



QUICK START INSTRUCTIES

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

Producten

Flex-Color biedt u maatwerk in gevel-en dakrandpanelen! Met dit concept van Hillegersbergsche Gevelproducten bestelt u zowel gevel- als dakrandpanelen in iedere gewenste RAL, Sikkens of NCS kleur. De randen worden voorzien van een chique facet en direct mee gekleurd. Productie vindt plaats aan de hand van netto afmetingen met een minimale bestelhoeveelheid van 25 m² per kleur.

Gebruik

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

Maatvoering

Iedere gewenste afmeting -maximaal 3050 x 1220 x 8 mm (lengte x breedte x dikte)
Platen kunnen op aanvraag op maat aangeleverd worden.

Opslag

- Horizontaal ondersteund onder een dekzeil of in een droge omgeving.
- Er dient altijd een beschermlaag op de toplaag te liggen ivm beschadigen van de toplaag.
- Een plaat dient door 2 personen te worden getild en verticaal te worden gedragen.

Verwerking

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



Steeds vlak en beschermd tegen weersinvloeden opslaan.



Lees aandachtig de Eternit plaatsingsrichtlijnen.



Gebruik uitsluitend een zaagblad voor vezelcement.



Zaag- en boorstof onmiddellijk verwijderen met propere microvezeldoek.



Gevelbekleding geventileerd aanbrengen en ventilatiestroom niet onderbreken.



Draagstructuur

Verticale houten draaglatten:

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

Bevestiging

- Zichtbaar : Schroeven
- Onzichtbaar : Gevelplaat lijmsysteem

Onderhoud

- Kleine verontreinigingen met zachte zeep en schoonwater spoelen.



Algemeen

Deze toepassingsrichtlijnen zijn specifiek bedoeld voor de bevestiging van Flex-Color als gevelbekleding op een geventileerde houten draagstructuur.

Er worden een aantal basisprincipes weergegeven die moeten worden gevolgd.

Voor afwijkingen of bijkomend advies, kan men terecht bij Hillegersbergsche Gevelproducten.

Toepassingsgebied

Deze richtlijnen zijn geldig voor gebouwen tot een bepaalde hoogte onderworpen aan een maximale reële windbelasting in een bepaalde windzone. De maximale tussenafstand van de draagstructuur is bepaald i.f.v. de optredende windbelasting rekening houdend met een veiligheidsfactor.

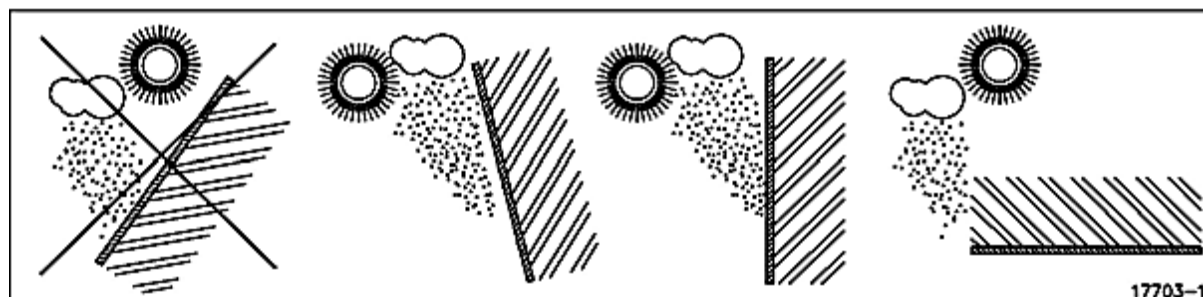
In onderstaande tabel staan enkele niet-bindende richtwaarden voor de windlasten.

De exacte rekenwaarden kan men terugvinden in de Europese norm EN 1991-1-4 (Eurocode 1) en de nationale ANB.

Ligging	Gebouwhoogte	Middelzone gevel		Randzone gevel en enkelvoudige overspanning	
		Max. windbelasting	Max. hoh afstand draaglatten	Max. windbelasting	Max. hoh afstand draaglatten
Windgebied	m	N/m ²	mm	N/m ²	mm
Land	0 tot 10	650	600	1000	500
Land	10 tot 20	800	600	1200	500
Land / kust	20 tot 50 / 0 tot 20	1000	500	1500	400

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

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



17703-1



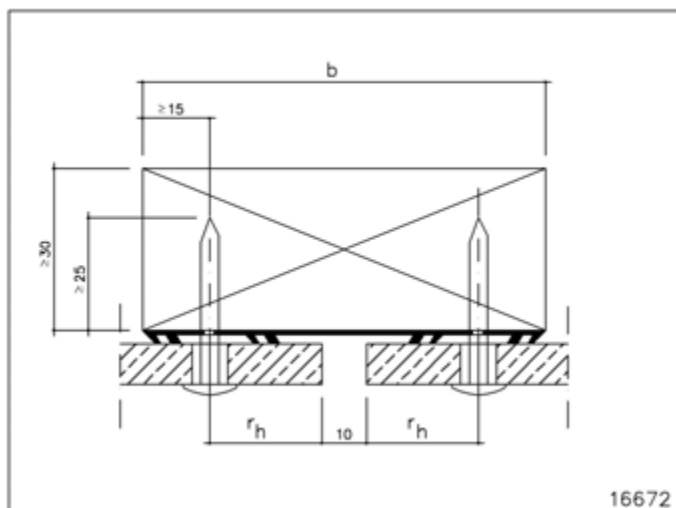
Bevestigingswijze

De montage van Flex-Color gevelplaten start 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. 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 nadeelen van de tolerantie op de horizontale voegen. Het verwijderen van de breedteplaatjes moet voorzichtig gebeuren om de plaatranden niet te beschadigen.

Zichtbare bevestiging met gevelplaatschroeven

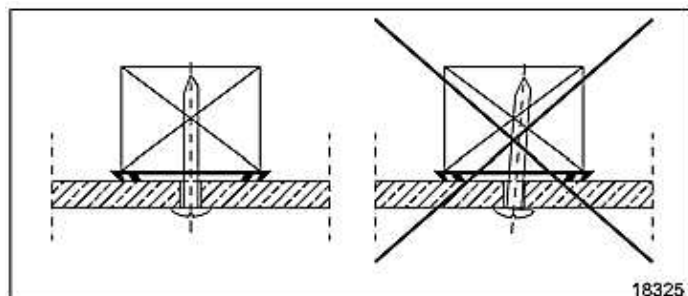
De bekledingsplaat wordt met behulp van een RVS (kwaliteit A2, AISI 304) gevelplaatschroef met gekleurde T20 TORX kop aan de houten draaglaten bevestigd.

Minimale schroefdiepte in draaglat : 25 mm
 Minimale randafstand schroef in draaglat : 15 mm



b	> 90
r _h	25

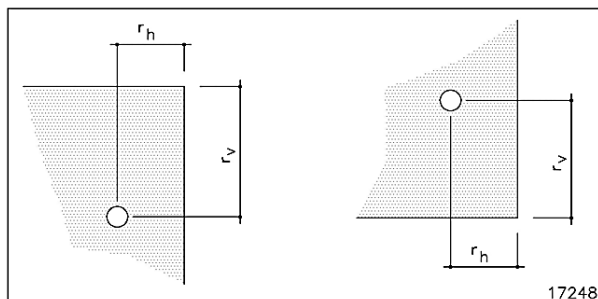
Het plaatsen van de schroeven gebeurt met behulp van een elektrische schroefmachine voorzien van een kwalitatief hoogwaardige bit, aangepast aan het type schroefkop. De schroeven moeten loodrecht op het plaatoppervlak worden aangebracht en mogen niet zodanig vast worden aangedraaid dat de vrije uitzetting van de plaat wordt belet. Dit wordt gerealiseerd door de momentinstelling van de schroefmachine te beperken.





Randafstanden

Volgende minimale en maximale randafstanden moeten worden gerespecteerd. Bij het boren van de gaten kan men gebruik maken van een sjabloon.



rh	25 - 100
rv	70 - 100

Maximale afstanden tussen houten draaglatten

De horizontale hart-op-hart (hoh) afstand tussen de draaglatten wordt bepaald door:

- de breedte van de plaat
- de maximale hoh afstand tussen de verticale draagstructuur
- de maximale afstand tussen de bevestigingsmiddelen in functie van berekende windbelasting
- de randafstanden van de bevestigingsmiddelen
- de voegopening

Als algemene regel kan men stellen dat volgende maximale tussenafstanden tussen de bevestigingsmiddelen moeten worden gerespecteerd (zowel horizontaal als verticaal).

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

Voor enkelvoudige overspanningen moeten volgende maximale tussenafstanden worden gerespecteerd.

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

Voorbeeld (bevestiging met schroeven):

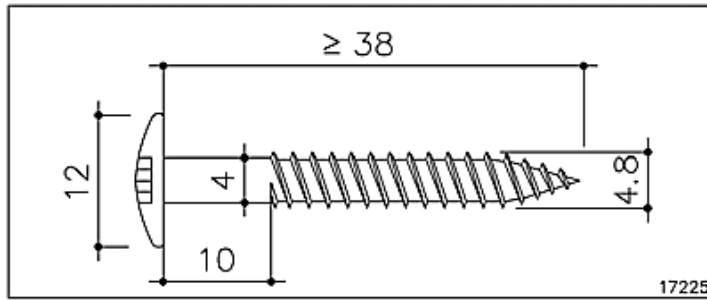
breedte plaat = 1220 mm, maximale afstand tussen schroeven = 600 mm, randafstand schroeven = 25 mm, voegopening = 10 mm

- hoh afstand tussen draaglatten = $(1220+10)/2 = 615$ mm
- afstand tussen de schroeven = $(1220-2*25)/2 = 585$ mm ≤ 600 mm



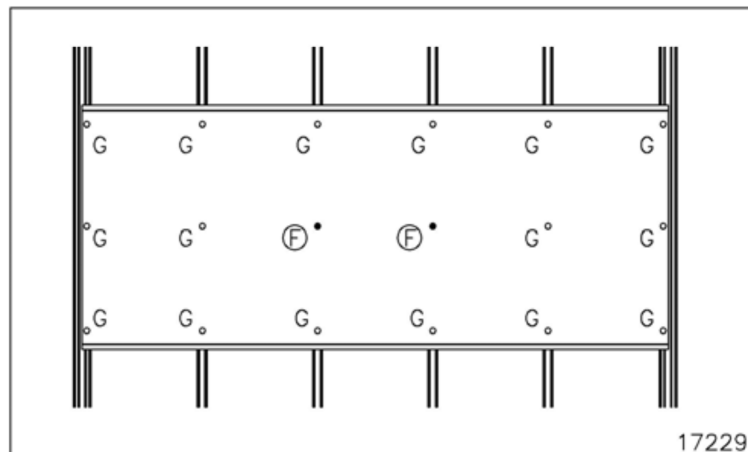
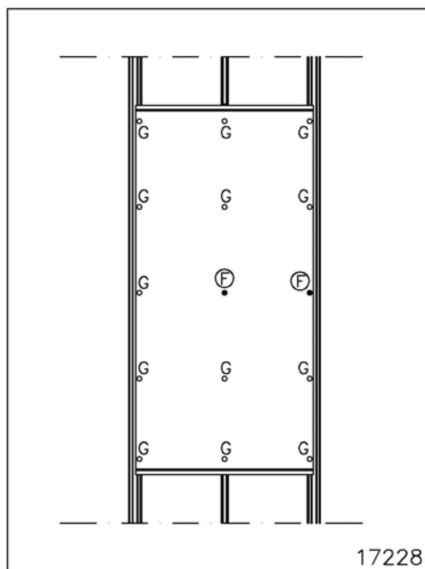
Type gevelplaatschroeven

Volgend schroefontwerp moet worden gerespecteerd.

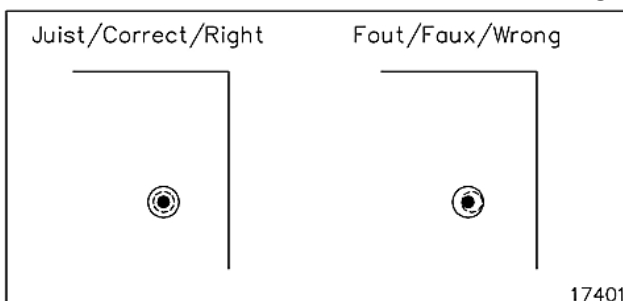


Gaten voor bevestigingspunten worden in de plaat voorgeboord. Een plaat moet worden voorzien van één vaste bevestigingspunt. Alle andere voorgeboorde gaten zijn vrije bevestigingspunten om bewegingen van de plaat toe te laten.

diameter vast bevestigingspunt : 5 mm
 diameter vrij bevestigingspunt : 8 mm



De schroeven moeten in het centrum van de voorgeboorde gaten worden aangebracht





Voegafwerking

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

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

Ter plaatse van de verticale voegen worden de draaglatten afgedekt met een Uv-bestendige EPDM voegband. Er wordt tevens een EPDM voegband aangebracht op de middensteun om een goede uitregeling te bekomen. De schroeven moeten worden bevestigd door het voegband. Infiltrerend regenwater langs de schroefgaten wordt zo afgesloten en kan het hout dus niet aantasten.

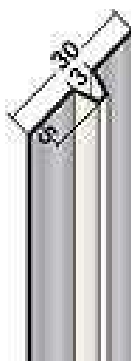
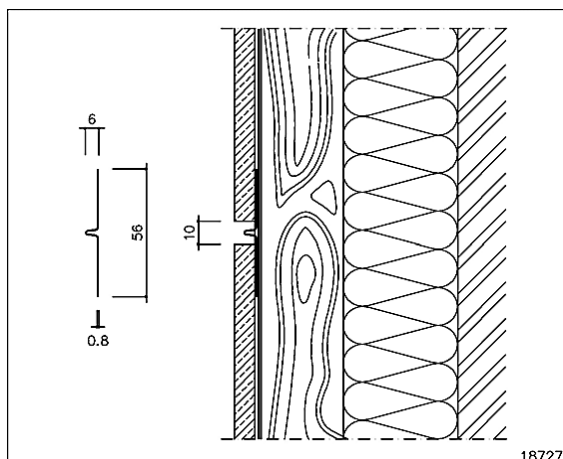


De horizontale voegen kunnen afgewerkt worden met een zwart aluminium voegprofiel. Dit is vooral nuttig wanneer het achterliggende isolatiemateriaal moet worden beschermd tegen infiltratie van regen. Het gedeelte van het aluminium profiel dat achter de plaat zit, mag niet te dik zijn om spanningen te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

Horizontale voegen

De horizontale voegen kunnen afgewerkt worden met een zwart aluminium voegprofiel. Dit is vooral nuttig wanneer het achterliggende isolatiemateriaal moet worden beschermd tegen infiltratie van regen. Het gedeelte van het aluminium profiel dat achter de plaat zit, mag niet te dik zijn om spanningen te vermijden. Indien dit wel het geval is, moeten de vleugels van het profiel zo breed zijn dat de bevestiging van de plaat doorheen het voegprofiel gebeurt.

Indien gewenst kunnen de horizontale voegen open gelaten worden





Onzichtbare bevestiging door verlijming¹

Verlijming dient steeds te gebeuren volgens de voorschriften van Bostik, het verlijmingsysteem en onder diens toezicht en garantievoorwaarden. Verlijmen op een metalen draagstructuur is een meer duurzame uitvoering dan verlijming op een houtendraagstructuur.

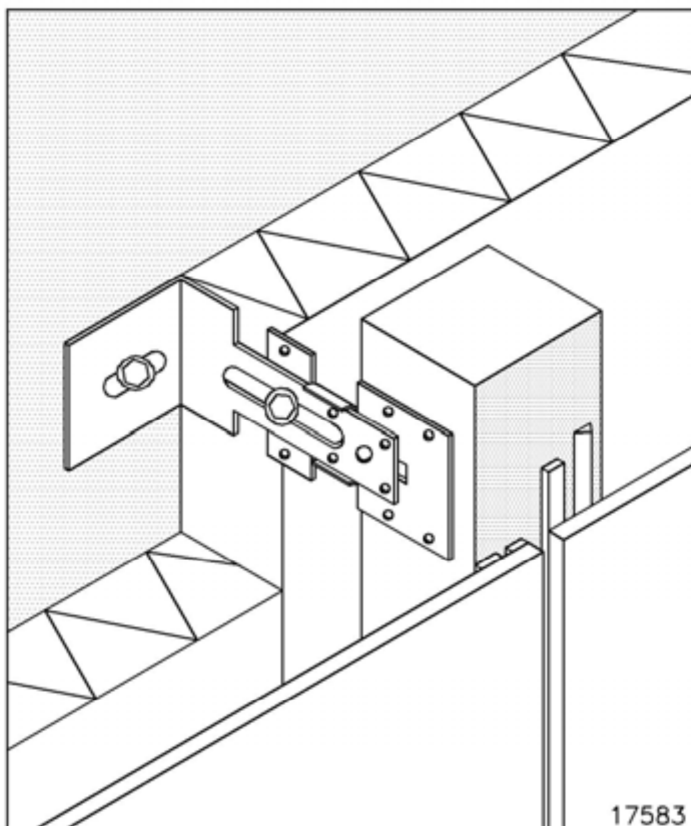
Raadpleeg steeds het complete lijmadvies van Bostik

Een uitstekende lijmkwaliteit kan enkel bekomen worden door het strikt naleven van deze richtlijnen.

Werk steeds met gecertificeerde producten (KOMO, ATG of gelijkwaardig), getest op Flex-Color.

Raadpleeg steeds de lijmfabrikant om u te informeren i.v.m recentste updates.

¹⁾ De maximale gebouwhoogte kan worden beperkt door de voorschriften van de leverancier van de Lijm of door de geldende wetgeving.



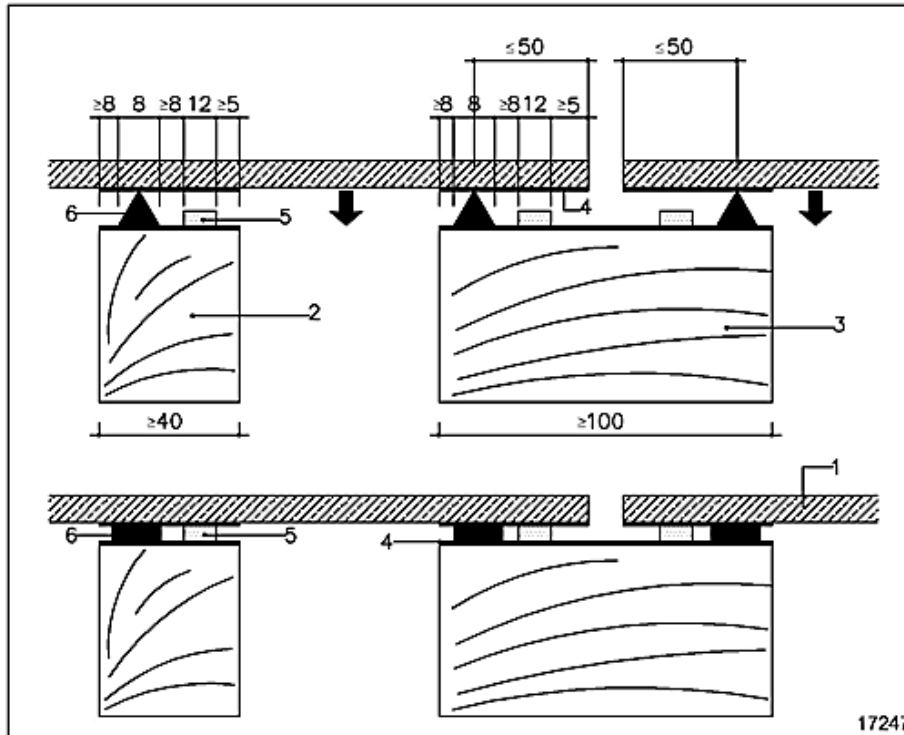


Randafstanden

Volgende maximale randafstanden moeten worden gerespecteerd.

- Maximale randafstand van de lijm : 50 mm

Volgende schematische tekening illustreert de verlijmingprocedure



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

Maximale afstanden tussen de bevestigingspunten

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

- de breedte van de plaat
- de maximale hoh afstand tussen de verticale draagstructuur
- de maximale afstand tussen de bevestigingsmiddelen in functie van berekende windbelasting
- de randafstanden van de bevestigingsmiddelen
- de voegopening



Als algemene regel kan men stellen dat volgende maximale tussen afstanden tussen de bevestigingsmiddelen moeten worden gerespecteerd (zowel horizontaal als verticaal).

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

Voor enkelvoudige overspanningen moeten volgende maximale tussenafstanden worden gerespecteerd.

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

Voorbeeld (bevestiging met lijm):

breedte plaat = 1220 mm, maximale afstand tussen de lijmrillen = 600 mm,
randafstand lijmril = 50 mm, voegopening = 10 mm

- hoh afstand tussen profielen = $[1220+10] / 2 = 615$ mm
- afstand tussen de lijmrillen = $[1220-2*50] / 2 = 560$ mm ≤ 600 mm

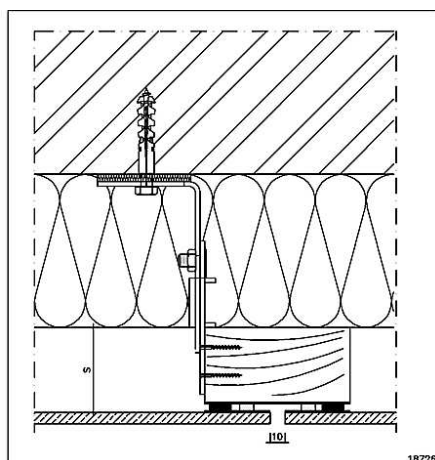
Voegafwerking

De gevelplaten worden bevestigd met open voegen om vrije beweging van de plaat toe te laten.
voegbreedte (horizontaal / verticaal) : 10 mm.

Maximale dikte achterliggende afwerkprofielen : 0,8 mm

De verticale voegen

Ter plaatse van de verticale voegen worden de draagplaten behandeld met een zwartkleurige hechtprimer die deel uitmaakt van het lijmsysteem.





Plafondbekleding op houten draagstructuur

Toepassingsgebied

Deze richtlijnen zijn geldig voor gebouwen tot een bepaalde hoogte onderworpen aan een maximale reële windbelasting in een bepaalde windzone. De maximale tussenafstand van de draagstructuur is bepaald i.f.v. de optredende windbelasting rekening houdend met een veiligheidsfactor.

In onderstaande tabel staan enkele niet-bindende richtwaarden voor de windlasten.

De exacte rekenwaarden kan men terugvinden in de Europese norm EN 1991-1-4 (Eurocode 1) en de nationale ANB.

Ligging	Gebouwhoogte	Max. h.o.h. afstand draaglatten	maximale reële windbelasting	
			middenzone	randzone
	m	mm	N/m ²	N/m ²
Landgebied	0-10	400	650	1000
Landgebied	10-20	400	800	1200
Landgebied Kustgebied	20-50 * 0-20	400	1000	1500

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

Maximale afstanden tussen bevestigingsmiddelen

De horizontale hart-op-hart (hoh) afstand tussen de draaglatten wordt bepaald door:

- de breedte van de plaat
- de maximale afstand tussen de bevestigingsmiddelen per bevestigingsvariant in middenzone of randzone
- de randafstanden van de bevestigingsmiddelen
- de voegopening

Als algemene regel kan men stellen dat volgende maximale tussenafstanden tussen de bevestigingsmiddelen moeten worden gerespecteerd.

	Land 0-20 m	Land 20-50 m Kust 0-20 m
	mm	mm
Middenzone gevel	400	400
Randzone gevel Enkelvoudige overspanning	400	400

Voorbeeld (bevestiging met schroeven)

breedte plaat = 1220 mm, maximale afstand tussen schroeven = 400 mm, randafstand schroeven = 25 mm, voegopening = 10 mm

hoh afstand tussen draaglatten = $(1220+10)/3 = 410$ mm

afstand tussen de schroeven = $(1220-2*25)/3 = 390$ mm \leq 400 mm



Ventilatie

De bevestiging van Flex-Color moet worden uitgevoerd met een geventileerde spouw. Aan de onderzijde, de bovenzijde en de details worden de noodzakelijke openingen voorzien om voldoende ventilatie te bewerkstelligen.

Een slecht geventileerde spouw kan aanleiding geven tot bouwfysische problemen.

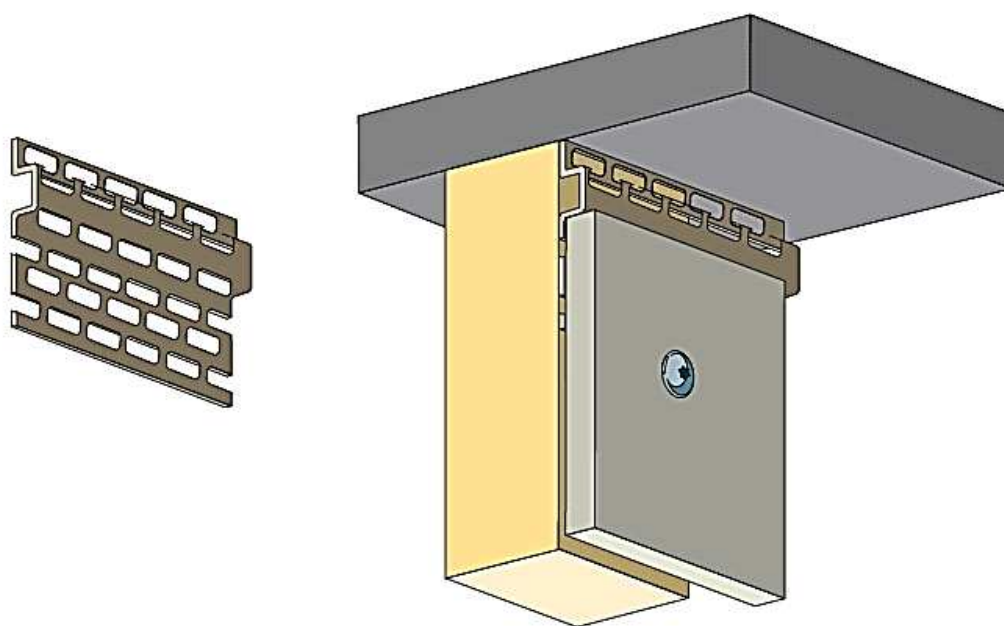
Ventilatieopeningen boven/onder: doorlopend met breedte 10 mm of 100 cm²/m

Gebouwhoogte	0 tot 20 m	20 tot 50 m
Minimale spouwbreedte	30 mm	30 mm

- Specifieke toepassingen in overleg met Hillegersbergsche Gevelproducten

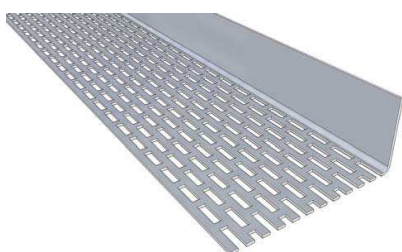
Ventilatieopening boven

De ventilatieopening boven moet een doorlopende opening van minimaal 10 mm zijn. In sommige gevallen kunt u ons speciaal ontwikkelde Proventi profiel toepassen.



Ventilatieopening onder

De open spouw tussen de achterzijde van de plaat en de isolatie of de achter constructie moet onderaan afgesloten worden met een geperforeerd aluminium / kunststof afsluitprofiel. Dit profiel belet het binnendringen van vogels en ongedierte. Dit profiel wordt geklemd tussen de houten draaglat en de gevelbekleding en de dikte mag niet meer dan 1 mm bedragen.

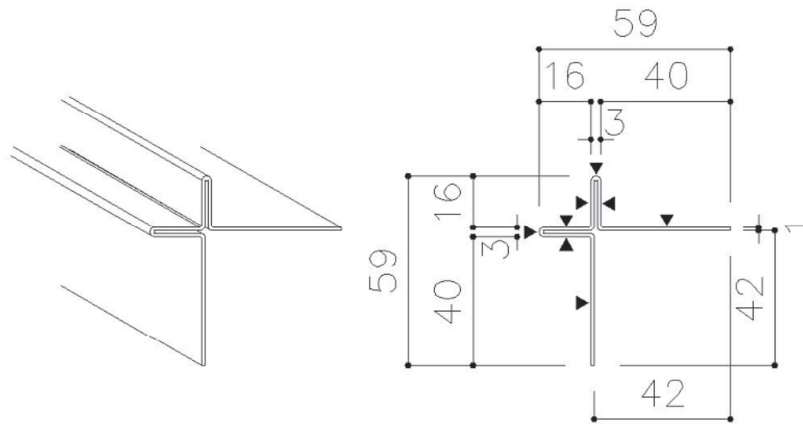




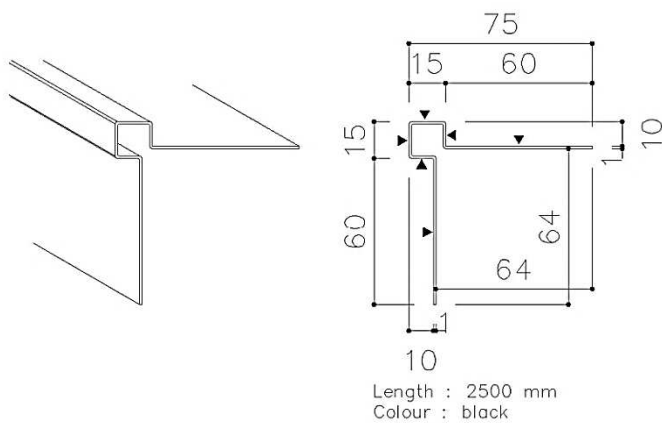
Toebehoren.

Volgende toebehoren kunnen worden verkregen bij Hilleberg'sche Gevelproducten

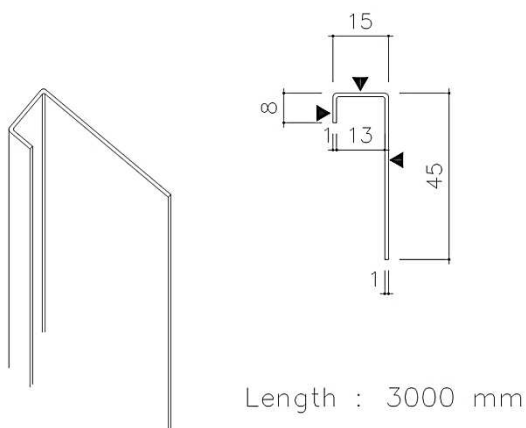
Hoekoplossing:



Hoekoplossing:



Aansluitprofiel:





Toebehoren

Volgende toebehoren kunnen worden verkregen bij HGPRO

Geperforeerd afsluitprofiel Blank aluminium 50 x 30 x 2500 mm

Geperforeerd afsluitprofiel Blank aluminium 70 x 30 x 2500 mm

Geperforeerd afsluitprofiel Blank aluminium 100 x 30 x 2500 mm

Buitenhoekprofiel Geanodiseerd geextrudeerd 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

Alle overige afwerkingsprofielen

Andere constructiedetails

Bewegingen in de metalen profielen (hoekprofiel, bodemprofiel, etc.) moeten steeds ontkoppeld worden van de platen. Indien nodig moeten de aluminium profielen worden voorgeboord en worden bevestigd volgens het principe van vaste en vrije bevestigingspunten. Voegen tussen de metalen profielen moeten samenvallen met voegen tussen de platen. Afwerkprofielen in metalen die kunnen uitlogen (zoals zink, koper, lood,..) worden afgeraden vanwege mogelijke vervuilingen. Metalen afwerkprofielen (aluminium, zink, staal...) moeten voldoende dik worden beschermd of behandeld (coating, nabehandeling, galvanisatie,...) om verkleuringen/aantasting t.g.v. aflopend alkalisch regenwater van de vezelcementplaten te vermijden.

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

Hillegersbergsche Gevelproducten toebehoren;

het niet gebruiken van standaard Flex-Color toebehoren kan leiden tot het vervallen van de HGPRO garantie

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.

Meer informatie

Alle informatie omtrent de gevelplaten en hun verwerking kan worden opgevraagd bij Hillegersbergsche Gevelproducten . Deze zijn terug te vinden op de website of kunnen telefonisch worden aangevraagd. Deze toepassingsrichtlijnen vervangen alle voorgaande uitgaven.

Hillegersbergsche Gevelproducten houdt zich het recht voor deze richtlijnen te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

De lezer dient er zich van te vergewissen steeds de meest recente versie van deze documentatie te raadplegen. Niets uit deze tekst mag zonder toestemming worden veranderd.



Bezoekadres

Vlierbaan 15
2908 LR Capelle aan den IJssel

Correspondentieadres

Postbus 5006
2900 EA Capelle aan den IJssel

Telefoon

010-4621899

Fax

010-4627935

E-mail

info@hgpro.nl

Website

www.hgpro.nl