

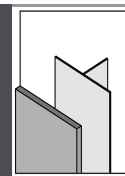
**Toepassingsrichtlijn voor  
geventileerde gevels**

**EQUITONE gevelpanelen  
bevestigd op een  
aluminium draagstructuur**

Uitgave 01/07/2023

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**

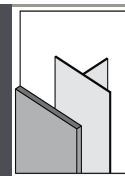


**Inhoud**

Belangrijke informatie !.....	4
1 Toepassingsgebied .....	5
2 Aluminium draagstructuur voor gevel- en plafondbekledingen.....	6
Beschrijving .....	6
Eisen aluminium .....	6
Minimale profielsecties.....	6
Voor EQUITONE zichtbaar mechanisch bevestigd met UNI-Rivetten .....	8
Voor EQUITONE onzichtbaar mechanisch bevestigd .....	9
Maximale profiellengtes.....	10
Steunconsoles .....	10
Maximale hart-op-hartafstanden.....	10
Voor gevels.....	10
Voor plafonds .....	12
Bevestigen van de aluminium draagstructuur aan de achterconstructie .....	13
Aandachtspunten draagstructuur .....	14
Dilatatie van de aluminium draagstructuur .....	14
Interactie draagstructuur en gevel- of plafondbekleding .....	15
Corrosie van metaal op metaal .....	15
3 Gevelpanelen .....	16
Beschrijving .....	16
Verwerking van de panelen .....	17
Transport en opslag.....	17
Verzagen van de panelen .....	19
Aandachtspunt voor EQUITONE [linea]: minimale breedte van de groeven.....	20
Bouwafval .....	20
Afwerking zaagranden.....	21
Verwijderen van zaagstof.....	21
Aandachtspunt voor EQUITONE [natura] en [natura] PRO: Nabehandeling zaagranden met Luko .....	22
4 Aandachtspunten bij montage EQUITONE gevelpanelen.....	24
Ventilatie .....	24
Open spouw .....	26
Voegafwerking .....	28
Regenscherm.....	28
Profielen .....	29
Beglazing en schrijnwerk.....	29
Kitten.....	29

TOEPASSINGSRICHTLIJN

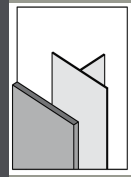
**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



	Aandachtspunt bij het aanbrengen van plakband .....	29
	Afwerking ter hoogte van maaiveld, bestrating en/of platte daken .....	30
	Afwerking ter hoogte van aluminium raamdorpels.....	30
	Afwerking boven raam- of deuropening .....	31
	Dakrandafwerking .....	31
	Uitzettingsvoegen .....	31
5	Mogelijke bevestigingswijzen .....	32
	Mechanische bevestiging met EQUITONE UNI-Rivetten.....	32
	Beschrijving van het bevestigingssysteem.....	32
	Onderdelen van het bevestigingssysteem .....	32
	Specifieke gereedschappen voor het bevestigingssysteem .....	34
	Voorboren van de rivetteergaten in de EQUITONE platen .....	36
	Verwijderen van boorstof .....	41
	Monteren van de panelen .....	41
	Stap 1 : Aanbrengen van de UNI-Foam zelfklevende schuimstrips .....	42
	Stap 2 : Voorboren van de vaste bevestigingspunten in de aluminium draagstructuur .....	43
	Stap 3 : Bevestigen van de EQUITONE gevelpanelen : vaste bevestigingspunten .....	46
	Stap 4 : Voorboren van de vrije bevestigingspunten in de aluminium draagstructuur .....	47
	Stap 5 : Bevestigen van de EQUITONE gevelpanelen : vrije bevestigingspunten .....	48
	Mechanische bevestiging op gegalvaniseerde of RVS draagstructuren .....	49
	Onzichtbare mechanische bevestiging .....	51
	Beschrijving van het bevestigingssysteem.....	51
	Randafstanden boorgaten.....	52
	Leveranciers/fabrikanten bevestigingssysteem .....	53
6	Aandachtspunten na het monteren van de EQUITONE gevelpanelen .....	54
	Verwijderen van vuil en stof .....	54
7	Samenvatting toebehoren bij Etex beschikbaar.....	55
8	Constructieve details.....	56
	Voor België .....	56
	Geriveteerd op een metalen draagstructuur .....	56
	Voor Nederland .....	57
	Geriveteerd op een metalen draagstructuur .....	57
	Onzichtbare mechanische bevestiging .....	57
9	Garantie .....	58
10	Onderhoud van gevels.....	58
11	Gezondheids- en veiligheidsaspecten.....	58
12	Meer informatie .....	58

TOEPASSINGSRICHTLIJN

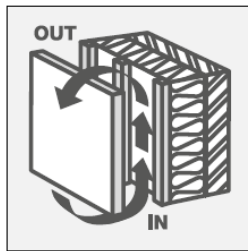
# EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



## Belangrijke informatie !



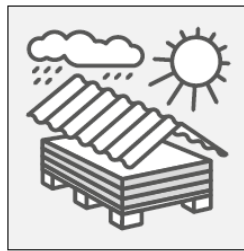
### Ventilatie



Voorzie minstens 100cm<sup>2</sup>/lm in- en uitlatopeningen in combinatie met een ononderbroken open spouw direct achter de EQUITONE gevelpanelen.



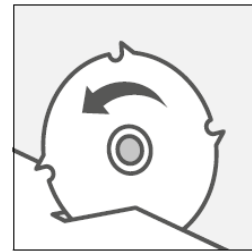
### Opslag



Steeds vlak en beschermd tegen weersinvloeden stockeren.



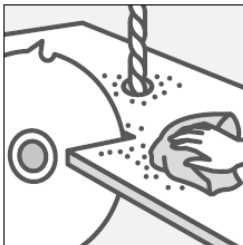
### Verwerking



Gebruik uitsluitend boor- frezen en zaagbladen geschikt voor het verwerken van vezelcement.



### Orde en netheid



Zaag- en boorstof onmiddellijk verwijderen met een propere microvezeldoek of borstel.



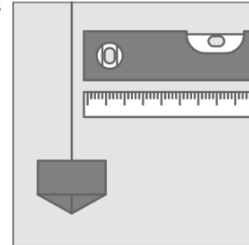
### Kantrechten



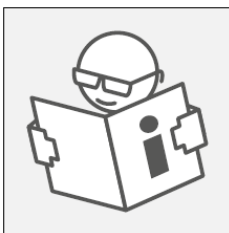
Enkel gekantrechte panelen mogen gebruikt worden. Niet-gekantrechte panelen moeten steeds aan de 4 zijden worden verzaagd.



### Nauwkeurigheid



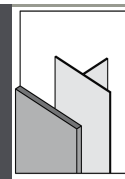
Geventileerde voorzetgevels en -plafonds bepalen het uitzicht van een gebouw. Dit vergt een hoge graad van afwerking, precisie en correcte uitvoering.



Alle informatie omtrent de EQUITONE vezelcementpanelen kan worden teruggevonden in de desbetreffende productinformatiebladen. Raadpleeg steeds de meest actuele versies. Deze zijn terug te vinden op de website of kunnen telefonisch worden aangevraagd. Via de website kunnen eveneens technische details, bestekomschrijvingen en informatie van externe leveranciers worden gedownload.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 1 Toepassingsgebied

Deze toepassingsrichtlijn bevat specifieke voorschriften voor het bevestigen van EQUITONE panelen op een verticale aluminium draagstructuur dewelke verankerd is tegen een achterconstructie in metselwerk, beton, hout, ... voor het bekomen van een geventileerde en geïsoleerde voorhangevel. Wind- en waterdichting dient steeds op de achterliggende lagen gerealiseerd te worden.

De horizontale toepassing van de EQUITONE panelen als plafondbekleding tegen een aluminium draagstructuur is eveneens toegelaten. De aandachtspunten specifiek voor deze toepassingen worden eveneens in deze richtlijn meegegeven.

De maximale gebouwhoogte waarbij een aluminium draagstructuur kan toegepast worden, wordt bepaald door de lokale geldende regelgeving.

Zo zal volgens de nieuwe Belgische brandwetgeving voor gevels bij hoge gebouwen ( $h > 25$  m) de stijlen van de draagstructuur een brandreactieklasse A1 volgens de EN 13501-1 dienen te beschikken.

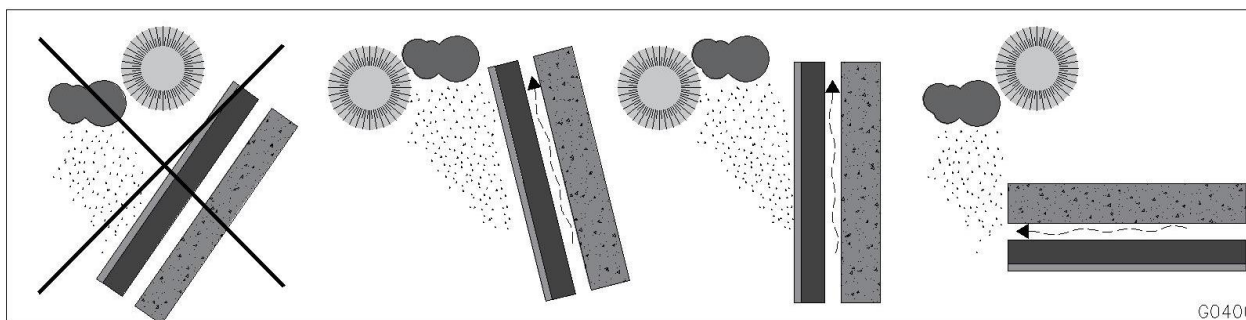
Vanuit deze eis is het enkel mogelijk om de draagstructuur voor deze gebouwen in aluminium of gegalvaniseerd staal uit te voeren.

Voor het toepassen van de aluminium draagstructuur in meer agressieve milieus zoals kustgebieden, moet dan weer bijzondere aandacht besteed worden aan de corrosiebestendigheid. Het is aangewezen in deze milieus een legering te kiezen met een verhoogde corrosiebestendigheid zoals bv. EN AW 6063-T66.

Het ontwerp en dimensionering van de draagstructuur valt onder de garantievoorzwaarden van de systeemleverancier. De in dit document opgegeven informatie hieromtrent betreft enkel een aantal algemene principes.

Contacteer uw Etex Exteriors verkoopsorganisatie of de systeemleverancier voor meer informatie.

Wanneer de gevelplaten worden blootgesteld aan de weersomstandigheden (regen, zon), mogen deze enkel op een verticale of voorover hellende draagstructuur worden gemonteerd, dus met de zichtzijde naar beneden gericht.



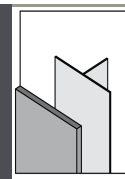
Voor de toepassing van de EQUITONE op een houten draagstructuur, verwijzen wij naar onze desbetreffende richtlijnen.



**Het niet naleven van deze richtlijnen kan resulteren in het vervallen van de garantie.**

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



## 2 Aluminium draagstructuur voor gevel- en plafondtoepassingen

### BESCHRIJVING

De draagstructuur voor een gevelbekleding met EQUITONE panelen bestaat uit aluminium profielen met een bepaalde minimale sectie die op een regelmatige afstand verticaal tegen een wind- en waterdichte achterconstructie wordt verankerd.

In het geval van een plafondbekleding met EQUITONE, wordt er aangeraden om de dragende profielen volgens de kortste afstand te voorzien met het oog op een meer efficiënte ventilatie van de panelen.

### EISEN ALUMINIUM

Alle onderdelen van de draagstructuur zijn vervaardigd in een hoogwaardige aluminiumlegering.

Er zijn meerdere fabrikanten en leveranciers van aluminium draagstructuren. Elke leverancier heeft zijn eigen ontwerp en aanbevelingen voor het beste gebruik van zijn producten. De principes voor dit systeem zijn echter gemeenschappelijk en de informatie in dit hoofdstuk is algemeen en wordt als leidraad gegeven. De meeste gerenommeerde leveranciers van dit type profielen zullen statische berekeningen en detailtekeningen aanbieden als onderdeel van hun totale service.

Alle onderdelen van de aluminium draagstructuur zijn gemaakt van een hoogwaardige aluminiumlegering volgens EN AW 6060 of EN AW 6063.

De volgende adviezen moeten worden opgevolgd:

- Er moet beweging zijn in de verticale profielen door middel van vaste en schuivende punten bij steunconsoles.
- Panelen mogen niet over afzonderlijke verticale profielen worden bevestigd - horizontale voegen tussen de panelen moeten overeenkomen met de onderbrekingen in de profielen.
- De verankeringspecificaties van de draagconstructie moeten worden berekend door een ingenieur.
- Er moet voor worden gezorgd dat electrolyse wordt vermeden. Wanneer boorschroeven gebruikt worden om de profielen met de steunconsoles te verbinden, moeten deze vervaardigd zijn uit RVS A4.

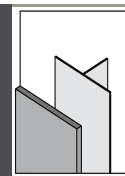
### MINIMALE PROFIELSECTIES

De aluminium profielen moeten een voldoende grote sectie hebben om

- met een voldoende veiligheid te kunnen weerstaan aan alle lasten die zich kunnen voordoen tijdens het bestaan en opbouw van de gevel of plafond (wind, eigen gewicht) en dit zonder de toegelaten vervormingen te overschrijden
- de bevestiging van de panelen te kunnen verwezenlijken met inachtnaam van de minimale randafstanden voor zowel de panelen als de profielen volgens de geldende normen en de richtlijnen van de fabrikant
- voldoende dimensionele stabiliteit te verzekeren om in gebruik ontoelaatbare spanningen op de gevelpanelen te voorkomen
- de verankering aan de achterconstructie te kunnen verwezenlijken
- een voldoende spouwbreedte achter of boven de platen toe te laten teneinde een goede ventilatie te verzekeren

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



De vormgeving van de aluminium draagprofielen wordt bepaald door het gekozen bevestigingssysteem; L- en T-profielen, omega-profielen, ...

Er zijn verschillende types aluminium profielen mogelijk naargelang de leverancier van de draagstructuur.

De verticale profielen worden meestal geleverd als "T" of "L" profielen.

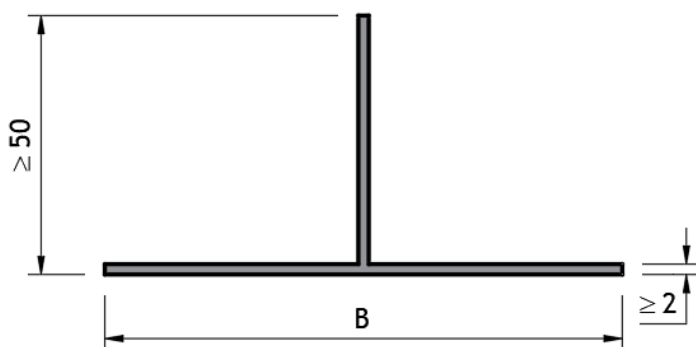
Het "T" profiel wordt gebruikt achter de verticale voegen tussen de panelen terwijl het "L" profiel wordt gebruikt als tussenprofiel in het midden van het paneel. Hoewel het "T" profiel minimaal 100mm breed kan zijn, is het beter om een 120 mm profiel te gebruiken. Dit houdt rekening met toleranties en eventuele uitzettingsverschillen, de paneelbevestiging moet minimaal 10 mm van de rand van het profiel verwijderd zijn.

De "L" profielen zijn normaal 40x50mm of 40x60mm en kunnen in beide richtingen worden gebruikt.

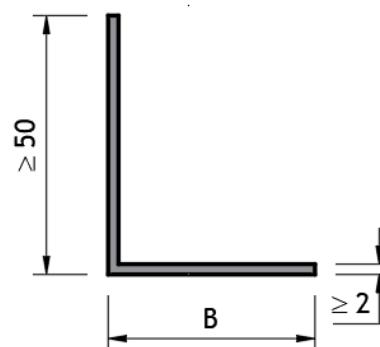
Er bestaan ook profielen met andere dimensioneringen die het mogelijk maken een aluminium draagstructuur te realiseren met een beperkte opbouwbreedte. Contacteer hiervoor de systeemleverancier.

In dit document worden de aluminium profielen als T-vormige en L-vormige secties wijze schematisch weergegeven.

Ter plaatse van de verticale voegen tussen de gevelplaten



Tussenprofiel

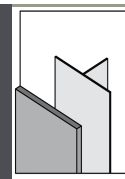


Bij het gebruik van dikkere profielen dient te worden nagekeken of het klembereik van de EQUITONE UNI-Rivet niet overschreden wordt.

De minimale profielbreedte wordt o.a. ook bepaald door de wijze waarop de EQUITONE gevelpanelen aan de draagstructuur wordt bevestigd:

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE** gevelpanelen bevestigd op  
een aluminium draagstructuur

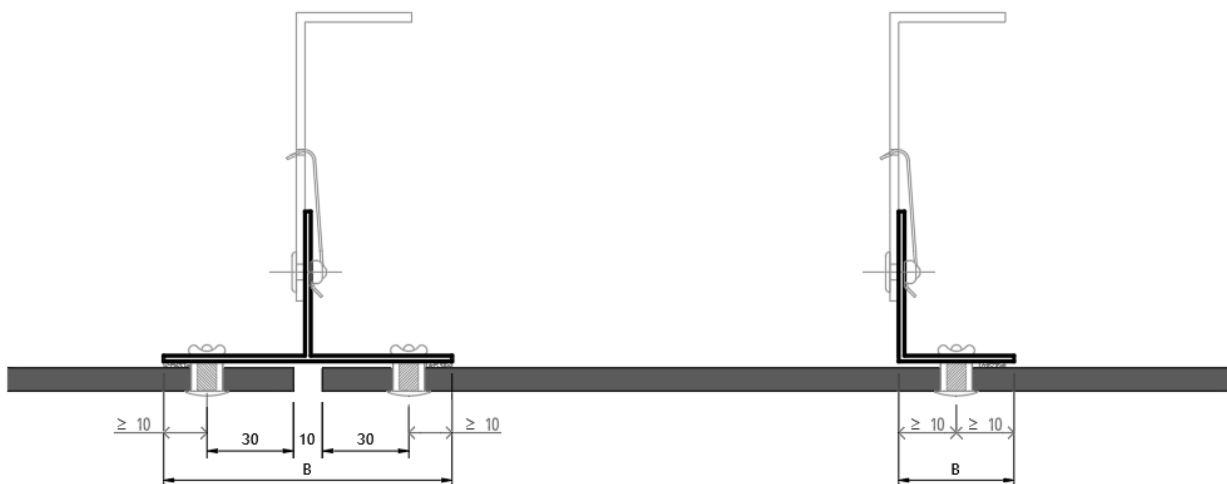


Voor EQUITONE zichtbaar mechanisch bevestigd met UNI-Rivetten

De aluminium draagprofielen moeten voldoende breed zijn om een correcte plaatsing van de EQUITONE UNI-Rivetten mogelijk te maken. Het is aangeraden om de aluminium draagprofielen ter plaatse van een verticale voeg iets breder te nemen dan de minimale breedte om toleranties in de uitlijning te kunnen opvangen.

Minimale profielbreedtes

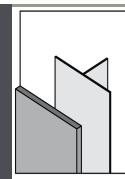
	Profiel t.p.v. plaatvoegen	Tussenprofiel
Minimale breedte B	90 mm	40 mm
Aanbevolen breedte B	120 mm	





TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur

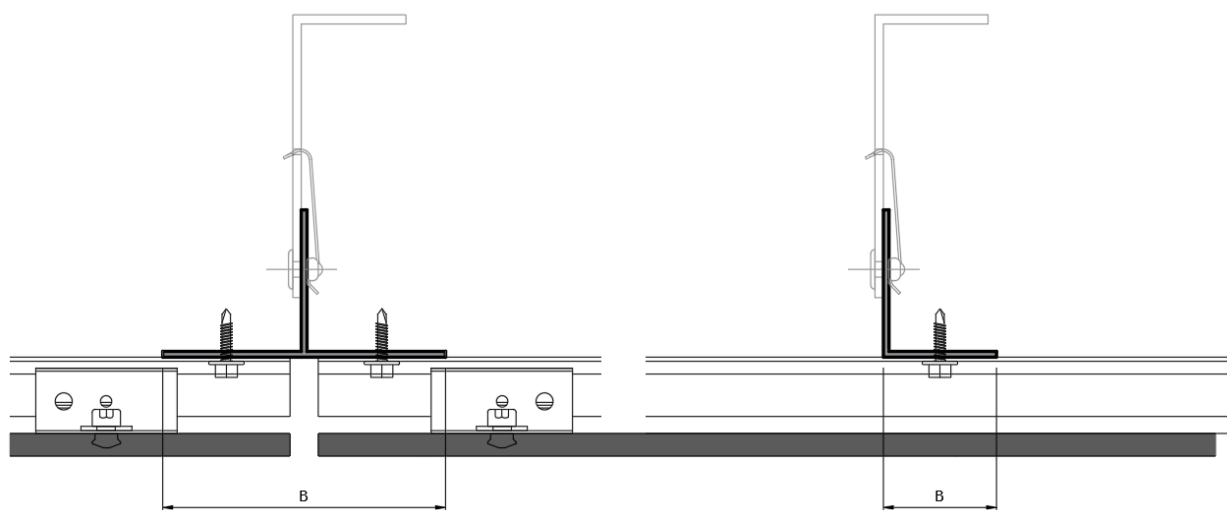


### Voor EQUITONE onzichtbaar mechanisch bevestigd

De aluminium draagprofielen moeten voldoende breed zijn om een correcte bevestiging van de horizontale profielen mogelijk te maken. Het is aangeraden om de aluminium draagprofielen ter plaatse van een onderbreking in de horizontale profielen iets breder te nemen dan de minimale breedte om toleranties in de uitlijning te kunnen opvangen.

### Minimale profielbreedtes

	Profiel waar 2 horizontale draagprofielen samenkomen	Tussenprofiel
Minimale breedte B	80 mm	40 mm
Aanbevolen breedte B	100 mm	



Er dient rekening gehouden te worden met de dilatatie van de horizontale draagprofielen.

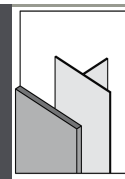
In functie van de lengte van deze profielen dient de passende bevestigingsmethode gekozen te worden, te bepalen in de gevelstudie (door derden uit te voeren).

Bij de montage dient er tussen 2 horizontale draagprofielen voldoende ruimte voorzien te worden om een vrije beweging van de profielen toe te laten.

**Wanneer wordt gekozen voor het onzichtbaar mechanisch bevestigen, moeten eveneens de plaatsingsvoorschriften van het gekozen bevestigingssysteem worden nageleefd. Ingeval van tegenstrijdigheid tussen deze toepassingsrichtlijnen en de plaatsingsvoorschriften van de leverancier/fabrikant van het onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem, gelden op dat punt de plaatsingsvoorschriften van de leverancier/fabrikant van het onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem.**

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### MAXIMALE PROFIELLENGTES

Standaard worden de profielen aangeleverd in lengtes tot 6 m. In de praktijk is het echter bijna nooit mogelijk om de profielen in deze volle lengte te verwerken. Het is aan de systeemleverancier om de maximale te verwerken lengtes te bepalen.

Er dient rekening gehouden te worden met de dilatatie van de draagprofielen.

In functie van de lengte van deze profielen dient de passende bevestigingsmethode gekozen te worden, te bepalen in de gevelstudie (door derden uit te voeren).

Bij de montage dient er tussen 2 draagprofielen voldoende ruimte voorzien te worden om een vrije beweging van de profielen toe te laten.

In de praktijk moeten de lengtes van de profielen steeds overeenkomen met de hoogte van een paneel of een combinatie van een aantal panelen.

### STEUNCONSOLES

Het type steunconsoles wordt bepaald door de systeemleverancier op basis van verschillende factoren zoals milieu, thermische eisen, brandreglementering, optredende windbelasting, ondergrond enz.

Wanneer aluminium steunconsoles worden gebruikt, dienen deze te zijn vervaardigd uit een hoogwaardige aluminiumlegering volgens EN AW 6060 of EN AW 6063

Naast aluminium consoles zijn andere types verkrijgbaar die de warmteverliezen aanzienlijk kunnen beperken. Contacteer hiervoor de systeemleverancier.

### MAXIMALE HART-OP-HARTAFSTANDEN

De maximale hart-op-hartafstand (HoH) tussen de aluminium profielen wordt bepaald door:

- de toepassing: gevel of plafond
- de optredende windbelasting, rekening houdend met factoren zoals ligging, gebouwhoogte, gebouwvorm, terreincategorie, reliëf,... bepaald volgens de EN 1991-1-4 (Eurocode 1) en haar Nationale Bijlage ANB
- de beschouwde zone van de desbetreffende gevel (middenzone of randzone)
- het type, de afmetingen, dikte en oriëntatie van de gevelpanelen
- de sectie en kwaliteit van de aluminium draagstructuur
- de maximale verticale afstand tussen de verankeringen met de achterconstructie
- de eventuele infrezingen of perforaties in de gevelpanelen

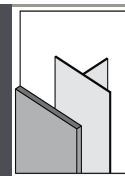
### Voor gevels

De configuratie van de aluminium draagstructuur voor een gevel dient door de projectingenieur of de systeemleverancier te worden bepaald op basis van de hierboven opgesomde factoren.

De hart-op-hartafstand tussen de verticale aluminium profielen voor een gevelbekleding met EQUITONE panelen is hierbij functie van de maximale afstand tussen de bevestigingsmiddelen die in geen geval groter mag zijn dan vermeld in onderstaande tabel.

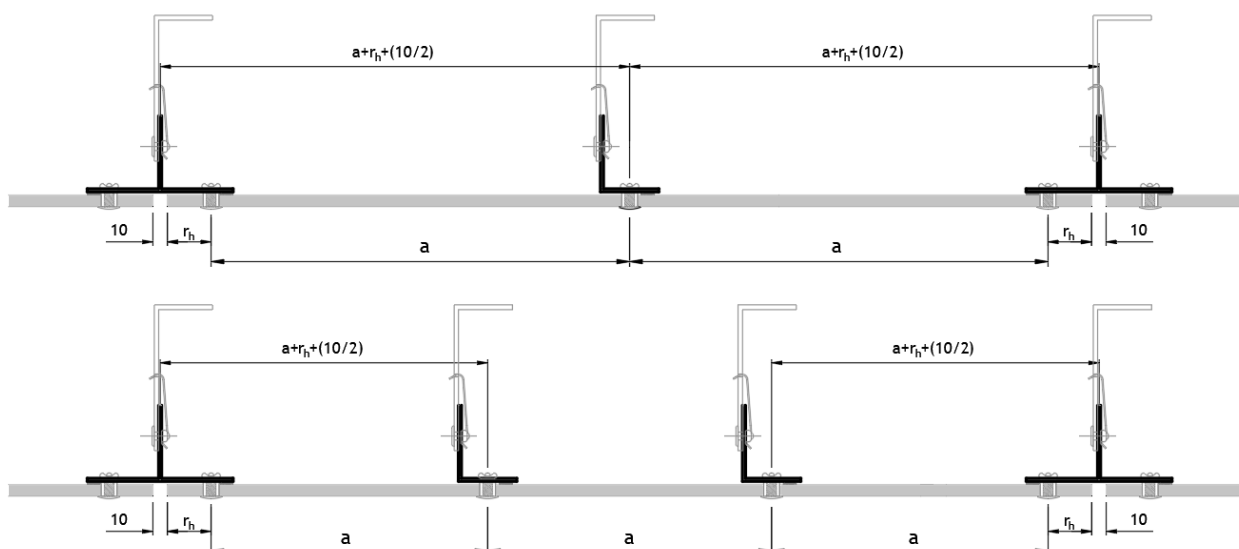
TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



Terreincategorie	Gebouwhoogte [m]	Max afstand a tussen de bevestigingsmiddelen [mm]		
		Middenzone gevel	Randzone gevel	Enkelvoudige overspanning
I tot IV (land)	0-6	600	600	500
I tot IV (land)	6-10	600	500	500
I tot IV (land)	10-20	600	500	500
I tot IV (land)	20-30	500	400	400
0 (kust)	0-20	500	400	400

Om de afstand tot de aslijn van het draagprofiel te bepalen, dient wel nog de randafstand van de rivetteergaten  $r_h$  (30 mm tot 70 mm) en een halve voegbreedte bijgeteld te worden.

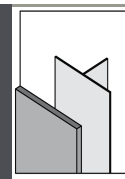


Voor de hierboven opgegeven afstanden voor de middenzone en de randzone van de gevel moet het gevelpaneel door minstens 3 verticale profielen ondersteund worden.

Indien slechts door 2 profielen ondersteund, dan gelden de afstanden in de kolom van de enkelvoudige overspanning.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE** gevelpanelen bevestigd op  
een aluminium draagstructuur

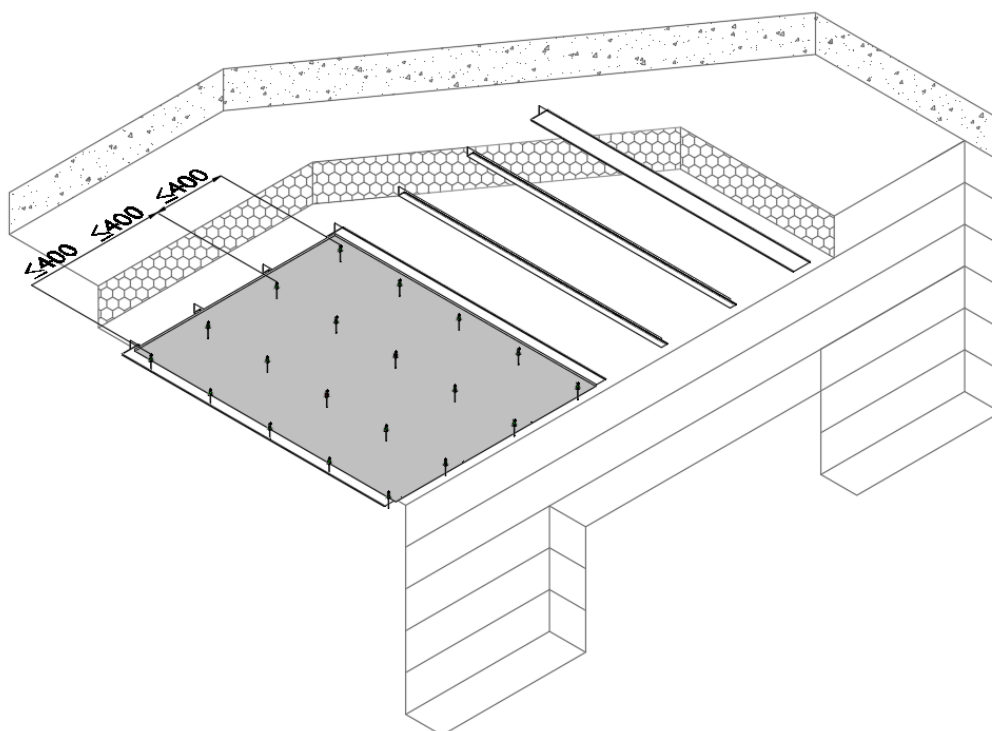
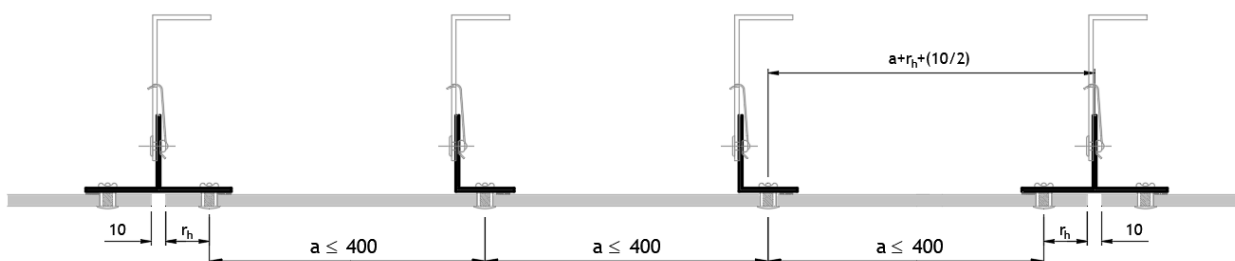


**Voor plafonds**

De configuratie van de aluminium draagstructuur voor een plafond dient door de projectingenieur of de systeemleverancier te worden bepaald op basis van de hierboven opgesomde factoren.

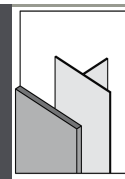
De hart-op-hartafstand tussen de aluminium profielen voor een plafondbekleding met EQUITONE panelen is hierbij functie van de maximale afstand tussen de bevestigingsmiddelen die in geen geval groter mag zijn dan 400 mm.

Bij de afstand tot het profiel t.p.v. de plaatvoegen dient wel nog de randafstand van de rivetteergaten  $r_h$  (tussen de 30 mm en de 100 mm) en een halve voegbreedte bijgeteld te worden.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### BEVESTIGEN VAN DE ALUMINIUM DRAAGSTRUCTUUR AAN DE ACHTERCONSTRUCTIE

De aluminium profielen waartegen de EQUITONE gevelpanelen bevestigd worden, dienen steeds verticaal georiënteerd te worden.

Voor plafondtoepassingen dienen de profielen volgens de kortste overspanning gemonteerd te worden.

Het type en de configuratie van de verankering hangt niet alleen af van de optredende spanningen en de doorbuiging van de aluminium profielen maar ook van de belastbaarheid van de hiervoor toegepaste ankers; deze dient voldoende te zijn om alle inwerkende krachten t.g.v. gevel- of plafondopbouw, windbelasting, gewicht, uitkraging, ... op te nemen, rekening houdende met het type ondergrond en de corrosieklasse waarin het gebouw zich bevindt.

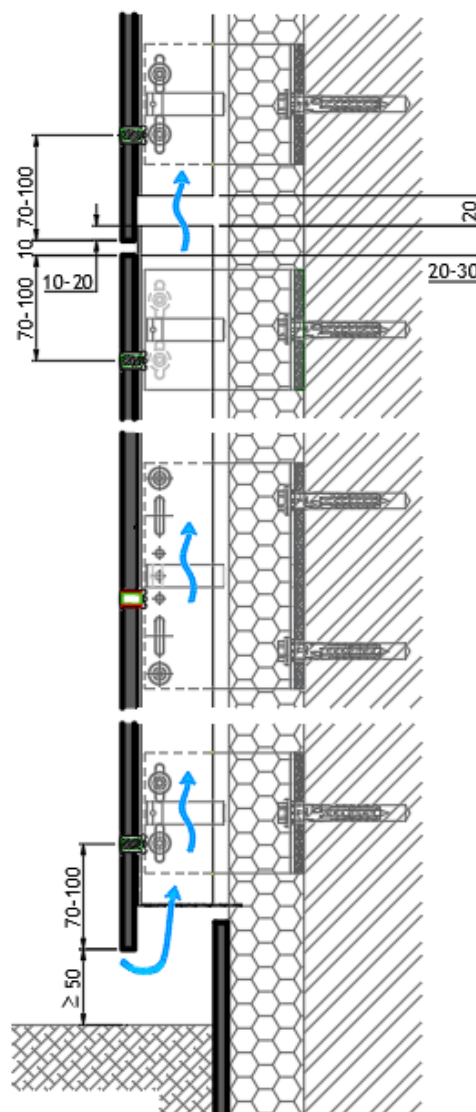
Bovendien moet er bij het ontwerp van de draagstructuur rekening gehouden worden met de gestelde eisen inzake brandveiligheid, de thermische eigenschappen van de opbouw en de dilatatievoegen van het gebouw.

**De nodige studies hiervoor dienen voorafgaandelijk aan de uitvoering te worden opgemaakt door de systeemleverancier.**

De achterconstructie dient uiteraard voldoende stabiel te zijn om de draagstructuur in te kunnen verankeren en om de optredende lasten op te nemen.

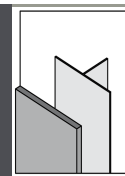
De onderste rij rivetten dient op minimum 70 mm en maximum 100 mm van de onderrand van de gevelplaat te zitten. Daarenboven dient er een afstand van minstens 50 mm te worden voorzien tussen de onderrand van de gevelplaat en het afgewerkte maaiveld.

De draagstructuur is op het moment van het aanbrengen van de gevelbeplating vlak en scheluwvrij in zowel horizontale als verticale richting met een maximale afwijking van 1/300 (= ± 2 mm op een afstand van 600 mm, niet gecumuleerd).



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



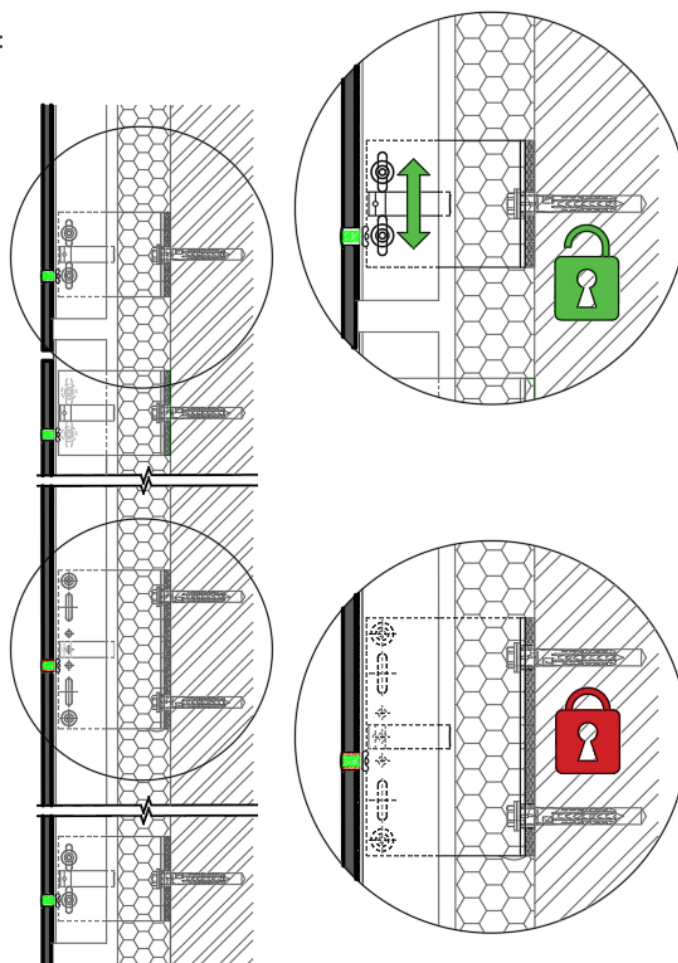
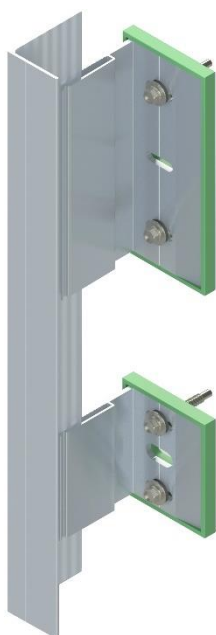
### AANDACHTSPUNTEN DRAAGSTRUCTUUR

#### Dilatatie van de aluminium draagstructuur

Aangezien aluminium uitzet en krimpt naar gelang van de omgevingstemperatuur, moet de draagstructuur zodanig worden ontworpen dat deze beweging mogelijk zijn. Daarom moet verankering van de aluminium draagstructuur aan de achterconstructie gebeuren met vaste punten en glijpunten.

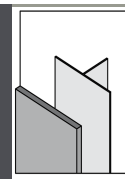
Hierbij dient er rekening gehouden te worden met:

- De steunconsoles van de vaste punten moeten per gevelvlak op dezelfde niveaus worden gehouden.
- Elk verticaal draagprofiel heeft in de regel slechts één steunconsole met vast punt. De positie en het aantal steunconsoles wordt bepaald door de systeemleverancier.
- De onderbrekingen tussen de profielen moeten op één lijn liggen met de horizontale voegen tussen de panelen. Er moet minimaal 20 mm ruimte tussen de profielen worden gelaten. De onderbrekingen tussen de profielen moeten per gevelvlak op dezelfde niveaus liggen.
- Panelen mogen niet over afzonderlijke verticale profielen worden bevestigd, aangezien de beweging van het aluminium zal leiden tot het scheuren van de panelen.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



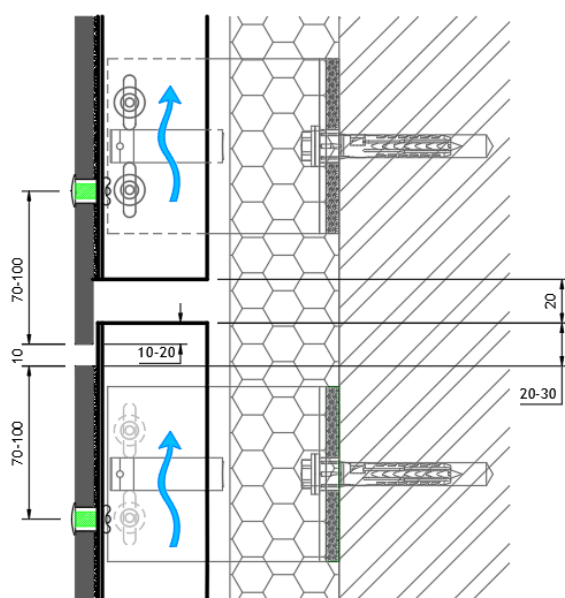
**Interactie draagstructuur en gevel- of plafondbekleding**

Bij het ontwerp van de draagstructuur voor de gevel of plafond is het zeer belangrijk dat bewegingen van de draagprofielen geen aanleiding geven tot ontoelaatbare spanningen in de EQUITONE platen.

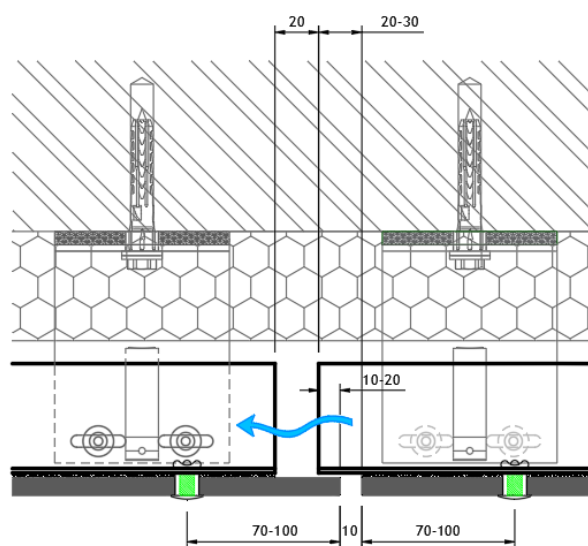
Om die reden dient er t.p.v. eventuele onderbrekingen in de aluminium draagstructuur, een voeg van 20 mm tussen de verticale latten in elkaars verlengde gelaten te worden.

Deze onderbreking tussen de aluminium profielen dient op 10 à 20 mm voorbij een voeg tussen 2 platen voorzien te worden zodat de bovenste gevelplaat of naastliggende plafondplaat deze onderbreking 10 à 20 mm zal bedekken.

Verticale doorsnede over gevel



Horizontale doorsnede over plafond



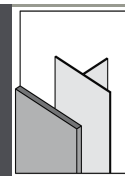
**Corrosie van metaal op metaal**

Bij het gebruik van verschillende metalen moet bimetaalcorrosie worden vermeden. In geventileerde gevels bestaat altijd het risico dat water in contact komt met de metalen. Daarom moet dit probleem als een risico worden beschouwd en moet de gevel dienovereenkomstig worden ontworpen. Zo is het verboden om aluminium klinknagels te gebruiken in combinatie met een gegalvaniseerde draagconstructie omdat het risico op corrosie groot is. In deze situatie zijn RVS UNI-Rivetten nodig.

Zie hiervoor ook het hoofdstuk 'Mechanische bevestiging op gegalvaniseerde of RVS draagstructuren' vanaf pagina 49.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



### 3 Gevelpanelen

#### BESCHRIJVING

Deze richtlijnen zijn geldig voor volgende EQUITONE panelen.

	Dikte [mm]	Afmetingen BxL gekantrecht [mm x mm]	Gewicht [kg/m <sup>2</sup> ]
EQUITONE [tectiva]	8	1220 x 2500 / 1220 x 3050	14,9
EQUITONE [linea] <sup>1</sup>	10	1220 x 2500 / 1220 x 3050	16,8
EQUITONE [lunara]	10	1220 x 2500 / 1220 x 3050	18,6
EQUITONE [natura] <sup>2</sup>	8	1250 x 2500 / 1250 x 3100	15,4
	12	1250 x 2500 / 1250 x 3100	22,8
EQUITONE [natura] PRO <sup>3</sup>	8	1250 x 2500 / 1250 x 3100	15,4
	12	1250 x 2500 / 1250 x 3100	22,8
EQUITONE [pictura]	8	1250 x 2500 / 1250 x 3100	15,4
	12	1250 x 2500 / 1250 x 3100	22,8
EQUITONE [textura]	8	1250 x 2500 / 1250 x 3100	15,4
	12	1250 x 2500 / 1250 x 3100	22,8

Meer gedetailleerde productgegevens zijn terug te vinden in de productinformatiebladen, verkrijgbaar op aanvraag.

Panelen kunnen op aanvraag op maat (gezaagd) aangeleverd worden via ons gespecialiseerd dealernetwerk.

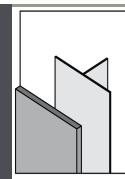
<sup>1</sup> De EQUITONE [linea] dient met een speciale boorfrees te worden vorgeboord. Zie hiervoor het desbetreffende hoofdstuk vanaf pagina 27.

<sup>2</sup> De zaagranden van de EQUITONE [natura] en [natura] PRO dienen te worden nabehandeld met Luko. Zie hiervoor het desbetreffende hoofdstuk.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### VERWERKING VAN DE PANELEN

#### Transport en opslag

De EQUITONE panelen worden door Etex verpakt op pallets. Het transport dient te gebeuren onder een dekzeil. Het verplaatsen van gevelpanelen die op een pallet liggen, dient dit steeds met een hijskraan of een vorklift te gebeuren.

Wanneer de platen worden verplaatst met een kraan, dient men gebruik te maken van brede riemen. Stalen kabels mogen niet worden gebruikt omdat deze de platen kunnen beschadigen.

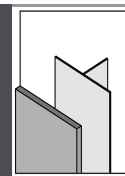


De panelen moeten worden gestapeld in een droge geventileerde ruimte. Indien condens of vocht tussen de opgeslagen panelen kan binnendringen, kunnen blijvende vlekken op het oppervlak ontstaan in de vorm van uitbloeiingen. De buitenste plastic bescherming kan condensatie veroorzaken als deze niet wordt geventileerd. Er mogen nooit meer dan 5 pakken hoog op elkaar gestapeld worden. Indien de panelen buiten worden opgeslagen, moeten ze steeds geventileerd worden afgeschermd van regen met behulp van een dekzeil of kunststoffolie. Indien de panelen toch nat worden in de verpakking, moet alle verpakking worden verwijderd en zodanig worden opgesteld dat de panelen kunnen uitdrogen. Het wordt aanbevolen de platen te laten acclimatiseren vooraleer ze worden bevestigd. Bij EQUITONE-panelen die worden gestapeld met een plastic folie tussen elk paneel, moet de folie altijd tussen de gestapelde panelen blijven om beschadiging van de zichtzijde te voorkomen.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

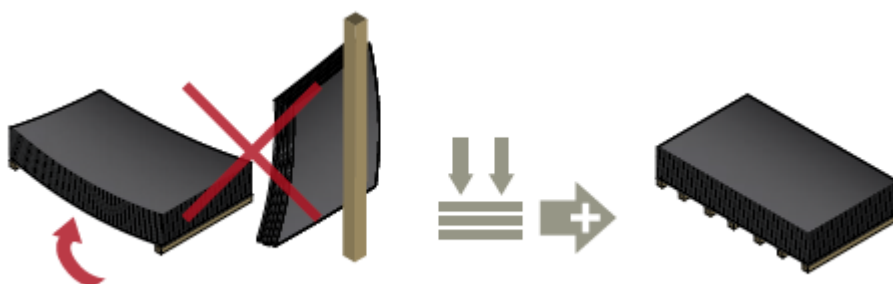
## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



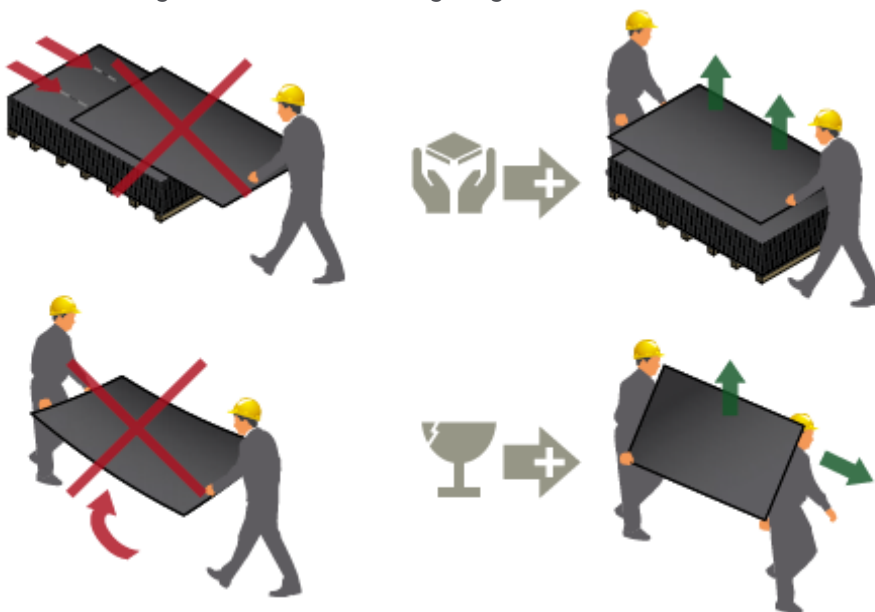
De platen moeten horizontaal worden gestapeld op een vlakke ondergrond. De platen moeten steeds voldoende worden ondersteund zodanig dat ze niet doorbuigen.

Indien de panelen op hun zijkant worden gestockeerd, mag dit slechts gedurende een beperkte tijd om het kromtrekken van de panelen te voorkomen. De panelen in dat geval steeds op een zacht materiaal (tapijt, schuimplastic, isolatiemat, ...) plaatsen om de randen niet te beschadigen.

De platen moeten terug gestapeld worden zoals ze oorspronkelijk door Etex werden gestapeld.



Een plaat dient door twee personen van de stapel te worden getild zonder dat deze over de stapel wordt gesleept en dient vervolgens verticaal te worden gedragen.

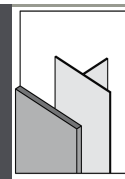


Voorkom vlekken van zuignappen, zonnebrandlotion, vet of olie op het paneeloppervlak. Deze zullen moeilijk te verwijderen zijn.

Het manipuleren van de panelen dient steeds met propere, textiel handschoenen te gebeuren om vingerafdrukken en vlekvorming te voorkomen.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



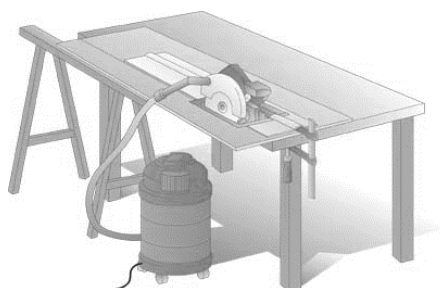
### Verzagen van de panelen

De EQUITONE panelen mogen enkel met gereedschap dat geschikt is voor vezelcement verwerkt worden.

De plaat mag niet onder spanning staan tijdens het verzagen. Een trillings- en spanningsvrije plaat tijdens de verzaging is noodzakelijk voor een goede zaagsnede. Foutieve verzaging kan delaminatie van de zaagrand veroorzaken.

Gebruik enkel invalcirkelzagen met geleiderail of tafelzagen. Bladsnelheid tussen 2000 en 4000 omwentelingen per minuut.

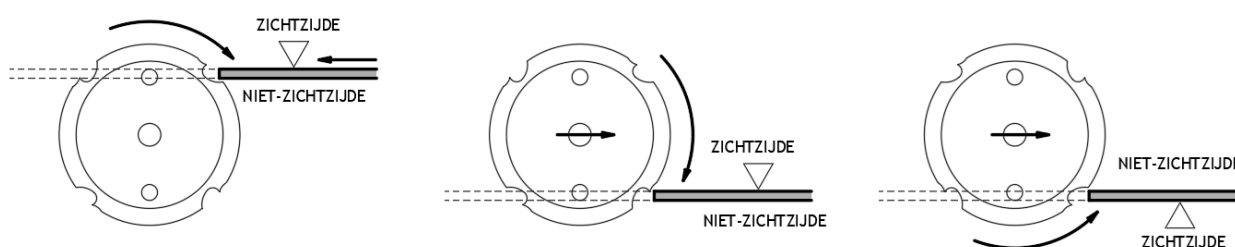
Gebruik een universeel zaagblad met hardmetalen tanden met diamant bestukking, geschikt voor vezelcement (vb. Leitz).



Bij het bewerken van de plaat moet de plaat voldoende worden ondersteund zodanig dat ze niet doorbuigt. De zaagtafel moet zeer stabiel zijn en mag niet trillen. De plaat mag niet onder spanning staan tijdens het verzagen. Een trillings- en spanningsvrije plaat tijdens de verzaging is noodzakelijk voor een goede zaagsnede.

De legwijze van de EQUITONE gevelpanelen tijdens het zagen (zichtzijde naar boven of naar onder) hangt af van de draairichting van de zaagbladen en het type zaagmachine.

Het is verplicht om panelen zo te zagen dat het zaagblad de niet-zichtzijde van het materiaal verlaat om het eventueel afbrokkelen van de plaatranden te voorkomen.



Meer specificaties omtrent het zagen, zoals ideaal toerental, ... zijn te bekomen bij de fabrikant van de zaagbladen.

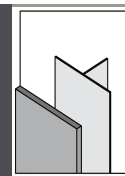
Bij het verzagen van vezelcementplaten moet voor een goede stofafzuiging gezorgd worden.

Bij niet-efficiënte stofafzuiging is het gebruik van stofmaskers aanbevolen. Enkel stofmaskers van type P2 of beter zijn geschikt.

Voorbeeld: Stofmasker 3M FFP2 8822 met ventiel.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE** gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



UNIVERSEEL CIRKELZAAGBLAD, SNELDRAAIEND

Het universele zaagblad van LEITZ (Pro versie), kan voor alle EQUITONE vezelcementplaten gebruikt worden. Er kan gewerkt worden met invalcirkelzagen of afkortzagen met hoge rotatiesnelheden. Het zaagblad heeft naargelang de diameter 4, 6 of 8 diamant tanden.

Diameter	Aantal tanden
160 mm	4
190 mm	4
225 mm	6
300 mm	8



Voorbeeld:  
Invalcirkelzaag FESTOOL TS55E-BQB met zaaggeleiding FS 1400 en afzuiging (2000-4800 t/min)  
+ Zaagblad LEITZ Pro D160xSB3,2xd20xZ4

DECOUPEERZAAG MET HARDMETALEN TANDEN

Voorbeeld:  
Decoupeerzaag FESTOOL PS 300 - EQ met splinterbeveiliging en afzuiging  
+ Zaagblad BOSCH T141 HM.

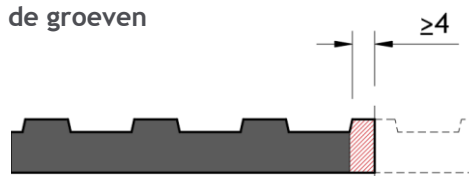


Bij het zagen met een decoupeerzaag wordt het mooiste resultaat verkregen indien de zichtzijde van de plaat naar onder ligt. Hiervoor dient het gevelpaneel te worden ondersteund door een voldoende stijf en vlak werkoppervlak dat ten allen tijde proper wordt gehouden.

Een niet proper oppervlak kan krassen veroorzaken in de zichtzijde van het paneel.

**Aandachtspunt voor EQUITONE [linea]: minimale breedte van de groeven**

Als de [linea] panelen in de lengte worden doorgezaagd, moet de zaagsnede worden aangebracht in het dal (diepe deel van de groef) of in de richel (hoge deel van de groef) waarbij er aan de paneelranden minimaal 4 mm van de richel behouden moet blijven.



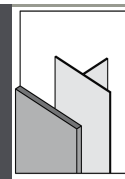
**Bouwafval**

Aanbeveling: Het product moet behandeld worden als bouwafval in overeenstemming met de plaatselijke Europese afvalcatalogus EWC:170101; 170904.

Voor meer informatie verwijzen we naar het Veiligheidsinformatieblad van het desbetreffende EQUITONE-paneel.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



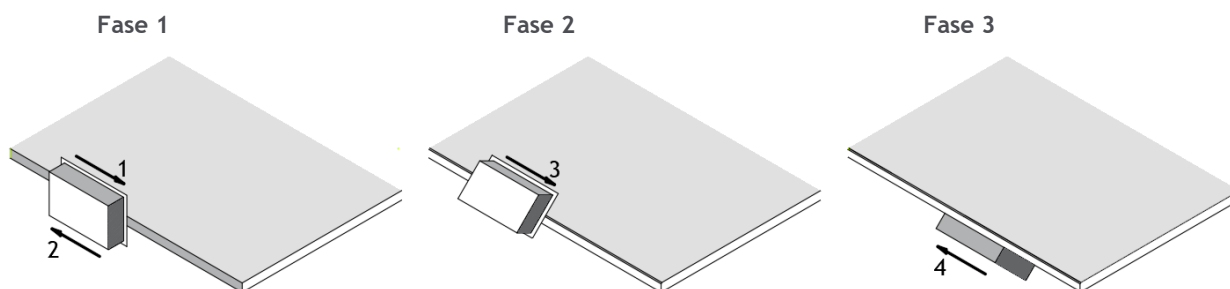
### Afwerking zaagranden

Na het verzagen moeten de plaatranden **licht** geschuurd worden om de losgekomen vezels te verwijderen. Het is niet de bedoeling dat er hierbij een facet of schuine kant wordt geschuurd.

Hiervoor kan een stuk schuurpapier (korrel P80) worden gebruikt. Schuurpapier op een plankje werkt het makkelijkst.



Deze bewerking gebeurt best in 3 fases; in de eerste fase wordt de zaagrand recht geschuurd (1 en 2), terwijl in de tweede en derde fase de hoek tussen de zichtzijde en de rand lichtjes wordt geschuurd (3) evenals de hoek tussen de achterzijde en de rand (4).



### Verwijderen van zaagstof

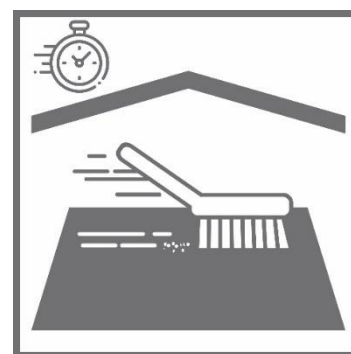
Het uiteindelijke esthetische resultaat van een project met onze gevelpanelen wordt, naast de kwaliteit van het materiaal zelf, beïnvloed door de kwaliteit van de installatie. Het verwijderen van stof en het reinigen van de panelen na het bewerken van de panelen en na de installatie is dan ook enorm belangrijk om dit te bereiken! Daarom introduceren wij sinds kort nu de EQUITONE Care Toolkit met een specifieke borstel en microvezeldoek. De borstel dient om het stof van het zagen en boren te verwijderen en de microvezeldoek verwijdert het laatste stof en de sporen na de installatie.

De EQUITONE-borstel is gemaakt van gerecycleerde plastic. De hoge kwaliteit van onze gereedschappen maakt hergebruik na reiniging mogelijk.

- ✓ Zagen dient te gebeuren in een droge omgeving.
- ✓ Zaagstof moet onmiddellijk met de EQUITONE borstel van het volledige paneel worden verwijderd.
- ✓ Niet-verwijderd zaagstof kan blijvende vlekken veroorzaken.

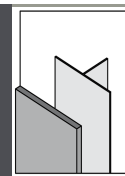
Verander en reinig de gereedschappen regelmatig om effectieve stofverwijdering van het paneeloppervlak te blijven garanderen

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Aandachtspunt voor EQUITONE [natura] en [natura] PRO: Nabehandeling zaagranden met Luko

Bij het verzagen van EQUITONE [natura] en [natura] PRO moeten de zaagranden met Luko (een transparante impregneervloeistof) behandeld worden om lokale kleurverschillen door vochtabsorptie te vermijden of tot een minimum te beperken.

Indien de rivetten loodrecht op de plaat worden ingebracht en de rivetkoppen dus vlak op het oppervlak aansluiten, is het niet verplicht om de boorgaten met Luko na te behandelen.

De randen van de door Etex gekantrechte panelen zijn reeds behandeld.



*Mogelijk gevolg bij het niet gebruiken van Luko.*

Het aanbrengen van de impregneervloeistof gebeurt m.b.v. de Luko applicator voorzien van een speciaal microvezelpad.

Met 0,5 l Luko vloeistof kan men ongeveer 500 lm gezaagde randen nabehandelen.

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*

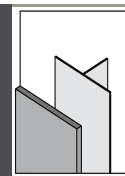


### Verwerkingsomstandigheden

- Enkel nodig bij EQUITONE [natura] en EQUITONE [natura] PRO platen.
- Controleer steeds eerst de houdbaarheidsdatum van de Luko.
- De Luko mag enkel op de randen aangebracht worden en dus niet op de beeldzijde.
- Gezaagde randen van reeds gemonteerde platen zijn zeer moeilijk om na te behandelen.
- De verwerkingstemperatuur is tussen de 5°C en 25°C.
- Luko enkel aanbrengen in droge omgeving.
- Vochtige randen kunnen niet worden behandeld aangezien de Luko er niet op blijft hechten.
- Het afwerken dient plaat per plaat te gebeuren en NIET tegelijkertijd op meerdere gestapelde platen.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Verwerking

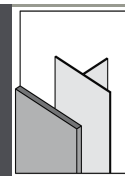
- Pot goed schudden voor en tijdens gebruik (ontmenging kan optreden).
- De applicator in de impregneervloeistof drenken.
- De applicator aan het afstrijklak van het verfbakje afstrijken om afdruipe van te vermijden.
- De applicator tijdens het aanbrengen lichtjes schuin houden, om het vloeien van de vloeistof op de zichtzijde te vermijden.
- Het teveel aan impregneervloeistof direct met een propere microvezeldoek verwijderen om vervuiling aan de zichtzijde te voorkomen.
- Het overschot van Luko impregneervloeistof in het verfbakje mag NIET terug in de pot gegoten worden of op een later tijdstip gebruikt worden.
- De Luko impregneervloeistof moet de zaagsnedes VOLLEDIG bedekken.
- De microvezelpad kan na grondige reiniging meerdere keren herbruikt worden.



Gemorste Luko op de zichtzijde moet onmiddellijk met een doek worden verwijderd. Opgedroogde Luko resten kunnen niet meer worden verwijderd en resulteren in een permanent zichtbare vlekvorming.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 4 Aandachtspunten bij montage EQUITONE gevelpanelen

#### VENTILATIE



*De bevestiging van EQUITONE gevelpanelen moet steeds worden uitgevoerd met een geventileerde spouw. Aan de onderzijde en de bovenzijde van de gevel maar ook van alle details zoals raamopeningen worden de noodzakelijke openingen voorzien om een ononderbroken natuurlijke luchtstroom achter de gevelpanelen te bewerkstelligen.*

Ventilatie aan de rugzijde van de gevelbeplating is noodzakelijk om de volgende redenen :

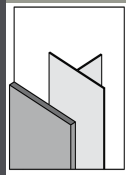
- ✓ Om eventueel binnendringende neerslag af te voeren :  
De gevelbekleding dient als regenscherm voor de wind- en waterdichte achterconstructie. Echter, vocht dat binnendringt in de spouw dient door natuurlijke ventilatie te worden afgevoerd.
- ✓ Om condensatievocht af te voeren :  
Lucht in de open spouw zal bij bepaalde klimatologische omstandigheden condenseren. Het is belangrijk dat dit condensatievocht langs de binnenzijde van de gevelbekleding afgevoerd wordt.
- ✓ Voorkomen van inwendige condensatie :  
De geventileerde spouw zorgt voor een zodanig verloop van temperatuur en dampspanning dat vocht, dat diffundeert van binnen naar buiten, niet zal condenseren in de isolatie, waardoor het isolerend vermogen niet aangetast wordt.
- ✓ Om de temperatuur in de spouw achter de gevelbekleding te beperken :  
Bij hoge buitentemperaturen reflecteert de gevelbekleding de zonnestraling en zorgt de geventileerde spouw voor een koelend effect.
- ✓ Beperken van grote vocht- en temperatuurschommelingen van de achterconstructie :  
De gevelbekleding fungeert a.h.w. als een barrière die de achterconstructie beschermt. Vocht dat in de spouw binnendringt wordt afgevoerd door natuurlijke ventilatie. De isolatie langs de buitenzijde van de achterconstructie beschermt deze tegen temperatuurschommelingen.
- ✓ Dimensionele stabiliteit bekledingsmateriaal :  
Door het feit dat de gevelbekleding zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde wordt geventileerd, ondervindt deze geen differentiële belasting, met als gevolg een hoge stabiliteit.
- ✓ Om de capillaire scheiding tussen de gevelbekleding en de isolatielaag of het muuroppervlak te verzekeren.

**Een onvoldoende geventileerde gevel kan aanleiding geven tot bouwfysische problemen en/of kleurverschillen onder invloed van vocht !**



TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE** gevelpanelen bevestigd op  
een aluminium draagstructuur



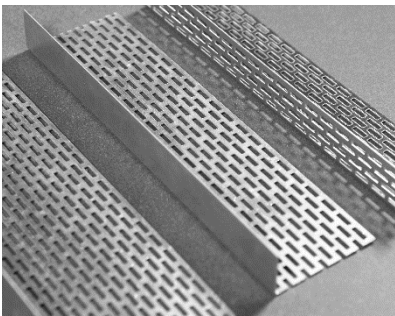
Aan onder- en bovenzijde van de gevel, maar ook van raam- en deuropeningen, dient een netto ventilatieopening van minstens 100 cm<sup>2</sup>/lm te worden voorzien om een ononderbroken natuurlijke luchtstroom achter de gevelpanelen te verzekeren.

Dit komt neer op een open voeg van 1 cm per lm. Een grotere opening dient te worden afgeschermd met een geperforeerd afsluitprofiel om te beletten dat kleine knaagdieren of vogels in de spouw zouden geraken. In dit geval dient er rekening gehouden te worden met de perforatiegraad van het profiel om de netto ventilatieopening van 100 cm<sup>2</sup>/lm te garanderen. Deze informatie is terug te vinden in onderstaande tabel.

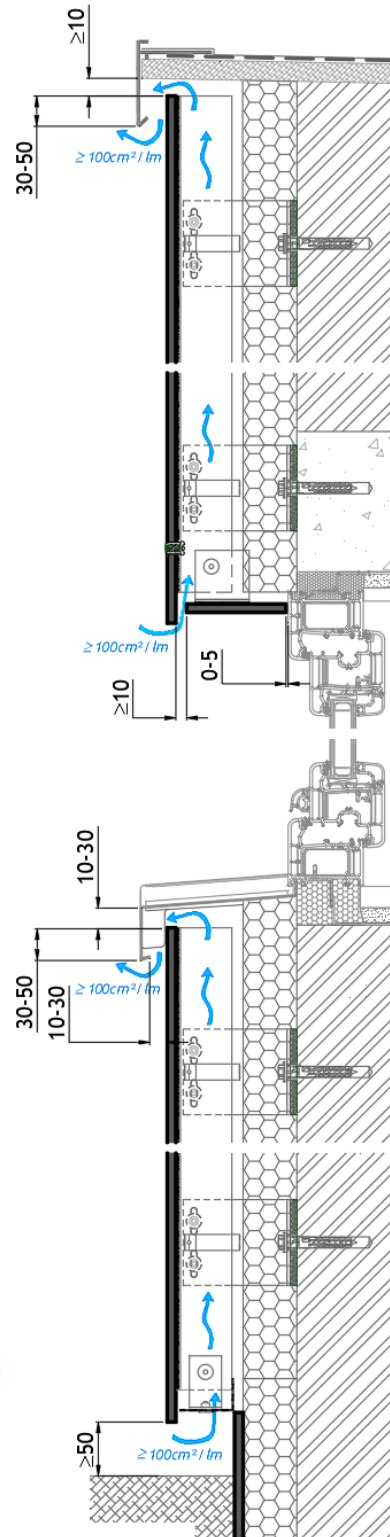
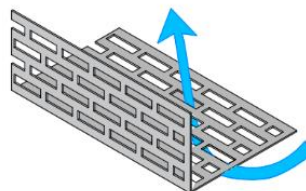
Ter info:

Zo zal de minimale inlaatopening waartegen een afsluitprofiel met een perforatiegraad van 30%, minstens 34 mm moeten bedragen om de vereiste 100 cm<sup>2</sup>/lm te verzekeren.

Immers (3,4 cm x 100 cm) \* 30% = 102 cm<sup>2</sup>/lm ≥ 100 cm<sup>2</sup>/lm dus OK.

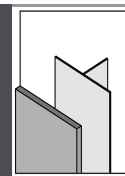


Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.

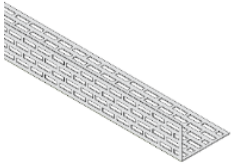

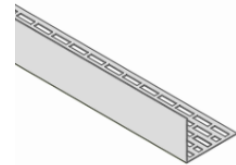



TOEPASSINGSRICHTLIJN

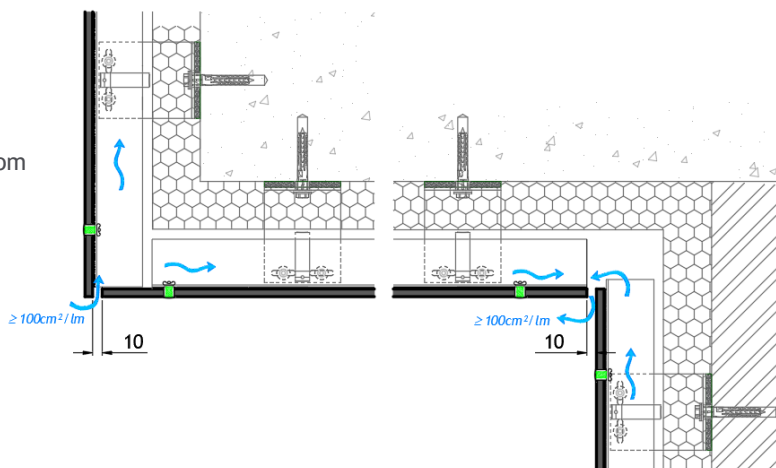
**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



Dit afsluitprofiel is verkrijgbaar in blank of zwart gekleurde aluminium in de volgende afmetingen (BxHxL):

BxHxL			Perforatie (openingen)	Perforatiegraad
40x30x2500 mm	2-zijdig geperforeerd		139 cm <sup>2</sup> /m 92 cm <sup>2</sup> /m	34 % 30 %
50x30x2500 mm	2-zijdig geperforeerd		185 cm <sup>2</sup> /m 92 cm <sup>2</sup> /m	37 % 30 %
70x30x2500 mm	1-zijdig geperforeerd		254 cm <sup>2</sup> /m	36 %
100x30x2500 mm	1-zijdig geperforeerd		393 cm <sup>2</sup> /m	39 %

Ook bij plafonds dient er aan de beide uiteinden een netto ventilatieopening van minstens 100 cm<sup>2</sup>/lm te worden gerespecteerd. Belangrijk hier is dat deze openingen haaks op de legrichting van de aluminium draagstructuur wordt voorzien om de natuurlijke luchtstroom in het plenum boven de plafondbekleding te verzekeren.



**OPEN SPOUW**

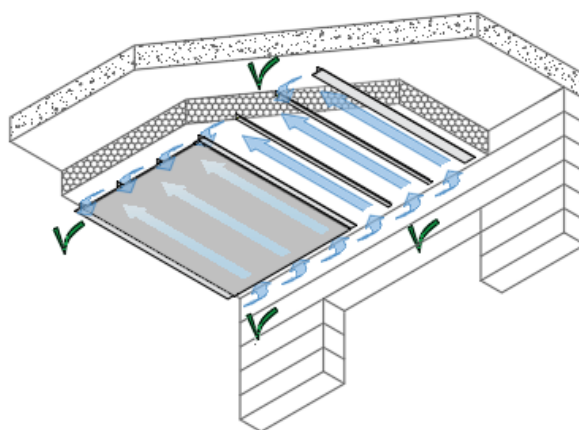
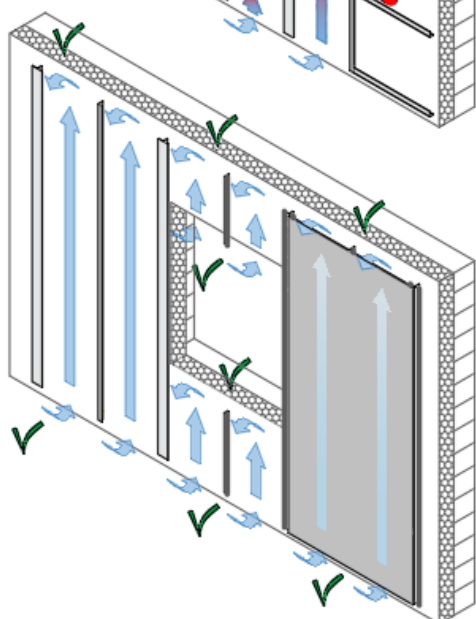
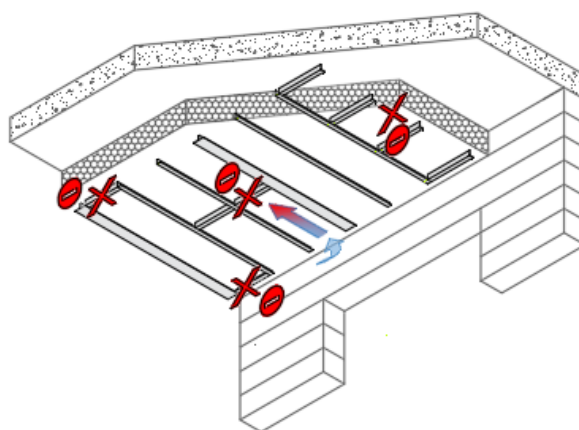
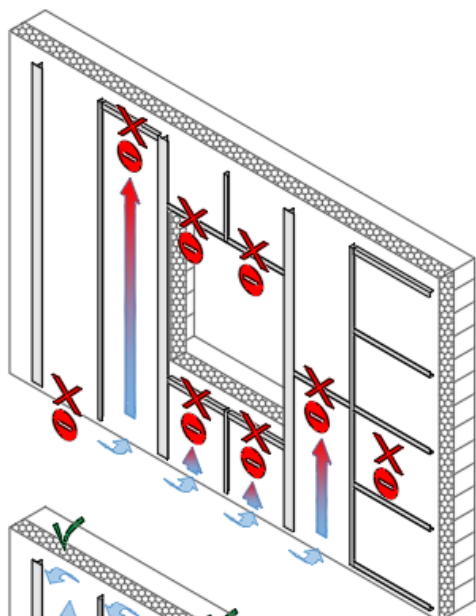
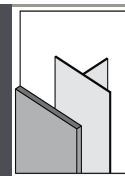
In het concept van een geventileerde gevel is een open spouw onontbeerlijk. Ze gaat namelijk fungeren als een drukkussen dat zal voorkomen dat water tegen de isolatie of de achterconstructie geraakt. Door te ventileren zal het vocht in de spouw afkomstig van water dat door het regenscherm komt, migratievocht van de binnenzijde van de wand of condensatie afgevoerd worden hetzij door verdamping of gewoon langs de rugzijde van het paneel naar beneden lopen en onderaan de spouw verlaten.

Er dient dus steeds een ononderbroken open spouw te worden voorzien achter de EQUITONE panelen tussen de luchtinlaat (≥ 100 cm<sup>2</sup>/lm) en de luchtuitlaat (≥ 100 cm<sup>2</sup>/lm).

Let wel dat een spouw van meer dan 100 mm breed of een niet-evenredige luchtspouw (verschillende spouwbreedte onderaan en bovenaan) kan leiden tot onvoldoende luchtcirculatie in de spouw.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE** gevelpanelen bevestigd op  
een aluminium draagstructuur



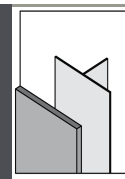
De breedte van de spouw, zijnde de vrije afstand tussen de rugzijde van het gevelpaneel en de isolatie of achterconstructie, is functie van de hoogte van het gebouw. Hoe groter de hoogte van de gevel of de lengte van het plafond, hoe breder de open spouw moet zijn. In België en Nederland worden onderstaande minimale waarden aangehouden :

Hoogte gevel of lengte plafond	Minimale breedte open spouw
0-10 m	≥ 20 mm
10 - 20 m	≥ 25 mm
> 20 m	≥ 30 mm

**Opgelet, deze spouwbreedtes staan los van de minimale secties van de aluminium draagstructuur !**

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



Bij het ontwerpen van de spouwbreedte is het ook belangrijk een bepaalde tolerantie toe te laten. Oneffenheden in de achterliggende wanden, isolatiepluggen, noch de draagstructuur mogen de spouwbreedte verhinderen. Dit is zeker een aandachtspunt in het geval van een (secundair) horizontale draagstructuur in de spouwruimte.

### VOEGAFWERKING

De gevelplaten moeten worden bevestigd met voegen om vrije beweging van de plaat/draagstructuur toe te laten. Om esthetische en technische redenen raden wij aan een voegbreedte van 10 mm aan te houden tussen de panelen, zowel horizontaal als verticaal. Op verticale hoeken en raamretouren kunnen om esthetische redenen voegen van 5 mm worden voorzien.

De horizontale voegen kunnen opengelaten worden. Hierdoor vermindert de kans dat vuil de gevel aantast aangezien de voeg proper blijft.

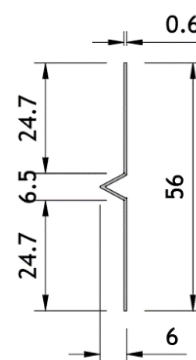
Indien gewenst kunnen deze voegen afgewerkt worden met ons zwart aluminium horizontaal voegprofiel. Dit profiel wordt dan achter de horizontale voegen tussen de panelen geplaatst. Hierdoor wordt voorkomen dat het grootste deel van het water in de spouw komt waardoor het vooral nuttig is om het achterliggende isolatiemateriaal te beschermen tegen infiltratie van regen.

Het gedeelte van het aluminium profiel dat achter de plaat zit, mag maximaal 0,8 mm dik zijn om spanningen in de plaat te vermijden.

Om een vrije dilatatie van het profiel toe te laten moet er voldoende ruimte tussen 2 profielen gelaten te worden. De aansluiting van 2 profielen gebeurt steeds ter hoogte van een verticale voeg tussen 2 platen.

Om esthetische redenen verdient het de voorkeur om de profielen ongeveer 4 mm smaller af te zagen dan de breedte van het paneel, waarbij het profiel aan elke kant 2 mm korter wordt gelaten.

Vóór het aanbrengen van de onderste EQUITONE UNI-Rivetten wordt het profiel onder het paneel omhoog geschoven.



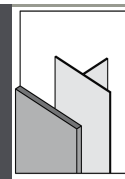
*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*

### REGENSCHERM

Etex herinnert eraan dat de water- en winddichtheid reeds moet verzekerd zijn voordat de gevelpanelen worden geïnstalleerd. In deze context en gezien alle voegen open zijn, kan een zwart regenscherm nuttig zijn. Het al dan niet noodzakelijk zijn van een regenscherm wordt bepaald door de isolatiefabrikant. Als er een regenscherm is, mag dit de ventilatie van de gevelbekleding op geen enkele manier belemmeren.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### PROFIELEN

Metalen profielen (hoekprofiel, voegprofiel, afsluitprofiel, ...) moeten steeds van de panelen ontkoppeld worden. Indien nodig moeten de aluminium profielen worden voorgeboord en worden bevestigd volgens het principe van de vaste en de vrije bevestigingspunten.

Afwerkprofielen in metalen die kunnen uitloggen, zoals zink, koper, lood, ... worden afgeraden vanwege mogelijke vervuilingen van de vezelcement gevelpanelen.

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

### BEGLAZING EN SCHRIJNWERK

Om cementsporen op het glasoppervlak en schrijnwerk te voorkomen, dient de nodige aandacht te worden besteed bij het uitwerken van de geveldetails.

Indien de beglazing in hetzelfde vlak ligt dan de gevelbekleding, kan het afvloeien van het regenwater van de vezelcement gevelbeplating op normaal glas best worden vermeden of de hoeveelheid regenwater die van gevel over de beglazing heen loopt, trachten te beperken door het schrijnwerk bijzonder aandachtig te positioneren. Door gebruik te maken van een voldoende grote druiplijst kan het stromen van het regenwater over het schrijnwerk en beglazing ook al beperkt worden. Indien er een risico is op vervuiling door opspattend regenwater, dient de afwateringhelling van de dorpel voldoende groot te zijn.

Voor meer informatie hieromtrent, verwijzen we naar het WTCB-dossier 2016-02.07 "Lopers op schrijnwerk en gevelbeglazing"

Voor meer specifieke glassoorten neemt u best contact op met uw glasproducent.

### KITTEN

Indien er gebruik gemaakt wordt van een kit, bv. om de zijdelingse aansluiting tegen het buitenschrijnwerk af te werken, mag enkel een neutrale kit gebruikt worden. Niet-neutrale siliconen of thiokolen kunnen namelijk vlekken veroorzaken.

De kit mag in geen geval de ventilatie belemmeren!

### AANDACHTSPUNT BIJ HET AANBRENGEN VAN PLAKBAND

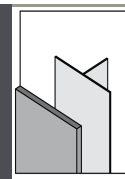
Sommige tapes of plakbanden kunnen het oppervlak van het EQUITONE gevelpaneel beschadigen.

Daarom wordt het gebruik ervan sterk afgeraden, maar indien ze om een bepaalde uitvoeringstechnische reden toch moeten aangebracht worden, dient de compatibiliteit van de tape in kwestie met de EQUITONE gevelplaat voorafgaandelijk te worden getest op een vlak dat niet in het zicht zal blijven of op een stuk plaatafval.

De tape mag in geen geval te lang op de plaat gehecht blijven en bij het aftrekken van de plakband is de nodige voorzichtigheid geboden.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



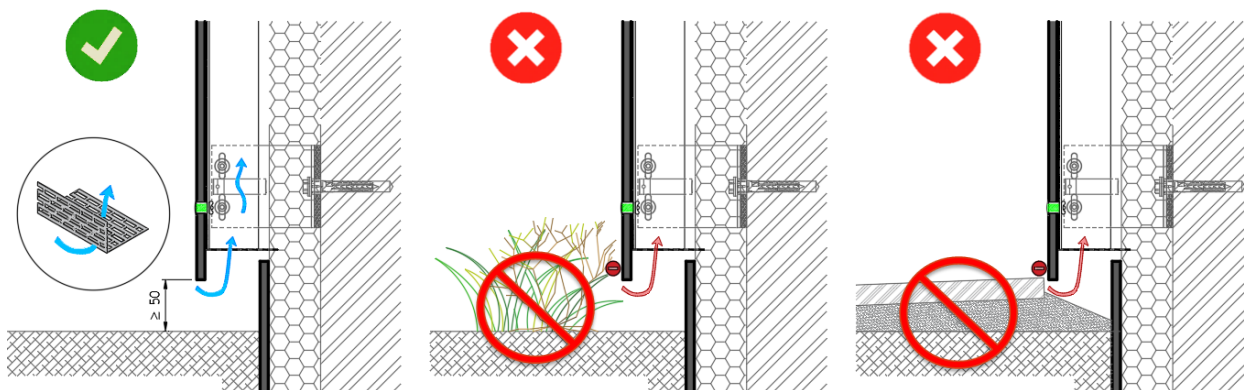
### AFWERKING TER HOOGTE VAN MAAVELD, BESTRATING EN/OF PLATTE DAKEN

De afstand tussen de onderrand van de gevelbekleding en het maaiveld, de bestrating of de dakbedekking bedraagt minimaal 50 mm. De spouw wordt afgesloten met het geperforeerd aluminium afsluitprofiel. Dit profiel belet het binnendringen van vogels en ongedierte en zorgt voor een adequate luchtinstroom in de spouw t.b.v. de ventilatie.

Etex herinnert eraan dat er in dat geval rekening dient gehouden te worden met de perforatiegraad van het afsluitprofiel om de luchtinlaat van minimaal 100 cm<sup>2</sup>/m te garanderen.

Concreet betekent dit dat er dan een bredere voeg zal moeten voorzien worden.

De luchtinlaten moet ook steeds gevrijwaard blijven van struiken, bladeren, ophopend vuil, sneeuw, bestrating, ... om een onbelemmerde ventilatie van de spouw te garanderen.

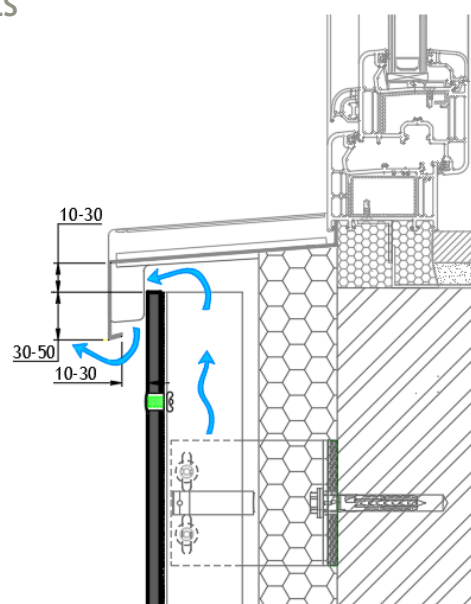


### AFWERKING TER HOOGTE VAN ALUMINIUM RAAMDORPELS

Ook hier dient er een luchtuitlaat van minstens 100 cm<sup>2</sup>/lm te worden verzekerd. Hiervoor moet er tussen de binnenrand van de raamdorpels en de voorzijde van de gevelplaat 10 à 30 mm opening gelaten te worden en moet de neus van de raamdorpel de gevelplaat 30 à 50 mm overlappen.

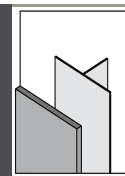
Etex herinnert eraan dat indien er gebruik gemaakt wordt van een geperforeerd afsluitprofiel, er rekening moet gehouden worden met de perforatiegraad van het profiel om de vereiste luchtuitlaat van minimaal 100 cm<sup>2</sup>/lm te garanderen.

Concreet betekent dit dat er dan een bredere voeg zal moeten voorzien worden.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



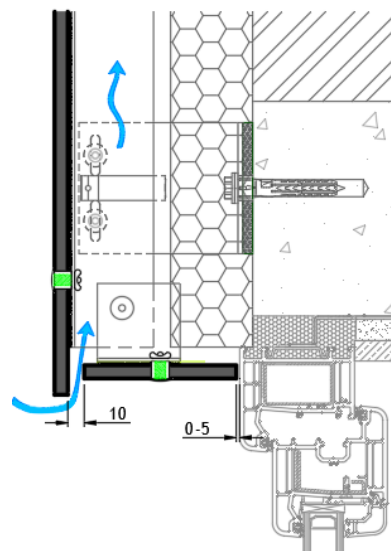
### AFWERKING BOVEN RAAM- OF DEUROPENING

Om de ventilatie van de gevelpanelen boven de raam- of deuropeningen te verzekeren, dient er hier ook een luchtinlaat van minstens 100 cm<sup>2</sup>/lm voorzien te worden.

Om esthetische redenen kan dit best worden verwezenlijkt door een open voeg van 1 cm zonder geperforeerd afsluitprofiel.

Etex herinnert eraan dat indien er gebruik gemaakt wordt van een geperforeerd afsluitprofiel, er rekening moet gehouden worden met de perforatiegraad van het profiel om de vereiste luchtuitlaat van minimaal 100 cm<sup>2</sup>/lm te garanderen.

Concreet betekent dit dat er dan een bredere voeg zal moeten voorzien worden.

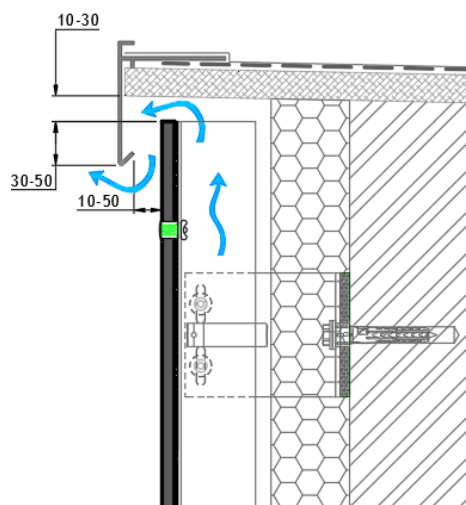


### DAKRANDAFWERKING

Een goede ventilatie van de spouw is enkel mogelijk als de afstand tussen de binnenrand van de dakrandprofielen en de voor- en bovenzijde van de gevelplaat 10 mm bedraagt. Bij grotere openingen dient gebruik gemaakt te worden van het geperforeerd afsluitprofiel om binnendringen van vogels en ongedierte te beletten.

Etex herinnert eraan dat er in dat geval rekening dient gehouden te worden met de perforatiegraad van het afsluitprofiel om de vereiste luchtuitlaat van minimaal 100 cm<sup>2</sup>/m te garanderen.

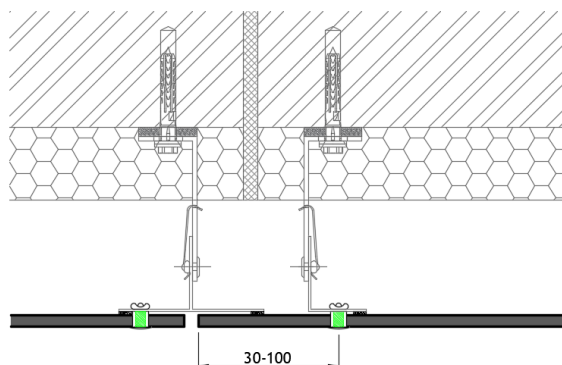
Concreet betekent dit dat er dan een bredere voeg zal moeten voorzien worden.



### UITZETTINGSVOEGEN

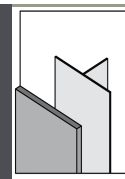
Aangezien de gevelbekleding met open voegen worden uitgevoerd, dient er enkel rekening gehouden te worden met de eventuele zettingsvoegen in het gebouw. Deze dienen mee in de bekleding te worden opgenomen door een draagprofiel aan weerszijden van de zettingsvoeg te voorzien.

Panelen mogen niet bevestigd worden over deze zettingsvoegen heen.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 5 Mogelijke bevestigingswijzen

#### MECHANISCHE BEVESTIGING MET EQUITONE UNI-RIVETTEN

##### Beschrijving van het bevestigingssysteem

Het mechanische bevestigingssysteem bestaat uit het rivetteren van 8, 10 of 12 mm EQUITONE vezelcement gevelpanelen tegen een aluminium draagstructuur.

##### Onderdelen van het bevestigingssysteem

###### EQUITONE aluminium UNI-Rivetten



Deze aluminium rivetten mogen enkel gebruikt worden voor een mechanische bevestiging op een aluminium draagstructuur. In het geval de EQUITONE gevelpanelen mechanisch worden bevestigd tegen een draagstructuur in gegalvaniseerd of roestvrij staal, dient er gebruik gemaakt worden van EQUITONE UNI-Rivetten in RVS. Hiervoor verwijzen we naar de beschrijving op pagina 51. De andere richtlijnen blijven van toepassing.

Deze aluminium blindklinknagel kan enkel gebruikt worden voor het bevestigen van de EQUITONE gevelpanelen tegen een aluminium draagstructuur in gevel- of plafondtoepassingen. In het geval van een galva draagstructuur, dient er gebruik gemaakt te worden van de EQUITONE RVS UNI-Rivetten.

Met zijn unieke ontwerp biedt het EQUITONE aluminium UNI-Rivet bevestigingssysteem de EQUITONE panelen een 3-wegs beweging om een minimale belasting van het paneel te garanderen.

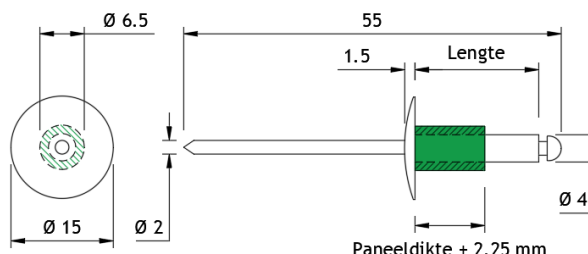
EQUITONE Aluminium UNI-Rivet is verkrijgbaar voor:

- 8 mm paneel 4x18 K15 AlMg5 Aluminium UNI-Rivet
- 10 mm paneel 4x20 K15 AlMg5 Aluminium UNI-Rivet
- 12 mm paneel 4x25 K15 AlMg5 Aluminium UNI-Rivet



De rivetten worden geleverd inclusief de groene kunststof afstandshouder met een binnendiameter van 4,1 mm en een buitendiameter van 6,5 mm.

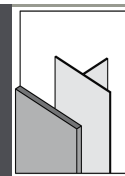
Paneel	Type EQUITONE UNI-Rivet
EQUITONE [tectiva]	
EQUITONE [natura] 8 mm	
EQUITONE [natura] PRO 8 mm	4x18 K15 mm
EQUITONE [pictura] 8 mm	
EQUITONE [textura] 8 mm	
EQUITONE [linea]	
EQUITONE [lunara]	4x20 K15 mm
EQUITONE [natura] 12 mm	
EQUITONE [natura] PRO 12 mm	4x25 K15 mm
EQUITONE [pictura] 12 mm	
EQUITONE [textura] 12 mm	





TOEPASSINGSRICHTLIJN

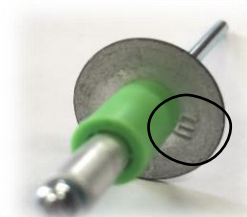
## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



De koppen van de EQUITONE UNI-schroeven zijn gecoat in de kleur van het EQUITONE gevelpaneel. Het coatingsysteem is een tweelaags proces waarbij gebruik wordt gemaakt van een epoxyprimer en een 2K Polyurethaan (PUR) afwerkingslaag. De coatingdikte is 30 - 80 µm afhankelijk van de afwerking.

*Onze rivetten zijn in aluminium of in roestvrijstaal A2 te verkrijgen. De A2 rivetten zijn ook met een marine coating leverbaar voor de toepassingen waar het ontwerp dit vereist. Contacteer Etex voor meer informatie.*

De EQUITONE UNI-Rivetten zijn herkenbaar door de letter "E" aan de onderzijde van de kop.



### Klembereik van de aluminium EQUITONE UNI-Rivet

8 mm paneel 4x18 K15 AlMg5 UNI-Rivet	Dikte aluminium profiel tussen 1,7 mm en 3,0 mm
10 mm paneel 4x20 K15 AlMg5 UNI-Rivet	Dikte aluminium profiel tussen 1,7 mm en 3,0 mm
12 mm paneel 4x25 K15 AlMg5 UNI-Rivet	Dikte aluminium profiel tussen 1,7 mm en 4,0 mm

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*

### Vast-punt opvulcilinder

Als onderdeel van het EQUITONE UNI-Rivet bevestigingssysteem wordt er een vast-punt opvulcilinder in rode kunststof gebruikt. De cilinder heeft een buitendiameter van 10,9 mm en een binnendiameter van 6,7 mm. De lengte van de cilinder is afhankelijk van de dikte van het EQUITONE gevelpaneel.

- 10,25 mm voor 8 mm paneel
- 12,25 mm voor 10 mm paneel
- 14,25 mm voor 12 mm paneel

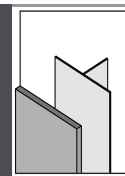
De opvulcilinders mogen in geen geval gebruikt worden voor de vrije bevestigingspunten.

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar*



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### UNI-Foam schuimstrip

Eenzijdig zelfklevende schuimstrip voor gebruik in combinatie met UNI-Rivetten voor het bevestigen van EQUITONE gevelpanelen op een aluminium draagstructuur.

De schuimstrip is ontworpen om zelfs bij een minimaal uitgeoefende kracht een waterdichte afdichting te creëren. Het minimaliseert ook trillingen van het gevelpaneel en voorkomt contact tussen ongecoat vezelcement en de aluminium draagstructuur. Eenmaal op zijn plaats zal de schuimstrip in staat zijn om normale voegbeweging als gevolg van thermische en hygrische uitzetting en krimp of omgevingskrachten op te vangen.



*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*

### Specifieke gereedschappen voor het bevestigingssysteem

#### Vezelcementboor Ø 11 mm

Om de gaten in alle EQUITONE gevelpanelen, behalve de [linea], voor te boren t.b.v. de platen tegen de verticale aluminium draagstructuur te schroeven.

Deze boor in vol hardmetaal kan gebruikt worden in zowel handboormachines of CNC gestuurde installaties.

Gewone steenboren zijn niet geschikt omdat deze de plaat kunnen beschadigen rondom het boorgat.

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*



#### Boorfrees voor vezelcement Ø 11 mm

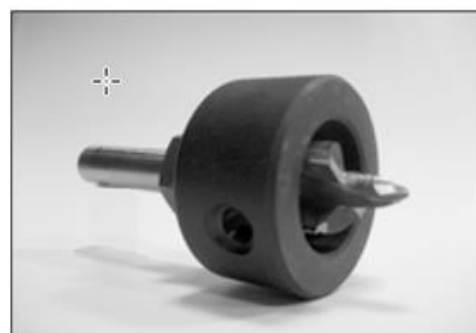
Om in één beweging de gaten in EQUITONE [linea] gevelpanelen voor te boren en plaatselijk de richels weg te frezen t.b.v. de platen tegen de verticale houten draagstructuur te schroeven.

Deze boorfrees kan enkel gebruikt worden in handboormachines.

- Diameter boor 11 mm
- Diameter frees 20 mm
- Diameter stop ring 46 mm
- Freesdiepte instelbaar door stelschroef

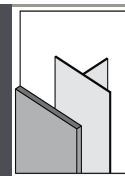
Gewone steenboren zijn niet geschikt omdat deze de plaat kunnen beschadigen rondom het boorgat.

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Boor met centreerhuls voor EQUITONE UNI-Rivet

Gereedschap om de aluminium of stalen draagstructuren voor te boren voor de bevestiging van EQUITONE vezelcementplaten met de EQUITONE UNI-Rivetten.

Deze boor kan enkel gebruikt worden in handboormachines.

- Diameter neusstuk 11 mm
- Diameter boor 4,1 mm



Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.

### Montagehulpstuk voor aluminium EQUITONE UNI-Rivet



Dit montagehulpstuk past enkel op de aluminium EQUITONE UNI-Rivetten, die enkel gebruikt mogen worden voor een mechanische bevestiging op een aluminium draagstructuur. In het geval de EQUITONE gevelpanelen mechanisch worden bevestigd tegen een draagstructuur in gegalvaniseerd of roestvrij staal, dient er gebruik gemaakt worden van EQUITONE UNI-Rivetten in RVS en dus ook van een aangepast montagehulpstuk. Hiervoor verwijzen we naar de beschrijving op pagina 52. De andere richtlijnen blijven van toepassing.

Om het plaatoppervlak te beschermen tijdens het aanbrengen van de EQUITONE UNI-Rivetten, wordt er gebruik gemaakt van een montagehulpstuk (= afstandshouder).

Dit accessoire past op het uiteinde van de rivetteermachine en zorgt ervoor dat de klinknagel loodrecht op het paneel wordt geplaatst, zodat de lak of oppervlak van het gevelpaneel niet wordt beschadigd.

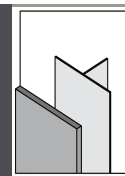
- Diameter 40 mm
- Verbinding M10x1 draad
- Diameter boor 4,1 mm
- Met uitsparing aangepast aan kop van 15 mm van de aluminium EQUITONE UNI-Rivet
- Diameter gat aangepast aan 2 mm trekpen van de aluminium EQUITONE UNI-Rivet



Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



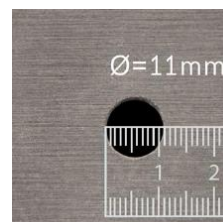
### Voorboren van de rivetteergaten in de EQUITONE platen

Alle rivetteergaten moeten voorgeboord worden met de hierboven beschreven vezelcementboor (of boorfrees diameter 11mm in het geval van de EQUITONE [linea]) met inachtneming van een bepaalde minimum en maximum afstand t.o.v. de plaatranden (zie verder).

Het boren dient te gebeuren met een boormachine zonder slagfunctie en met het correcte boorgereedschap. Bij voorkeur wordt er geboord vanaf de zichtzijde.

Boren van meerdere op elkaar gestapelde panelen is niet toegelaten.

Tijdens het zagen of boren dient het paneel te worden ondersteund door een propere, vlakke en stabiele ondergrond (bv. door houten tafel).



### Configuratie rivetteergaten voor gevels

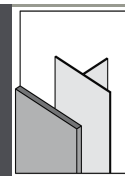
De configuratie van de bevestigingen, en dus voor de rivetteergaten, van de gevelbeplating dient door de projectingenieur te worden bepaald maar in geen geval mogen de afstanden tussen de EQUITONE UNI-Rivetten, zowel in de verticale als de horizontale richting groter zijn dan hieronder vermeld

Terreincategorie	Gebouwhoogte [m]	Max afstand tussen EQUITONE UNI-Rivetten in zowel de verticale als de horizontale richting [mm]		
		Middenzone gevel	Randzone gevel	Enkelvoudige overspanning
I tot IV (land)	0-6	600	600	500
I tot IV (land)	6-10	600	500	500
I tot IV (land)	10-20	600	500	500
I tot IV (land)	20-30	500	400	400
0 (kust)	0-20	500	400	400

De onderstaande tabellen geven de maximale hart op hart afstanden tussen de EQUITONE UNI-Rivetten, zowel in de verticale als de horizontale richting, voor een welbepaalde maximale karakteristieke windlast op de gevel.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



De hieronder opgegeven richtwaarden hebben betrekking op volle, onverzaagde 8 mm EQUITONE gevelpanelen, mechanisch bevestigd op een verticale aluminium draagstructuur met de EQUITONE UNI-Rivetten.

Deze waarden zijn slechts een leidraad en moeten worden bevestigd door de projectingenieur.

**Panelen verticaal gemonteerd**



Max. design windlast (= kar. windlast * $\gamma_Q$ ) [kN/m <sup>2</sup> ]	Max. horizontale Hoh afstand tussen de bevestigingen [mm]	Max. verticale Hoh afstand tussen de bevestigingen, volgens het draagprofiel [mm]
1,67	600	600
1,92	600	500
2,48	600	400
3,66	400	500
4,73	400	400
4,86	400	375
5,86	300	400

**Panelen horizontaal gemonteerd**



Max. design windlast (= kar. windlast * $\gamma_Q$ ) [kN/m <sup>2</sup> ]	Max. horizontale Hoh afstand tussen de bevestigingen [mm]	Max. verticale Hoh afstand tussen de bevestigingen, volgens het draagprofiel [mm]
1,72	600	600
2,17	500	600
2,62	600	400
2,70	600	300
4,60	400	400
3,79	500	300
5,73	400	300

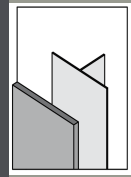
Voor de waarden is een materiaalveiligheidsfactor van 2 gebruikt.

Alle berekeningen van de windbelasting moeten worden bepaald in aanvulling op deze waarden volgens de lokale nationale regelgeving. Zo zal de berekende solliciterende karakteristieke windlast nog moeten vermenigvuldigd worden met de partiële combinatiefactor voor variabele windbelasting  $\gamma_Q (=1,5)$  volgens Eurocode.

Aangezien deze waardes gelden voor onverzaagde paneelformaten, wordt het gevelpaneel door minstens 3 verticale profielen ondersteund worden. Indien een verzaagd paneel slechts door 2 profielen wordt ondersteund, dan moet dit eveneens het onderwerp van een studie door de projectingenieur uitmaken, maar de horizontale Hoh afstand tussen de bevestigingen mag in dat geval niet meer dan 500 mm bedragen.

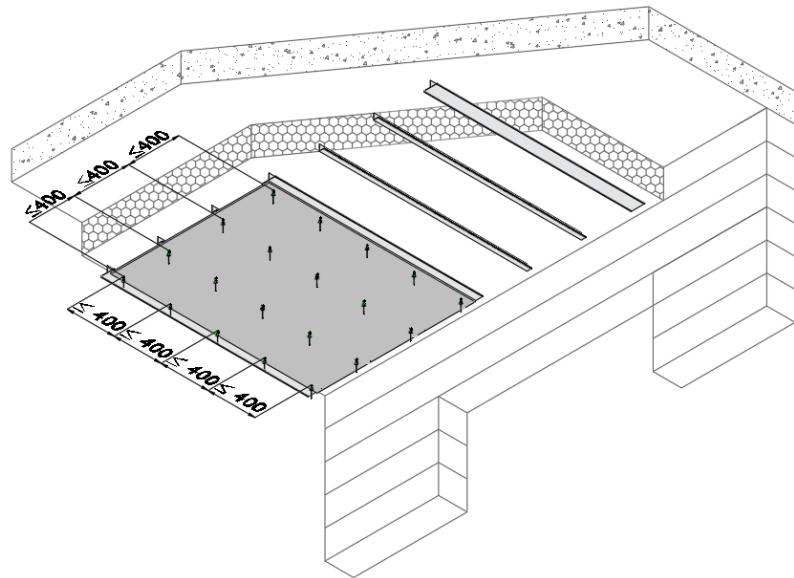
TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



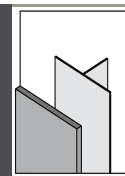
### Configuratie rivetteergaten voor plafonds

De configuratie van de bevestigingen voor een plafond dient door de projectingenieur of systeemleverancier te worden bepaald maar in geen geval mogen de afstanden tussen de EQUITONE UNI-Rivetten in beide richtingen groter zijn dan 400 mm.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Vorboren in alle EQUITONE gevelpanelen behalve de [linea]

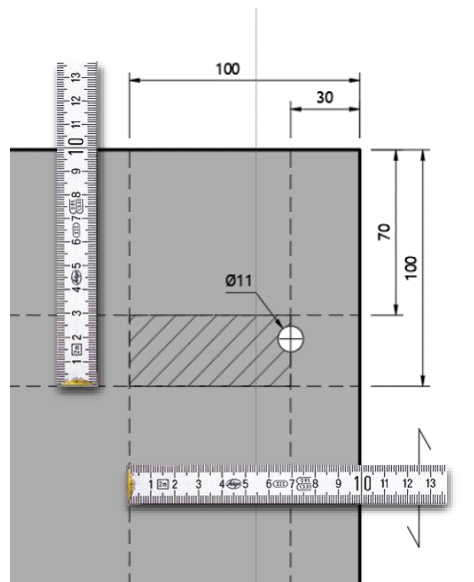
Het voorbereiden van de schroefgaten gebeurt met de hierboven beschreven vezelcementboor diameter 11 mm.

De te respecteren afstanden vanaf de randen van het paneel tot de centers van de boorgaten bedragen:

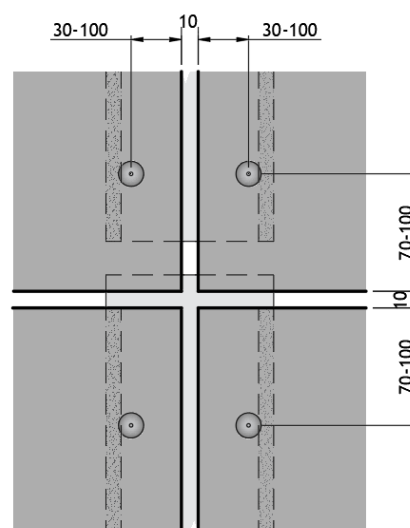
- ✓ Evenwijdig met de draagstructuur : tussen de **70** en **100** mm
- ✓ Loodrecht op de draagstructuur : tussen de **30** en **100** mm

Visueel is de voorkeursplaats voor de EQUITONE UNI-Rivetten in de plaathoeken op 80 mm van de horizontale rand op 30 mm van de verticale randen.

De posities van de overige EQUITONE UNI-Rivetten worden bepaald aan de hand van de optredende windbelastingen te berekenen door een ingenieursbureau met inachtneming van de maximale afstanden tussen de rivetten zoals in de tabel op pagina 34 opgegeven.

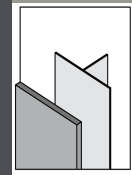


Deze bevestigingsgaten dienen te worden gealigneerd met de posities van de hoekrivetten. Hiervoor kan men gebruik maken van een sjabloon.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

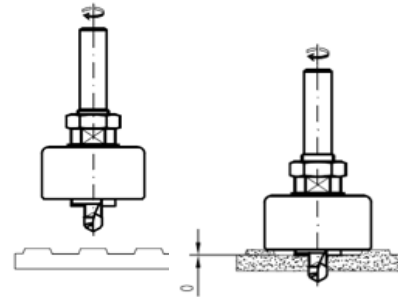
## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Voorboren in EQUITONE [linea]

Het voorboren van de rivetteergaten gebeurt met de hierboven beschreven vezelcementboor diameter 11 mm.

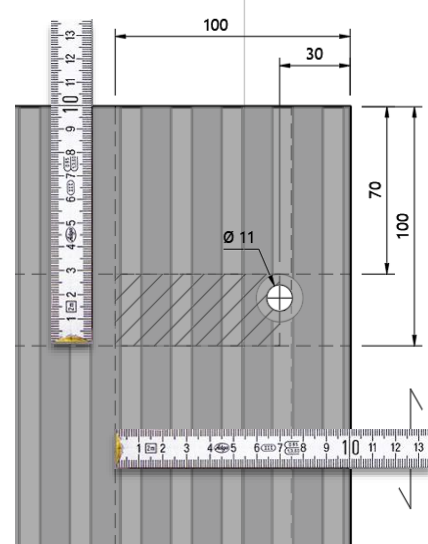
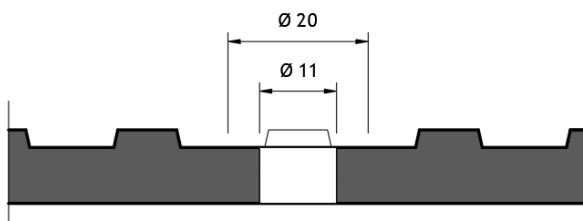
Om technische redenen worden de EQUITONE UNI-Rivetten best geplaatst in de diepe delen van het plaatoppervlak. Daarom worden ter plaatse van de boorgaten de richels van de [linea] plaatselijk weggefreest met de hierboven beschreven boorfrees diameter 11 mm voor EQUITONE [linea] met inachtnaeme van een bepaalde minimum en maximum afstand t.o.v. de plaatranden.



De te respecteren afstanden vanaf de randen van het paneel tot de centers van de boorgaten bedragen:

- ✓ Evenwijdig met de draagstructuur : tussen de **70** en **100** mm
- ✓ Loodrecht op de draagstructuur : tussen de **30** en **100** mm

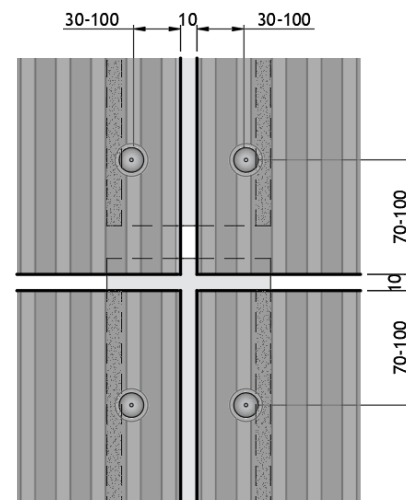
Uit esthetisch oogpunt is het aan te bevelen om bij het boren van de EQUITONE [linea] de rivetten uit te lijnen met de richels van het paneel omdat dan de kop van de EQUITONE UNI-Rivet het minst zichtbaar is.



Andere posities van de EQUITONE UNI-Rivetten, niet uitgelijnd met de richels, zijn echter ook mogelijk en toegelaten.

De posities van de overige EQUITONE UNI-Rivetten worden bepaald aan de hand van de optredende windbelastingen te berekenen door een ingenieursbureau met inachtnaeme van de maximale afstanden tussen de rivetten zoals in de tabel op pagina 38 opgegeven.

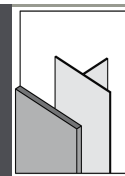
Deze rivetteergaten dienen te worden gealigneerd met de posities van de hoekrivetten. Hiervoor kan men gebruik maken van een sjabloon.





TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Verwijderen van boorstof

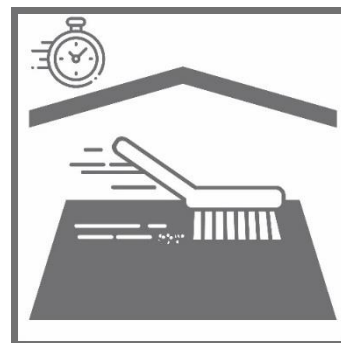
Net zoals na het zagen van de panelen, dient ook na het boren van de rivetteergaten, het stof onmiddellijk van het volledige paneel te worden verwijderd met behulp van de EQUITONE borstel. Deze borstel uit gerecycleerd plastic maakt, samen met de microvezeldoek, deel uit van de EQUITONE Care Toolkit.

De hoge kwaliteit van onze gereedschappen maakt hergebruik na reiniging mogelijk.

- ✓ Boren dient te gebeuren in een droge omgeving.
- ✓ Boorstof moet onmiddellijk met de EQUITONE borstel van het volledige paneel worden verwijderd.
- ✓ Niet-verwijderd boorstof kan blijvende vlekken veroorzaken.

Verander en reinig de gereedschappen regelmatig om effectieve stofverwijdering van het paneeloppervlak te blijven garanderen.

*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*



### Monteren van de panelen

Het montageproces van de voorgeboorde EQUITONE gevelpanelen tegen een verticale aluminium draagstructuur gebeurt in de volgende stappen :

- |        |   |
|--------|---|
| Stap 1 | Aanbrengen van de UNI-Foam zelfklevende schuimstrips op de draagprofielen |
| Stap 2 | Voorboren van de vaste bevestigingspunten in de aluminium draagstructuur  |
| Stap 3 | Bevestigen van de gevelpanelen met de vaste punten                        |
| Stap 4 | Voorboren van de vrije bevestigingspunten in de aluminium draagstructuur  |
| Stap 5 | Bevestigen van de gevelpanelen met de vrije punten                        |

De panelen worden tegen de verticale aluminium draagstructuur geriveteerd met de EQUITONE UNI-Rivetten.

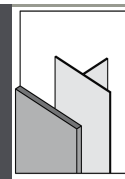
Het plaatsen van de blindklinknagels gebeurt met een elektrische rivetteermachine.

Indien de EQUITONE gevelplaten worden geriveteerd, start de montage bovenaan en met behulp van een metalen lat met waterpas die op de draaglaten wordt geklemd. Door van boven naar onder te monteren wordt beschadiging van de plaat vermeden<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Ingeval van onzichtbare bevestigingen, raadpleeg de voorschriften van de leverancier/fabrikant van het desbetreffende systeem voor de correcte installatievolgorde.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

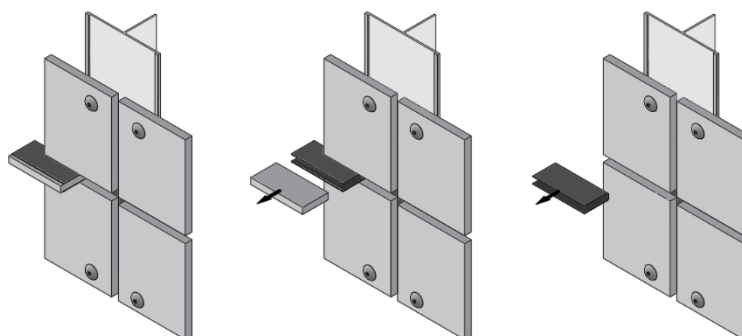
## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



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.

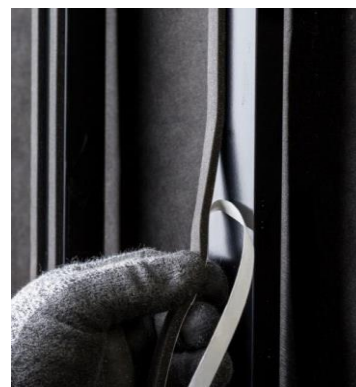
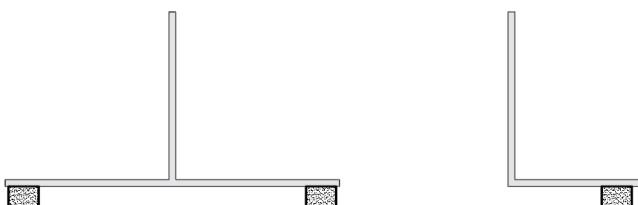
Voor deze “breedteplaatjes” kan men het best een stukje vezelcementpaneel van 8 mm dik gebruiken en er een vlakke EPDM strook rondwikkelen.

Nadat de gevelpanelen zijn gemonteerd, kan men dan eerst het plaatje verwijderen en pas daarna de EPDM om het risico op het beschadigen van de plaatranden te beperken.



### Stap 1 : Aanbrengen van de UNI-Foam zelfklevende schuimstrips

Na het monteren van de aluminium draagstructuur worden de hierboven beschreven éézijdig zelfklevende schuimstrips continu en verticaal aangebracht op de T en L alu profielen volgens onderstaand schema.



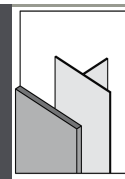
De UNI-Foam zelfklevende schuimstrip wordt gebruikt in combinatie met UNI-Rivetten voor het bevestigen van EQUITONE gevelpanelen op een metalen draagstructuur.

De schuimstrips zijn indrukbaar tot 1 mm en hebben meerdere functies:

- De plaat tegen de kop van de blindklinknagel duwen
- Een waterdichte afdichting creëren, zelfs bij een minimaal uitgeoefende kracht
- Minimaliseren van trillingen van het gevelpaneel
- Voorkomen van direct contact tussen ongecoat vezelcement en de aluminium draagstructuur
- Infiltrerend regenwater naar beneden geleiden
- Eenmaal op zijn plaats zal de schuimstrip in staat zijn om normale driedimensionale voegbeweging als gevolg van thermische en hygrische uitzetting en krimp of omgevingskrachten op te vangen

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Stap 2 : Voorboren van de vaste bevestigingspunten in de aluminium draagstructuur

De voorboring van de aluminium draagstructuur gebeurt met de hierboven beschreven centreerboor met diameter 4,1 mm.

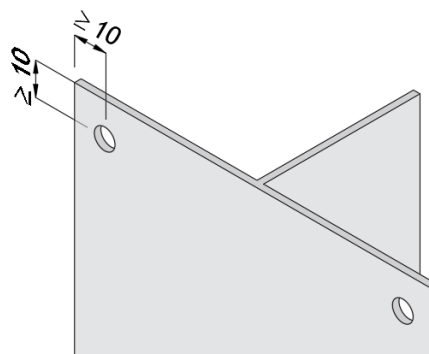
T.p.v. van de voorboringen in de plaat voor de vaste punten worden de bevestigingsgaten in de achterliggende aluminium profielen geboord met de centreerboor.



De voorboring van het aluminium profiel moet loodrecht en centraal ten opzichte van de plaatperforaties gebeuren.

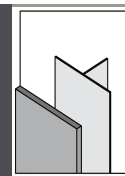
De minimale randafstand van het boorgat tot de rand van het aluminium profiel bedraagt 10 mm.

Aluminium boorsnippers dienen te worden verwijderd door het boorgat uit te blazen, zodat ze niet tussen de plaat en het profiel geklemd geraken.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

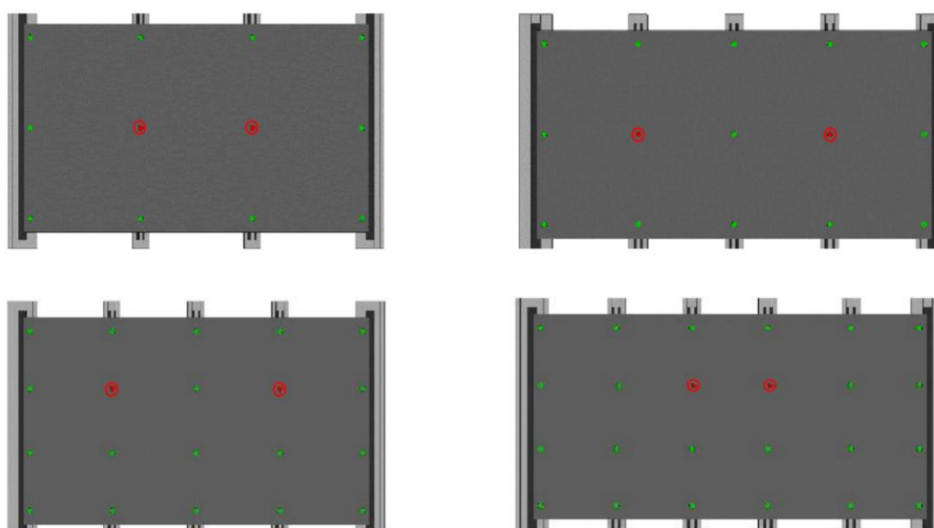
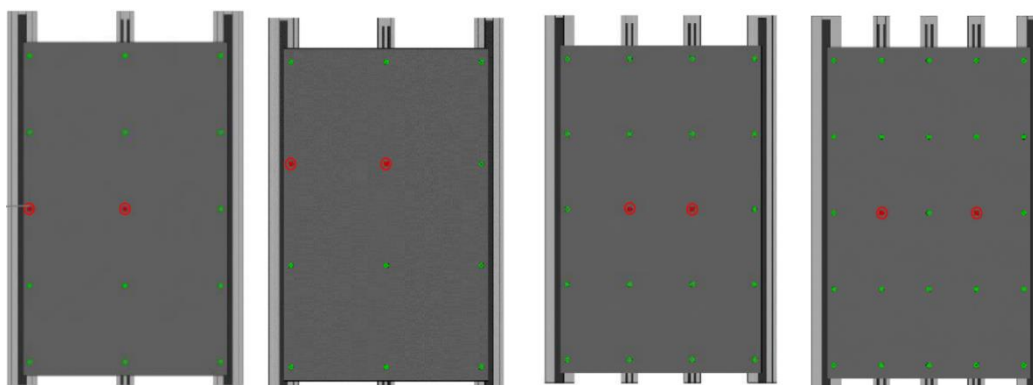
## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



De voorgeboorde gevelplaat wordt correct gepositioneerd tegen de draagstructuur. Het monteren van EQUITONE gevelplaten start bovenaan en met behulp van een metalen lat met waterpas die op de draagprofielen wordt geklemd. Door van boven naar onder te monteren wordt beschadiging van de plaat vermeden<sup>4</sup>.

De positie van de vaste punten is van cruciaal belang. De algemene principes zijn:

- ✓ 2 vaste bevestigingspunten per paneel, de rest zijn vrije bevestigingspunten.
- ✓ Vaste punten worden bevestigd op naast elkaar liggende draagprofielen.
- ✓ Eén vast punt bevindt zich in het midden en het tweede vast punt kan zich links of rechts van het middelste vaste punt bevinden.
- ✓ Het is zeer belangrijk dat, welke optie ook wordt gekozen, de plaats van de vaste bevestigingspunten op alle panelen dezelfde is.
- ✓ Vaste punten worden zo dicht mogelijk bij het centrale deel van het paneel geplaatst.



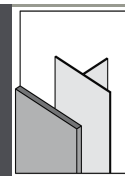
● Vaste bevestigingspunten

● Vrije bevestigingspunten

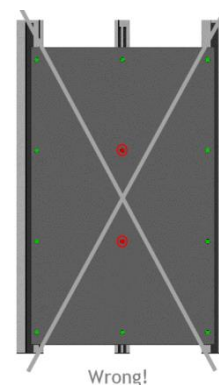
<sup>4</sup> Ingeval van onzichtbare bevestigingen, raadpleeg de voorschriften van de leverancier/fabrikant van het desbetreffende systeem voor de correcte installatievolgorde.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

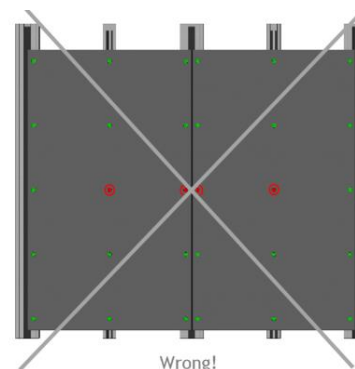
## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



De vaste bevestigingspunten mogen niet worden uitgelijnd op hetzelfde verticaal draagprofiel.



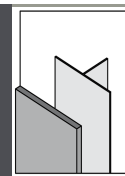
De vaste bevestigingspunten van 2 naast elkaar liggende gevelpanelen mogen nooit worden uitgelijnd op eenzelfde verticaal T-profiel.



Wanneer smalle EQUITONE panelen worden gebruikt met slechts 2 verticale bevestigingslijnen, is het belangrijk dat er een verticale onderbreking is in de draagstructuur, zodat de panelen niet aan elkaar worden geklemd. Dit betekent dat twee L-profielen moeten worden gebruikt in plaats van een T-profiel. Afhankelijk van de paneelindeling en de omstandigheden ter plaatse kan dit een scheiding betekenen bij elke verbinding of een scheiding op 3,0 m afstand. Houd er ook rekening mee dat de maximale paneelbreedte 600 mm bedraagt.

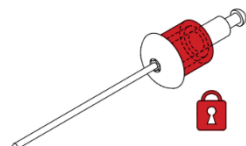
TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Stap 3 : Bevestigen van de EQUITONE gevelpanelen : vaste bevestigingspunten

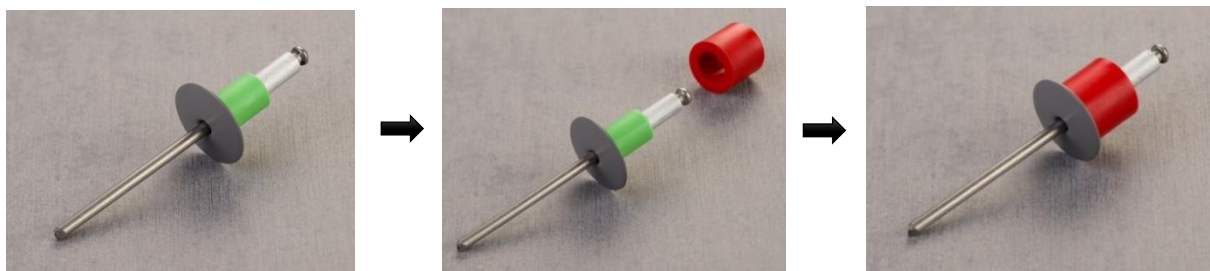
De gevelpanelen worden nu ter plaatse van de vaste punten bevestigd met de EQUITONE UNI-Rivetten en opvulcilinders met behulp van een elektrische klinknagelmachine zoals hierna besproken.



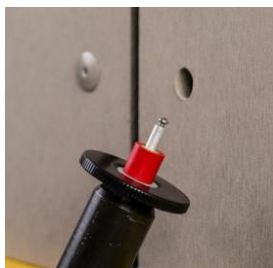
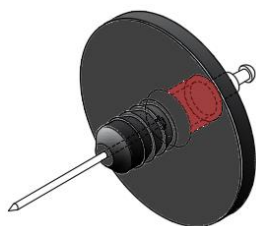
EQUITONE UNI-Rivet - vast bevestigingspunt  
(groene afstandshouder + rode opvulcilinder)

Elk paneel, ongeacht z'n afmetingen, wordt door 2 vaste punten aan de aluminium draagstructuur bevestigd. Enkel deze vaste bevestigingspunten dragen het volledige gewicht van het paneel.

Om deze vaste bevestigingspunten te bekomen dient de rode vast-punt opvulcilinder over de groene afstandshouder op de EQUITONE UNI-Rivet te worden geschoven alvorens de rivet aan te brengen.

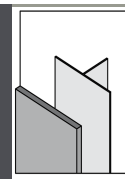


Bij het aanbrengen van de EQUITONE UNI-Rivetten moet er steeds gebruik gemaakt worden van het hierboven beschreven montagehulpstuk om het plaatoppervlak te beschermen.



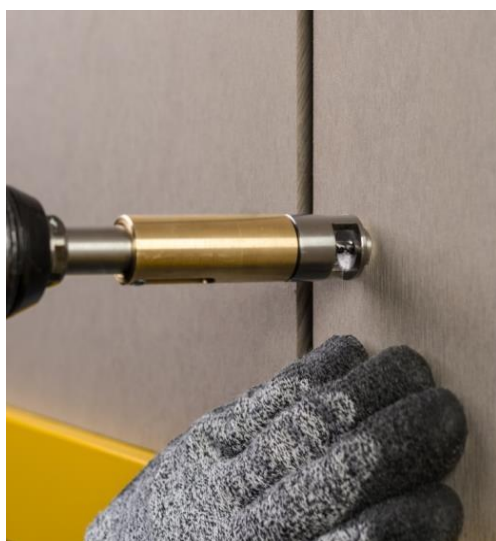
TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Stap 4 : Voorboren van de vrije bevestigingspunten in de aluminium draagstructuur

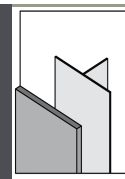
Eens de plaat is bevestigd met de 2 vaste punten, kunnen de overige gaten in de achterliggende aluminium draagstructuur voor de vrije bevestigingspunten voorgeboord worden met behulp van de hierboven beschreven speciale centreerboor met diameter 4,1 mm.



Aluminium boorsnippers dienen te worden verwijderd door het boorgat uit te blazen, zodat ze niet tussen de plaat en het profiel geklemd geraken.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur

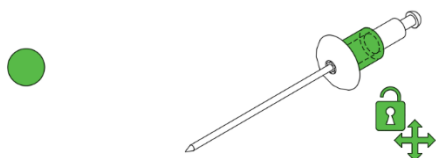


### Stap 5 : Bevestigen van de EQUITONE gevelpanelen : vrije bevestigingspunten

De gevelpanelen worden nu met de EQUITONE UNI-Rivetten in de overige boorgaten verder bevestigd aan de aluminium draagstructuur met behulp van een elektrische klinknagelmachine.

Hierbij worden de UNI-Rivetten met enkel de groene kunststof afstandshouders gebruikt.

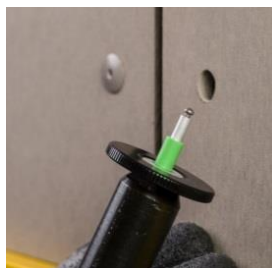
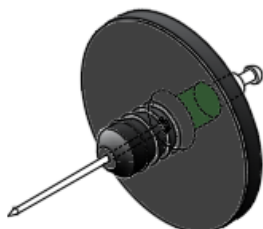
Doordat de bevestigingsgaten in de plaat zijn voorgeboord met een diameter van 11 mm en de groene afstandshouder een buitendiameter heeft van 6,5 mm, heeft de plaat t.p.v. deze vrije bevestigingspunten voldoende speling om de bewegingen van de aluminium draagstructuur op te vangen.



EQUITONE UNI-Rivet - vrij bevestigingspunt  
(enkel groene afstandshouder)

De vrije bevestigingspunten dienen enkel om de windbelasting op te nemen.

Bij het aanbrengen van de EQUITONE UNI-Rivetten moet er steeds gebruik gemaakt worden van het hierboven beschreven montagehulpstuk om het plaatoppervlak te beschermen.

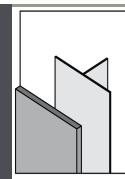


Om te vermijden dat eventueel achtergebleven aluminium boorsnippers tussen de plaat en het profiel geklemd zouden raken, worden de onderste rivetten pas bevestigd nadat alle boorsnippers zijn verwijderd door zachtjes op de plaat te kloppen.



TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



**MECHANISCHE BEVESTIGING OP GEGALVANISEERDE OF RVS DRAAGSTRUCTUREN**

Bij een draagstructuur in gegalvaniseerd of roestvrij staal, mag in geen geval aluminium rivetten gebruikt worden om electrolyse te voorkomen.

In dat geval dienen EQUITONE UNI-Rivetten in roestvrij staal en het bijhorende montagehulpstuk gebruikt te worden. De andere richtlijnen blijven van toepassing.

Draagstructuur	Aluminium EQUITONE UNI-Rivet	RVS EQUITONE UNI-Rivet
Aluminium	✓	✓
Galva	✗	✓
Roestvrij staal	✗	✓

**EQUITONE RVS UNI-Rivetten**

Deze blindklinknagel in roestvrij staal kan gebruikt worden voor het bevestigen van de EQUITONE gevelpanelen tegen een draagstructuur in aluminium, galva of RVS in gevel- of plafondtoepassingen.

Met zijn unieke ontwerp biedt het EQUITONE RVS UNI-Rivet bevestigingssysteem de EQUITONE panelen een 3-wegs beweging om een minimale belasting van het paneel te garanderen.

EQUITONE RVS UNI-Rivet is verkrijgbaar voor:

- 8 mm paneel      4x18 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet  
                          4x20 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet
- 10 mm paneel    4x20 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet  
                          4x22 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet  
                          4x24 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet
- 12 mm paneel    4x22 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet  
                          4x24 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

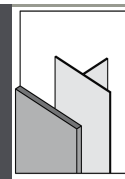


De rivetten worden geleverd inclusief de groene kunststof afstandshouder met een binnendiameter van 4,1 mm en een buitendiameter van 6,5 mm.

*De A2 rivetten zijn ook met een marine coating leverbaar voor de toepassingen waar het ontwerp dit vereist. Contacteer Etex voor meer informatie.*

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### Klembereik van de EQUITONE RVS UNI-Rivet

#### 8 mm paneel

4x18 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel tussen 1,7 mm en 3,0 mm

4x20 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel tussen 3,5 mm en 5,5 mm

#### 10 mm paneel

4x20 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel tussen 1,7 mm en 3,0 mm

4x22 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel tussen 3,5 mm en 5,5 mm

4x24 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel tussen 5,5 mm en 7,5 mm

#### 12 mm paneel

4x22 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel 1,7 mm en 3,5 mm

4x24 K15 A2(304) RVS UNI-Rivet

Dikte aluminium/galva/RVS profiel 3,5 mm en 5,5 mm

### Montagehulpstuk voor EQUITONE RVS UNI-Rivet

Om het plaatoppervlak te beschermen tijdens het aanbrengen van de EQUITONE UNI-Rivetten, wordt er gebruik gemaakt van een montagehulpstuk (= afstandshouder).

Dit accessoire past op het uiteinde van de rivetteermachine en zorgt ervoor dat de klinknagel loodrecht op het paneel wordt geplaatst, zodat de lak of oppervlak van het gevelpaneel niet wordt beschadigd.

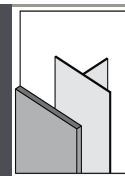
- Diameter 40 mm
- Verbinding M10x1 draad
- Diameter boor 4,1 mm
- Met uitsparing aangepast aan kop van 15 mm van de EQUITONE RVS UNI-Rivet
- Diameter gat aangepast aan 2,5 mm trekpen van de EQUITONE RVS UNI-Rivet



*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### ONZICHTBARE MECHANISCHE BEVESTIGING

#### Beschrijving van het bevestigingssysteem

Het onzichtbaar mechanische bevestigingssysteem bestaat uit het ophangen EQUITONE vezelcementpanelen (dikte in functie van het gekozen ophangstelsel) voorzien van plaathaken die met specifieke bevestigingsmiddelen aan de rugzijde van het paneel worden bevestigd. Deze panelen worden opgehangen aan horizontale aluminium rails, die op hun beurt worden bevestigd aan een achterliggende verticale draagstructuur.

Bepaalde fabrikanten/leveranciers hebben een eigen systeem ontwikkeld om op deze wijze EQUITONE vezelcementpanelen onzichtbaar mechanisch te bevestigen.

Het toegepaste onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem dient ontwikkeld te zijn voor het onzichtbaar mechanisch bevestigen van EQUITONE vezelcementpanelen op een aluminium draagstructuur.

Het onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem moet in staat zijn om alle op de gevelplaten inwerkende externe belastingen, zoals eigen gewicht en windbelasting, maar ook de gebruikelijke interne spanningen en vervormingen van de platen t.g.v. hun hygrische en thermische werking op te vangen.

Gelieve bij de keuze van een onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem aan de hand van de productinformatie van de fabrikant/leverancier na te gaan of het systeem geschikt is om EQUITONE vezelcementplaten te bevestigen.



**Het onzichtbaar mechanisch bevestigen dient steeds te gebeuren volgens de voorschriften van de leverancier/fabrikant van het betreffende bevestigingssysteem en onder diens toezicht en garantievorwaarden.**

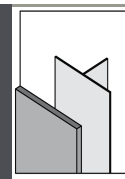
**Wanneer wordt gekozen voor het onzichtbaar mechanisch bevestigen, moeten de hierboven beschreven plaatsingsvoorschriften eveneens worden nageleefd. Ingeval van tegenstrijdigheid tussen de hierboven beschreven toepassingsrichtlijnen en de plaatsingsvoorschriften van de leverancier/fabrikant van het onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem, gelden op dat punt de plaatsingsvoorschriften van de leverancier/fabrikant van het onzichtbaar mechanisch bevestigingssysteem.**

Overzicht onzichtbare mechanische bevestigingsystemen (niet-limitatieve lijst en ten informatieve titel) op datum van uitgifte van onderhavige toepassingsrichtlijnen die volgens de productinformatie van de leverancier/fabrikant kunnen worden gebruikt voor het mechanisch onzichtbaar bevestigen van EQUITONE vezelcementplaten.

Paneel	TUF-S (SFS)	Tergo+ (Fischer)	Tergo (Keil)
EQUITONE [linea] 10 mm	✓	✓	✗
EQUITONE [tectiva] 8 mm	✓	✓	✗
EQUITONE [natura] 8 mm	✓	✗	✗
EQUITONE [natura] PRO 8 mm	✓	✗	✗
EQUITONE [pictura] 8 mm	✓	✗	✗
EQUITONE [textura] 8 mm	✓	✗	✗
EQUITONE [lunara] 10 mm	✓	✓	✗
EQUITONE [natura] 12 mm	✓	✓	✓
EQUITONE [natura] PRO 12 mm	✓	✓	✓
EQUITONE [pictura] 12 mm	✓	✓	✓
EQUITONE [textura] 12 mm	✓	✓	✓

TOEPASSINGSRICHTLIJN

# EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



## Randafstanden boorgaten

Opgelet, een gebruikt gat mag nooit hergebruikt worden !

### TUF-S (SFS)

De plaathaken worden met 2 TUF-S ankers in de rugzijde van de plaat bevestigd. De afstand tussen beide ankers bedraagt 30 mm.

De te respecteren afstanden vanaf de randen van het paneel tot de centers van de boorgaten (het dichtst tegen de plaatrand) in de plaat hoeken bedragen:

- ✓ Verticaal : tussen de 50 en 100 mm
- ✓ Horizontaal : tussen de 50 en 110 mm

In het algemeen boort men bij voorkeur het gat op een horizontale afstand van 50 mm. Het gebruik van een gabarit kan hierbij handig zijn.

In het geval van een foutieve boring dient de plaathaak herplaatst te worden op een afstand van minstens 30 mm van het (de) oude gat(en).

### Tergo+ (Fischer)

De te respecteren afstanden vanaf de randen van het paneel tot de centers van de boorgaten in de plaat hoeken bedragen:

- ✓ Verticaal : tussen de 50 en 100 mm
- ✓ Horizontaal : tussen de 50 en 100 mm

\* De boorgaten hebben een speciale geometrie waarvan niet mag afgeweken worden.

De boorgaten mogen enkel geboord worden met de door de fabrikant voorgeschreven boorgereedschappen.

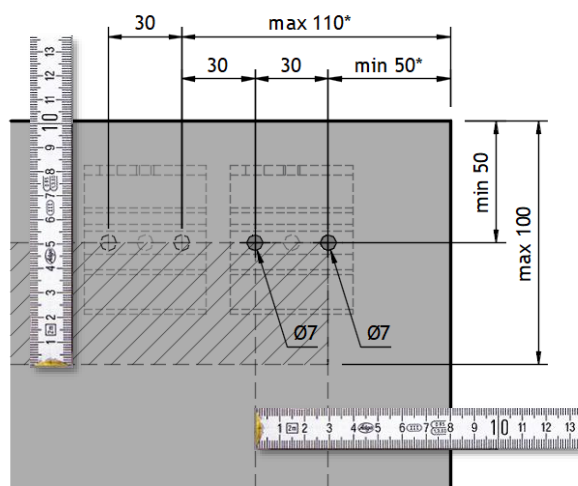
### Tergo (Keil)

De te respecteren afstanden vanaf de randen van het paneel tot de centers van de boorgaten in de plaat hoeken bedragen:

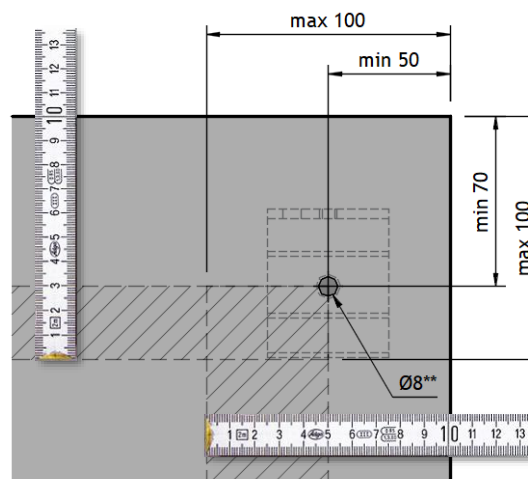
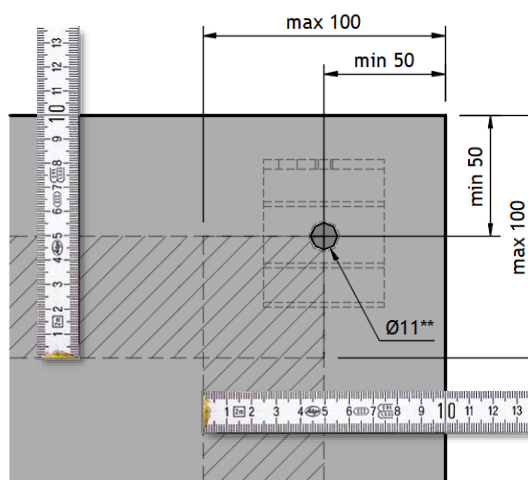
- ✓ Verticaal : tussen de 70 en 100 mm
- ✓ Horizontaal : tussen de 50 en 100 mm

\*\* De boorgaten hebben een speciale geometrie waarvan niet mag afgeweken worden.

De boorgaten mogen enkel geboord worden met de door de fabrikant voorgeschreven boorgereedschappen.

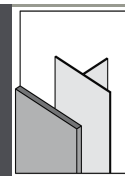


\*Horizontale afstand tussen de verticale plaatrand en het center van het boorgat het dichtst tegen de plaatrand



TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE** gevelpanelen bevestigd op  
een aluminium draagstructuur



**Leveranciers/fabrikanten bevestigingssysteem**

Voor meer informatie betreffende deze specifieke bevestigingssystemen, boor- en ankerinstallatie voorschriften, uittrekwaardes, technische goedkeuringen, e.d. kunt u onderstaande leveranciers/fabrikanten contacteren :

België (Vlaanderen)

Leonardofix	TUF-S (SFS) Tergo+ (Fischer)	T +32 (0)51 81 22 72 www.leonardofix.be info@leonardofix.be
Etanco	Tergo (Keil)	T +32 (0)3 354 15 00 www.etanco.be gevel@etanco.be

België (Wallonië) en Groot-Hertogdom Luxemburg

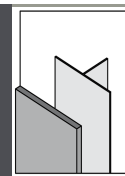
SFS Belux, Division Construction	TUF-S	T +32 (0)470 118 240 www.sfsintec.nl bho@sfs-intec.be
Leonardofix	Tergo+ (Fischer)	T +32 (0)51 81 22 72 www.leonardofix.be info@leonardofix.be
Etanco	Tergo (Keil)	T +32 (0)3 354 15 00 www.etanco.be gevel@etanco.be

Nederland

SFS Benelux	TUF-S	T +31 (0)492 59 74 14 www.sfsintec.nl bnl.info@sfsintec.biz
Fischer Benelux BV	Tergo+	T +31 (0)681 093 196 www.fischer.nl robert.van.deuveren@fischer.nl
Etanco	Tergo (Keil)	T +32 (0)3 354 15 00 www.etanco.be gevel@etanco.be

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 6 Aandachtspunten na het monteren van de EQUITONE gevelpanelen

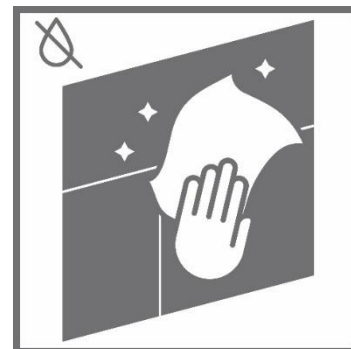
#### VERWIJDEREN VAN VUIL EN STOF

Eens het gevelpaneel gemonteerd is, ongeacht de bevestigingswijze, moeten alle resterende sporen van vuil en stof direct verwijderd met een propere, droge EQUITONE microvezeldoek.

Deze microvezeldoek maakt, samen met de borstel, deel uit van de EQUITONE Care Toolkit.

**Niet-verwijderd vuil of stof kan blijvende vlekken veroorzaken.**

Verander en reinig de gereedschappen regelmatig om effectieve stofverwijdering van het paneeloppervlak te blijven garanderen.

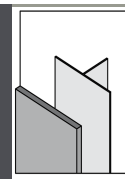


*Dit artikel is bij Etex verkrijgbaar.*



TOEPASSINGSRICHTLIJN

**EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur**



## 7 Samenvatting toebehoren bij Etex beschikbaar<sup>5</sup>

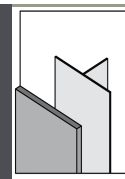
Volgende toebehoren zijn beschikbaar bij Etex :

Universeel zaagblad voor EQUITONE		
Microvezeldoek		36 x 38 mm
Boor voor vezelcement Ø 11 mm	Volhard metaal	Diameter 11,0 mm
Boorfrees voor EQUITONE [linea] Ø 11 mm	Volhard metaal	Diameter 11,0 mm
Luko impregneervloeistof in pot		0,5 l / 1 l / 10 l
Luko verfbakje + Luko applicator		
Geperforeerd afsluitprofiel	Blank aluminium	40 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Zwart gelakt aluminium	40 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Blank aluminium	50 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Zwart gelakt aluminium	50 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Blank aluminium	70 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Zwart gelakt aluminium	70 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Blank aluminium	100 x 30 x 2500 mm
Geperforeerd afsluitprofiel	Zwart gelakt 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
EQUITONE Aluminium UNI-Rivet met gekleurde kop	Gelakt aluminium	4x18 K15 AlMg5 4x20 K15 AlMg5 4x25 K15 AlMg5
EQUITONE RVS UNI-Rivet met gekleurde kop	Gelakt RVS	4x18 K15 A2(304) RVS 4x20 K15 A2(304) RVS 4x22 K15 A2(304) RVS 4x24 K15 A2(304) RVS
Opvulcilinder voor EQUITONE UNI-Rivet	Rode kunststof	Diameter 11 x 10 mm
Montagehulpstuk voor EQUITONE Aluminium UNI-Rivet	Zwart metaal	Diameter 40 mm
Montagehulpstuk voor EQUITONE RVS UNI-Rivet	Zwart metaal	Diameter 40 mm
Boor Ø 4,1 mm met centreerhuls Ø 11 mm voor EQUITONE UNI-Rivet		Diameter 4,1 mm
Voegprofiel met rib voor horizontale voeg	Aluminium zwart gelakt	56 x 2500 mm
EQUITONE Care Toolkit (borstel + microvezeldoek)		

<sup>5</sup> Gebruik Etex toebehoren; het niet gebruiken van standaard Etex toebehoren kan leiden tot het vervallen van de Etex waarborg.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 8 Constructieve details

De technische details kunnen eenvoudig worden gedownload van onze website met behulp van de QR-codes hieronder:

#### VOOR BELGIË

Geriveteerd op een metalen draagstructuur



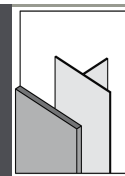
Onzichtbare mechanische bevestiging





TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



VOOR NEDERLAND

Geriveteerd op een metalen draagstructuur

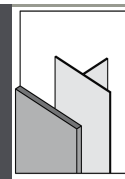


Onzichtbare mechanische bevestiging



TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 9 Garantie

De garantie op de plaat is enkel geldig indien de toepassingsrichtlijnen worden gerespecteerd. Bij twijfel omtrent de geschiktheid van EQUITONE vlakke panelen in een bepaalde toepassing, is het aangewezen een advies te vragen aan EQUITONE.

Eternit nv kan in geen enkel geval aansprakelijk worden gesteld voor toepassingen van haar panelen die zonder goedkeuring van Eternit nv worden toegepast.

De garantiebepalingen per type van EQUITONE gevelpaneel zijn te downloaden van onze website ([www.equitone.com/nl-be/documenten](http://www.equitone.com/nl-be/documenten)) en dan doorklikken naar *Verkoopsvoorwaarden*).

### 10 Onderhoud van gevels

Gevels bekleed met EQUITONE producten staan garant voor een mooie dynamische uitstraling en architectuur. Om dit beeld te behouden, en zoals aangegeven in de "Onderhoudsgids voor duurzame gebouwen" van het WTCB, moet een gevel op regelmatige wijze worden nagekeken op niet conforme aspecten en indien nodig onderhouden of hersteld worden.

Meer informatie over het onderhoud en reinigen van EQUITONE gevels zijn te verkrijgen op aanvraag.

### 11 Gezondheids- en veiligheidsaspecten

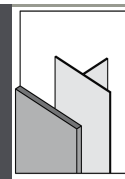
Bij de mechanische bewerking van platen kan stof vrijkomen dat irriterend kan zijn voor de luchtwegen en de ogen. Daarnaast, kan het inademen van fijn inadembaar kwartsbevattend stof - in het bijzonder als in hoge concentraties of gedurende langere periodes - leiden tot longziektes en een verhoogd risico 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 kan worden teruggevonden in de EQUITONE productinformatiebladen. Deze zijn terug te vinden op de website of kunnen telefonisch worden aangevraagd. Via de website kunnen tevens principedetails, bestekomschrijvingen maar ook richtlijnen voor bepaalde specifieke toepassingen en informatie van externe leveranciers worden gedownload.

TOEPASSINGSRICHTLIJN

## EQUITONE gevelpanelen bevestigd op een aluminium draagstructuur



### 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: [equitone.com/nl-be](http://equitone.com/nl-be), [equitone.com/nl-nl](http://equitone.com/nl-nl), [eternit.be](http://eternit.be) en [eternit.nl](http://eternit.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<sup>®</sup>. 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.