



# **EQUITONE**

Fibre cement facade materials

## **INHOUD**

|    |                                        |    |
|----|----------------------------------------|----|
|    | INHOUD                                 | 1  |
|    | QUICK START INSTRUCTIES                | 2  |
| 1  | Algemeen                               | 4  |
| 2  | Product                                | 4  |
| 3  | Toepassingsgebied                      | 4  |
| 4  | Verbanden met grootformaat gevelplaten | 5  |
| 5  | Draagstructuur                         | 6  |
| 6  | Bevestigingswijze                      | 6  |
| 7  | Voegafwerking                          | 9  |
| 8  | Toebehoren                             | 10 |
| 9  | Andere constructiedetails              | 10 |
| 10 | Info externe leveranciers              | 11 |
| 11 | Gezondheids- en veiligheidsaspecten    | 11 |
| 12 | Meer informatie                        | 11 |



# GEVELPLATEN GELIJMD OP HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR

## TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

### QUICK START INSTRUCTIES

Opgelet: Deze Quick start instructies zijn slechts een beknopte samenvatting van de toepassingsrichtlijnen.

#### Producten

- **PICTURA:** Gevelplaat met glad en mat uitzicht.
- **TEXTURA:** Gevelplaat met licht gestructureerde topcoating.
- **NATURA + NATURA PRO:** Gevelplaat met een semi-transparante toplaag op een door en door gekleurde basisplaat.
- **TECTIVA:** Gevelplaat in de massa gekleurd, zonder topcoating, lichtjes geschuurd.

#### Gebruik

- Voor het bekleden van geventileerde en geïsoleerde gevels, topgevels en geveldelen, dakgoten en dakranden, oversteken en dakkapellen in nieuwbouw en renovatie.

#### Maatvoering

- **PICTURA:** 2500 en 3100 x 1250 x 8 en 12 mm (lengte x breedte x dikte)
- **TEXTURA:** 2500 en 3100 x 1250 en 1500 x 8 en 12 mm (lengte x breedte x dikte)
- **NATURA + NATURA PRO:** 2500 en 3100 x 1250 x 8 en 12 mm (lengte x breedte x dikte)
- **TECTIVA:** 2500 en 3050 x 1220 x 8 mm (lengte x breedte x dikte)

Platen kunnen op aanvraag op maat (voorgezaagd) aangeleverd worden.

#### Opslag

- Horizontaal ondersteund onder een dekzeil of in een droge omgeving.  
1 plaat dient door 2 personen te worden getild en verticaal te worden gedragen.

#### Verwerking

- Decoupeerzaag: zaagblad met **hardmetalen tanden** (!) bv. type Bosch T141 HM
- Handcirkelzaag: universeel **vezelcementzaagblad** (!) bv. type Leitz
- Zagen en boren steeds in een droge omgeving, strook moet ondersteund worden.
- **Zaag- en boorstof onmiddellijk verwijderen** (!), het niet verwijderen van stof kan blijvende vlekken veroorzaken!



Steeds vlak en beschermd tegen weersinvloeden opslaan.



Lees aandachtig de Eternit plaatsingsrichtlijnen.



Gebruik uitsluitend een zaagblad voor vezelcement.



Zaag- en boorstof onmiddellijk verwijderen met propere microvezeldoek.



Gevelbekleding geventileerd aanbrengen en ventilatiestroom niet onderbreken.



## GEVELPLATEN GELIJMD OP HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR

### TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

#### Draagstructuur

Verticale houten draaglatten:

- Min. breedte: 40 mm en 100 mm ter plaatse van een voeg.
- Min. dikte: 30 mm.
- Tussenafstand: 600 mm (gevel < 20m hoog).
- Steeds met **geventileerde spouw (!)** van min 25 mm aanbrengen.
- Aan onder- en bovenzijde een **ventilatieopening (!)** van min 10 mm/m voorzien.

#### Bevestiging

- Zichtbaar: schroeven en rivetteren (voorboren noodzakelijk).
- Onzichtbaar: verlijming en aluminium ophangstelsel (Tergo).

#### Onderhoud

- Kleine verontreinigingen met zachte zeep en proper water spoelen.



# GEVELPLATEN GELIJMD OP HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR

## TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

### Geventileerde voorzetgevel

## 1 Algemeen

Deze toepassingsrichtlijnen zijn specifiek bedoeld voor de bevestiging van ETERNIT gevelplaten als gevelbekleding op een geventileerde en geïsoleerde houten draagstructuur, bevestigd op een achterconstructie. Er worden een aantal basisprincipes weergegeven die moeten worden gevolgd. Voor afwijkingen of bijkomend advies, kan men terecht bij ETERNIT.

*Verlijmen op een metalen draagstructuur is een meer duurzame uitvoering dan verlijming op een houten draagstructuur. Hiervoor verwijzen we naar de toepassingsrichtlijn "Gevelplaten gelijmd op aluminium draagstructuur"*

## 2 Bekledingsmateriaal

De volgende ETERNIT producten worden in dit document behandeld.

|              |      |
|--------------|------|
| • TECTIVA    | 8 mm |
| • NATURA     | 8 mm |
| • TEXTURA    | 8 mm |
| • NATURA PRO | 8 mm |
| • PICTURA    | 8 mm |

Productgegevens en verwerking zijn terug te vinden in de productinformatiebladen, verkrijgbaar bij ETERNIT.

Enkel gekantrechte platen mogen gebruikt worden, niet-gekantrechte platen mogen niet onverzaagd verwerkt worden.

OPMERKING: Bij het verzagen van NATURA en NATURA PRO moeten de zaagranden met LUKO (een transparante impregneervloeistof) behandeld worden om lokale kleurverschillen door vochtabsorptie tot een minimum te beperken.

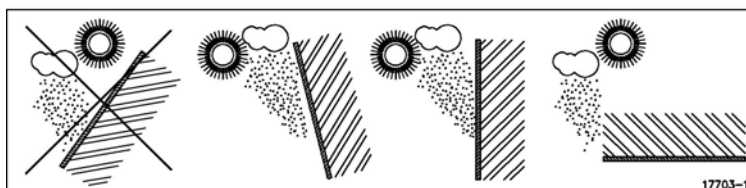
## 3 Toepassingsgebied<sup>1</sup>

Deze richtlijnen zijn geldig voor gebouwen tot een bepaalde hoogte onderworpen aan een maximale reële windbelasting in een bepaalde windzone. De maximale tussenafstand van de draagstructuur is bepaald i.f.v. de optredende windbelasting rekening houdend met een veiligheidsfactor. In onderstaande tabel staan enkele niet-bindende richtwaarden voor de windlasten. De exacte rekenwaarden kan men terugvinden in de norm EN 1991-1-4 (Eurocode 1) en de nationale ANB.

| Ligging      | Gebouwhoogte  | Middenzone gevel   |                                      | Randzone gevel en enkelvoudige overspanning |                                      |
|--------------|---------------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|
|              |               | Max. windbelasting | Max. hart-op-hart afstand draaglaten | Max. windbelasting                          | Max. hart-op-hart afstand draaglaten |
| Windzone     | m             | N/m <sup>2</sup>   | mm                                   | N/m <sup>2</sup>                            | mm                                   |
| Land         | 0-10          | 650                | 600                                  | 1000                                        | 500                                  |
| Land         | 10-20         | 800                | 600                                  | 1200                                        | 500                                  |
| Land<br>Kust | 20-50<br>0-20 | 1000               | 500                                  | 1500                                        | 400                                  |

De breedte van de randzone bedraagt minstens 1 m vanaf de hoek van het gebouw en moet verder bepaald worden aan de hand van de geldende nationale normen en voorschriften. Indien er een afwijking optreedt op bovenstaande belastingsgrenzen (bijvoorbeeld door bepaalde liggingfactoren, vormfactoren, etc.), dient het ontwerp te worden bepaald door een studie bureau.

Wanneer de gevelplaten wordt blootgesteld aan de weersomstandigheden (regen, zon), mogen deze enkel op een verticale of voorover hellende draagstructuur worden gemonteerd. Voor plafondtoepassingen wordt verwezen naar de desbetreffende toepassingsrichtlijnen.



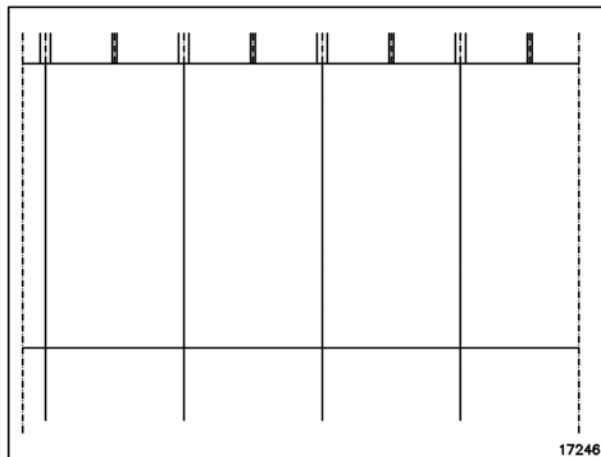
<sup>1</sup> Deze richtlijnen zijn enkel geldig voor toepassingen binnen de Europese Unie, voor toepassingen buiten dit grondgebied moet het Technical Service Center van ETERNIT geraadpleegd worden.



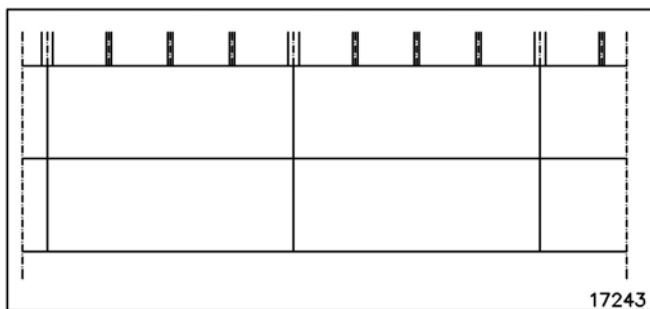
### 4 Verbanden met gevelplaten

Volgende verbanden met gevelplaten zijn mogelijk.

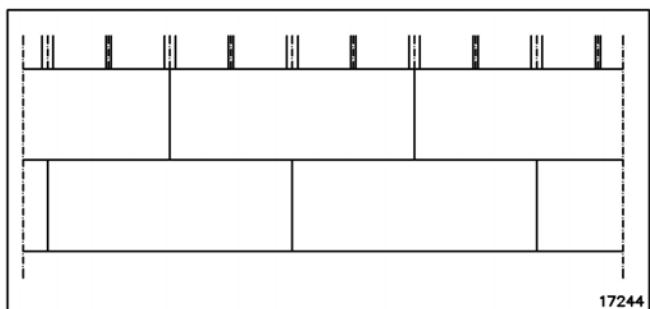
Om esthetische redenen raden wij aan enkel gekantrechte (= haaks verzaagde) gevelplaten te gebruiken.



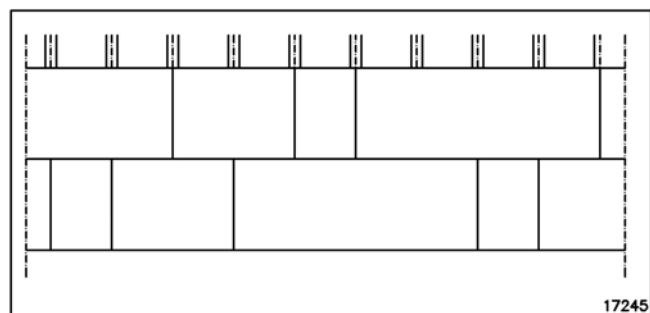
Recht verband  
met verticale platen



Recht verband  
met horizontale platen



Half verband  
met horizontale platen



Vrij verband  
met horizontale platen

OPMERKING: half verband en vrij verband worden enkel geadviseerd voor donkere kleuren. Bij lichte kleuren is er een reëel risico op opvallende vervuilingen op de platen onder de vorm van aflopers in het verlengde van de bovenliggende verticale voeg.

### 5 Draagstructuur

De richtlijnen voor de opbouw van een geventileerde houten draagstructuur vindt men terug in de toepassingsrichtlijn "G004-houten draagstructuur\_tr\_ned.pdf".

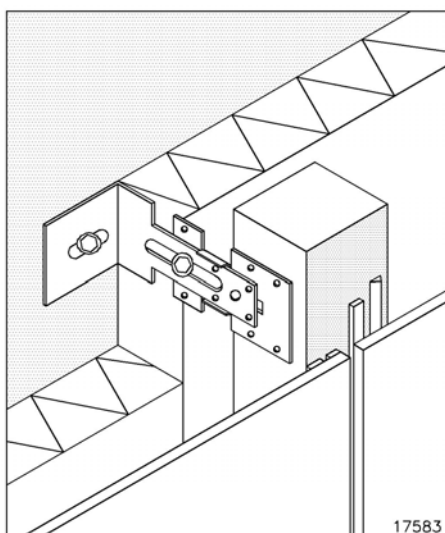
De afmetingen van de draaglatten (dikte en breedte) en de verschillende bevestigingsvarianten worden uitvoerig besproken in de hierboven vermelde toepassingsrichtlijn.

### 6 Bevestigingswijze

De montage van ETERNIT gevelplaten start bovenaan en met behulp van een metalen lat met waterpas die op de draaglatten wordt geklemd. Door van boven naar onder te monteren wordt beschadiging van de plaat vermeden. Met behulp van gekalibreerde plaatjes kan men de platen met de juiste voegbreedte monteren. Om een mooi resultaat te bereiken is het best om de tolerantie op de verticale voegen te minimaliseren ten nadele van de tolerantie op de horizontale voegen. Het verwijderen van de breedteplaatjes moet voorzichtig gebeuren om de plaatranden niet te beschadigen.

#### 6.1. Onzichtbare bevestiging door verlijming<sup>2</sup>

*Verlijming dient steeds te gebeuren volgens de voorschriften van de leverancier van het verlijmingssysteem en onder diens toezicht en garantievoorwaarden. Verlijmen op een metalen draagstructuur is een meer duurzame uitvoering dan verlijming op een houten draagstructuur.*



De verlijmbaarheid van de platen hangt af van het gebruikte lijmsysteem. Onderstaande tabel geeft een overzicht van verschillende lijmlieferanciers die lijmsystemen hebben voor de aangeduide Eternit gevelplaten.

|         | Tectiva | Natura | Textura | Pictura | Natura Pro |
|---------|---------|--------|---------|---------|------------|
| Bostik  | ●       | ●      | ●       | ●       | ●          |
| Innotec |         | ●      | ●       | ●       | ●          |
| Sika    |         | ●      | ●       | ●       | ●          |
| Soudal  |         | PA     |         |         |            |
| Tweha   | ●       | ●      | ●       | ●       | ●          |

PA= projectadvies

- Raadpleeg steeds het complete lijmadvies van de lijmfabrikant !
- Een uitstekende lijmkwaliteit kan enkel bekomen worden door het strikt naleven van deze richtlijnen.
- Werk steeds met gecertificeerde producten (KOMO, ATG of gelijkwaardig), getest op Eternit plaatmateriaal.
- Bovenstaande lijst is op regelmatige basis onderhevig aan wijzigingen. Raadpleeg steeds de lijmfabrikant om u te informeren ivm recentste updates.

<sup>2</sup> De maximale hoogte kan worden beperkt door de voorschriften van de leverancier van de lijm of door de geldende wetgeving.

Afhankelijk van het gekozen lijmsysteem kan het zijn dat:

- De rugzijde van de plaat ter plaatse van de lijmverbinding moet worden opgeruwd met schuurpapier P80.
- De draaglatten moeten worden voorbehandeld met een hechtprimer. Hierbij moeten de draaglatten voldoen aan de vereisten die worden gesteld voor het aanbrengen van de hechtprimer (bvb. maximaal vochtgehalte, voorgeschreven houtverduurzamingstechnieken).
- De gevelplaat moet worden gereinigd en zo nodig worden voorbehandeld met een hechtprimer.

Een dubbelzijdig klevende strip wordt aangebracht als ondersteuning voor de gevelplaat tijdens de uithardingsperiode van de lijm en dient tevens om de afstand tussen de gevelplaat en de houten draaglatten te regelen.



Op elke draaglat moet een dubbelzijdig klevende strip worden aangebracht. Ter plaatse van plaatvoegen wordt de dubbelzijdig klevende strip aan de zijde van de voeg aangebracht om te vermijden dat teveel aan lijm naar buiten wordt geduwd.

De juiste hoeveelheid lijm moet worden gedoseerd. Het aanbrengen van de gevelplaat vergt de nodige precisie.



Verlijmen dient steeds te gebeuren op meerdere draaglatten, of met andere woorden, verlijmen op enkele overspanning wordt afgeraden vanwege esthetische redenen.



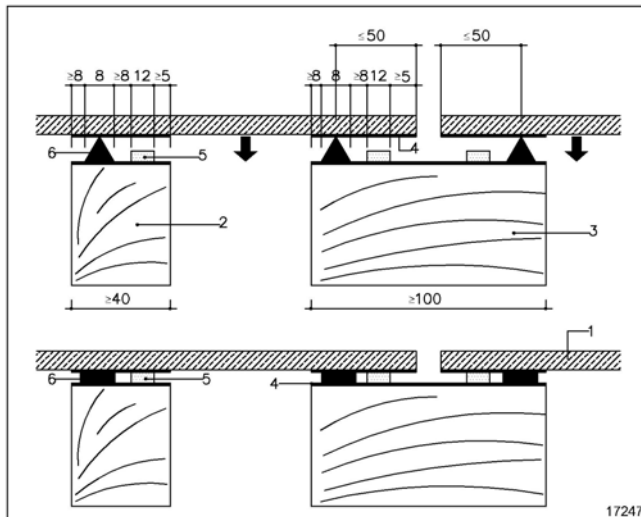
Verlijmen is enkel toegestaan op massief hout. Multiplex en dergelijke zijn niet geschikt als ondergrond om te verlijmen.

### 6.2. Randafstanden

Volgende maximale randafstanden moeten worden gerespecteerd.

- Maximale randafstand van de lijm : 50 mm

Volgende schematische tekening illustreert de verlijmingprocedure.



1. gevelplaat
2. draaglat zonder voegafwerking
3. draaglat achter een voeg
4. hechtprimer
5. dubbelzijdig klevende strip
6. lijm



## GEVELPLATEN GELIJMD OP HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR

### TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

#### 6.3. Maximale afstanden tussen houten draaglatten

De hart-op-hart (h-o-h) afstand tussen de bevestigingspunten wordt bepaald door:

- de breedte van de plaat
- de maximale hoh afstand tussen de verticale draagstructuur (zie § 3 blz 1)
- de maximale afstand tussen de bevestigingsmiddelen in functie van berekende windbelasting
- de randafstanden van de bevestigingsmiddelen (zie § 6.2)
- de voegopening

Als algemene regel kan men stellen dat volgende maximale hart-op-hart afstanden tussen de bevestigingsmiddelen moeten worden gerespecteerd.

| Berekende windbelasting | Maximale h-o-h afstand bevestigingen |
|-------------------------|--------------------------------------|
| N/m <sup>2</sup>        | mm                                   |
| ≤ 800                   | 600                                  |
| ≤ 1200                  | 500                                  |
| ≤ 1500                  | 400                                  |
| > 1500                  | 300                                  |

Voor enkelvoudige overspanningen moeten volgende maximale tussenafstanden worden gerespecteerd.

|                           | Maximale h-o-h afstand bevestigingen |                             |
|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
|                           | mm                                   |                             |
|                           | Land 0-20 m                          | Land 20-50 m<br>Kust 0-20 m |
| Enkelvoudige overspanning | 500                                  | 400                         |

#### Voorbeeld (bevestiging met lijm):

breedte plaat = 1220 mm, maximale afstand tussen de lijmrollen = 600 mm, randafstand lijmrol = 50 mm, voegopening = 10 mm

→→→ hoh afstand tussen profielen =  $(1220+10)/2 = 615$  mm

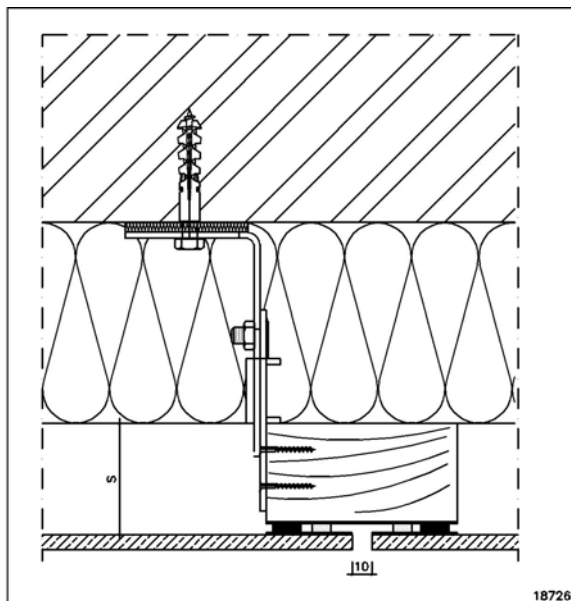
→→→ afstand tussen de lijmrollen =  $(1220-2*50)/2 = 560$  mm ≤ 600 mm

### 7 Voegafwerking

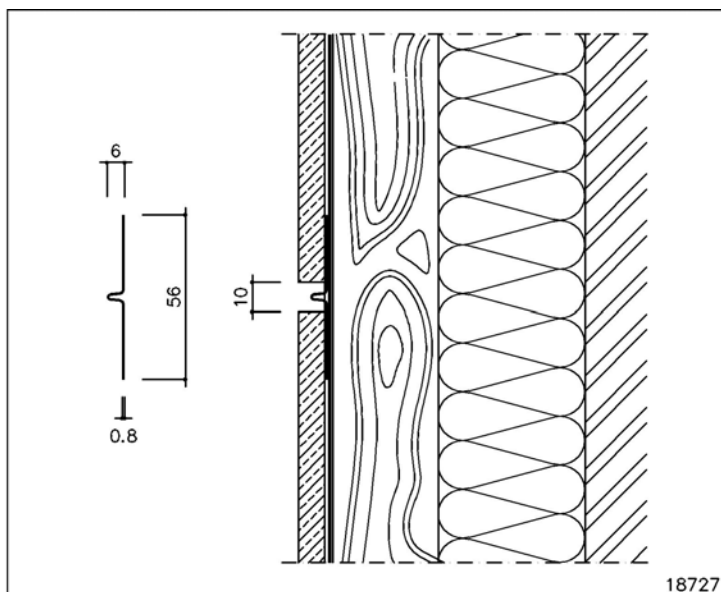
De gevelplaten worden bevestigd met open voegen om vrije beweging van de plaat toe te laten.

- voegbreedte (horizontaal / verticaal) : 10 mm
- maximale dikte achterliggende afwerkprofielen : 0,8 mm

De draaglatten worden behandeld met de zwartkleurige hechtpriemer die deel uitmaakt van het lijmsysteem. De verticale voegen kunnen met decoratieve afdekprofielen in hout of aluminium worden afgewerkt.



De horizontale voegen kunnen afgewerkt worden met een zwart aluminium voegprofiel. Dit is vooral nuttig wanneer het achterliggende isolatiemateriaal moet worden beschermd tegen infiltratie van regen. Het gedeelte van het aluminium profiel dat achter de plaat zit, mag niet te dik zijn om spanningen te vermijden. Indien dit wel het geval is, moeten de vleugels van het profiel zo breed zijn dat de bevestiging van de plaat doorheen het voegprofiel gebeurt. Het horizontale voegprofiel is even breed als de plaat zodat de verticale voeg open blijft. Men kan tevens gebruik maken van decoratieve horizontale voegprofielen. Indien gewenst kunnen de horizontale voegen open gelaten worden.





## GEVELPLATEN GELIJMD OP HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR

### TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

## 8 Toebehoren<sup>3</sup>

Volgende toebehoren kunnen worden verkregen bij ETERNIT.

|                             |                                     |                       |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Horizontaal voegprofiel     | Zwart gelakt aluminium              | 56 x 2500 mm          |
| Geperforeerd afsluitprofiel | Blank aluminium                     | 50 x 30 x 2500 mm     |
| Geperforeerd afsluitprofiel | Blank aluminium                     | 70 x 30 x 2500 mm     |
| Geperforeerd afsluitprofiel | Blank aluminium                     | 100 x 30 x 2500 mm    |
| Buitenhoekprofiel           | Zwart pvc                           | 12 x 12 x 2500 mm     |
| Buitenhoekprofiel           | Geanodiseerd geëxtrudeerd aluminium | 12 x 12 x 2500 mm     |
| Buitenhoekprofiel           | Zwart gelakt aluminium              | 15 x 15 x 2500 mm     |
| Open buitenhoekprofiel      | Zwart gelakt aluminium              | 17 x 17 x 2500 mm     |
| Aansluitprofiel raam        | Zwart gelakt aluminium              | 8 x 15 x 45 x 3000 mm |
| Zelfklevende schuimstrip    | PVC                                 | 6 x 9 mm x 15 lm      |

## 9 Andere constructiedetails

*Bewegingen in de metalen profielen (hoekprofiel, bodemprofiel, etc.) moeten steeds ontkoppeld worden van de platen. Indien nodig moeten de aluminium profielen worden voorgeboord en worden bevestigd volgens het principe van vaste en vrije bevestigingspunten. Voegen tussen de metalen profielen moeten samenvallen met voegen tussen de platen.*

*Afwerkprofielen in metalen die kunnen uitlogen (zoals zink, koper, lood,...) worden afgeraden vanwege mogelijke vervuilingen.*

*Metalen afwerkprofielen (aluminium, zink, staal...) moeten voldoende dik worden beschermd of behandeld (coating, nabehandeling, galvanisatie,...) om verkleuringen/aantasting t.g.v. aflopend alkalisch regenwater van de vezelcementplaten te vermijden.*

Volgende constructiedetails zijn terug te vinden op de ETERNIT website.

**BUITENHOEK:** De hoekafwerking kan worden uitgevoerd met behulp van een afwerkingprofiel in aluminium of PVC.

**BINNENHOEK:** Ook hier wordt een afwerkingprofiel in aluminium of PVC aangebracht.

**BOVENAFWERKING:** Er moeten voldoende ventilatie openingen worden voorzien.

**ONDERAFWERKING:** De open spouw tussen de achterzijde van de plaat en de isolatie of de achterconstructie moet onderaan afgesloten worden met een geperforeerd aluminium afsluitprofiel. Dit profiel belet het binnendringen van vogels en ongedierte. Het opstaande been van het afsluitprofiel zit geklemd tussen de houten draaglat en de gevelplaat en is niet dikker dan 0,8mm.

**RAAMAFWERKING MET RETOUR:** Er moeten voldoende ventilatie openingen worden voorzien aan de onder- en bovenzijde van het raam. De hoekafwerking kan worden uitgevoerd met behulp van een afwerkingprofiel in aluminium of PVC of speciale hoekstukken op maat.

**RAAMAFWERKING ZONDER RETOUR:** Er moeten voldoende ventilatie openingen worden voorzien aan de onder- en bovenzijde van het raam. De hoekafwerking kan worden uitgevoerd met behulp van een afwerkingprofiel in aluminium of PVC.

**ZETTINGSVOEG:** De zettingvoegen in het gebouw moeten ook in de bekleding opgenomen worden. Ze wordt gerealiseerd door een draaglat aan weerszijde van de voeg te plaatsen.

<sup>3</sup> Gebruik Eternit toebehoren; het niet gebruiken van standaard Eternit toebehoren kan leiden tot het vervallen van de Eternit waarborg.



## GEVELPLATEN GELIJMD OP HOUTEN DRAAGSTRUCTUUR

### TOEPASSINGSRICHTLIJNEN

#### 10 Info externe leveranciers

Volgende lijmfabricanten beschikken over specifieke lijmadvies en garantieverklaringen.

|         |                                                                        |                         |                                                    |                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|
| Bostik  | <a href="http://www.bostik.be">www.bostik.be</a>                       | Tel. +32 (0)2 370 20 56 | <a href="http://www.bostik.nl">www.bostik.nl</a>   | Tel. +31 (0)73 6 244 244 |
| Innotec | <a href="http://www.innotec-industrie.be">www.innotec-industrie.be</a> | Tel. +32 (0)14 37 40 45 | <a href="http://www.innotec.nl">www.innotec.nl</a> | Tel. +31 (0)53 428 78 10 |
| SIKA    | <a href="http://www.sika.be">www.sika.be</a>                           | Tel. +32 (0)2 726 16 85 | <a href="http://www.sika.nl">www.sika.nl</a>       | Tel. +31 (0)30 241 01 20 |
| Soudal  | <a href="http://www.soudal.com">www.soudal.com</a>                     | Tel. +32 (0)14 42 42 31 | <a href="http://www.soudal.com">www.soudal.com</a> | Tel. +31 (0)76 542 49 01 |
| Tweha   |                                                                        | Tel. +32 (0)70 246 009  | <a href="http://www.tweha.nl">www.tweha.nl</a>     | Tel. +31 (0)497 530 790  |

#### 11 Gezondheids- en veiligheidsaspecten

Bij de mechanische bewerking van platen kan stof vrijkomen dat irriterend kan zijn voor de luchtwegen en de ogen. Daarnaast, kan het inademen van fijn inadembaar kwartsbevattend stof - in het bijzonder als in hoge concentraties of gedurende langere periodes - leiden tot longziekten en een verhoogd risico op longkanker. Afhankelijk van de werkomstandigheden moeten geschikte werktuigen met stofafzuiging en/of ventilatie worden voorzien. Voor nadere richtlijnen moet het Veiligheid Informatie Blad (gebaseerd op 1907/2006/EC, artikel 31) worden geraadpleegd.

#### 12 Meer informatie

Alle informatie omtrent de gevelplaten en hun verwerking kan worden teruggevonden in de ETERNIT productinformatiebladen. Deze zijn terug te vinden op de website of kunnen telefonisch worden aangevraagd. Via de website kunnen tevens technische details, bestekomschrijvingen en informatie van externe leveranciers worden gedownload.

Deze toepassingsrichtlijnen vervangen alle voorgaande uitgaven. ETERNIT houdt zich het recht voor deze richtlijnen te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. De lezer dient er zich van te vergewissen steeds de meest recente versie van deze documentatie te raadplegen. Niets uit deze tekst mag zonder toestemming worden veranderd.



Eternit NV, afdeling Gevel  
Kuiermansstraat 1  
B-1880 Kapelle-op-den-Bos  
België  
Tel +32 (0)15 71 74 43  
Fax +32 (0)15 71 74 49  
[info.gevel@eternit.be](mailto:info.gevel@eternit.be)  
[www.eternit.be](http://www.eternit.be)

Nederland  
Tel 030 236 87 32  
Fax 030 231 33 75  
[info.gevel@eternit.nl](mailto:info.gevel@eternit.nl)  
[www.eternit.nl](http://www.eternit.nl)