

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

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

1 Specifieke productgegevens voor de plaatsingsmethode halfsteensverband onder helling op gevel

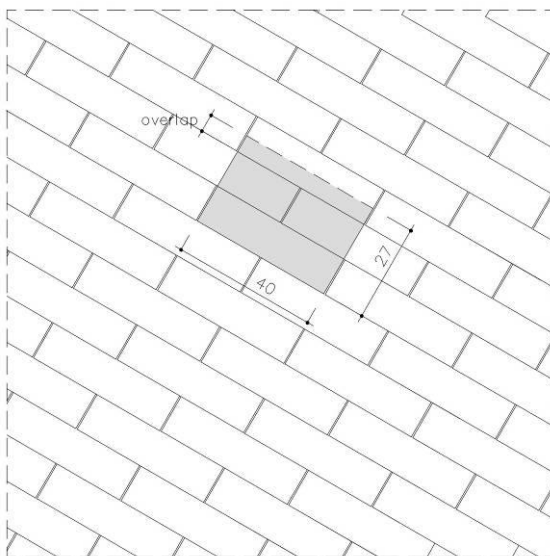
Deze plaatsingsmethode is mogelijk met volgende leitypes en leiformaten - steeds vierhoekige formaten zonder voorgeponste gaten:

- 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

2 Specifieke plaatsingsgegevens halfsteensverband

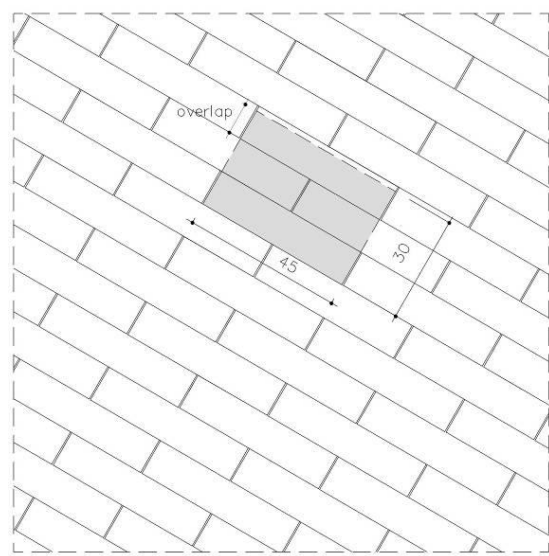
PLAATSINGGEGEVENS

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



18460nl

Fig. 1: Formaat 40/27 – overlap 90 mm



19072-nl

Fig. 2: Formaat 45/30 – overlap 90mm

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel



19073-nl

Fig. 3: Formaat 60/30 – overlap 90mm



18460-7nl

Fig. 4: Formaat 60/32 – overlap 90mm

Deze methode, uitsluitend voor gevel, is geschikt voor de plaatsing van de hiervoor vermelde formaten van vierhoekige leien. Ze worden op een dubbele verduurzaamde houten draagstructuur bevestigd bij middel van nagels of schroeven. Deze draagstructuur bestaat uit tengellatten (of tengels), die verticaal geplaatst worden en panlatten, die schuin onder helling op de gevel geplaatst worden. De maximale overspanningsafstand van de panlatten dient gerespecteerd te worden. De leien met het formaat 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. 5 – Fig. 6). Voor deze plaatsingsmethode kunnen geen leien met voorgeponste gaten gebruikt worden.

Opmerking ivm houten draagstructuur: hiervoor verwijzen we naar de toepassingsrichtlijn “Houten draagstructuur voor gevel”. Daarenboven dient het hout noodzakelijk te voldoen aan de duurzaamheidsklasse I, II of III. (volgens tabel 9 uit de TV 240 van het W.T.C.B.):

Tabel 9 Natuurlijke duurzaamheid van het kernhout van de gangbare houtsoorten tegen schimmels [B8, B9, B10].

Duurzaamheidsklasse van het kernhout	Beschrijving	Gemiddelde levensduur (*)	Houtsoort
I	Zeer duurzaam	Meer dan 50 jaar	Robinia
II	Duurzaam	30 tot 50 jaar	Eiken
III	Matig duurzaam	20 tot 30 jaar	Douglas Fir/Oregon Pine, Pitch Pine
IV	Weinig duurzaam	10 tot 20 jaar	Dennen, Vuren, Grenen
V	Niet duurzaam	Minder dan 10 jaar	Populier

(*) Gemiddelde levensduur van een genormaliseerde staak van 100 x 100 mm die zich deels in de grond bevindt.

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

De positie van de nagelgaten

- afstand a: verticale positie = aan de latafstand verminderd met 3 mm. De afstand wordt gemeten vanaf de bovenkant van de lei. (geldig voor alle formaten)
- afstand b (enkel voor de formaten 60x30 en 60x32): horizontale positie van het middelste nagelgat = halve breedte van de lei verminderd met 70 mm. De positie van dit nagelgat links of rechts hangt af van de links of rechtse helling van de opstelling. Het nagelgat steeds het hoogst positioneren.

Voorbeeld:

- afstand a: lei 60x32, latafstand 115 mm: afstand a = $115 - 3 = 112$ mm
- afstand b: lei 60x32, afstand b = $300 - 70 = 230$ mm

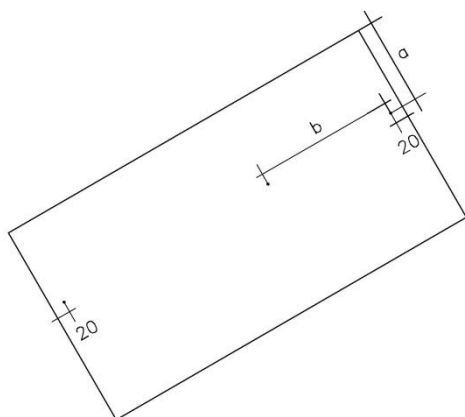


Fig. 5: Voorbeeld van de nagelgaten bij een rechts opgaande helling

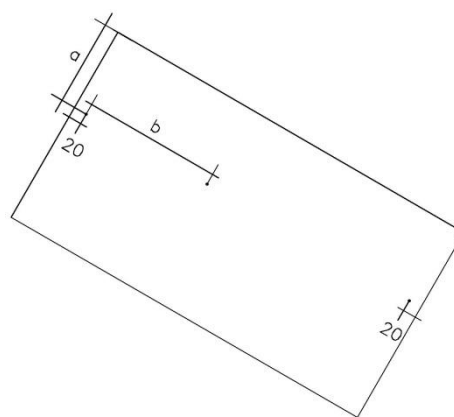


Fig. 6: Voorbeeld van de nagelgaten bij een links opgaande helling.

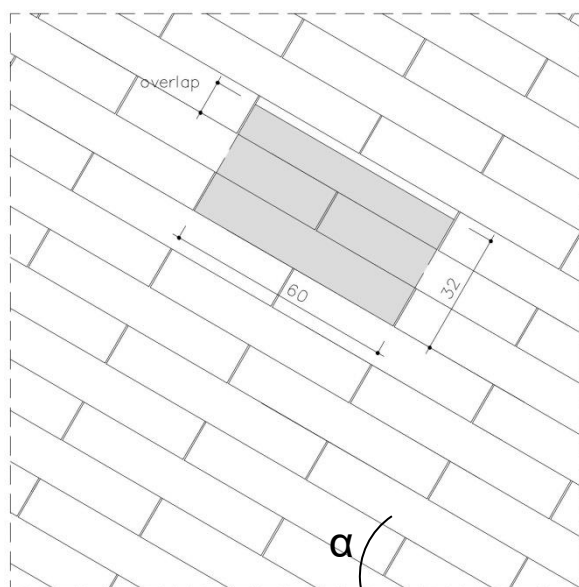
Het is ook een “dubbel dekkingssysteem” omdat er zich op gelijk welke doorsnede van de bekleding minstens twee leidiktes boven elkaar bevinden. Ter hoogte van de overlap vindt men zelfs drie leidiktes boven elkaar. Deze dekkingswijze is onafhankelijk van de overheersende windrichting.

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

UITVOERINGSRICHTLIJNEN

Een overlap van minimum 90 mm moet gerespecteerd worden. De schuine helling α (Fig. 7) van de leien t.o.v. de horizontale bedraagt maximaal 30°.



18460-7nl

Fig. 7: Schuine helling α op het gevelvlak.

Tabel 1

Schuine helling α van de leien geplaatst op gevelvlak	Verticale overlap
> 0° tot 30°	90 mm

De volgende tabellen geven voor elk leiformaat de nodige gegevens in functie van de overlap van 90mm.

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	90	27,50	90	25,30	11,11
45 x 32	90	19,15	115	23,56	8,70
60 x 32	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	90	28,18	88,5	25,92	11,30
60 x 32	90	14,66	113,5	23,90	8,81

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

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	90	-	-	-	-
45 x 30	90	20,98	105	23,70	9,52
60 x 30	90	15,77	105	25,54	9,52

MONTAGEVOORSCHRIFTEN

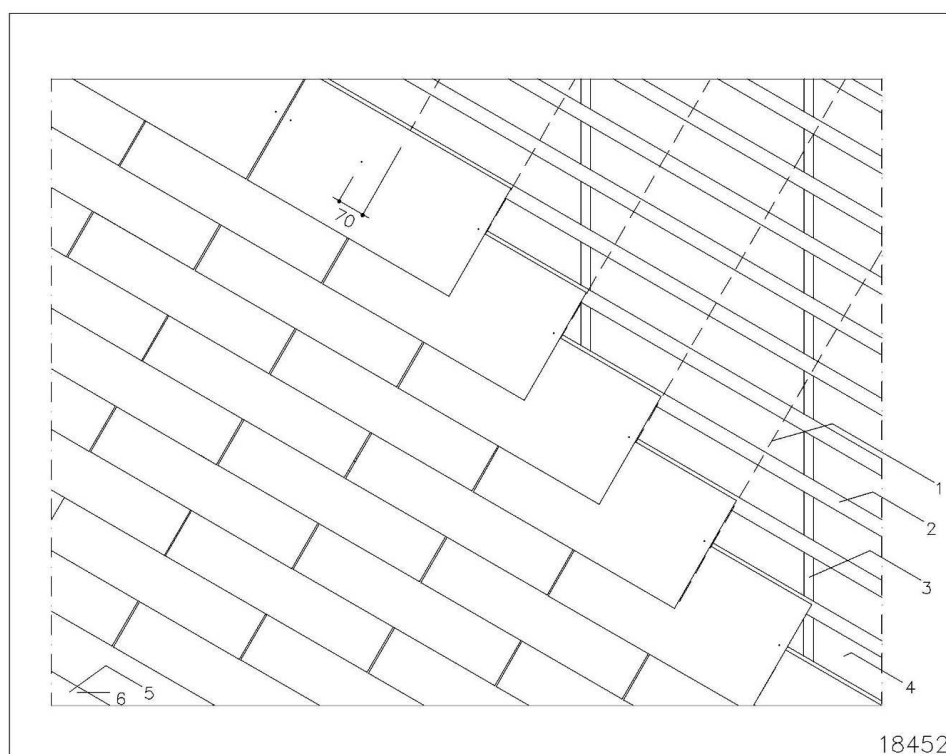


Fig. 8: Plaatsing van de leien

1. Smetlijnen - 2. Panlatten - 3. Tengellatten of tengels - 4. Regenscherm (niet noodzakelijk)
5. Voetlei - 6. Voetplank

De leien worden volgens het halfsteensverband geplaatst op de schuine panlatten. Bij een rechtsopgaande helling begint men in de rechter onderhoek, bij een linksopgaande helling in de linker onderhoek. Ter hoogte van de onderkant van de eerst geplaatste lei in de hoek brengt men een schuine 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 onderrand van het gevelvlak is gelijk aan 50 mm. Enkel onder de eerste lei in de onderste hoek is een voetlei nodig.

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

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 op gevel:

Lei 40/27 – hoogte 27 cm of 270 mm
 Overlap R : 90 mm
 Zichtvlak L : 90 mm of (270-90)/2
 $A = L + R - 40$
 $A = 90 + 90 - 40 = 140 \text{ mm}$

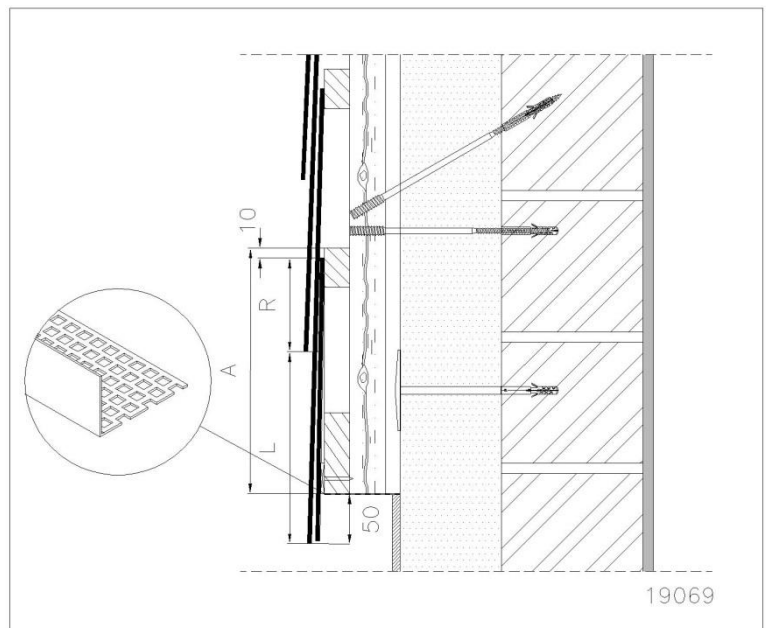


Fig. 9 : Berekening van de afstand $A = L + R - 40 \text{ mm}$

Nadien brengt men op het gevelvlak smetlijnen onder helling aan met een onderlinge afstand gelijk aan de latafstand zoals aangegeven in hogervermelde tabellen. De panlatten worden onder helling 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 op de panlatten onder helling smetlijnen aangebracht met een onderlinge afstand gelijk aan een halve leibreedte + 2 mm.

De eerste rij leien zijn voetleien waarvan de hoogte 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 schuin onder helling geplaatst op gevel

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>).

PRINCIPEDetails

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

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.

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

Geveldoorsnedes

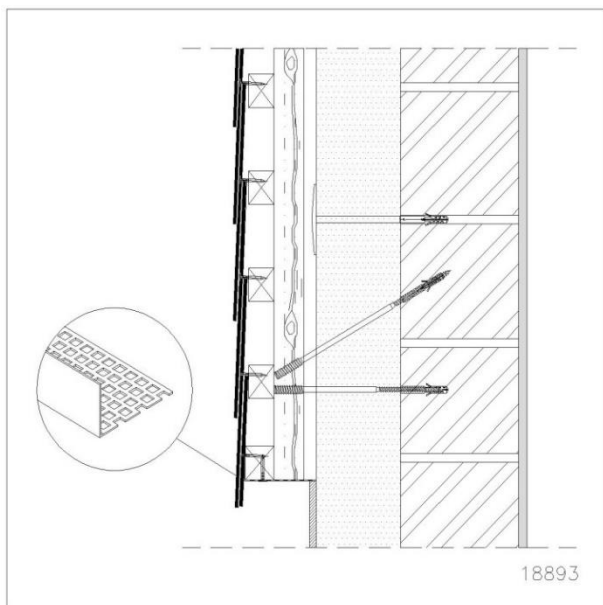


Fig. 10: Onderrand – klassieke opbouw – verticale doorsnede

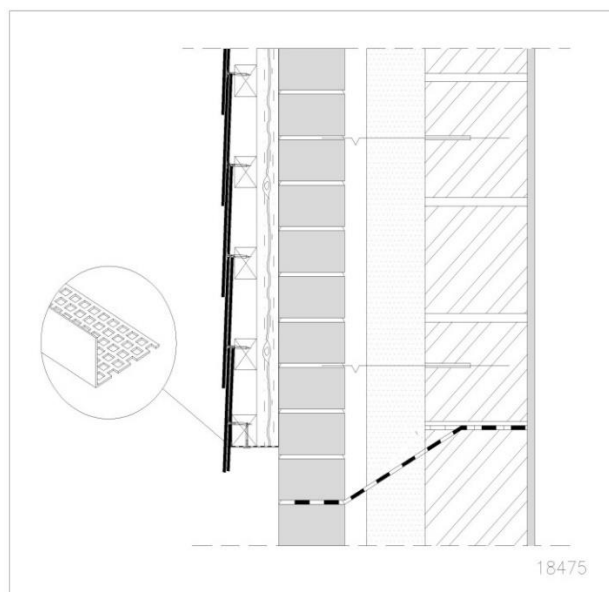


Fig. 11: Onderrand - voorzetgevel – verticale doorsnede

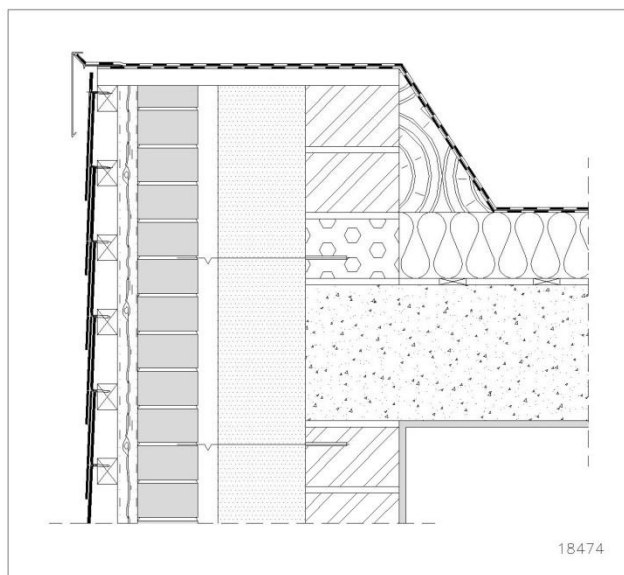


Fig. 12: Bovenrand – verticale doorsnede

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

Ramen

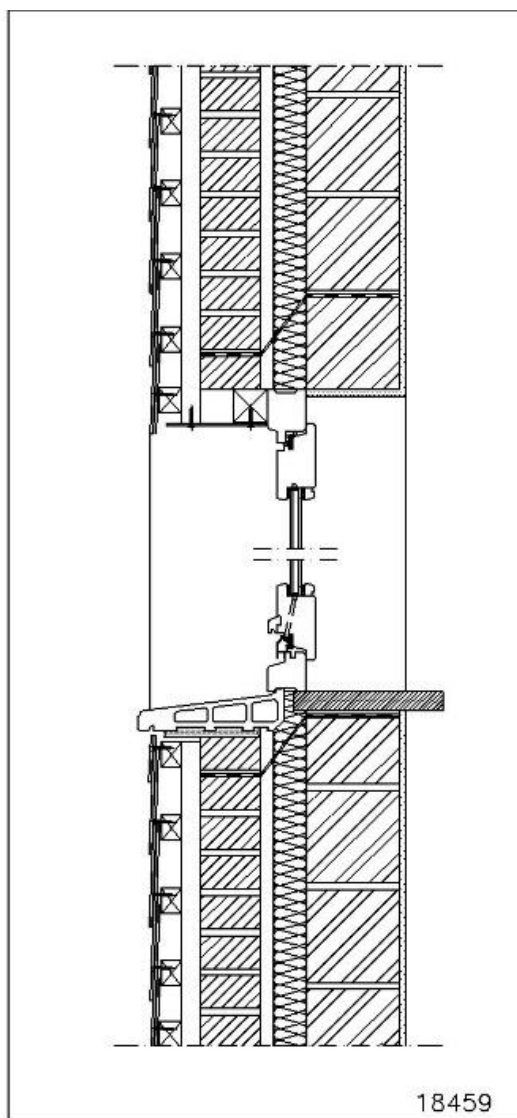


Fig. 13: Voorbeeld inspringend rond raam – verticale doorsnede

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

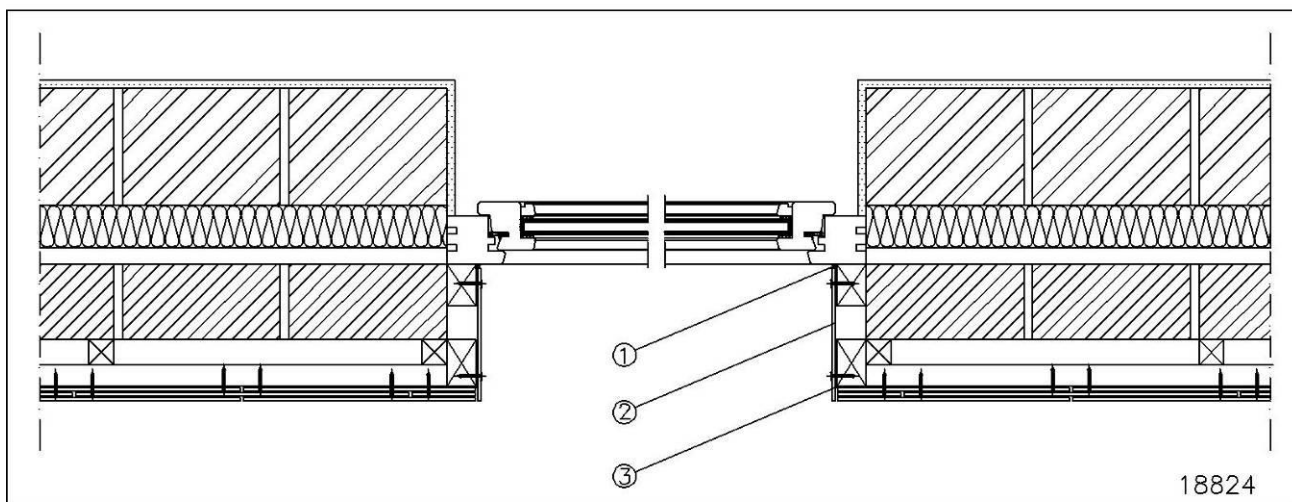


Fig. 14: Voorbeeld inspringend raam (met dagkant) – klassieke afwerking – horizontale doorsnede
 1. Elastische voegdichting - 2. Raamafwerking met vezelcement, hout, metaal - 3. Waterdichting (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

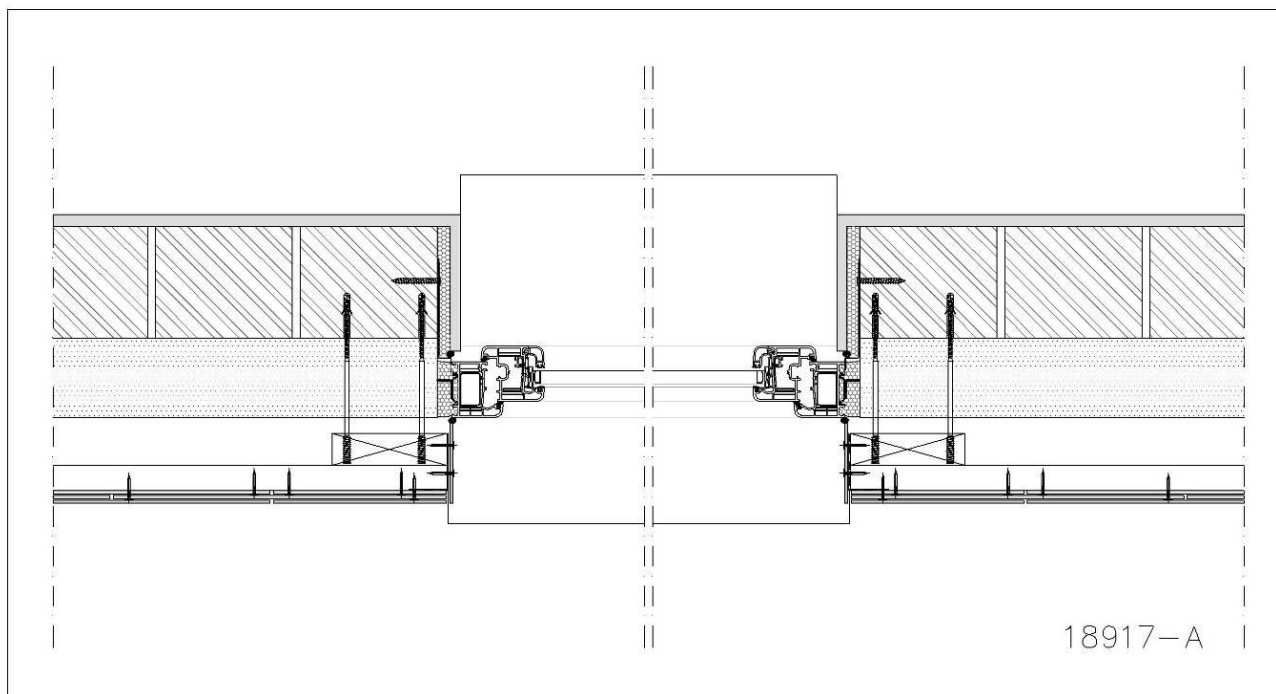


Fig. 15: Voorbeeld inspringend raam (met dagkant) – klassieke afwerking – horizontale doorsnede (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

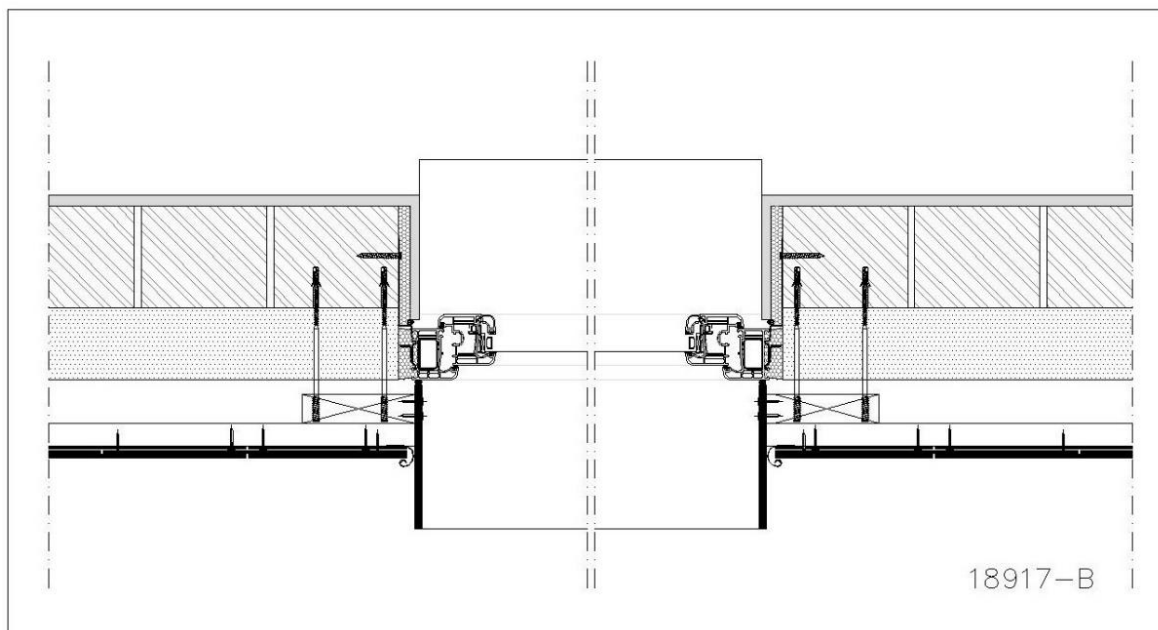


Fig. 16: Voorbeeld inspringend raam (met uitspringende dagkant) – horizontale doorsnede (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

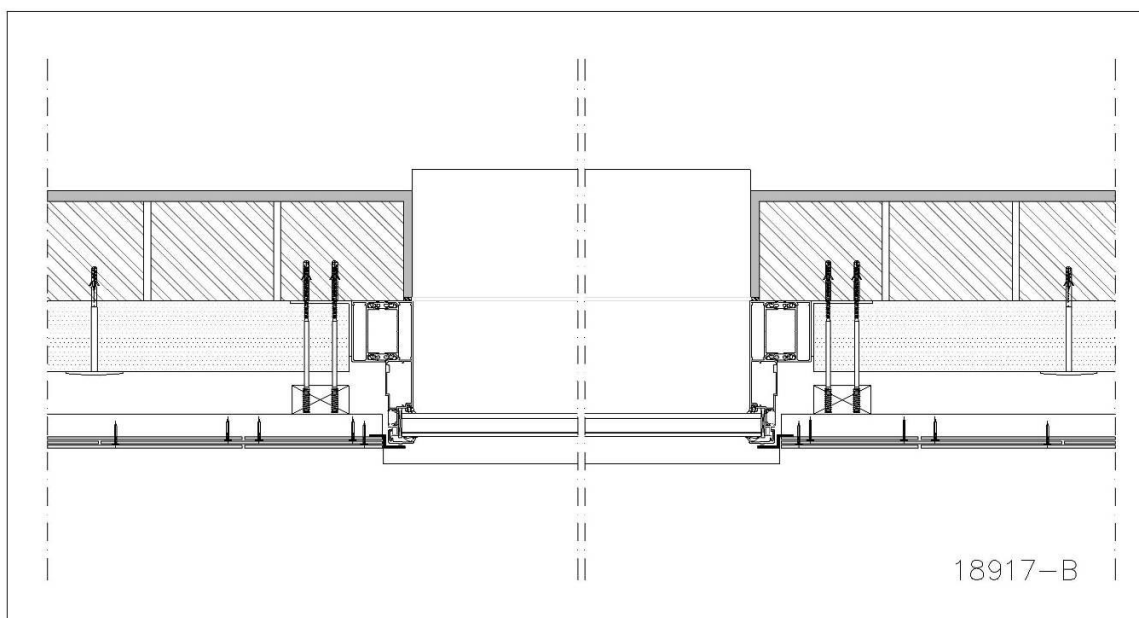


Fig. 17: Voorbeeld raam geplaatst in het gevelvlak – horizontale doorsnede (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

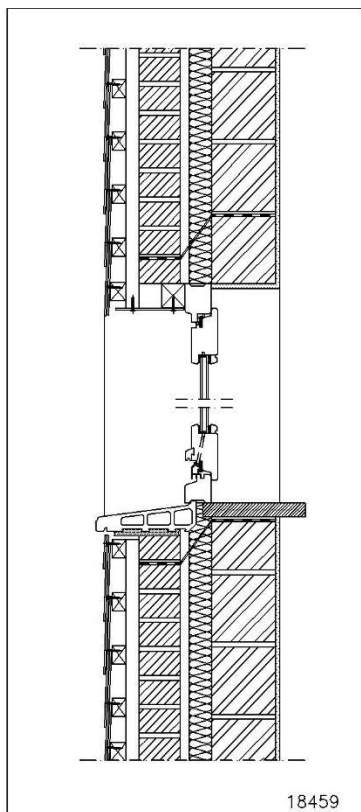


Fig. 18: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

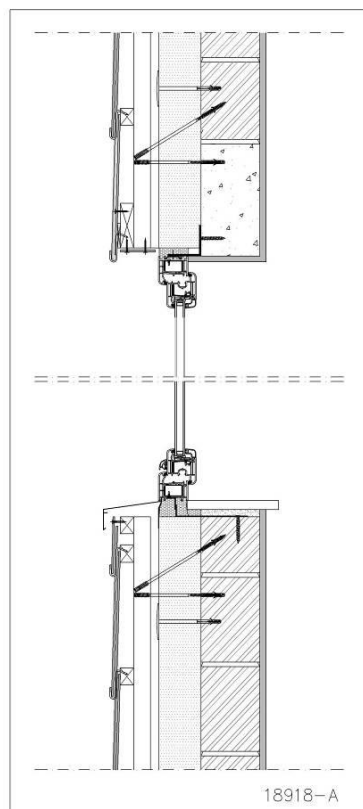


Fig. 19: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

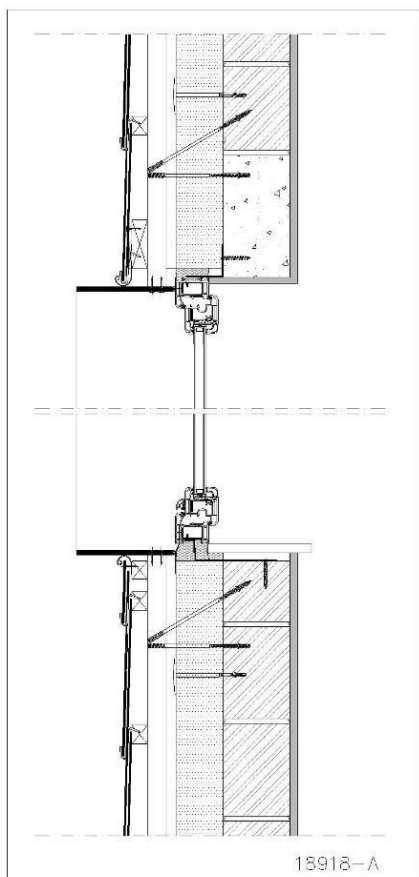


Fig. 20: Voorbeeld verticale doorsnede inspringend raam

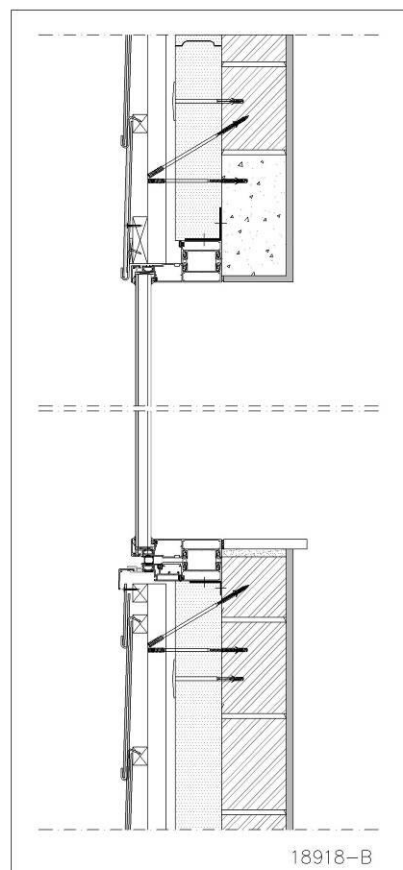


Fig. 21: Voorbeeld verticale doorsnede raam gelijk met gevelvlak

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

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.

Er bestaan 2 versies:

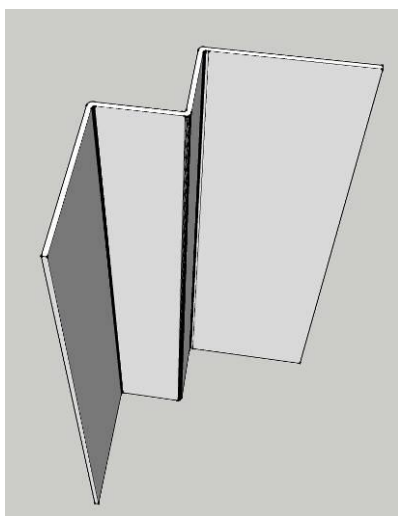


Fig. 22: Binnenhoekprofiel

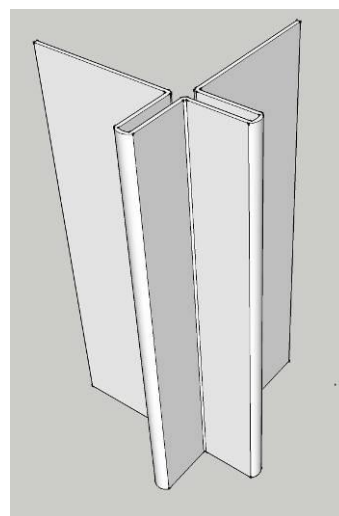


Fig. 23: Buitenhoekprofiel

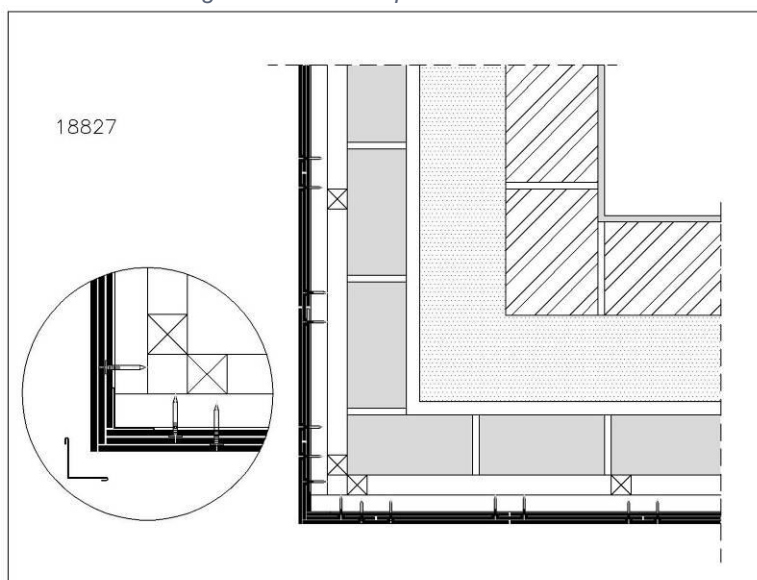


Fig. 24: Voorbeeld buitenhoek zonder zichtbaar profiel (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

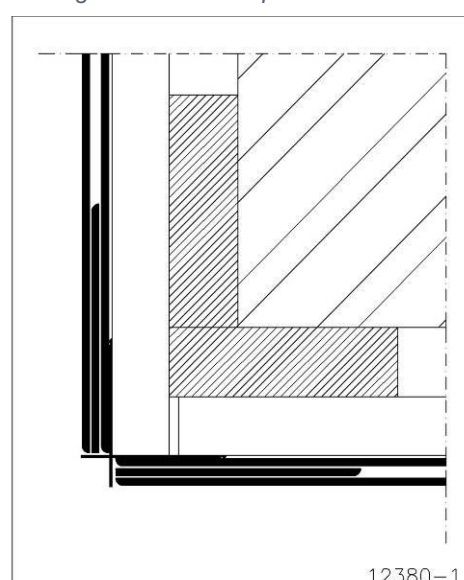


Fig. 25: Voorbeeld buitenhoek met zichtbaar profiel

TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

Cedral leien – Specifieke gegevens volgens plaatsingsmethode halfsteensverband schuin onder helling geplaatst op gevel

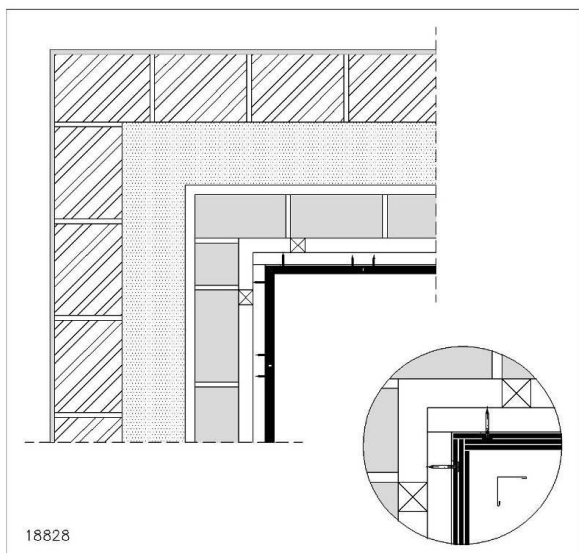


Fig. 26: Voorbeeld binnenhoek met leien (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

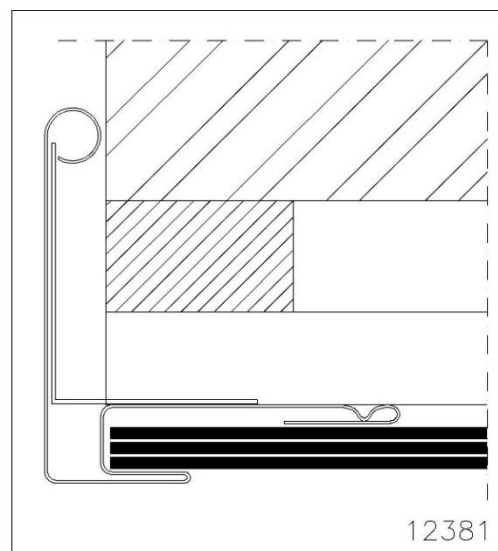


Fig. 27: Voorbeeld van een zijrandafwerking (afbeelding leien - klassieke dubbele dekking)

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 schuin onder helling_NL - Publicatiedatum: 09/09/2022 - 15/15

Eternit nv, Kuiermansstraat 1, 1880 Kapelle-op-den-Bos, Belgium - BTW BE 0 466 059 066