaar bevinden. Ter hoogte van de overlap vindt men zelfs drie leidiktes boven elkaar. Deze dekkingswijze is onafhankelijk van de overheersende windrichting.

#### UITVOERINGSRICHTLIJNEN

Volgende overlappen in functie van de helling en de klimatologische blootstelling moeten gerespecteerd worden.

Tabel 1\*

Helling	Verticale overlap
a $\geq$ 70°	50 mm
a > 30° - gewone blootstelling**	90 mm

(\*) Het minimale formaat van de lei is een veelvoud van de overlap:

- hoogte lei – 3 x overlap
- breedte lei – 2 x overlap

(\*\*) Gewone blootstelling is alles wat geen ongunstige blootstelling is

Aanvullende verwijzingen van de norm NBN B 44-001:

Ongunstige blootstelling aan zee, heuveltop, open veld, dakschild met horizontale projectie van meer dan 5 m.

De volgende tabellen geven voor elk leiformaat de nodige gegevens in functie van de overlap.



## VEZELCEMENTLEIEN

### DEEL 2 – SPECIFIEKE TECHNISCHE GEGEVENS VOLGENS PLAATSINGSMETHODE HALFSTEENSVERBAND

Tabel 2: Formaat 40 x 24 (New Stonit / Umbra)

overlap (mm)	50
aantal/m <sup>2</sup>	26,06
latafstand (mm)	95
gewicht/m <sup>2</sup> (kg)	22,41
latten (m/m <sup>2</sup> )	10,53

Tabel 3: Formaat 40 x 27 (AlternA / Boronda)

overlap (mm)	50	90
aantal/m <sup>2</sup>	22,50	27,50
latafstand (mm)	110	90
gewicht/m <sup>2</sup> (kg)	20,70	25,30
latten (m/m <sup>2</sup> )	9,09	11,11

Tabel 4: Formaat 45 x 30 (New Stonit)

overlap (mm)	50	90
aantal/m <sup>2</sup>	17,62	20,98
latafstand (mm)	125	105
gewicht/m <sup>2</sup> (kg)	19,91	23,70
latten (m/m <sup>2</sup> )	8,00	9,52

Tabel 5: Formaat 60 x 30 (New Stonit)

overlap (mm)	50	90
aantal/m <sup>2</sup>	13,24	15,77
latafstand (mm)	125	105
gewicht/m <sup>2</sup> (kg)	21,45	25,55
latten (m/m <sup>2</sup> )	8,00	9,52

Tabel 6: Formaat 60 x 32 – rechte hoeken (AlternA/Activa)

overlap (mm)	50	90
aantal/m <sup>2</sup>	12,26	14,40
latafstand (mm)	135	115
gewicht/m <sup>2</sup> (kg)	19,99	23,47
latten (m/m <sup>2</sup> )	7,41	8,70



## MONTAGEVOORSCHRIFTEN

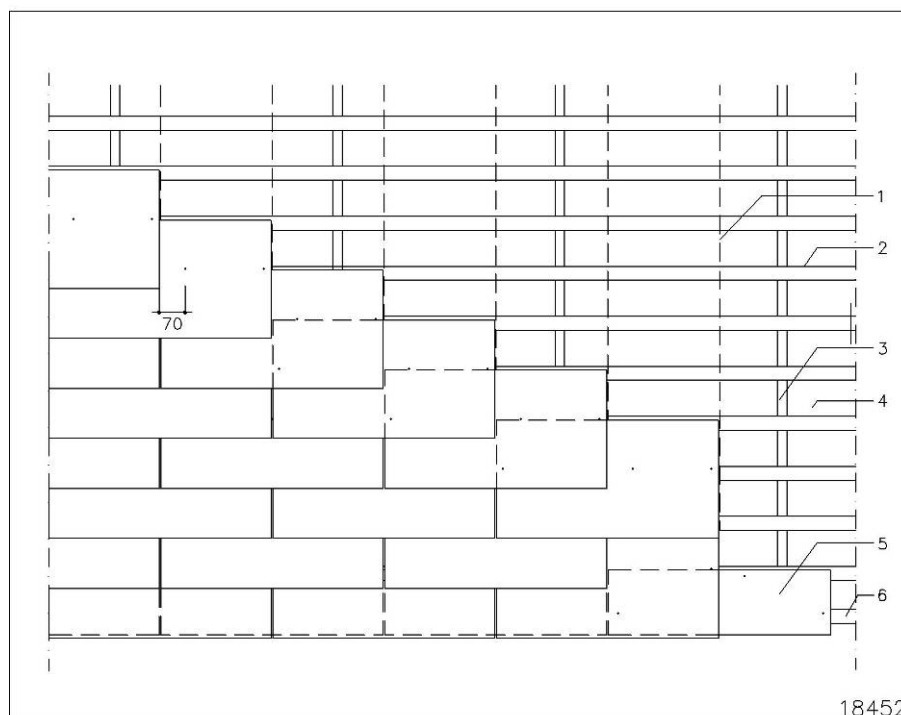


Fig. 10: Plaatsing van de leien met een derde nagel  
1. Smetlijnen - 2. Panlatten - 3. Tengellatten of tengels - 4. Menuiserie Extra-onderdak - 5. Voetlei - 6. Bebordingsplanken

Ter hoogte van de onderkant brengt men een voetplank aan. Deze moet 4 mm dikker zijn dan de panlatten om de ontbrekende leidikte te vervangen. De maximaal toegelaten oversteek van de onderste leien over de rand van de eerste panlat is gelijk aan 50 mm.

De afstand A tussen de onderrand van de bebordingsplank en de bovenrand van de volgende panlat wordt berekend met de formule:

$$A = L + R - 40 \text{ mm}$$

Waarbij:

L = latafstand of zichtvlak

R = de overlap

40 = 50 - 10 (mm) waarbij

50 = oversteek onderaan voorbij de boordplan

10 = afstand tussen de bovenrand van de lei en de bovenrand van de panlat)

### Voorbeeld – toepassing in dak:

Lei 40/27 – hoogte 27 cm of 270 mm

Overlap R : 90 mm (bv. Helling 35°)

Zichtvlak L : 90 mm of (270-90)/2

$A = L + R - 40$

$A = 90 + 90 - 40 = 140 \text{ mm}$

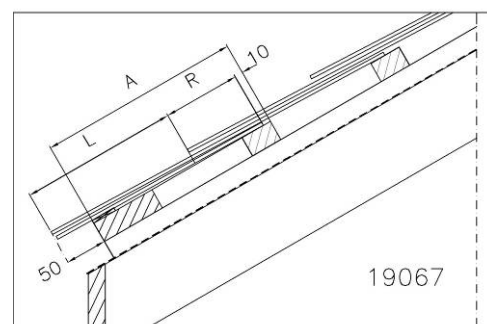


Fig. 11 : Berekening van de afstand  $A = L + R - 40 \text{ mm}$



Nadien brengt men op het gevelvlak of op het dakvlak horizontale smetlijnen aan met een onderlinge afstand gelijk aan de latafstand zoals aangegeven in hogervermelde tabellen. De panlatten worden horizontaal over het ganse oppervlak op deze smetlijnen aangebracht. Alle oneffenheden dienen vooraf verwijderd met het oog op een spanningsvrije en degelijke bevestiging van de panlatten. Na het plaatsen van de panlatten worden loodrecht daarop verticale smetlijnen aangebracht met een onderlinge afstand gelijk aan een halve leibreedte + 2 mm.

De eerste rij leien zijn voetleien waarvan de hoogte bij een horizontale dakvoet gelijk is aan de latafstand + de overlap. Deze leiden worden met drie nagels in de bebordingsplank bevestigd. Deze laatste plaatst men zodanig dat de onderrand samenvalt met de onderrand van de voetleien. De bovenrand van deze tweede rij rust op de volgende panlat. De assen van de voegen tussen de leien van de tweede rij verspringen een halve leibreedte + 2 mm t.o.v. die van de eerste rij. Alle volgende rijen worden op dezelfde wijze als de tweede rij geplaatst.

### Verwerking

Voor de bevestiging van de leien enkel wordt gebruik gemaakt van ofwel geribbelde koperen nagels met platte kop ofwel roestvrij stalen nagels. Zij kunnen met een leidekkershamer aangebracht worden.

### PRINCIPEDetails

Voor de toepassingen in dak wordt verwezen naar de principedetails van de plaatsing dubbele dekking of Maasdekking. De hiernavolgende principedetails in gevel geven diverse mogelijkheden van uitwerkingen die in functie van het specifiek project dienen aangepast te worden door de betrokken architect, uitvoerder,.... Ook andere uitvoeringen zijn mogelijk en kunnen voor advies steeds worden voorgelegd. Bij de plaatsing dient steeds nagezien te worden of eventueel afgebeelde profielen bij Eternit verkrijgbaar zijn of door de plaatser dienen vervaardigd te worden.

Bijgaande schetsen zijn principedetails. Er wordt voor details die dienen overeen te stemmen met de EPB-eisen verwezen naar onze afzonderlijk hieromtrent goedgekeurde details, beschikbaar op de website [www.eternit.be](http://www.eternit.be).

### Geveldoorsnedes

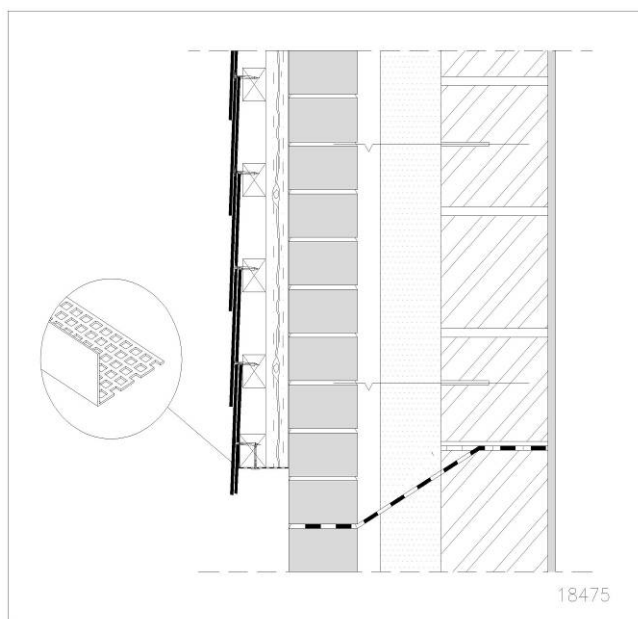


Fig. 12: Onderrand – klassieke opbouw – verticale doorsnede

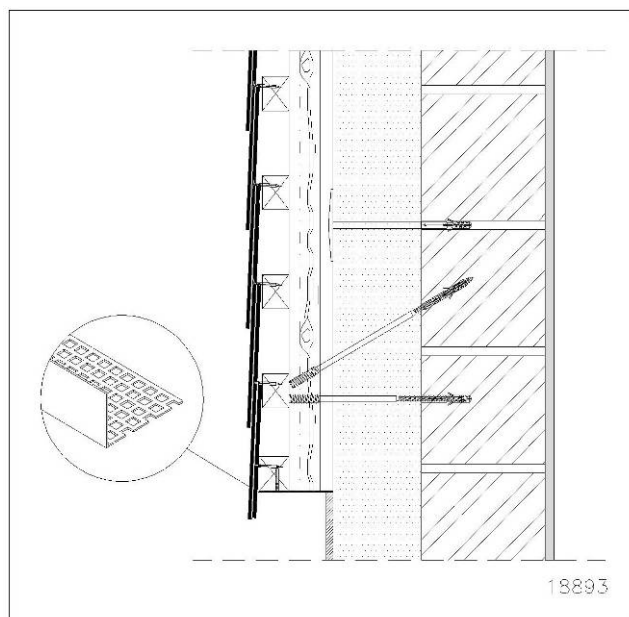


Fig. 13: Onderrand - voorzetgevel – verticale doorsnede

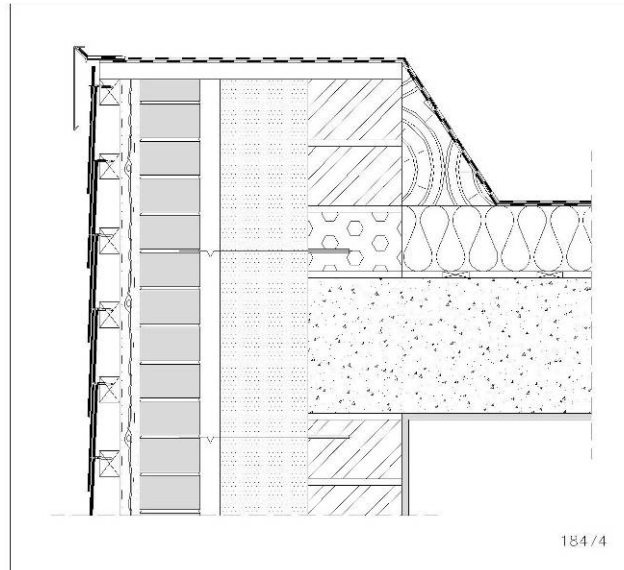


Fig. 14: Bovenrand – verticale doorsnede

Ramen

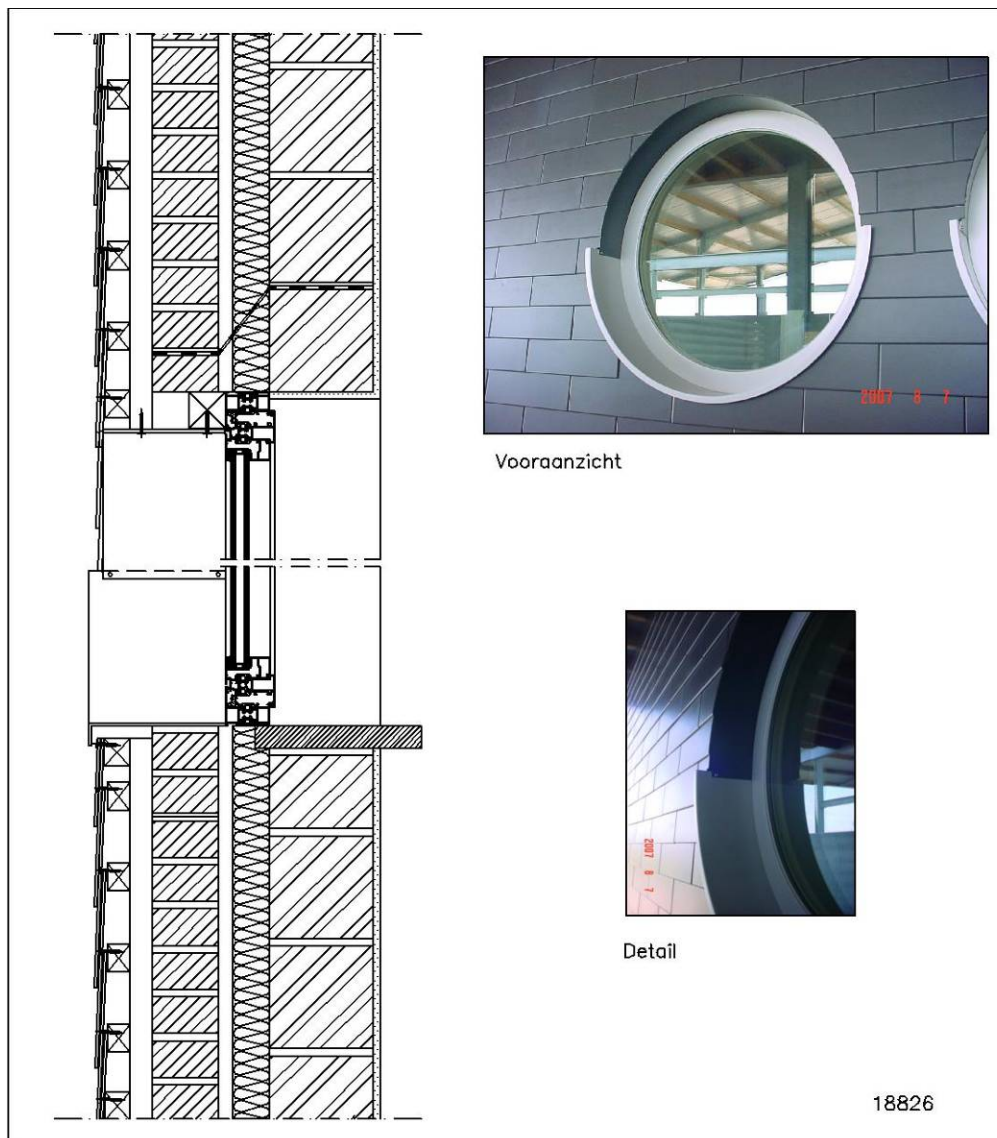


Fig. 15: Voorbeeld inspringend rond raam – verticale doorsnede (foto's halfsteensverband)



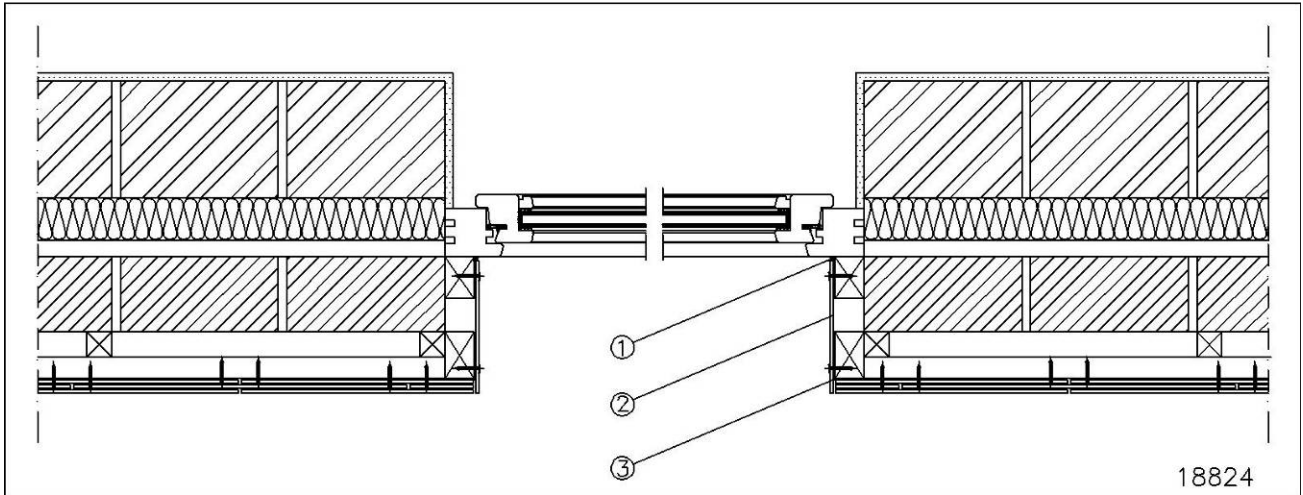


Fig. 16: Voorbeeld inspringend raam (met dagkant) – klassieke afwerking – horizontale doorsnede  
1. Elastische voegdichting – 2. Raamafwerking met vezelcement, hout, metaal... – 3. Waterdichting  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

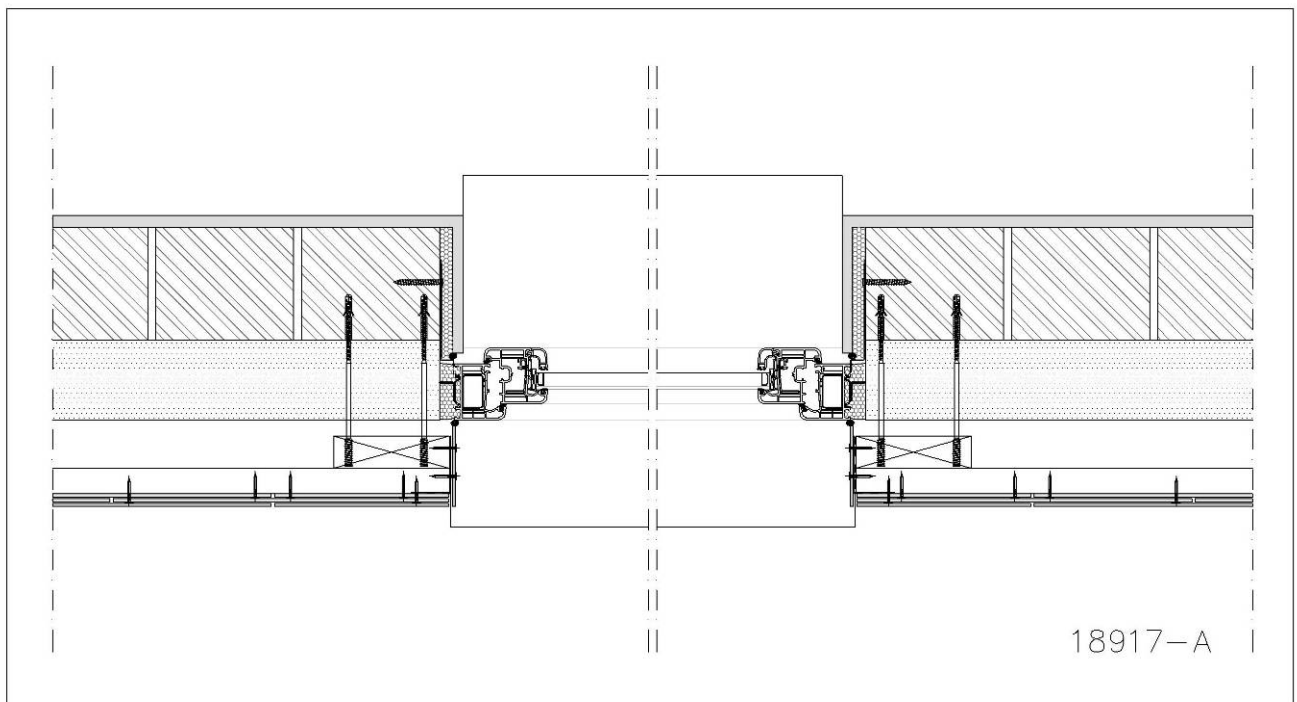


Fig. 17: Voorbeeld inspringend raam (met dagkant) – klassieke afwerking – horizontale doorsnede  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)



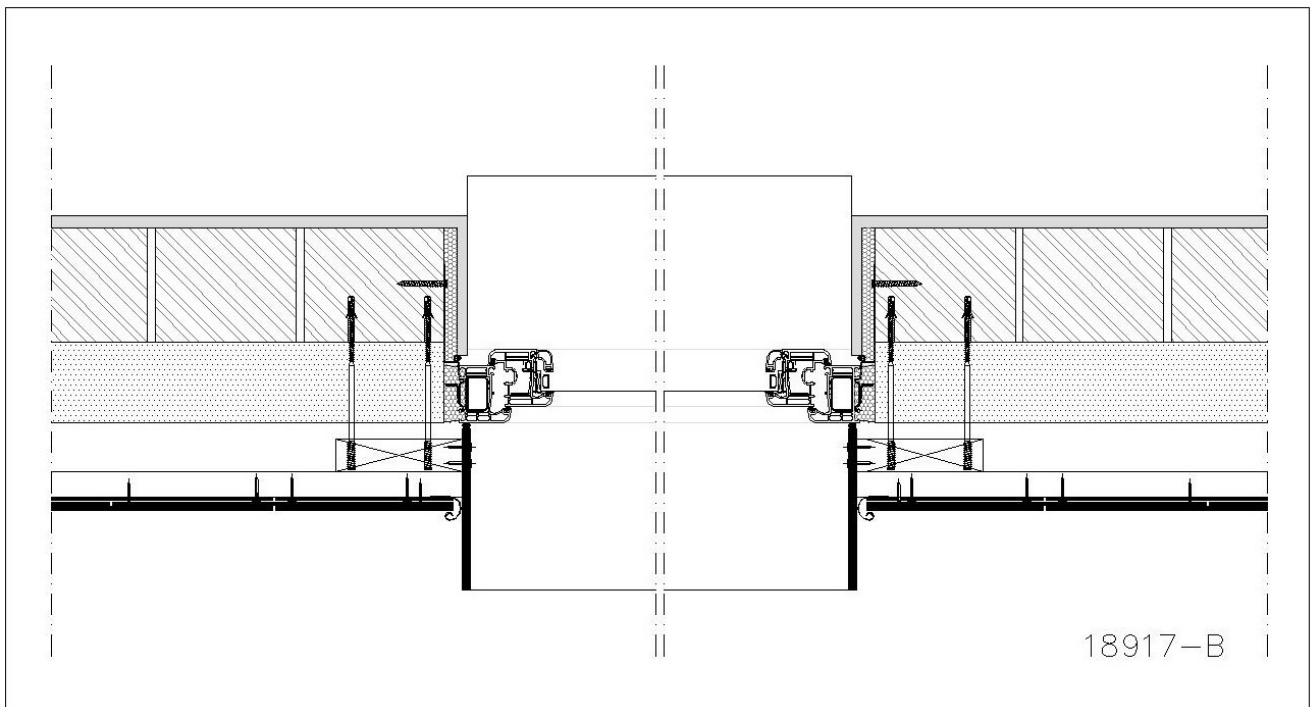


Fig. 18: Voorbeeld inspringend raam (met uitspringende dagkant) – horizontale doorsnede  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

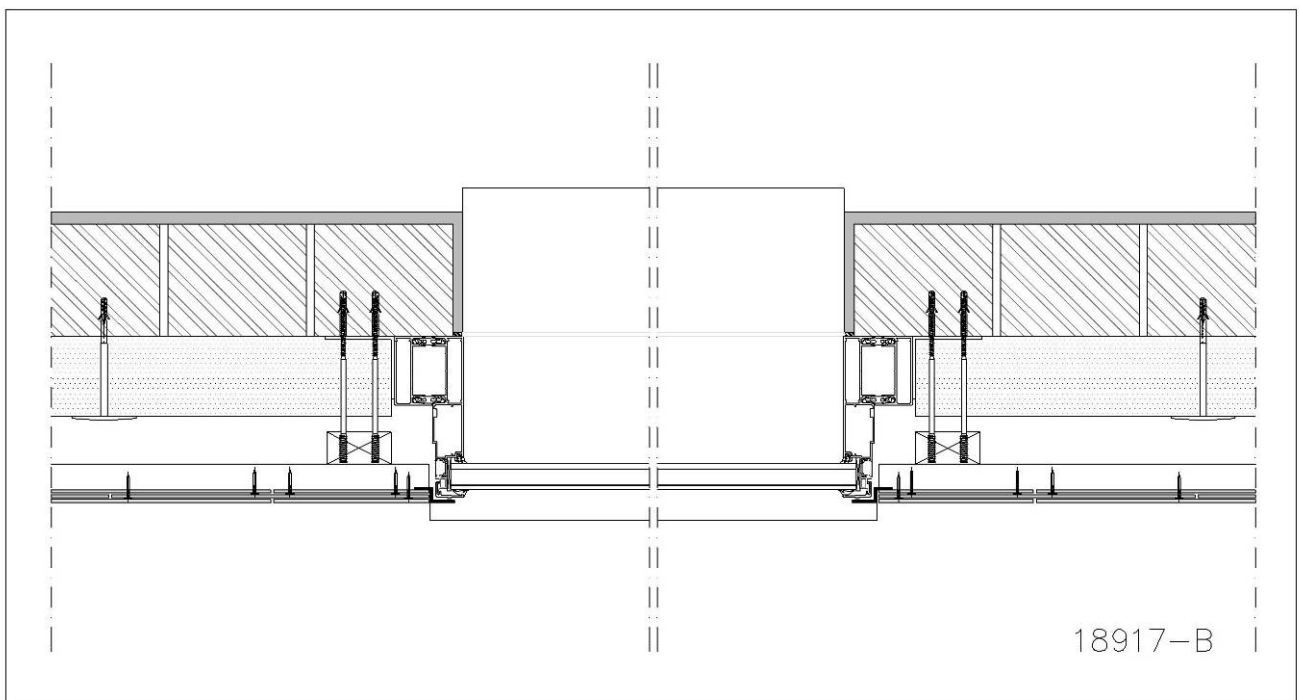


Fig. 19: Voorbeeld raam geplaatst in het gevelvlak – horizontale doorsnede  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)



# VEZELCEMENTLEIEN

## DEEL 2 – SPECIFIEKE TECHNISCHE GEGEVENS VOLGENS PLAATSINGSMETHODE HALFSTEENSVERBAND

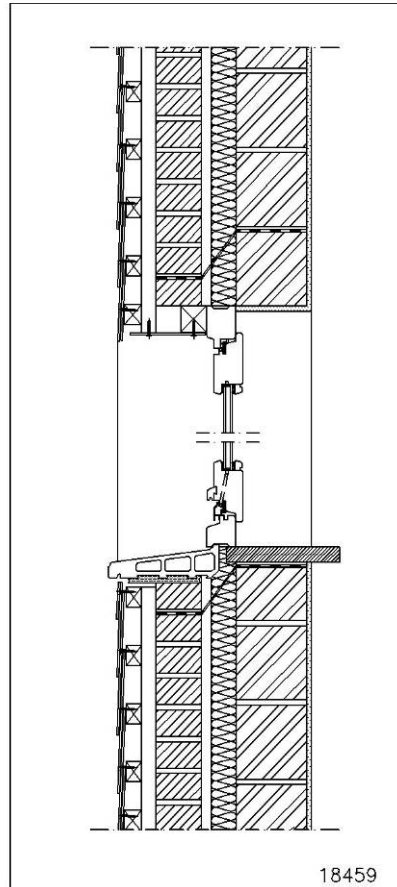


Fig. 20: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

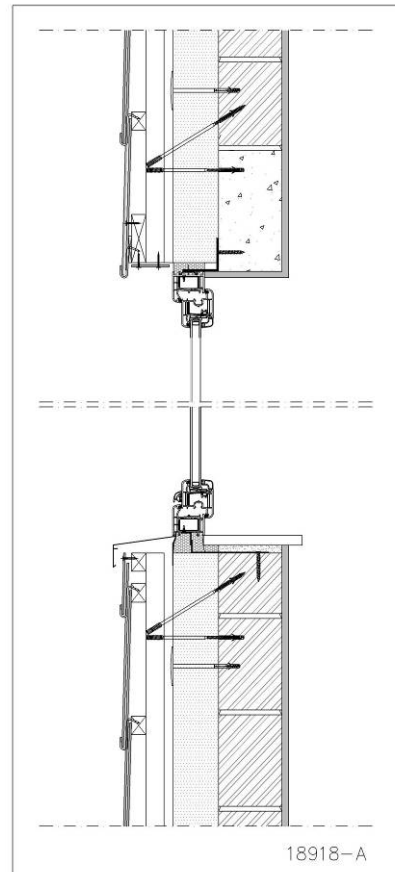


Fig. 21: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

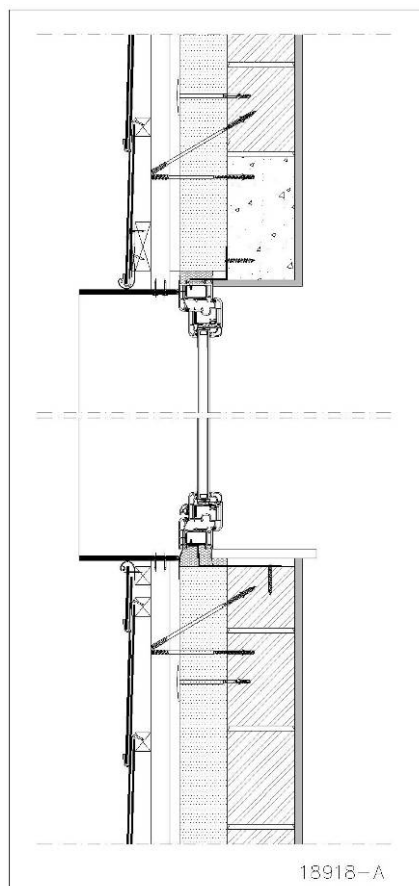


Fig. 22: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

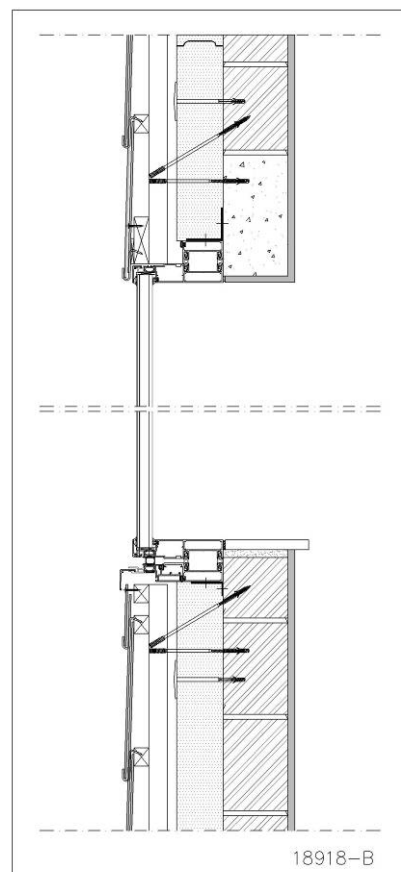


Fig. 23: Voorbeeld verticale doorsnede raam gelijk met gevelvlak



### Hoekafwerking

Om voor een esthetisch mooi resultaat te zorgen voor de afwerking van binnen- en buitenhoeken, van gevels bekleed met leien, hebben wij hoekprofielen ontwikkeld. Dit is een gebruiksvriendelijke oplossing voor de afwerking van hoeken in combinatie met onze leien : Alterna, Boronda, Umbra en New Stonit. Er bestaan 2 versies:

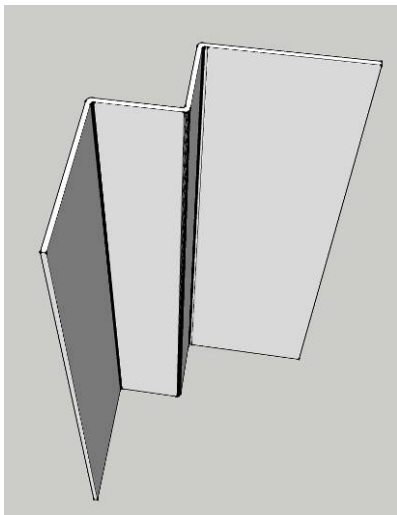


Fig. 24: Binnenhoekprofiel

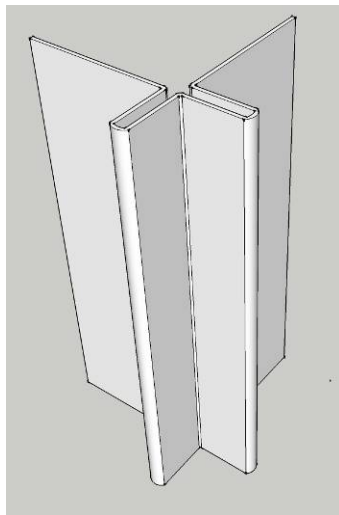


Fig. 25: Buitenhoekprofiel



Foto 1: Voorbeeld van een afwerking van een buitenhoek  
(voorbeeld met halfsteensverband)

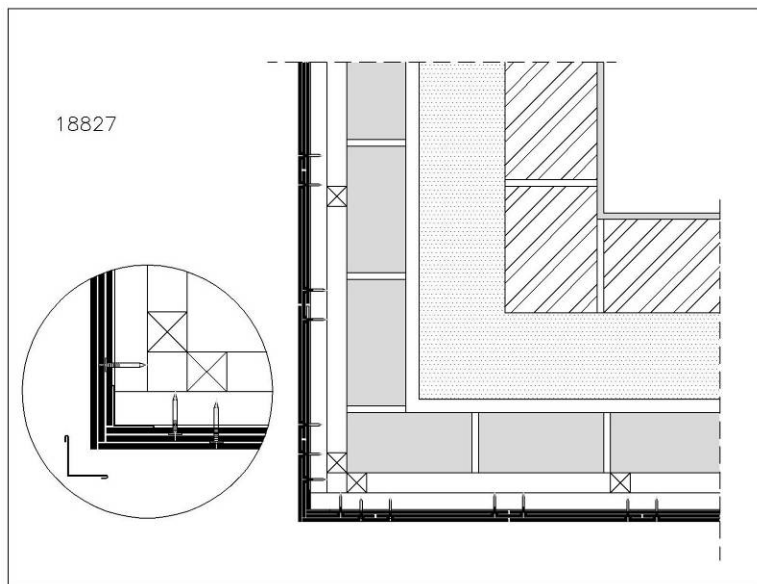


Fig. 26: Voorbeeld buitenhoek zonder zichtbaar profiel  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

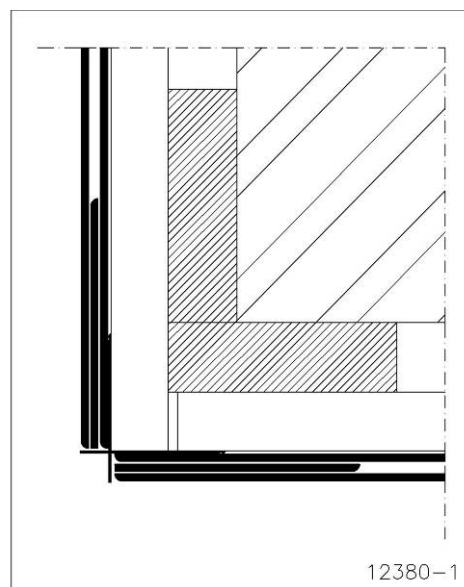
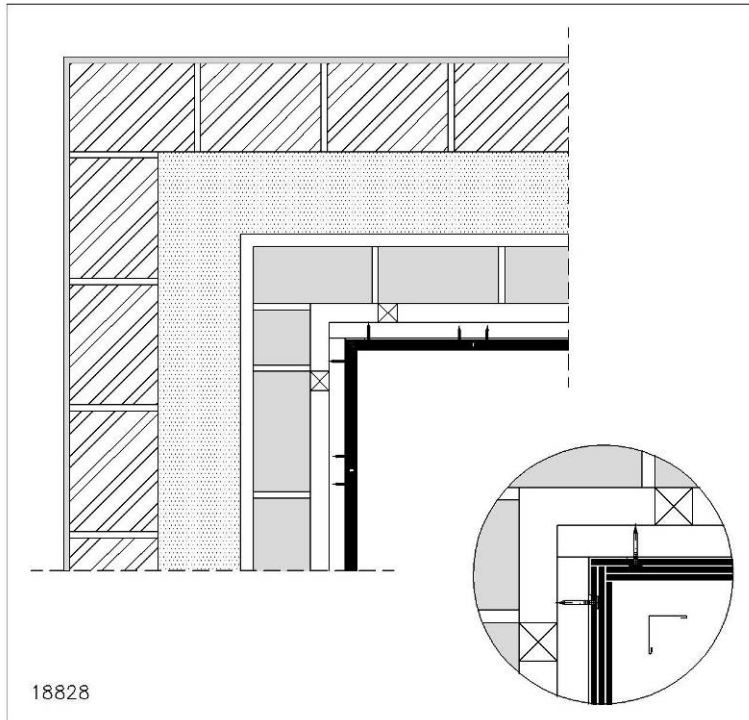
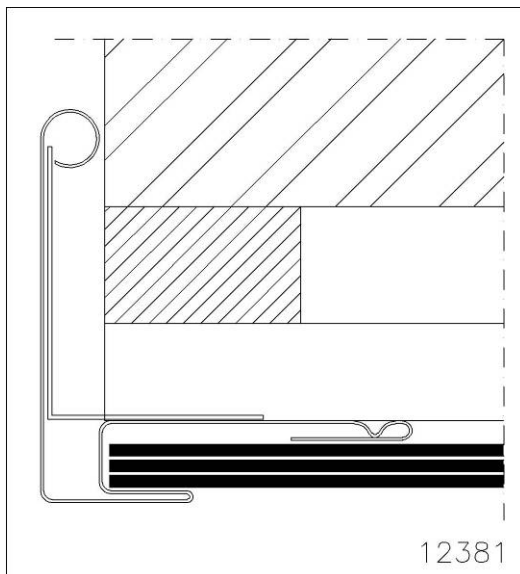


Fig. 27: Voorbeeld buitenhoek met zichtbaar profiel



*Fig. 28: Voorbeeld binnenhoek met leien  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)*



*Fig. 29: Voorbeeld van een zijrandafwerking  
(afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)*



## VOORBEELDEN VAN UITVOERINGEN

### Opbouw van het systeem



Foto 2

### Buithoekafwerking



Foto 3



Foto 4



## Raamafwerking



Foto 5

### 3 MEER INFORMATIE

Deze Specifieke technische gegevens vervangen alle voorgaande uitgaven. ETERNIT houdt zich het recht voor deze Specifieke technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. De lezer dient er zich van te vergewissen steeds de meest recente versie van deze Specifieke technische gegevens te raadplegen. Geen enkele wijziging mag aan deze tekst worden aangebracht zonder toestemming.

Deze Specifieke technische gegevens zijn enkel geldig voor toepassingen op het grondgebied van België, Nederland en het Groothertogdom Luxemburg; voor toepassingen buiten dit grondgebied moet het Technical Service Center van ETERNIT geraadpleegd worden.

Meer technische informatie kan worden teruggevonden in de ETERNIT documentatie, in de ETERNIT documentatie "Deel 1 – Algemene Technische gegevens geldig voor alle vezelcementleien", in de ETERNIT bestekomschrijvingen, in de ETERNIT garantie, in het ETERNIT tarief, op de ETERNIT website, etc.



Eternit NV, afdeling Dak  
Kuiermansstraat 1  
B-1880 Kapelle-op-den-Bos  
België  
Tel 0032 (0)15 71 73 56  
Fax 0032 (0)15 71 73 19  
[info.dak@eternit.be](mailto:info.dak@eternit.be)  
[www.eternit.be](http://www.eternit.be)