

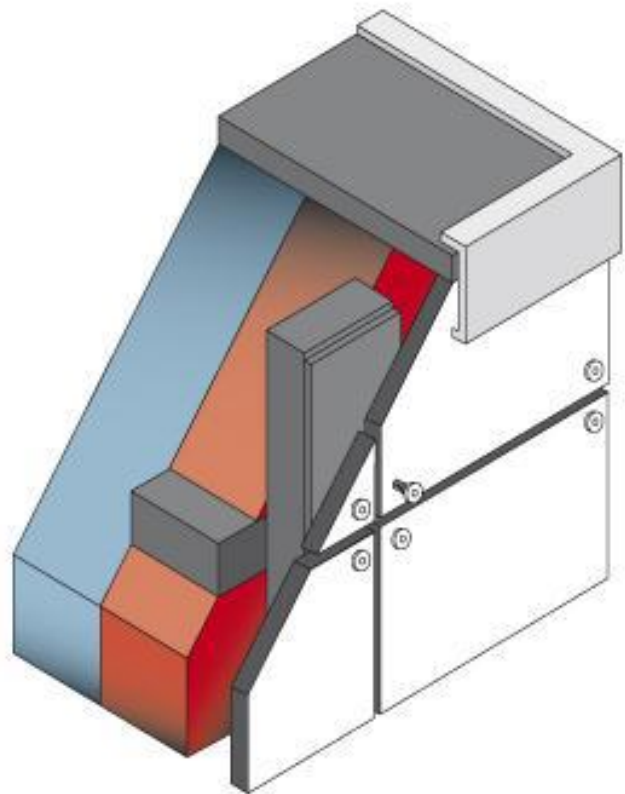
Materials Services
Plastics Nederland

Owokern® HPL

Technische documentatie



thyssenkrupp



engineering. tomorrow. together.

Index

1. Inleiding Owokern® HPL	blz. 3
2. Bewerkingen	blz. 4
3. Technische informatie	blz. 5
4. Monteren schroeven	blz. 8
5. Monteren lijmen	blz. 11
6. Garantie	blz. 13
7. Disclaimer	blz. 14

1. Inleiding

Owokern® HPL van thyssenkrupp Plastics is letterlijk een veelzijdig plaatmateriaal met unieke uitstralingen en uitstekende eigenschappen. Ideaal voor gevelbekleding en vele andere toepassingen.

In dit document is er aandacht besteed met betrekking tot de technische informatie van dit hoogwaardige plaatmateriaal. Essentieel hierbij is het nauwkeurig opvolgen van deze technische documentatie.

Het is aanbevolen om tijdens het proces van gevelbekleding een professionele applicatiebedrijf erin te betrekken.

Bij het monteren van de Owokern® HPL-panelen zijn er een aantal opties mogelijk:

- Zichtbare bevestiging (Torx schroeven e.d.),
- Onzichtbare bevestiging (Lijm e.d.)

In deze documentatie wordt er een advies gegeven over belangrijke factoren die een rol spelen bij het succesvol bekleden van gevels.

De raadplegingen zijn echter suggesties en laat u assisteren en adviseren als er geen ervaringen bestaan met het be-/verwerken van dit plaatmateriaal.

Veel succes met uw ontwerp, project en resultaat.

Met vriendelijke groet,

thyssenkrupp Plastics Nederland

2. Bewerkingen

CNC

Met een CNC machine kan men een optimale afwerking van de HPL-plaat realiseren. Deze computergestuurde machine voert alle frees- en boorwerkzaamheden automatisch uit. Hierdoor kan men relatief snel en met name heel nauwkeurig een paneel naar wens bewerken.

Boren

Om splinterige boorgaten te voorkomen moet er onder de HPL-plaat, hardhout of multiplex worden gelegd. In het algemeen wordt een spiraalboor (HSS) gebruikt om te boren, met een 60 – 80° widia-punt en een hoek van $\leq 90^\circ$. Bij het maken van grotere gaten, voor bijvoorbeeld hang- en sluitwerk of een deugel, is een boor met centreerpunt het meest geschikt. De binnenranden van het boorgat dienen afrond te worden in een straal van minimaal 8 mm, dit om inscheuren te voorkomen.



Frezen

Hardmetalen frezen kunnen worden gebruikt in combinatie met een boven frees of een vaste freestafel. Hiermee kunnen de randen van de HPL-plaat worden bewerkt en afgerond, dit zorgt niet alleen voor een verzorgde strakke afwerking, maar vermindert ook de kans op beschadiging van de plaatranden. Er zijn diverse manieren van profilering, bijvoorbeeld: rond, hoekig.

Zagen

De HPL-platen kunnen gemakkelijk worden gezaagd met de volgende gereedschappen:



- **Cirkelzaag**

Om het beste zaagresultaat te behalen wordt een vaste zaagtafel met cirkelzaag geadviseerd. Een hoge stand tijd is daarbij van belang, bijvoorbeeld een (negatief geslepen) trapezium vertanding.

Richtlijnen:

- Diameter zaagblad mm 300,
- Machine toerental rpm > 4000,
- Dikte zaagblad mm 3.0 – 4.05,
- Aantal zaagtanden -> 96,
- Afstand tussen de vertanding mm 13 – 15,
- Hoek van de vertanding graden oct-15,
- Tandprofiel - Recht of onder een hoek van 10° ,
- Hardheid van het metaal - H20.

Tijdens het zagen let u op de volgende punten:

- Zorg dat het zaagblad goed scherp is,
- Richt de zichtzijde van de plaat naar boven,
- Stel het zaagblad op de juiste hoogte in,
- Druk de plaat naast het zaagblad goed aan,
- Gebruik indien mogelijk een zg. “voorritser”.

- **Decoupeerzaag**

Een decoupeerzaag met opwaartse zaagrichting wordt toegepast bij het maken van uitsparingen in de HPL-plaat. Gebruik alleen gehard stalen zaagbladen met een MEDIUM tandgrootte. **LET**

OP: Binnenhoeken dienen uitgeboord of rond gefreesd te worden en mogen dus niet recht te worden uitgezaagd. De zichtzijde van de HPL-plaat dient naar beneden gericht te zijn tijdens het zagen.

3. Technische informatie

Materiaaleigenschappen	Testmethode	Meeteenheid	Resultaat
Dichtheid	EN 438-4	g/cm ³	1.42
Schroef-uitrekwaarde	EN ISO 13894-1	N	1910
Buigsterkte	EN ISO 178	MPa	98.2
Elasticiteitsmodulus	EN ISO 178	MPa	11.302
Warmteweerstand	EN 12664	W/(m K)	0.226
Formaldehyde uitstoot	EN 717-2	mg.m ⁻² .h ⁻¹	0.52 (Klasse E1)
Weerstand tegen Klimatologische schokken	EN 438-2:19	Buigsterkte index (Ds)	99 %
	EN 438-2:19	Elasticiteitsmodulus (Dm)	95 %
	EN 438-2:19	Uiterlijk	Klasse 5
Kwaliteitscontrole fabrikant	EN ISO 9001	ISO 9001 standaard	Behaald
Weerstand tegen vochtige condities	EN 438-2	% (Massa toename)	0.8
Weerstand tegen kokend water	EN 438-2	% (Massa toename)	0.7
	EN 438-2	% (Dikte toename)	3.3
REACH verordening (EC) <i>EU Regulering chemische stoffen</i>	REACH	EU Standaard	Behaald

Materiaaleigenschappen	Norm	Meeteenheid	Waarde
Toleranties			
Lengte	EN 438-2:6	mm	-1/+6
Breedte	EN 438-2:6	mm	-1/+6
Dikte 0.8mm	EN 438-2:5	mm	± 0.15
Dikte 2mm	EN 438-2:5	mm	± 0.3
Dikte 3-4mm	EN 438-2:5	mm	± 0.4
Dikte 5mm	EN 438-2:5	mm	± 0.5
Dikte 6mm	EN 438-2:5	mm	± 0.5
Dikte 8-10mm	EN 438-2:5	mm	± 0.6
Dikte 12-15mm	EN 438-2:5	mm	± 0.7
Dikte 16mm	EN 438-2:5	mm	± 0.8
Dikte 20mm	EN 438-2:5	mm	± 0.9
Weerstand tegen Kunstmatige Verwerking (Xenon Test)	EN 438-2:29	Contrast	> 3
	Grijsschaal ISO 105 A2		
	EN 438-2:29	Klasse/ Uiterlijk	> 3
Weerstand tegen UV (Xenon Test)	ASTM G155	kJ/m ²	263,125
Brandveiligheid	C.W.F.T.	Euroklasse	D-s2, d0
E.U. Journal (8-8-2003)			
Reactie bij brand	EN 13501-1	Euroklasse	E

Transport

Tijdens het transport van de HPL-platen moet er gebruik worden gemaakt van stabiele pallets die minimaal dezelfde afmetingen hebben. Daarnaast is het aanbevolen om elke pallet afzonderlijk vast te binden met lint. De pallets kunnen met een heftruck worden geladen of gelost. Het moet bij het laden

en lossen voorkomen worden dat de platen over elkaar gaan schuiven. De platen kunnen het beste één voor één opgetild worden zodat er geen beschadigingen aan het oppervlak kunnen optreden. Als platen voorzien zijn van beschermfolie, kan deze direct na montage aan beide zijden worden verwijderd.

Opslag

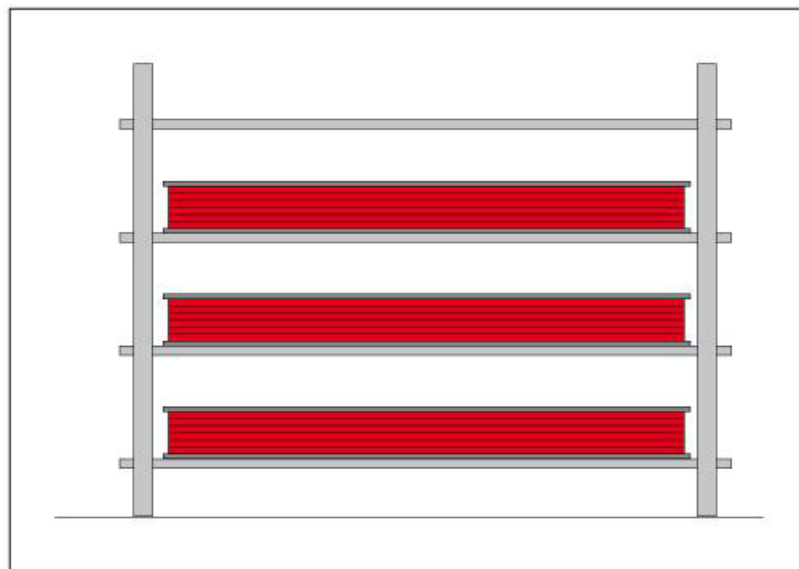
De platen moeten worden opgeslagen in een gesloten droge ruimte onder normale klimatologische omstandigheden.

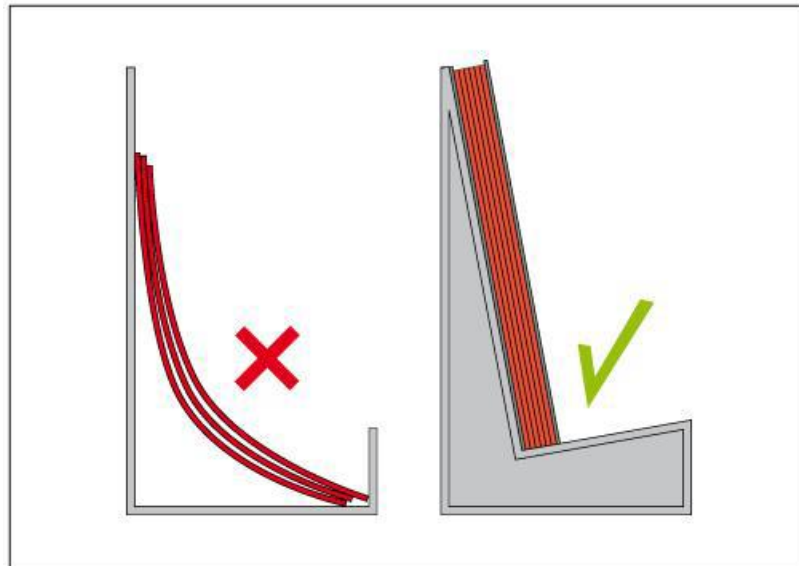
De platen horizontaal opslaan en volledig ondersteunt. Indien deze opslagmethode niet mogelijk is dan kunnen de platen onder een hoek van 60° a 70° geplaatst worden. Ook dient ten alle tijden het totale oppervlak ondersteund te worden.

Op de bovenste plaat en tussen de pallet en de onderste plaat dient een beschermingsplaat te worden gelegd.

Bij een foutieve opslag kan het tot blijvende vervorming van de platen leiden.

Het gewicht van de gestapelde pallets mag niet meer dan 1750 kg zijn.

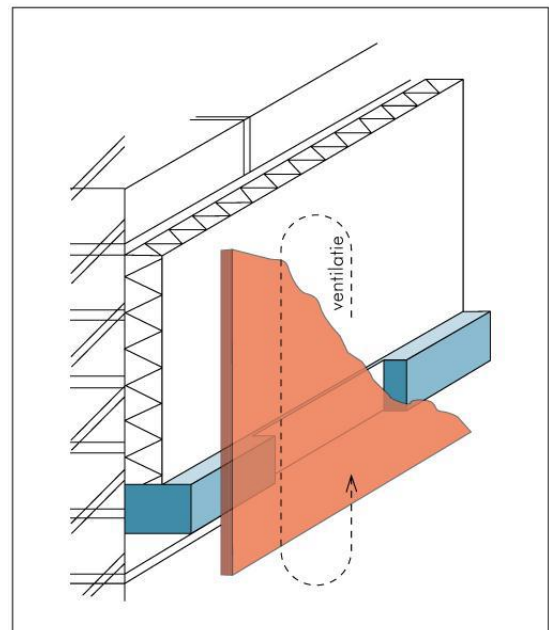
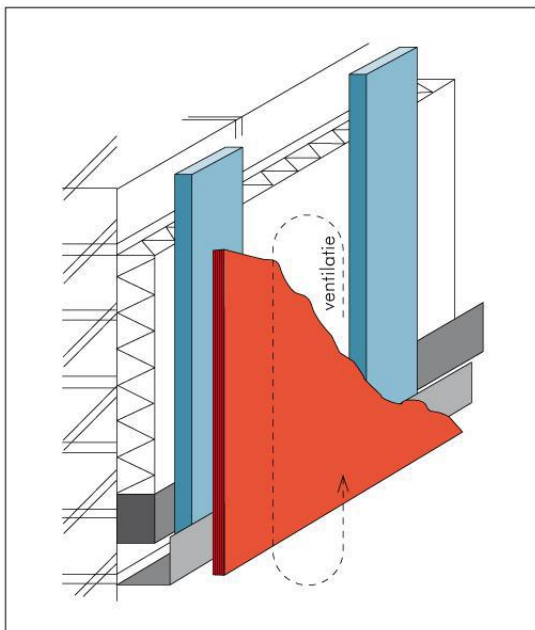




Ventilatie

Het is van zeer groot belang om een doorgaande ventilatie achter de gevelpanelen te creëren met een minimale diepte van 22 mm. Bij horizontaal regelwerk moeten aan de boven- en onderzijde ventilatieopeningen zijn aangebracht. Bij verticaal regelwerk is dit niet het geval. De grootte van de ventilatieopening wordt bepaald door de hoogte van de gevel.

Ventilatie:	Hoogte:
22 mm per m1	0 – 5 meter



Windbelasting

Het is van uiterst belang om met een statische belasting van 600 N/mm² te rekenen. Dit geldt zowel voor zowel windzuiging als winddruk. Dit voorkomt een te sterke doorbuiging van de platen, dat bij te grote belasting het gevelsysteem zou kunnen laten bezwijken.

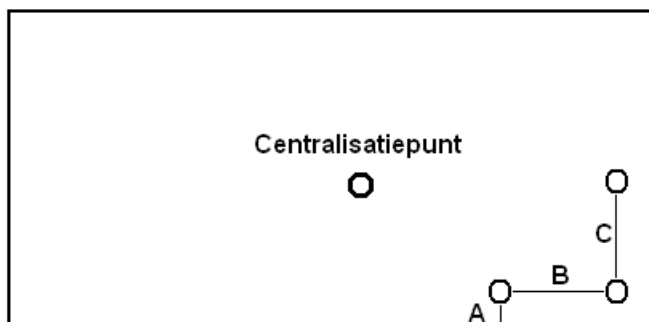
4. Schroeven

Het bevestigen van de HPL-platen met Torx schroeven vergt uiterste zorgvuldigheid. De uitzettingscoëfficiënten, hardheid van de platen, temperaturen en overige factoren hebben grote invloed op het monteren van de HPL-platen.

De volgende items zijn van groot belang:

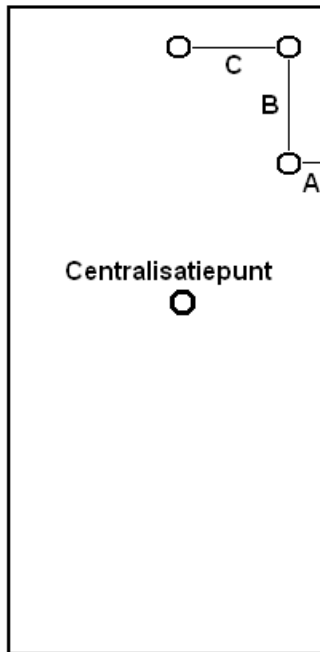
- **Controleer** de platen op **onjuistheden** voordat u de plaat monteert,
- De **voegen** tussen de platen dienen **minimaal 10 mm** te bedragen,
- In verband met **ventilatie** moet er een **minimale ruimte van 22 mm** zitten tussen de HPL-plaat en de achterwand. De zijden van de constructie moeten niet (volledig) worden afgesloten om luchtcirculatie mogelijk te houden. Hierdoor voorkomt u verrotting, schimmelvorming en delamineren. Er moet ventilatie mogelijk zijn bij de daktrim en boeiboord.
- Boorgaten voor de HPL-schroeven nooit kleiner dan de minimale diameter van 8 mm. Op plaatsen die veel wind vangen of te maken hebben met vergrote turbulentie wordt aangeraden de weergegeven maxima te verkleinen.
- Gebruik hoogwaardige RVS Torx schroeven. Hierdoor voorkomt u doorbuigingen en gecorrodeerde schroeven. De geadviseerde afmetingen van de schroeven zijn 4,8*38 mm of 4,8*25 mm.
- Gebruik stevige achter lijsten (regelwerk) van hoge kwaliteit hout of metaal. Voor metalen achter lijsten heeft u overigens een anders soort schroef nodig.

Bevestigingsafstanden horizontale plaatbevestiging



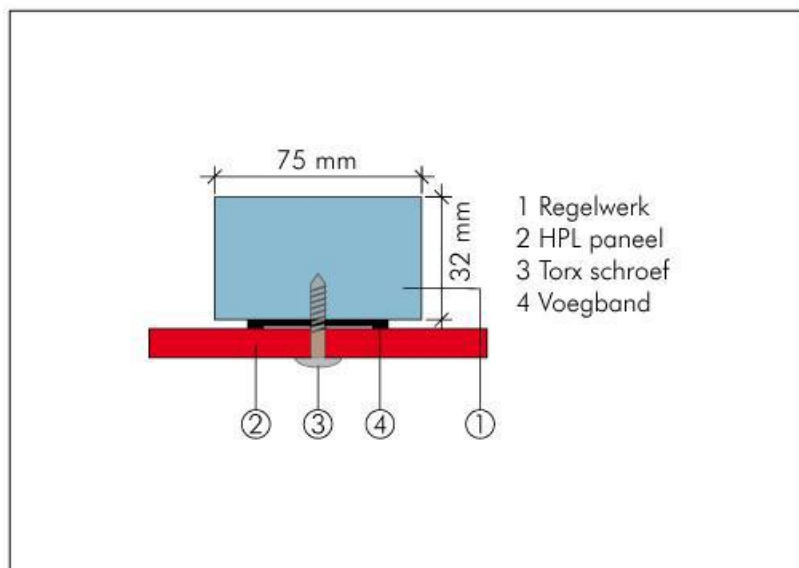
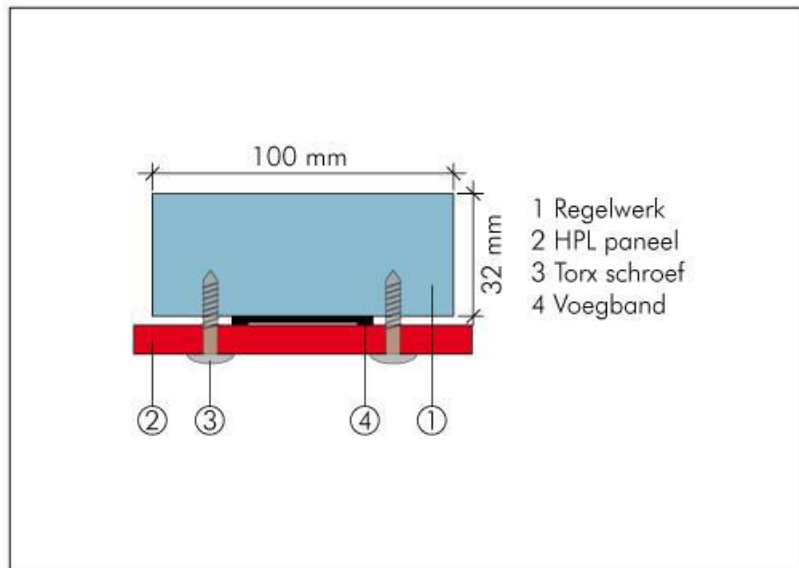
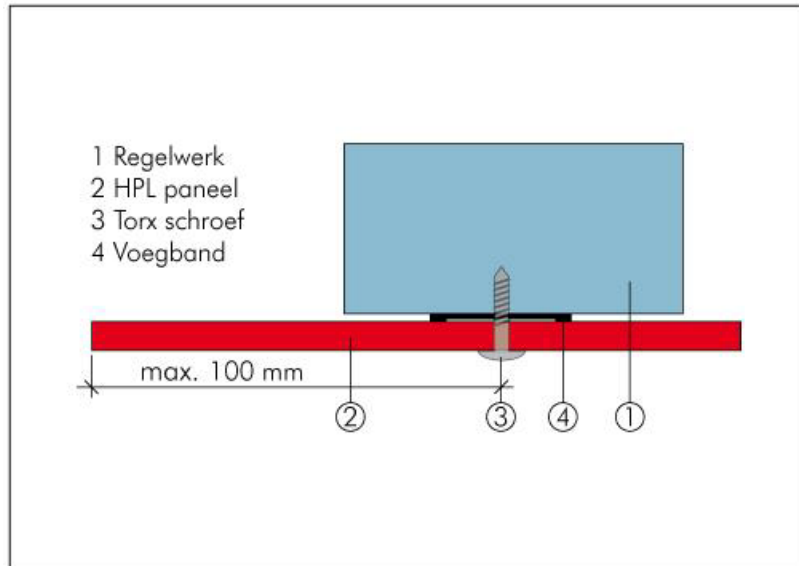
Dikte	A	B	C
4	30-40mm	400mm	400mm
6	30-60mm	500 mm	500mm
8	30-80mm	600mm	600mm
10	30-95mm	700mm	700mm
12	30-11mm	800mm	800mm

Bevestigingsafstanden verticale plaatbevestiging



- Het centralisatiepunt hoeft niet exact in het midden te zitten, maar hiervoor mag het dichtstbijzijnde bevestigingspunt gebruikt worden.
- De afmetingen die in de tabellen worden aangegeven zijn maximale afmetingen. Wanneer niet conform deze afmetingen gewerkt wordt dan komt de garantie te vervallen.

Dikte	A	B	C
4	30-40mm	400mm	300mm
6	30-60mm	500 mm	400mm
8	30-80mm	600mm	500mm
10	30-95mm	700mm	600mm
12	30-11mm	800mm	700mm



5. Lijmen

Het verlijmen van de HPL-platen is een blinde bevestiging en geeft een perfect eindresultaat. Toch moet er secuur te werk worden gegaan en rekening worden gehouden met een aantal belangrijke factoren. Het is aanbevolen om voor dit proces een professioneel montagebedrijf in te schakelen.

Belangrijke factoren:

- **Materialen:**
 - conditie en opslag van de plaatmaterialen
 - houdbaarheid en kwaliteit van de lijm.

- **Achter constructie:**
 - sterke en deugdelijke constructie
 - vlakheid regelwerk
 - positie regelwerk
 - ventilatie aanwezigheid en juiste afmetingen
 - houtvochtgehalte regelwerk (maximaal 15 %).

- **Temperatuurbestendigheid:**
 - temperatuurbepaling (verwerking tussen 5 °C en 35°C)
 - niet toepassen bij vochtige omstandigheden zoals mist, regen en dauw.

- **Verwerkingsprocedure:**
 - voorwaarden voor het verlijmen
 - regelwerk voorbehandelen
 - gebruik maken van primers
 - aanbrengen van kleefbanden
 - eventueel verwijderen protectie folie van de panelen
 - panelen positioneren en binnen 10 minuten verlijmen.

- **Het behandelen van regelwerk:**

Het is belangrijk om te voorkomen dat er vocht indringt en dat er tevens voor wordt gezorgd dat er een uitstekende hechting ontstaat. Daarom moet er altijd gebruik worden gemaakt van aanbevolen Primers. Het stijl- en/of regelwerk moet hiermee van tevoren behandeld worden. Het advies om de Primer goed te schudden en eventueel aan te brengen met een verfröller (10 cm). Let op de droogtijd van de Primer en bereid niet meer voor dan op dat moment bewerkt gaat worden.

- **Schoonmaken:**

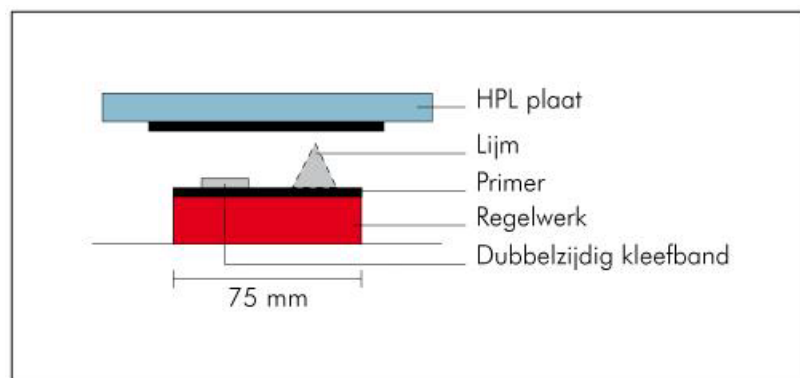
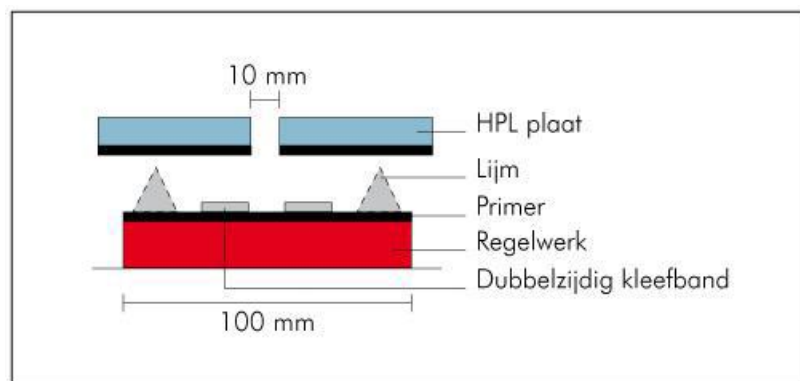
Het is aanbevolen om voor een optimale hechting, de panelen en het regelwerk eerst te reinigen met een daarvoor bedoelde Cleaner. In vele kwaliteiten en variaties te verkrijgen.

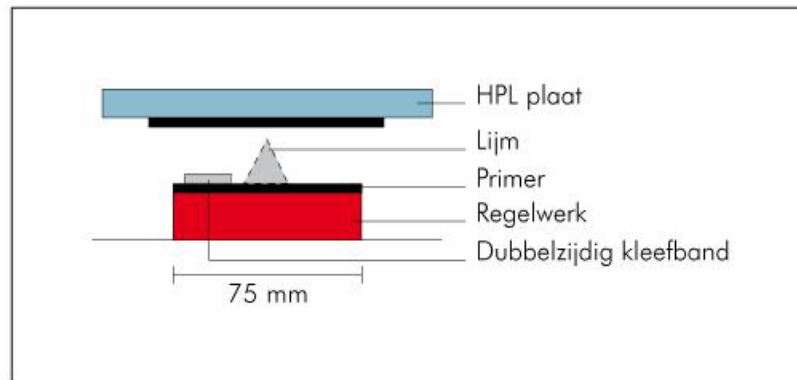
➤ **Het aanbrengen van tape of een kleefband.**

Het aanbrengen van een kleefband zorgt voor een eerste aanvangshechting van de HPL-gevelbekleding gedurende het drogen van de lijm. Ook wordt er hierdoor een minimale en noodzakelijke hoogte van de lijm ril gerealiseerd. Vaak wordt een kleefband met een dikte van 3 mm geadviseerd, die tevens voor de juiste lijmhoeveelheid tussen het plaatmateriaal en de achterliggende constructie zorgt.

➤ **Het aanbrengen van lijm:**

Voor de verlijming van HPL-gevelplaten wordt **SimsonPanelTack** geadviseerd. Deze is betrouwbaar, hoog elastisch en te gebruiken in combinatie met door Simson geadviseerde primers, tape en accessoires. Simson is gecertificeerd door SKG en beschikt over een KOMO-certificaat. Denk aan het verwijderen van de beschermingsfolie voordat de panelen bewerkt en gemonteerd worden.





6. Garantie

Dit garantiecertificaat wordt afgegeven door thyssenkrupp Plastics Nederland., hierna genoemd; “TKP”, ten behoeve van afnemers van TKP Owokern® HPL en is gebaseerd op de volgende garantievoorwaarden:

- ✓ De HPL-platen dienen volgens algemeen geldende voorschriften gemonteerd en opgeslagen te worden. Deze zijn beschreven in de technische documentatie .
- ✓ Bij eventuele schade of gebrek is de klant verplicht dit te melden binnen 30 dagen nadat de schade of het gebrek is waargenomen.
- ✓ Bij schade of gebrek dient de klant volledige medewerking te verlenen aan een (kwaliteits-) onderzoek. Indien de klant dit niet wenst dan is TKP niet verplicht enige kosten te vergoeden.
- ✓ Eventuele schade die door onze wederverkopers zijn veroorzaakt is niet te verhalen op TKP.
- ✓ Garantieclaims kunnen enkel worden ingediend wanneer de kwaliteit van de HPL-platen niet hetzelfde is als in de specificaties is aangegeven: De kleurafwijking ten opzichte van de geteste versie dienen buiten de gestelde normen te zijn (in geval van claim).
- ✓ De materialen zijn getest door Solarlight LTD (<http://www.solarlight.com>). Testresultaten en specificaties zijn opvraagbaar via info.stokvisplastics@thyssenkrupp.com
- ✓ De toleranties op de plaatafmetingen van 6mm HPL zijn: lengte -0/+5 mm, breedte -0/+5mm en dikte -0,1/+0,4mm, aantal -10%/+10%. Wanneer hier vanaf wordt geweken dan wordt dit op de offerte aangegeven.
- ✓ Op de verpakking van de materialen kunnen geen rechten worden ontleent.
- ✓ Op leveringen die binnen 2 maal de opgegeven levertijd worden geleverd, kunnen geen rechten worden ontleent. Wel zal TKP u er tijdig op wijzen wanneer uitstel van levering zal plaatsvindt.
- ✓ Let u erop dat deze garantie enkel geldig is voor de standaard kwaliteit TKP HPL platen. Mocht de kwaliteit van het desbetreffende product hiervan afwijken (bijv. reclamekwaliteit HPL), wordt dit altijd vermeld op de offerte en factuur.
- ✓ Door dit garantiecertificaat komen alle voorgaande garantiecertificaten op TKP HPL te vervallen.

Bij eventuele schade:

- Dient u direct contact op te nemen met thyssenkrupp Plastics Nederland.
- thyssenkrupp Plastics Nederland. levert nieuwe platen of vervangt deze wanneer is vastgesteld dat aan alle voorwaarden is voldaan, op basis van de volgende regels:

Tot 6e jaar = 100%

6e jaar = 80%

7e jaar = 60%

8e jaar = 40%

9e jaar = 25%
10e jaar = 10%

Wanneer het niet mogelijk is deze platen binnen redelijke termijn te vervangen dan kan worden overgegaan tot terugbetaling.

7. Disclaimer

Disclaimer van thyssenkrupp Plastics Nederland. te Roosendaal, hierna genoemd “TKP”, is niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, die zijn ontstaan bij de koper of diens afnemers ten gevolge van het niet of niet juist opvolgen van de door TKP verstrekte voorschriften en instructies voor toepassing, opslag, gebruik, bewerking of verwerking van HPL-producten.

TKP is niet aansprakelijk, indien koper of diens afnemers niet voldoen aan de van toepassing zijnde voorschriften of indien de (af)geleverde zaken in strijd met de toepasselijke overheidsvoorschriften worden toegepast. De adviezen en raadgevingen van TKP bevatten in geen enkel opzicht garanties en hebben slechts een adviserend karakter.

De koper of diens afnemers worden geadviseerd de aangeboden voorschriften, adviezen en raadgevingen op correctheid van de uit te voeren toepassingen zelf te onderzoeken.

Raadgevingen, adviezen en suggesties van TKP hebben alleen betrekking op producten die zijn aangeboden door TKP. Van toepassing zijn de algemene voorwaarden van TKP gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel. TKP heeft bij het opstellen van dit overzicht de uiterste zorg besteed aan de correctheid en volledigheid van de informatie.

Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de informatie die in dit document is opgenomen.

TKP kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade ten gevolge van enige onjuistheid of onvolledigheid van de informatie in dit overzicht. De verstrekte informatie in dit document is indicatief en voor een volledig beeld dienen altijd de toepasselijke bouwbesluiten te worden geraadpleegd.

thyssenkrupp Plastics Nederland

Borchwerf 10

4704 RG Roosendaal

Tel: +31 (0)165 585 620

Fax: +31 (0) 165 562 900

Info.plastics.mx.nl@thyssenkrupp.com

www.thyssenkrupp-plastics.nl