

1. Meerwandig Polycarbonaat

Lexan® Thermoclear® (LTC). omvat een groot assortiment meerwandige polycarbonaat platen, die bij uitstek geschikt zijn voor permanente buitentoepassingen. Grondstof en vorm maken Lexan® Thermoclear® tot een economisch beglazingsmateriaal met een hoge isolatiewaarde en een grote sterkte. Naast dubbelwandige platen maken ook drie-, vier- of vijfwandige uitvoeringen deel uit van het voorraadprogramma.

Veelzijdigheid

Lexan® Thermoclear® platen worden d.m.v. extrusie geproduceerd. In principe kunnen de platen dus in elke gewenste lengte worden aangemaakt. Omdat LTC zo licht en stijf is, zijn er minder ondersteunende structuren nodig. Daardoor is dit materiaal geschikt voor toepassingen met grote oppervlakken.





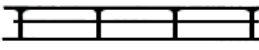



En omdat het materiaal zich zo gemakkelijk laat vormen en snijden, kan het ook bij niet-standaard dakbeglazingen uitstekend toegepast worden. Deze enorme veelzijdigheid maakt Lexan® Thermoclear® geschikt voor een zeer groot aantal toepassingen, van serres en veranda's.

Eigenschappen



- Zeer sterk: geen breuk, extra veilig
- 2-zijdig UV- en warmtebestendig (de enige in z'n soort)
- Thermisch isolerend: energiebesparend (tot 0.875 W/m²K)
- snel te monteren: geringe installatiekosten
- Licht: lage constructie- en transportkosten
- Koud te buigen: geschikt voor gebogen constructies
- Onderhoudsvrij
- 10 jaar beperkte garantieSolar factor 1,0 (32 mm)

Meerwandige platen - Lexan Thermoclear (Polycarbonaat)


Lexan Thermoclear (polycarbonaat)

Type	Plaatdikte mm	K-Waarde	Gewicht	Lichttransmissie	Breedtes mm	Lengtes mm
	6	3.5 W/m ² K	1.3 Kg/m ²	Helder 82% Opaal 66 %	2100	3000 - 3500 6000 - 7000
	8	3.3 W/m ² K	1.5 Kg/m ²	Helder 81% Opaal 64 %	1250 2100	2000 tot 5000/250 mm 6000 - 7000
	10 (2rs)	3.0 W/m ² K	1.7 Kg/m ²	Helder 81% Opaal 64 %	1250 2100	2000 tot 5000/250 mm 6000 - 7000
	10 (5rs)	2.4 W/m ² K	1.75 Kg/m ²	Helder 65% Opaal 60 %	1250 2100	2000 tot 5000/250 mm 6000 - 7000
	16 (3ts)	2.3 W/m ² K	2.7 Kg/m ²	Helder 74% Opaal 63%	980 - 1050 2100	2000 - 2500 - 3000 3500 - 4000 - 4500 5000 - 6000 - 7000
	16 (5X)	1.88 W/m ² K	2.6 Kg/m ²	Helder 59% Opaal 53%	980 - 1050 1250 - 2100	2000 - 2500 - 3000 3500 - 4000 - 4500 5000 - 6000 - 7000
	32 (5X)	1.1 W/m ² K	3.8 Kg/m ²	Helder 55% Opaal 48%	980 - 1250	2500 - 3000 - 3500 4000 - 4500 - 5000 6000 - 7000 - 7500
	45 (9X)	0.875 W/m ² K	4.5 Kg/m ²	Opaal 42%	1200	3000 - 3500 - 4000 4500 - 5000 - 6000 7000 - 7500



Multiwall (polycarbonaat)

Type	Plaatdikte mm	K-Waarde	Gewicht	Lichttransmissie	Breedtes mm	Lengtes mm
	16 (KB32)	2.5 W/m ² K	3.9 Kg/m ²	Helder 85%	980	3000 - 3500 - 4000 6000 - 7000
	25	1.4 W/m ² K	3.4 Kg/m ²	Opaal 40 %	1250	3000 - 3500 - 4000 6000 - 7000

Lexan Thermoclear warmtewerend (polycarbonaat)

Type	Plaatdikte mm	K-Waarde ZTA-Waarde	Gewicht	Lichttransmissie	Breedtes mm	Lengtes mm
 Solar Control	45 (9X)	0.875 W/m ² K 40%	4.5 Kg/m ²	Opaal 45 %	1200	3000 - 3500 - 4000 5000 - 6000 - 7000

Sun Reflect warmtewerend (polycarbonaat)

Type	Plaatdikte mm	K-Waarde ZTA-Waarde	Gewicht	Lichttransmissie	Breedtes mm	Lengtes mm
	16 (5X)	2.1 W/m ² K 34%	2.55 Kg/m ²	Opaal 40 %	980 - 1250	2000 - 2500 - 3000 3500 - 4000 - 4500 5000 - 6000 - 7000 8500
	32 (7X)	1.2 W/m ² K 37%	3.7 Kg/m ²	Opaal 35 %	980 - 1250	2500 - 3000 - 3500 4000 - 4500 - 5000 6000 - 7000 - 8500

2. De specifieke eigenschappen van kunststoffen

2.1 Inkrimping en uitzetting

Onder invloed van temperatuurverandering zetten kunststoffen uit of krimpen ze.

Om spanningen in de platen te vermijden, dient men bij de installatie van de pergola rekening te houden met deze verschillen in uitzettingscoëfficiënt en in het bijzonder moet voldoende uitzettingsmogelijkheid en opleg voorzien worden in de profielen.

Een Polycarbonaat-plaat, buiten geïnstalleerd en onder normale omstandigheden, kan onder invloed van temperatuurschommelingen tot 4 mm/m groter of kleiner worden, zowel in de breedte als in de lengte.

Bij de studie van de draagconstructie dient U hiermee rekening te houden. Indien U werkt met het PROFAL PLUS profielensysteem bepaalt U er de afstand as op as van door de plaatbreedte te nemen + 26mm (zie blz. 11 + fig. 1).

2.2 Vochtigheid

Polycarbonaat laat weliswaar geen water of vocht door, maar zijn in geringe mate dampdoorlatend. Bovendien is de lucht in de plaatkamers van Polycarbonaat-platen in zekere mate vochtig. Onder ongunstige omstandigheden kan er zich in de plaat condenswater vormen. Daarom dient men steeds de drie volgende voorzorgen te nemen om het wegvloeien van condenswater mogelijk te maken:

1. Bovenaan wordt de spouwplaat volledig dicht gemaakt met een stevige, zelfklevende aluminiumtape.
2. Onderaan wordt de spouwplaat afgekleefd met een condensdoorlatende antistoftape.
3. Over deze antistoftape wordt het speciaal hiertoe ontworpen U-condensprofiel aangebracht (u-profiel voor 10 mm-plaat en ZC37 voor 16 mm-plaat).

Bovendien dient onder alle omstandigheden een dakhelling voorzien te worden van minstens 6° (= 10,5 cm/lm).

2.3 Afdichtingsprodukten en -middelen

Bij het PROFAL PLUS systeem worden de benodigde dichtingen meegeleverd. De kwaliteit van de grondstof waaruit ze samengesteld zijn, werd met zorg uitgekozen, zodat deze dichtingen aan de volgende basisvereisten voldoen:

- ze zijn volledig compatibel met Polycarbonaat-platen;
- ze zijn steeds licht van kleur;
- ze zijn volledig weersbestendig.

Het gebruik van silicone is in principe niet nodig, wanneer U uw platen installeert met het PROFAL PLUS systeem. Moet U echter toch silicone aanwenden bij plaatsing, dan moet deze neutraal zijn.

Belangrijk: De plaatkamers nooit afdichten met silicone (zelfs neutrale) of andere producten van welke aard dan ook.

2.4 Invloed van plaatselijke warmteconcentratie

Donkere oppervlakken warmen erg sterk op. Donkere elementen aan of in de buurt van het Polycarbonaat-plaatoppervlak (zowel boven als onder), dienen steeds vermeden te worden. Zoniet ontstaat bij zonnestraling een sterke opwarming lokaal in de plaat. Deze plaatselijke warmteconcentratie heeft op termijn een nefaste invloed op de kunststofplaat. In de omgeving van of in contact met de Polycarbonaat-plaat dienen o.a. volgende voorzorgen genomen te worden:

- Donkere balken of onderdelen van de onderconstructie dienen wit geschilderd te worden (met dispersieverf: verf goed laten drogen, vooraleer verder te installeren) of U kan er een zelfklevende aluminiumfolie op aanbrengen die dan echter tevens op de balk vastgeniet moet worden.
- Gebruik steeds lichtkleurige (witte) rubberafdichtingen.
- Kunststof-, aluminium- of rubberafdeklijsten dienen steeds licht van kleur te zijn (wit, aluminiumkleur), desgevallend bij bv. bruingelakte profielen dient een strook alu-tape aangebracht te worden aan de zijde van het profiel die naar de Polycarbonaat-plaat gericht is.

2.5 Stockage en transport

Polycarbonaat-platen worden het best op pallets gestapeld. Draag er zorg voor dat er tijdens de stockage geen stof, ongedierte of water in de plaatkamer kan indringen. Op elkaar gestapelde meerwandige platen moeten goed beschermd worden tegen directe zonnestraling.

2.6 Veiligheid

Hoewel Polycarbonaat over een goede draagkracht bezitten, mogen ze nooit rechtstreeks betreden worden. Indien men over het pergoladak dient te lopen, dan gebeurt dit steeds via loopplanken die op de profielen rusten.

2.7 Onderhoud en reiniging

Polycarbonaat-platen die onder een zelfs kleine dakhelling geïnstalleerd worden, zijn goed zelfreinigend. Onder bepaalde omstandigheden, bv. in dennenbossen, kan het nodig zijn de platen regelmatig te reinigen. Dit gebeurt het best met lauw water en neutrale zeep. Nadien spoelt U de platen goed af met zuiver water. Gebruik nooit producten met ammoniakbestanddelen.

2.8 Kraakgeluiden

Bij het uitzetten of krimpen van de spouwplaten kunnen kraakgeluiden voorkomen. Dit komt vooral voor bij plotse temperatuurverschillen. Deze geluiden, die totaal onschadelijk zijn voor de platen, worden verminderd door gebruik te maken van een witte kunststofafdeklijst die aan de uiteinden voorzien is van een kleine rubberlip.

2.9 Verzagen

Polycarbonaat wordt het best gezaagd met sneldraaiende zagen (snelheid ca. 50 m/sec: bv. zaagbladdiameter 250mm heeft een snelheid van ca. 4000 omwentelingen/minuut). Gebruik niet-gezette Widia zaagbladen. De vrijloophoek bedraagt 10° tot 15°, de spaanhoek 0° tot 5°. Het aantal tanden bedraagt 1 tot max. 2 tanden per cm/zaagbladomtrek. Bij snelstaal-zaagbladen bedragen vrijloophoek en spaanhoek respectievelijk 30° tot 40° en 3° tot 5°. Bij gebruik van een decoupeerzaag zal de kwaliteit van het zaagwerk iets minder goed zijn. Na het verzagen zal de zaagsnede steeds bijgewerkt dienen te worden. Let er goed op dat de plaat niet vibreert tijdens het verzagen. Vergeet de zaagrestanten niet uit de plaatkamers te blazen.

Het PROFAL PLUS systeem is zo ontworpen dat het moeiteloos het uitzetten en het krimpen van de platen opvangt. Bovendien gaat het om een volledig systeem, zodat U een perfect pergoladak kunt bouwen.

3. De berekening van de verandabreedte

Ten einde zoveel mogelijk met standaard-plaatbreedtes te werken, zodat de versterkte kamers aan de zijkanen van de plaat kunnen behouden blijven kan hiertoe de ideale breedte van de veranda of pergola berekend worden. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Geef de breedte (B) van de veranda op zoals U die wenst
vb. 5000 mm
2. Om het aantal platen (A) te kennen delen we deze waarde door de standaard-plaat breedte (SB) van het paneel dat u wenst te gebruiken en we ronden dit cijfer af naar beneden.

$$A = B / SB$$

$$\text{vb. } 5000 \text{ mm} / 1200 \text{ mm} = 4.16666 = 4 \text{ stuks}$$

3. Reken nu met onderstaande formule de totale verandabreedte uit:
Aantal platen x (standaardplaatbreedte + 26 mm) + 58 mm

$$TVB = A \times (SB + 26) + 58$$

$$\text{vb. } 4 \times (1200 + 26) + 58 \text{ mm} = 4962$$

4. Indien de bekomen verandabreedte niet voldoet kan U:
 - er een kleinere plaatbreedte aan toevoegen (eventueel door u zelf op maat gezaagd) - houd er rekening mee dat U van de plaatbreedte 26 mm in mindering moet brengen voor de opleg in de profielen.
 - één of twee plaatbreedtes vervangen door één of twee plaatbreedtes van kleinere afmeting

Oplossing

$$A = B/SB \quad 5000 / 1050 = 4.76 = 4 \text{ stuks}$$

$$TVB = A \times (SB + 26) + 58 \quad 4 \times (1050 + 26) + 58 = 4362 \text{ mm}$$

$$5000 \text{ mm} - 4362 \text{ mm} = 638 \text{ mm}$$

$$638 \text{ mm} - 26 \text{ mm} = 612 \text{ mm}$$

U kan nu een standaardplaat verzagen op de exacte breedte en deze toevoegen.

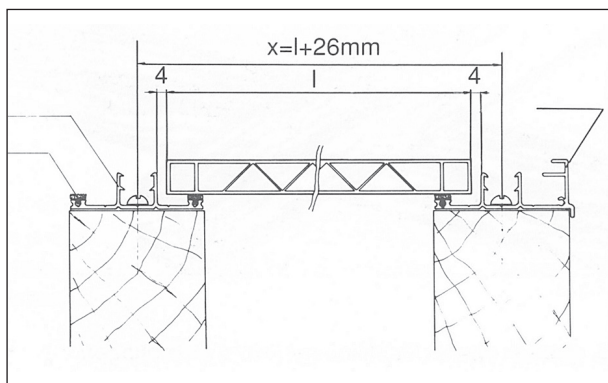
4. Montage volgorde Profal Plus pergola-systeem

4.1. Montage van houten draagstructuur

Uw houtleverancier kan U het best adviseren qua keuze van hout en montage. Hou er echter rekening mee dat alle profielen 58mm breed zijn. Geschaafde balken van 60mm breedte voldoen dus prima. De hoogte van de balk wordt bepaald door de draagkracht van de balk. Reken met een max. belasting van 85 kg/m².

U moet nu ook al bepalen welke dichting U zult gebruiken in het muurprofiel PM31. Indien U voor de ronde dichting AM88 kiest, wat een betere dichting geeft tussen muurprofiel en platen (vooral bij daken met grote hellingshoek), moet U de houten draagbalken 4mm hoger monteren dan uw houten muurlijger. Indien U echter kiest voor dichting AV85, kan U beide balken op dezelfde hoogte monteren.

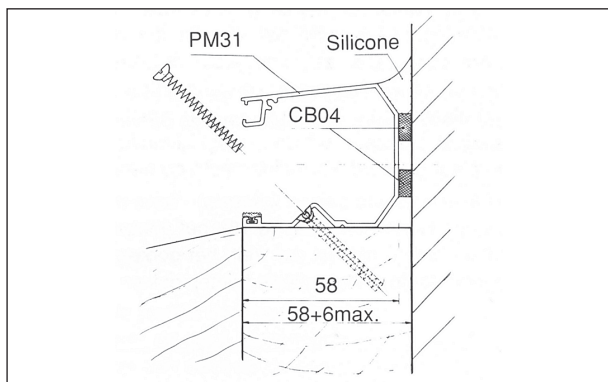
De afstand, as op as, tussen de balken bedraagt de plaatbreedte + 26mm



U bepaalt eveneens, voor U de houtconstructie bouwt, hoe U de goot PG61 gaat bevestigen. Twee oplossingen zijn mogelijk. U laat de draagbalken doorlopen aan de laagste kant van uw dak en U voorziet hierin uitsparingen waarin de goot past. Andere mogelijkheid is de goot rechtstreeks aan het uiteinde van de draagbalken te monteren. Behandel uw hout met verf of houtbeschermingsproducten voor U de platen monteert. In de onderste steunbalk kan U al een uitsparing frezen van 6mm breedte en 20mm diepte. Hierin komt dichtingsborstel PB06.

4.2 Montage van muurprofiel PM31

Bevestig d.m.v. roestvrije schroeven (diam. 3mm) in de boorril om de 50cm het muurprofiel PM31 op de houten steunbalk .

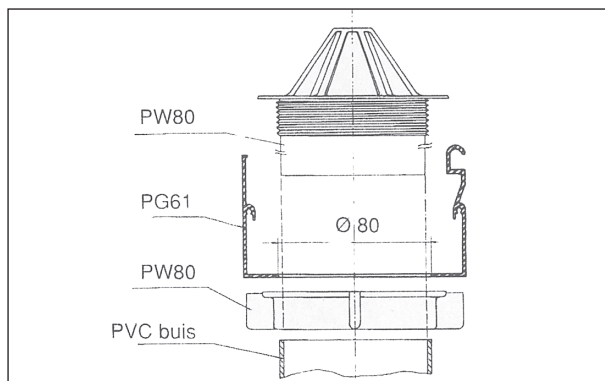


LET OP: De kop van de schroef dient in het profiel verzonken te zijn. U kan nu al de afdichting maken met silicone tussen muur en muurprofiel.

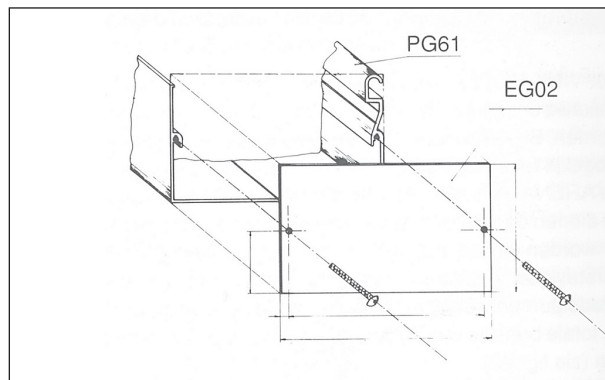
4. Montage volgorde Profal Plus pergola-systeem

4.3 Montage klaar maken van goot PG61

Bepaal de plaats waar de wartel komt en maak d.m.v. een klokboor een gat met diam. 80mm

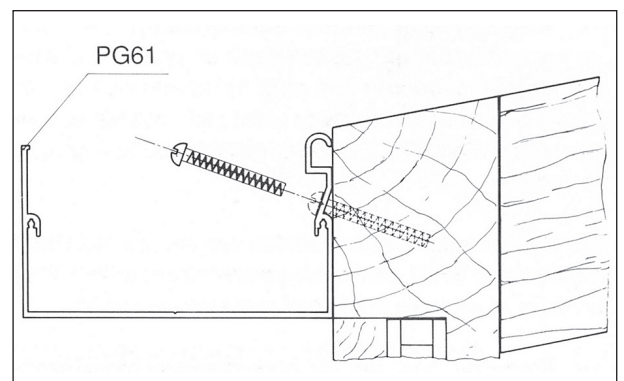
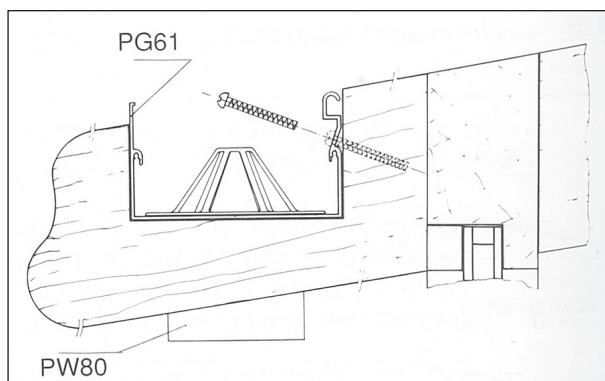


Plaats eveneens beide eindplaatjes EG02 op de gooteinden d.m.v. schroeven diam. 3mm en spuit met silicone af.



4.4 Montage van gootprofiel PG61

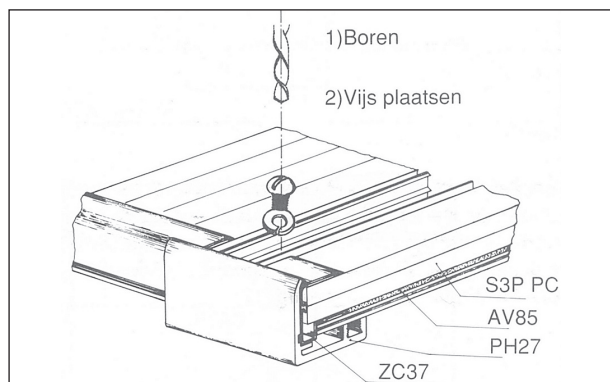
Afhankelijk van de manier die U gekozen hebt om het gootprofiel te bevestigen, monteert U nu de goot. Bevestiging aan de houtconstructie gebeurt door roestvrije schroeven in de daarvoor voorziene boorriil.



4. Montage volgorde Profal Plus pergola-systeem

4.5 Montage klaar maken van verbandsprofiel PV25

Zaag de profielen op de juiste lengte (= lengte draagbalken + 45mm), wanneer U de goot rechtstreeks op de draagbalken bevestigt. Indien U de goot in de draagbalken inwerkt, zorgt U ervoor dat het verbandsprofiel PV25 45mm in de goot hangt en brengt U dichting AV85 aan in beide hiervoor voorziene sleuven. Boor in het midden van het profiel en op 18mm van het uiteinde een gat met diam. 6mm. Hierin kan U nu plaathouder PH27 bevestigen met een schroef van diam. 6 x 8mm .



4.6 Montage klaar maken van randprofiel PR26

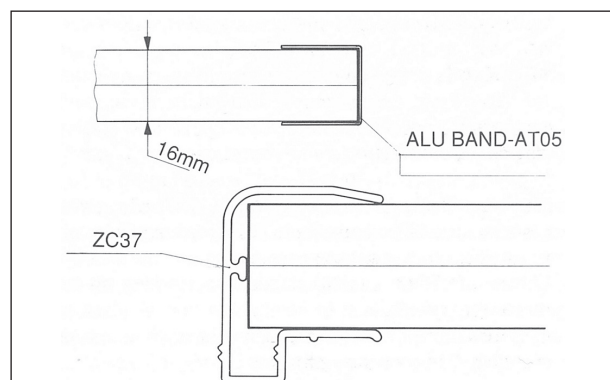
Zaag de profielen op de juiste lengte (= lengte verbandsprofiel + 1cm). Boor in de center van het profiel op 28mm van het uiteinde een gat van diam. 6mm. Maak vervolgens een uitsparing van 17x10mm, waarin later de neus van het condensprofiel zal passen. Breng dichting AV85 in de voorziene sleuf en bevestig plaathouder PH27 in het hiervoor voorziene gat (schroef van diam. 6 x 8mm).

4.7 Montage van verbandsprofiel PV25 en randprofiel PR26

Bevestig profiel PV25 en PR26 door ze elke 50 cm op de houten balk vast te schroeven. Gebruik inox schroeven van 4 x 35 mm. De eerste en de laatste schroef bevinden zich op +/- 8 cm van het profieluiteinde.

4.8 Montage klaar maken van kunststofplaten

Controleer de lengte van de platen (= lengte verbandsprofiel PV25 + 25mm). Verwijder de beschermde film van de platen +/- 20cm rondom. Sluit de plaatkamers bovenaan af met een alu-kleefband. De onderkant van de plaat sluit U af met een antistofkleefband. Daarover klikt U een condensprofiel: ZC37 voor plaatdikte 16 mm of u-profiel voor plaatdikte 10 mm



4. Montage volgorde Profal Plus pergola-systeem

4.9 Plaatsing van kunststofplaten

Installeer nu de meerwandige kunststofplaten op de profielen.

BELANGRIJK: Ga na of er voldoende uitzettingsmogelijkheden zijn voor de plaat. Er dient min. 2mm tot 4mm spatie te zijn tussen de plaatrand en aluminium opstand.

4.10 Montage klaar maken van PVC afdeklijst PC11

Zaag de afdeklijst op de juiste lengte (= lengte van kunststofplaat).

4.11 Montage van afdeklijst PC11

Met behulp van een rubberen of houten hamer brengt U de afdeklijsten PC11 aan op de verbinding profielen PV25 en randprofielen PR26.

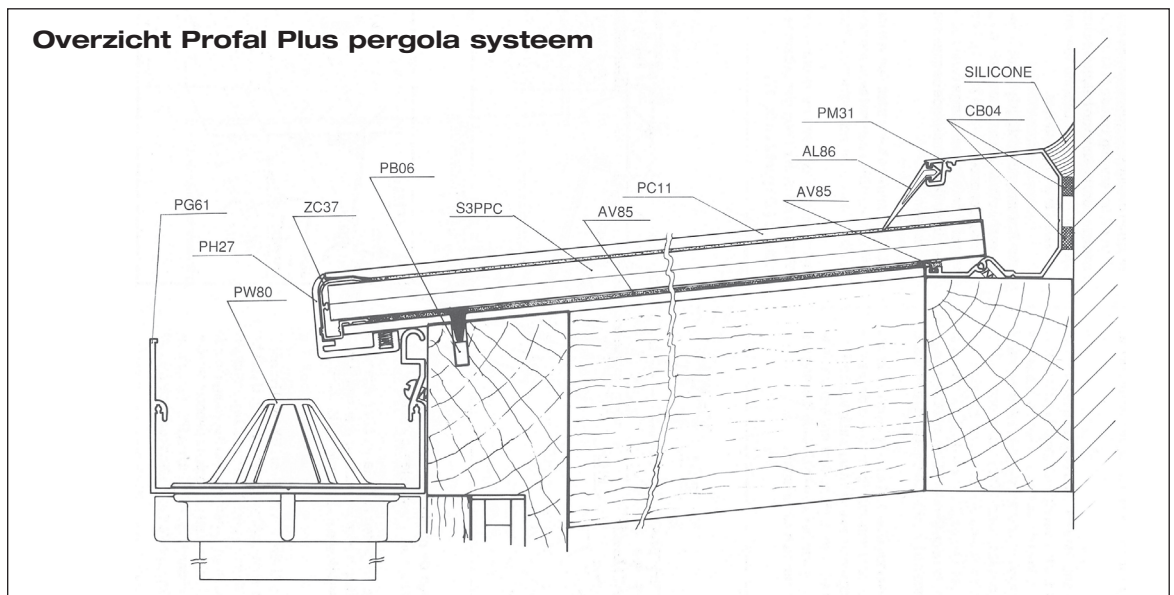
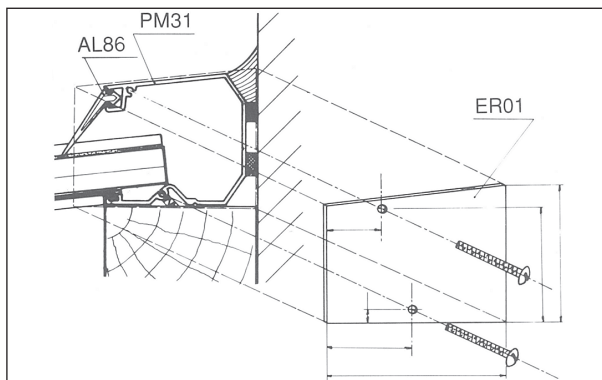
LET OP: Plaats de afdeklijsten eerst in het muurprofiel PM31 en begin vervolgens vanaf beneden de afdeklijsten vast te kloppen.

4.12 Afwerking

Plaats dichting AL86 in de hiervoor voorziene sleuf in het muurprofiel PM31.

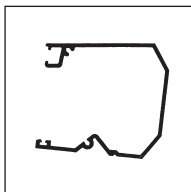
LET OP: Loop nooit rechtstreeks op de platen. Plaats eerst een plank of ladder om het gewicht te verdelen.

Breng aan beide uiteinden van het muurprofiel PM31 de afdekplaatjes ER01 d.m.v. schroeven van diam. 3mm aan. Trek de beschermfolie nu volledig van de platen.



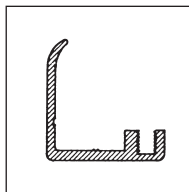
5. De verschillende profielen

Muurprofiel PM 31



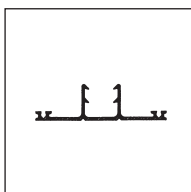
L = 7 meter
geanodiseerd satijn

Plaathouder PH 27 voor profiel PV 25 en PR 26



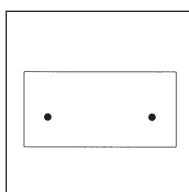
geanodiseerd satijn

Verbindingsprofiel PV 25



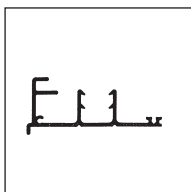
L = 7 meter / 6 meter
geanodiseerd satijn

Eindplaatjes EG 02 voor gootprofiel



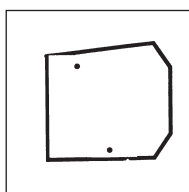
geanodiseerd satijn

Randprofiel PR 26



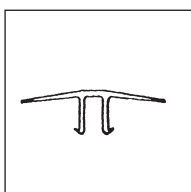
L = 7 meter / 6 meter
geanodiseerd satijn

Eindplaatjes ER 01 voor muurprofiel



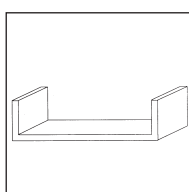
geanodiseerd satijn

Afdekkap PC 11



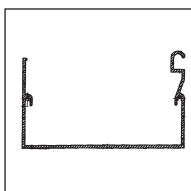
L = 7 meter / 6 meter
PVC wit

Gootverbindingsstuk UG 31



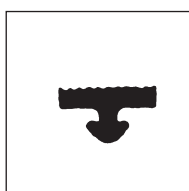
geanodiseerd satijn

Gootprofiel PG 61



L = 7 meter
geanodiseerd satijn

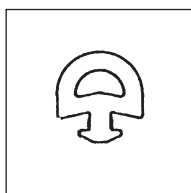
Dichting AV 85 voor profielen PM 31 - PV 25 - PR 26



per rol van 50 m
wit

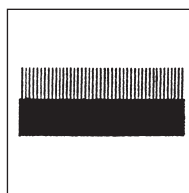
5. De verschillende profielen

Dichting AM 88 voor profielen PM 31



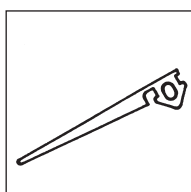
per rol van 25 m
wit

Borstel PB 06



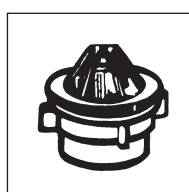
995 - 1142 mm
wit

Dichting AL 86 voor profielen PM 31



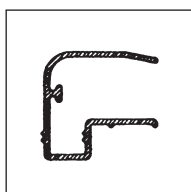
per rol van 25 m
wit

Wartel PW 80



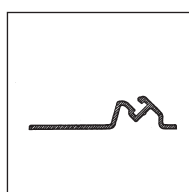
grijs

U-profiel ZC 37 voor 16 mm platen



980 - 1053 - 1200 - 1250 -
6040 mm
geanodiseerd satijn

Alu-profiel PH 92 winddichtingsprofiel

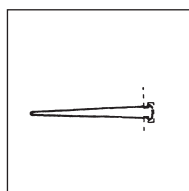


6400 mm
alu brut

Alu-kleefband

per rol van 50 m
aluminium

Thermoplastisch afdichtingsrubbel PH92



per rol van 50 m.
wit

Neopreen afdekkap voor profielen PV 25 en PR 26

per rol van 25 m
wit

Alle profielen ook verkrijgbaar voor plaatdiktes: 25 en 32 mm

Accessoires: Alu afdichtingstape : 50 x 50 m

Anti-stof tape : 25 x 50 m / 38 x 50 m / 50 x 50 m

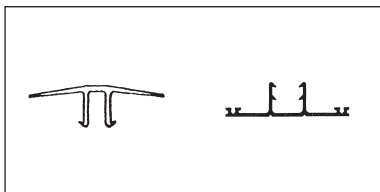
Anti-stof tape met gaas : 25 x 33 m / 38 x 33 m / 50 x 33 m

H-profiel in polycarbonaat : 10 en 16 mm

U-profiel in polycarbonaat : 10 en 16 mm

6. Profielen sets voor 10 - 16 - 25 en 32 mm

Set 1 : Alu geanodiseerd

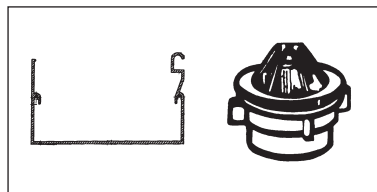


Deze set omvat:

- 1 verbindingsprofiel PV 25
- 1 PVC afdekkap PC 11
- 2x neopreen AV 85
- 1 eindplaatje PH 27

L = 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 - 4.5 - 5 m

Set 4 : Alu geanodiseerd

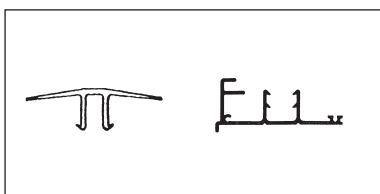


Deze set omvat:

- 1 gootprofiel PG 61
- 1 wartel PW 80
- 2 eindplaatjes EG 02

L = 3.5 - 5 m

Set 2 : Alu geanodiseerd



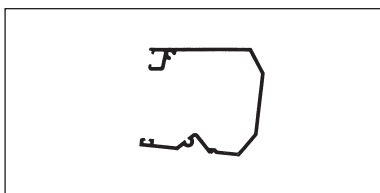
Deze set omvat:

- 1 randprofiel PR 26
- 1 PVC afdekkap PC 11
- 1x neopreen AV 85
- 1 eindplaatje PH 27

L = 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 - 4.5 - 5 m

Nu ook met neopreen afdekkap!

Set 2 : Alu geanodiseerd



Deze set omvat:

- 1 muurprofiel PM 31
- benodigde neopreen AM 88 en AL 86
- 2 eindplaatje ER 01

L = 3.32 - 5 - 7 m