

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

Deze specifieke richtlijn dient te worden aangevuld met de algemene toepassingsrichtlijnen geldig voor alle plaatsingsmethoden.

1 Specifieke productgegevens voor de plaatsingsmethode halfsteensverband

Deze plaatsingsmethode is mogelijk met volgende leitypes en leiformaten - steeds vierhoekige formaten zonder voorgeponste gaten:

- CEDRAL ALTERNA: 40/27 – 45/32 – 60/32, zonder afgesneden hoeken
- CEDRAL BORONDA: 40/27 – 60/32, zonder afgesneden hoeken
- CEDRAL NEW STONIT: 40/24 – 45/30 – 60/30

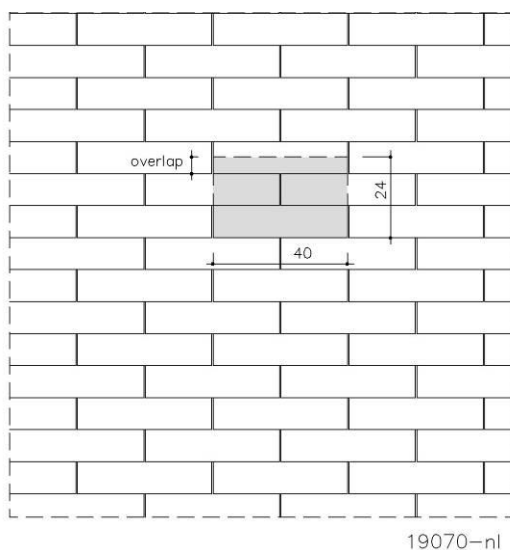


TOEPASSINGSRICHTLIJNEN
**Cedral leien - Specifieke gegevens volgens
 plaatsingsmethode halfsteensverband**

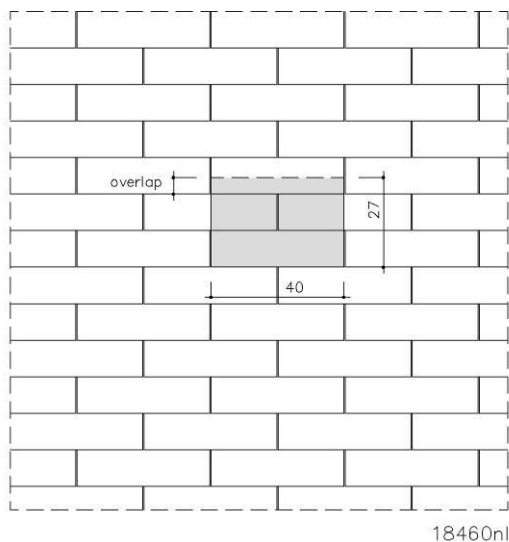
2 Specifieke plaatsingsgegevens halfsteensverband

PLAATSINGGEGEVENS

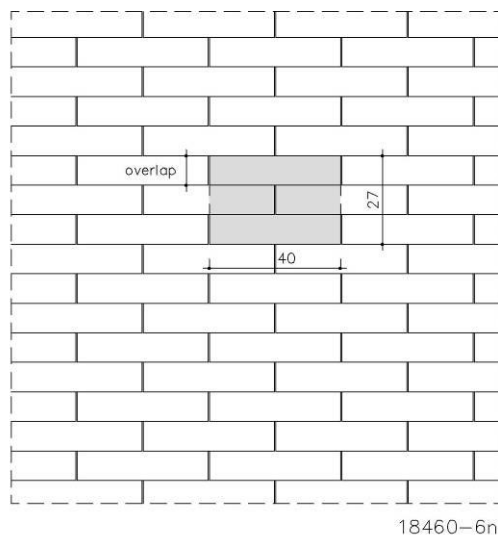
Opmerking: De hierna opgenomen afbeeldingen zijn geldig voor de diverse types leien in zover ze hiervoor vermeld zijn.



19070-nl
 Fig. 1: Formaat 40/24 – overlap 50 mm



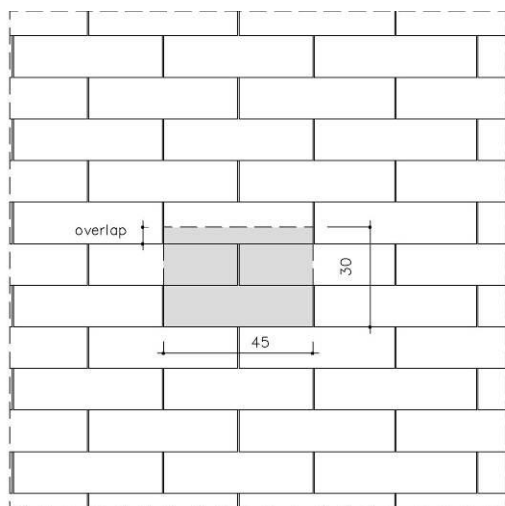
18460nl
 Fig. 2: Formaat 40/27 – overlap 50 mm



18460-6nl
 Fig. 3: Formaat 40/27 – overlap 90 mm

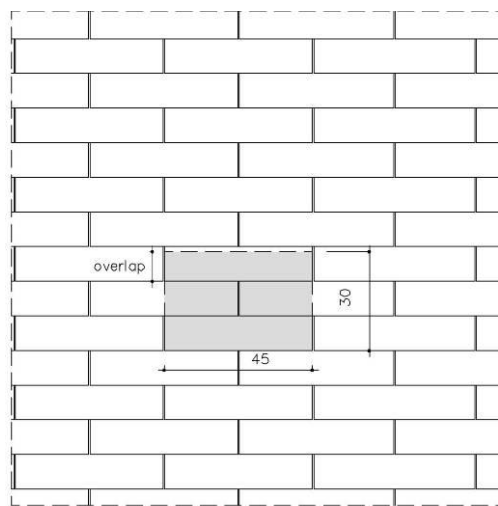
TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband



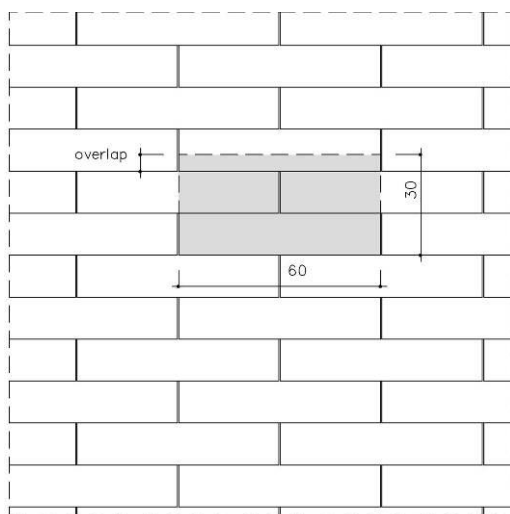
19071-nl

Fig. 4: Formaat 45/30 – overlap 50mm



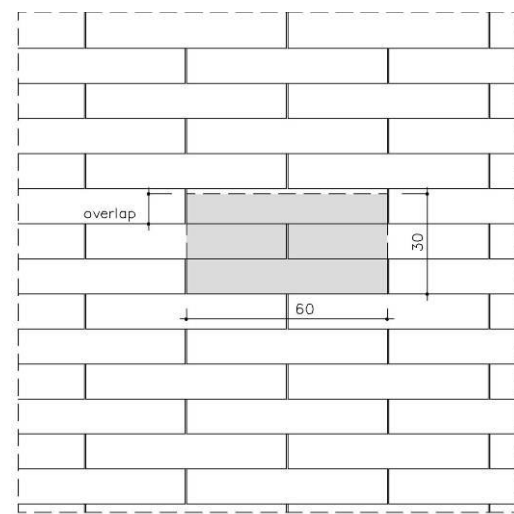
19072-nl

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

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

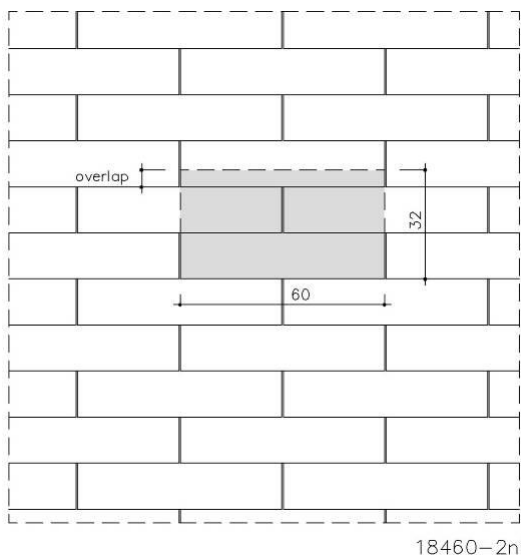


Fig. 8: Formaat 60/32 – overlap 50 mm

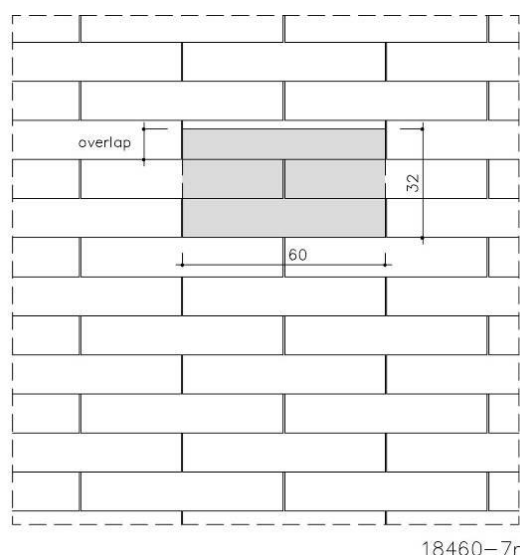


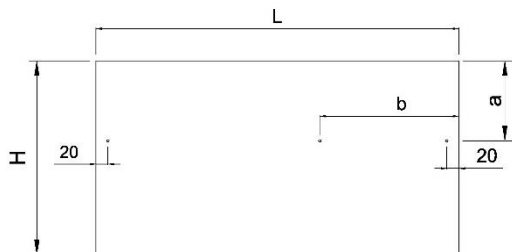
Fig. 9: Formaat 60/32 – overlap 90mm

Deze methode is geschikt voor de plaatsing van de hiervoor vermelde formaten van vierhoekige leien op gevels en daken. De leien worden op een verduurzaamde dubbele houten draagstructuur (tengellatten of tengels en panlatten) bevestigd bij middel van nagels. De maximale overspanningsafstand van de panlatten dient gerespecteerd te worden. De bevestiging van de leien is afhankelijk van het formaat:

- De leien van het formaat 40x24, 40x27, 45x30 en 45x32 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 en de lei 60/30 bestaat er een lei met voorgeponste gaten **enkel geschikt voor geveltoepassingen**.

De positie van de nagelgaten formaat 60x30 / 60x32

- 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 formaat 60x32:

- afstand a: latafstand 135 mm: afstand a = 135 – 3 = 132 mm
- afstand b: afstand b = 300 – 70 = 230 mm

Voorbeeld formaat 60x30:

- afstand a: latafstand 125 mm: afstand a = 125 – 3 = 122 mm
- afstand b: afstand b = 300 – 70 = 230 mm

Het is verplicht om bij elke helling eerst een stijf en dampdoorlatend Menuiserite Extra-onderdak of een soepel en dampdoorlatend onderdakfolie te voorzien om elk risico van infiltratie van regen of poedersneeuw te voorkomen.

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

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
$a \geq 70^\circ$	50 mm
$a > 30^\circ$ - 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.

Tabel 2: CEDRAL Alterna (vierhoekig formaat)

formaat (cm)	overlap (mm)	aantal (st/m ²)	latafstand (mm)	gewicht (kg/m ²)	latten (m/m ²)
40 x 27	50	22,50	110	20,70	9,09
	90	27,50	90	25,30	11,11
45 x 32	50	16,32	135	20,07	7,41
	90	19,15	115	23,56	8,70
60 x 32	50	12,26	135	19,99	7,41
	90	14,40	115	23,47	8,70

Tabel 3: CEDRAL Boronda (vierhoekig formaat) - waarden berekend op basis van de nominale afmetingen

formaat (cm)	overlap (mm)	aantal (st/m ²)	latafstand (mm)	gewicht (kg/m ²)	latten (m/m ²)
40 x 27	50	22,98	108,5	21,15	9,22
	90	28,18	88,5	25,92	11,30
60 x 32	50	12,46	133,5	20,32	7,49
	90	14,66	113,5	23,90	8,81

Tabel 4: CEDRAL New Stonit

formaat (cm)	overlap (mm)	aantal (st/m ²)	latafstand (mm)	gewicht (kg/m ²)	latten (m/m ²)
40 x 24	50	26,06	95	22,41	10,53
	90	-	-	-	-
45 x 30	50	17,62	125	19,91	8,00
	90	20,98	105	23,70	9,52
60 x 30	50	13,24	125	21,46	8,00
	90	15,77	105	25,545	9,52

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

MONTAGEVOORSCHRIFTEN

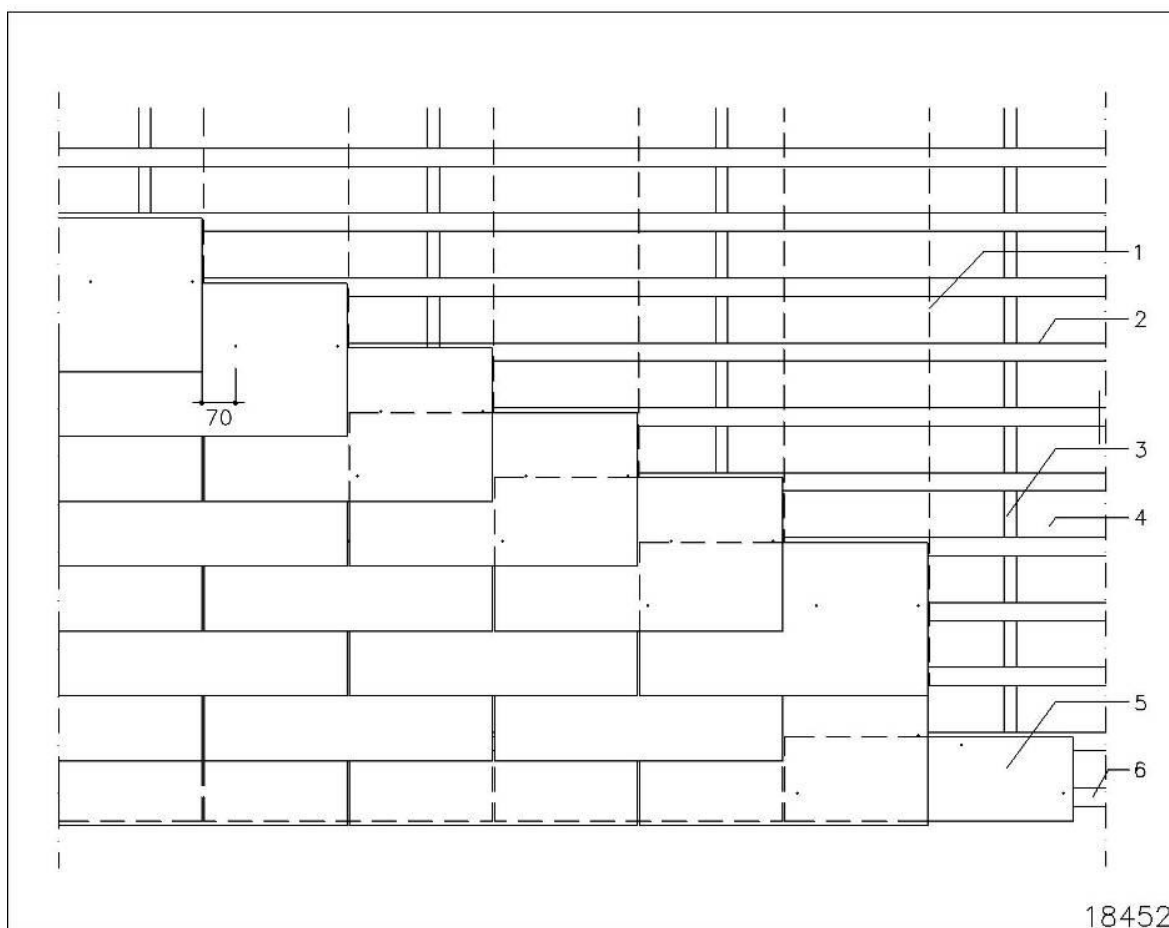


Fig. 10: Plaatsing van de leien met een derde nagel

1. Smetlijnen 2. Panlatten 3. Tengellatten of tengels 4. Menuiserie Extra-onderdak 5. Voetlei 6. Bebordingsplanken

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

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 boordplank

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 $(270-90)/2$

$A = L + R - 40$

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

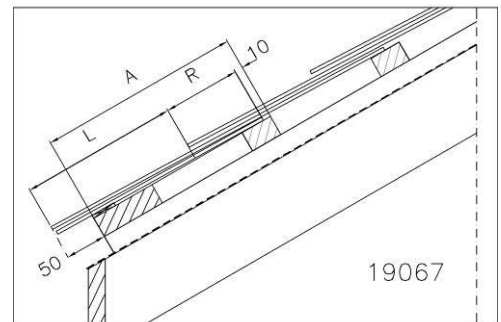


Fig. 11 : Berekening van de afstand
 $A = L + R - 40 \text{ mm}$

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 leidelen 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.

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

Verwerking

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

- een leidekkershamer



- een nagelpistool : enkel met geribbelde roestvrij stalen nagels type CNR



Nagelapparaat type Senco SCN455-R

De nagels kunnen automatisch worden aangebracht via een pneumatisch nagelapparaat. Het aanbrengen van de nagels dient heel nauwkeurig te worden uitgevoerd. De pneumatische nagelmachine wordt geregeld met een constante inslag. De kop van de nagel mag niet in de lei worden gedreven. Meer info over het nagelapparaat en de nagels is op te vragen bij Aerfast (<http://www.aerfast.be>).

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

PRINCIPEDETAILS

Voor bepaalde details die voor alle plaatsingsmethodes dezelfde zijn (zoals nokafwerking, plaatsing ladderhaken, ingewerkte of verholen goot), wordt verwezen naar het deel "Algemene technische gegevens geldig voor alle plaatsingsmethodes".

De hiernavolgende principedetails voor 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 Cedral verkrijgbaar zijn of door de plaatser dienen vervaardigd te worden. Bijgaande schetsen zijn principedetails.

Geveldoorsnedes

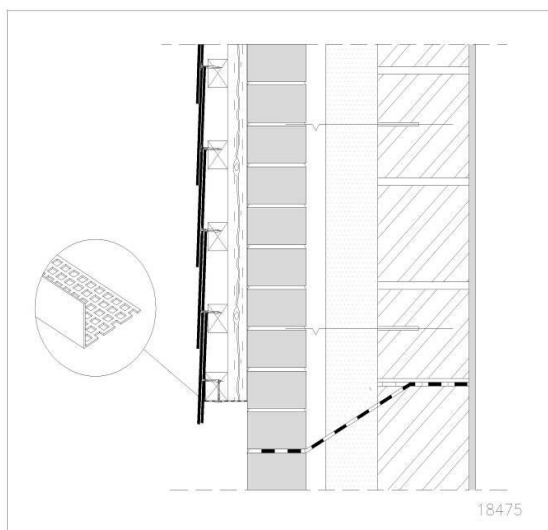


Fig. 12: Onderrand – klassieke opbouw– verticale doorsnede

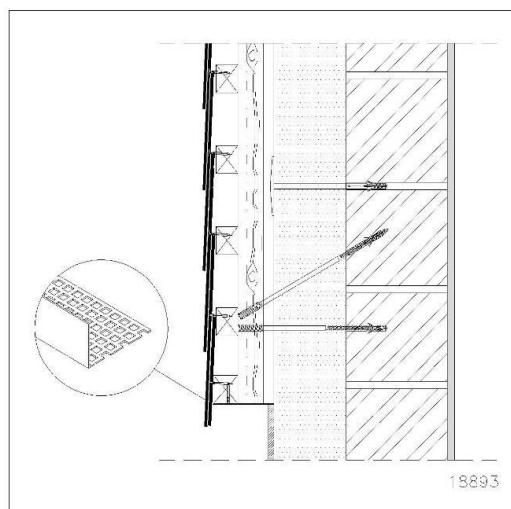


Fig. 13: Onderrand - voorzetgevel – verticale doorsnede

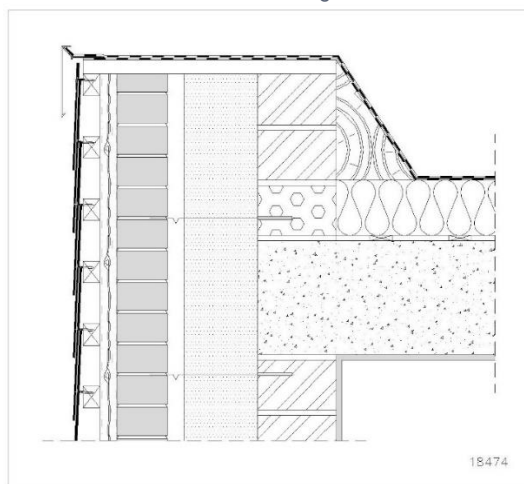


Fig. 14: Bovenrand – verticale doorsnede

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN
**Cedral leien - Specifieke gegevens volgens
 plaatsingsmethode halfsteensverband**

Ramen

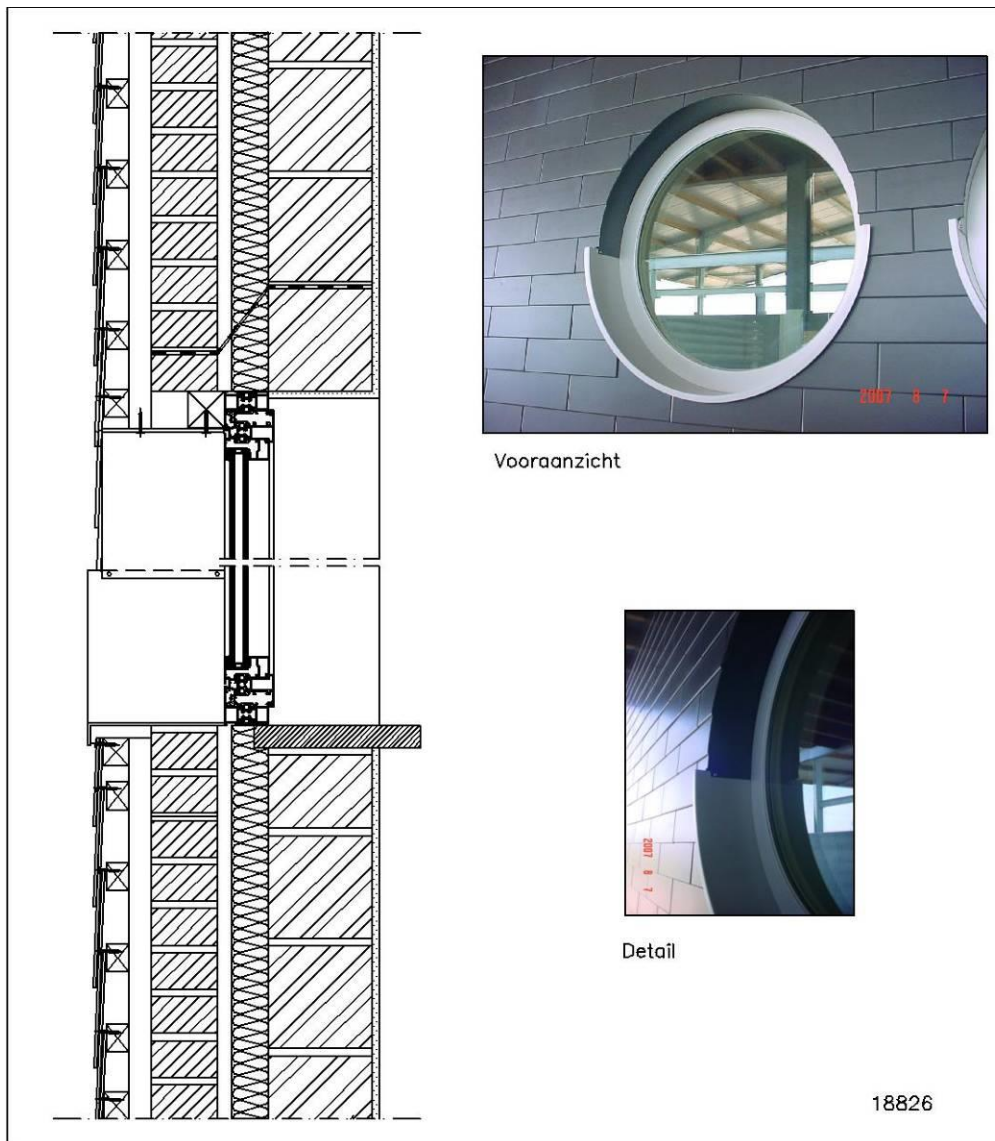


Fig. 15: Voorbeeld inspringend rond raam – verticale doorsnede (foto's halfsteensverband)

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

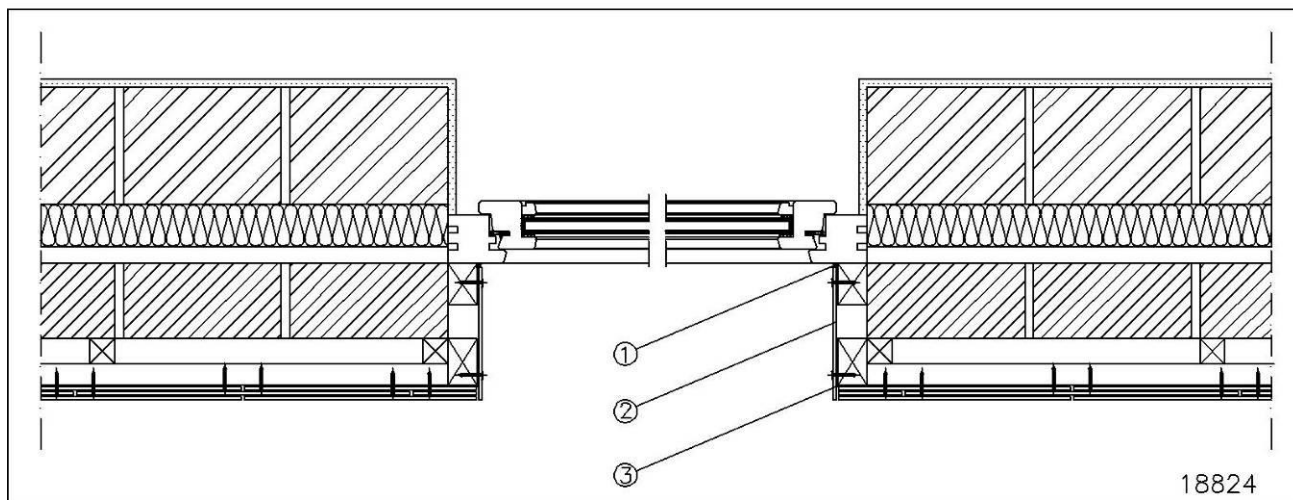


Fig. 16: Voorbeeld inspringend raam (met dagkant) – klassieke afwerking – horizontale doorsnede
 1. Elastische voegdichting – 2. Raamafwerking met vezelcement, hout, metaal. – 3. Waterdichting
 (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

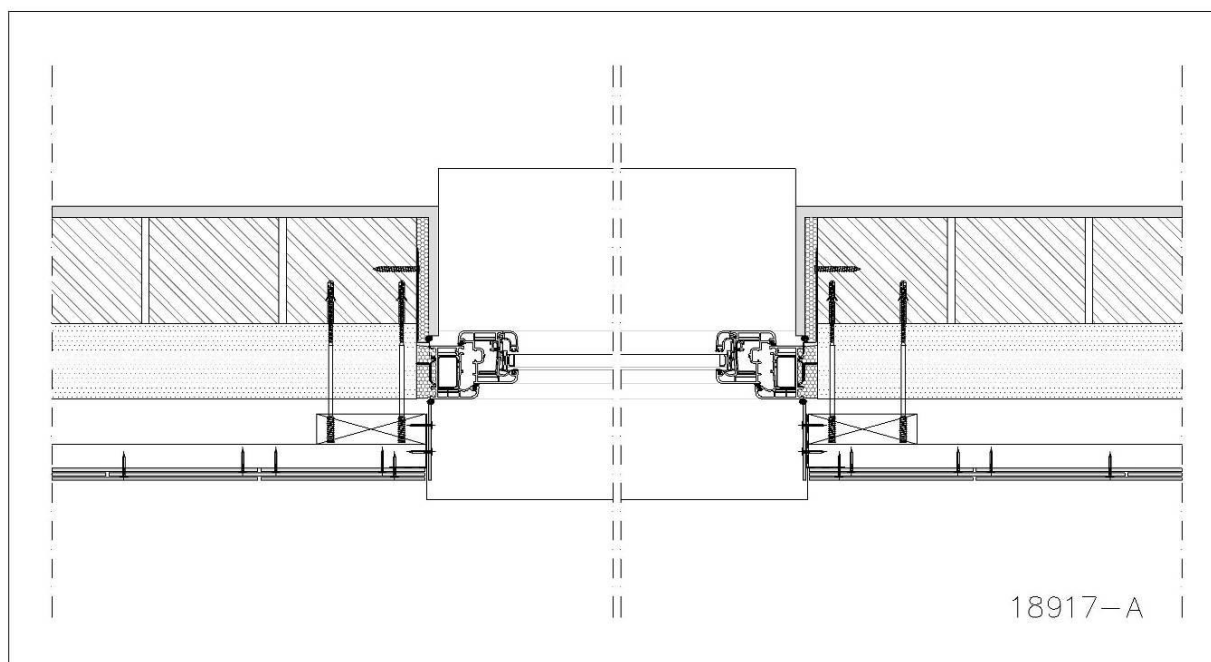


Fig. 17: Voorbeeld inspringend raam (met dagkant) – klassieke afwerking – horizontale doorsnede
 (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

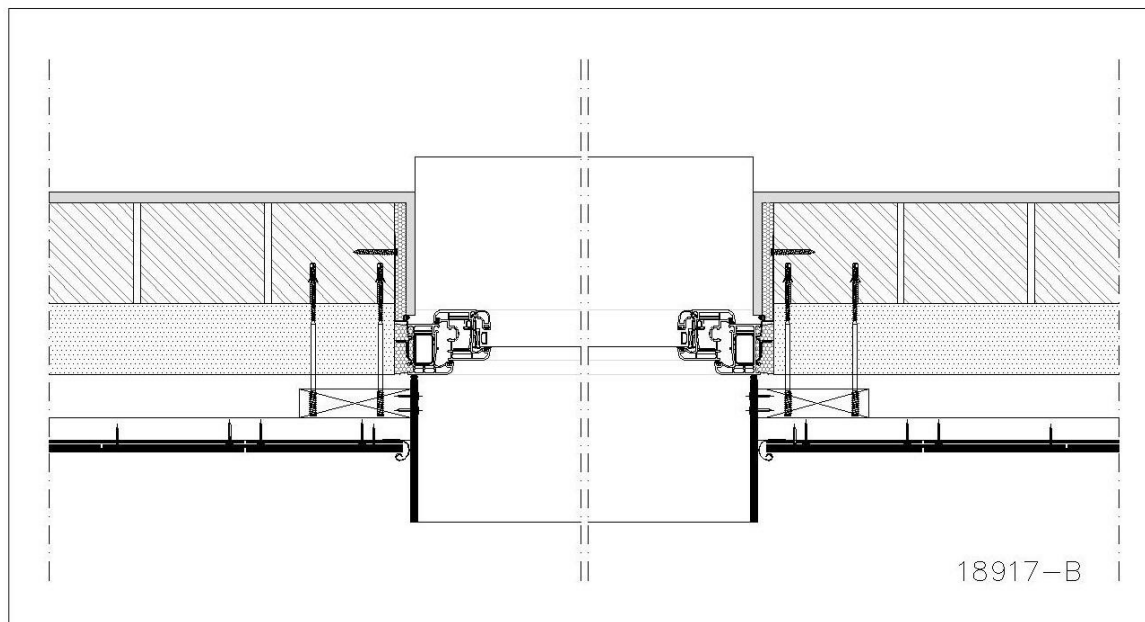


Fig. 18: Voorbeeld inspringend raam (met uitspringende dagkant) – horizontale doorsnede (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

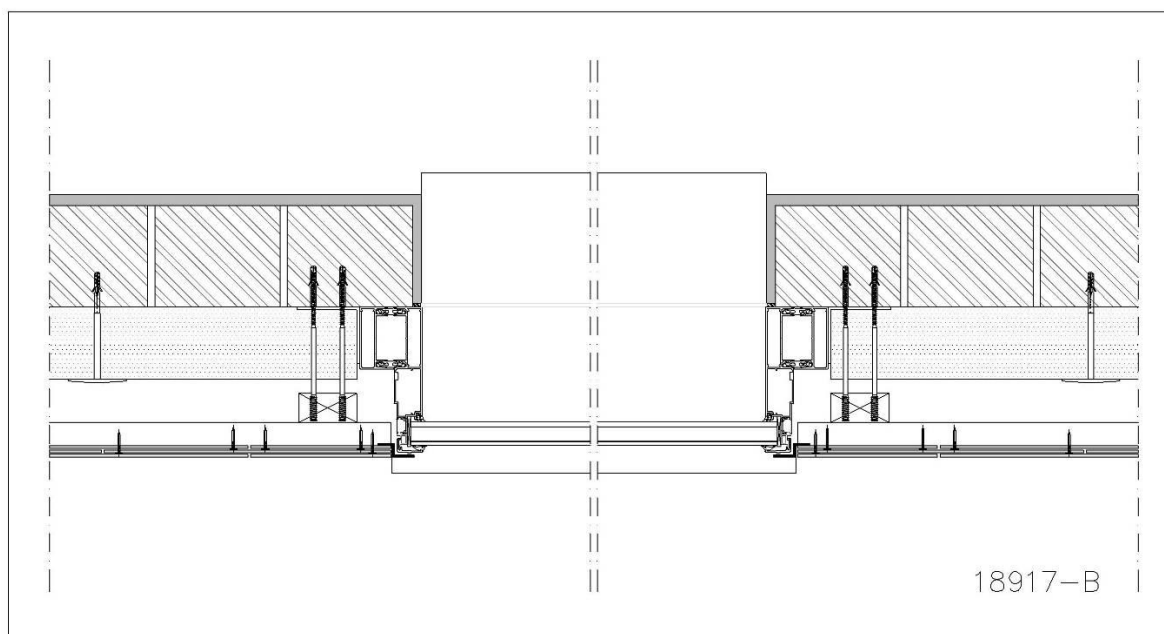


Fig. 19: Voorbeeld raam geplaatst in het gevelvlak – horizontale doorsnede (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN
**Cedral leien - Specifieke gegevens volgens
 plaatsingsmethode halfsteensverband**

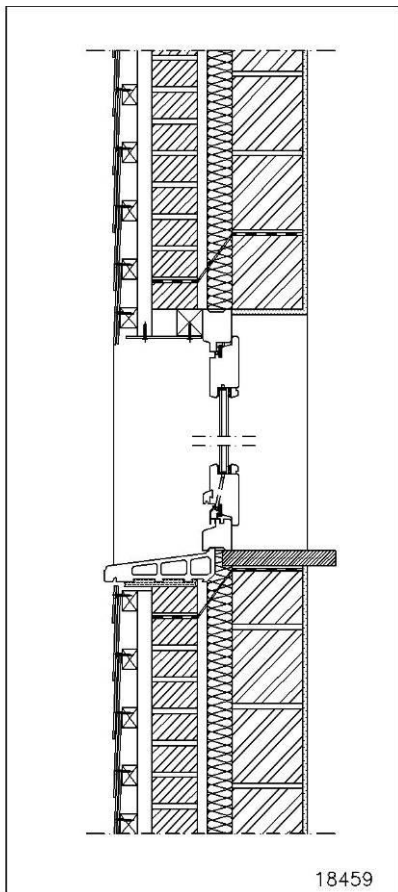


Fig. 20: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

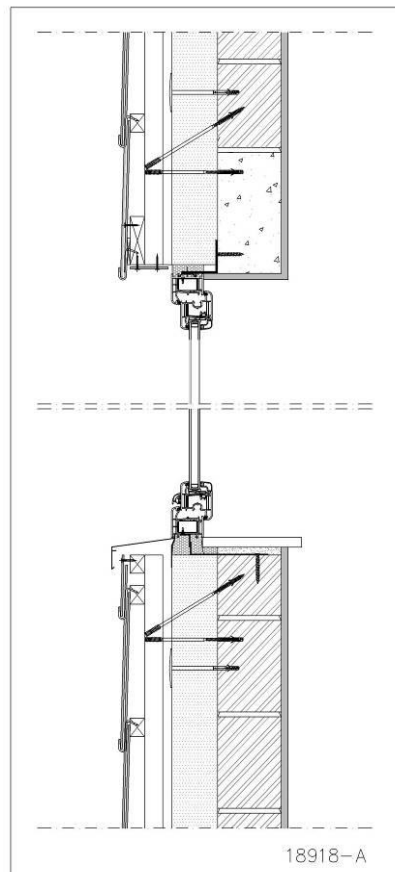


Fig. 21: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

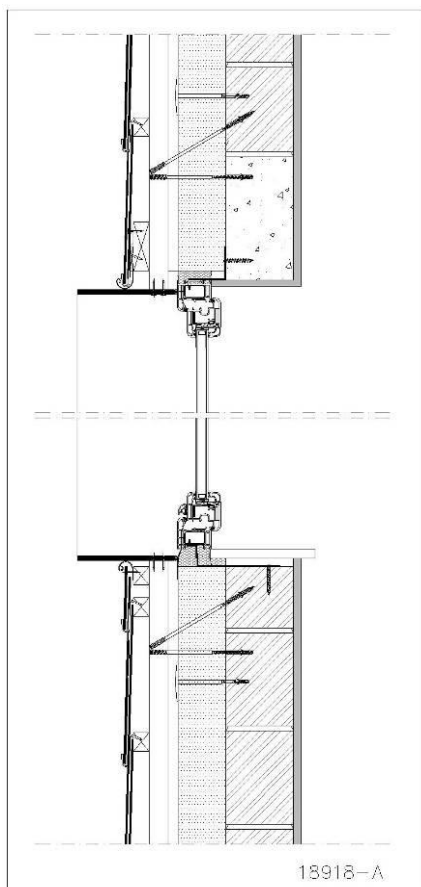


Fig. 22: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

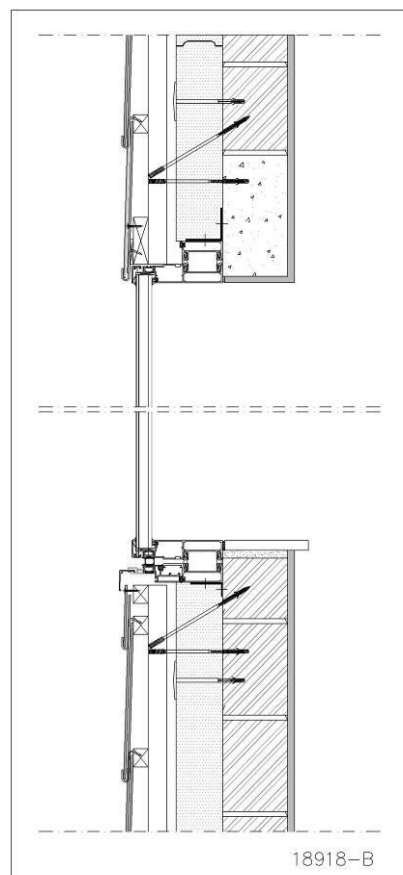


Fig. 23: Voorbeeld verticale doorsnede raam gelijk met gevelvlak

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

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:

Er bestaan 2 versies:

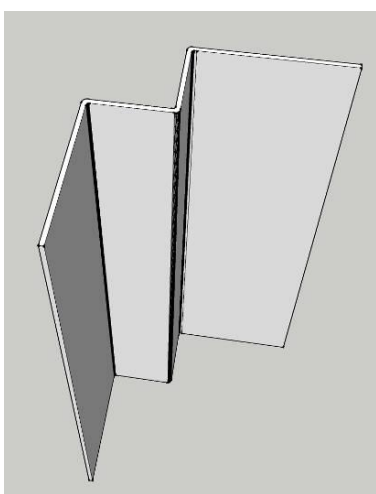


Fig. 24: Binnenhoekprofiel

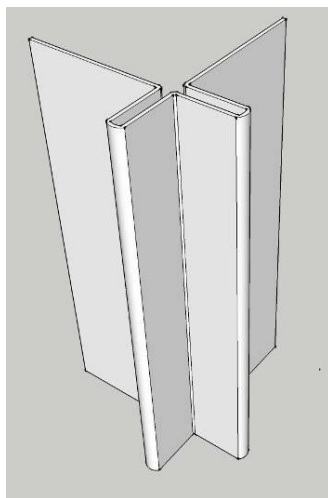


Fig. 25: Buitenhoekprofiel



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

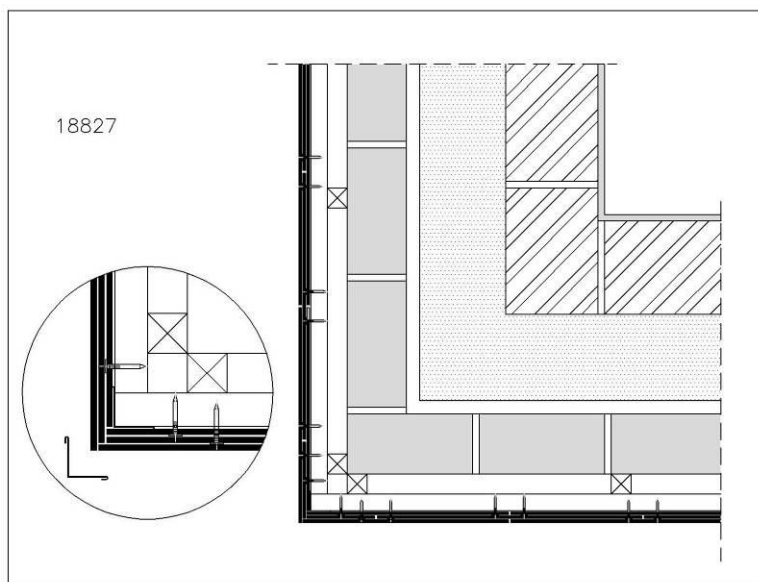


Fig. 26: Voorbeeld buitenhoek zonder zichtbaar profiel (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

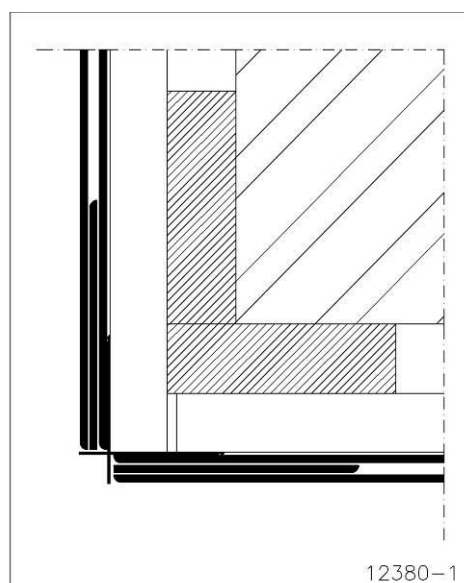


Fig. 27: Voorbeeld buitenhoek met zichtbaar profiel

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN
**Cedral leien - Specifieke gegevens volgens
 plaatsingsmethode halfsteensverband**

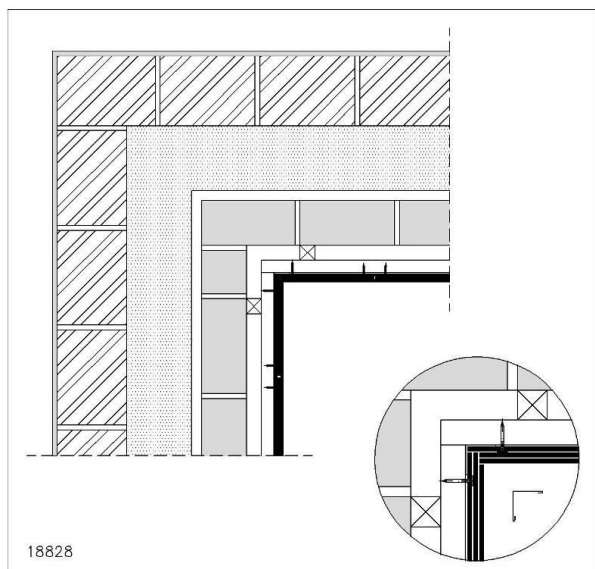


Fig. 28: Voorbeeld binnenhoek met leien
 (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

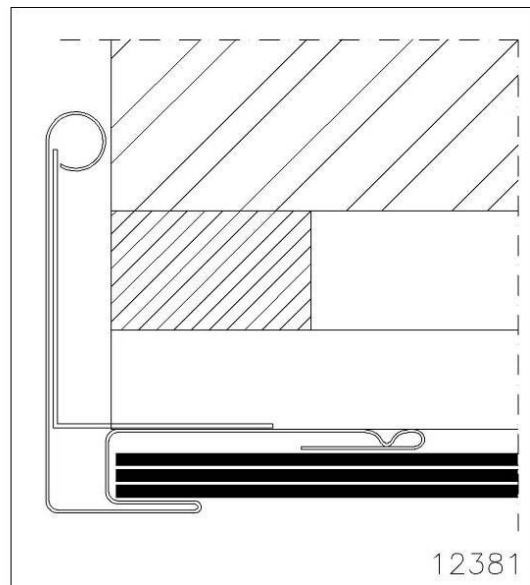


Fig. 29: Voorbeeld van een zijrandafwerking
 (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

VOORBEELDEN VAN UITVOERINGEN

Opbouw van het systeem



Foto 2

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

Buitenhoekafwerking



Foto 3



Foto 4

Raamafwerking



Foto 5

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien - Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband

3 Meer informatie

Meer technische informatie kan worden teruggevonden in de CEDRAL-documentatie, in de CEDRAL-documentatie "Algemene gegevens geldig voor alle plaatsingsmethoden", in de CEDRAL bestekomschrijvingen, in de CEDRAL garantie, in het CEDRAL tarief, op de CEDRAL website.

Disclaimer

De inhoud van dit document dient altijd vervolledigd te worden met informatie uit onze productinformatiebladen, (specifieke) toepassingsrichtlijnen, bestekomschrijvingen en garantiedocumenten. De meest recente versie van alle technische documenten is terug te vinden op de websites: cedral.world/nl-be, cedral.world/nl-nl, of kan men opvragen via de verkoopafdeling. Deze informatie is enkel geldig voor toepassingen op het grondgebied van België, Nederland en het Groothertogdom Luxemburg. Onze materialen dienen steeds verwerkt te worden in overeenstemming met nationale bouwvoorschriften. De informatie in dit document is correct op het tijdstip van publicatie. Wij behouden het recht om zonder voorafgaande kennisgeving de hierin vervatte informatie te verbeteren of te wijzigen. De informatie in dit document is auteursrechtelijk beschermd[®]. Alle afbeeldingen in dit document zijn louter ter illustratie en mogen niet als constructietekeningen worden beschouwd. Deze informatie wordt te goeder trouw verschaft en we zijn niet verantwoordelijk voor verlies of schade ten gevolge van het gebruik ervan.

TPR_Cedral leien_deel specifiek_halfsteensverband_NL - Publicatiedatum: 09/09/2022 - 18/18
Eternit nv, Kuiermansstraat 1, 1880 Kapelle-op-den-Bos, Belgium - BTW BE 0 466 059 066