BELGA PLASTICS
SMART BUILDING SOLUTIONS

warmotech®

PRO / PRO+ SYSTEEM

PRODUCTBESCHRIJVING

VOORWANDMONTAGESYSTEMEN VOOR RAMEN EN DEUREN
Warmotech PRO en PRO+ systemen zijn voorwand-framesystemen voor de montage van ramen en deuren in de thermische isolatielaag. Ze zorgen voor een veilige en stabiele verbinding van raam en deur met de wand. De profielen zijn vervaardigd uit een massieve laag Warmotech-materiaal, wat zorgt voor duurzaamheid, maatvastheid, drukvastheid en geluidsisolerende eigenschappen. Een extra buitenlaag van geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS) (20 mm bij PRO systeem / 30 mm bij PRO+ systeem) biedt bijkomende thermische isolatie en vormt een uitstekend hechtoppervlak voor diverse afdichtingsproducten.

PRODUCTVOORDELEN

Verbeterde thermische prestaties
Minimaliseert warmtedoorgang met U-waarden tussen 0,61 W/m²K en 0,88 W/m²K (afhankelijk van de configuratie).

Duurzaamheid
Hoge drukvastheid en maatvastheid garanderen langdurige prestaties.

Brandweerstand
Warmotech-laag smelt niet en heeft brandklasse D-s3,d0.

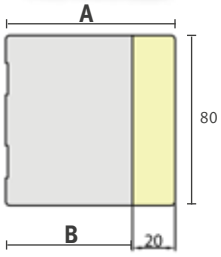
Geluidsisolatie
Vermindert de overdracht van luchtgeluid aanzienlijk.

TOEPASSINGSGEBIED

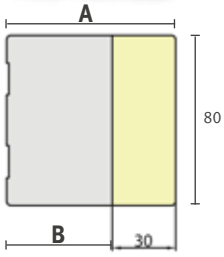
Warmotech PRO en PRO+ profielen vormen een aanvullend montagekader voor de plaatsing van ramen in de isolatielaag. Deze montagemethode vermindert het warmteverlies via de ramen. Door de massa van de profielen worden verbeterde akoestische eigenschappen gerealiseerd. Na installatie van de ramen in de PRO/PRO+ systemen zijn de buitenste dagkanten smaller (wat de lichtinval verhoogt) en ontstaat er aan de binnenzijde een groter oppervlak ter hoogte van de vensterbanken.

De profielen zijn verkrijgbaar in 2 vergelijkbare systemen: PRO en PRO+
- PRO systeem is voorzien van een 20 mm XPS-laag
- PRO+ systeem is voorzien van een 30 mm XPS-laag

PRO SYSTEEM



PRO+ SYSTEEM

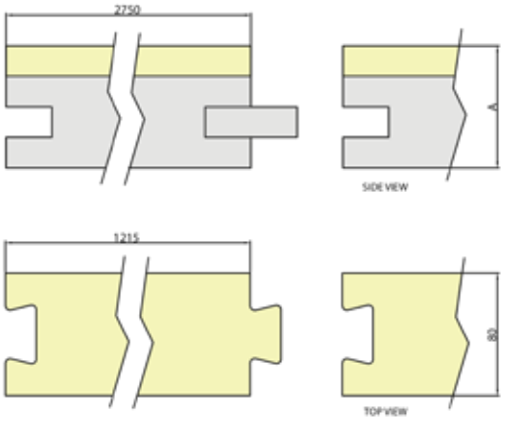


PRO 70	Hoogte (A) 70 mm Hoogte (B) 50 mm	PRO 70+	Hoogte (A) 70 mm Hoogte (B) 40 mm
PRO 80	Hoogte (A) 80 mm Hoogte (B) 60 mm	PRO 80+	Hoogte (A) 80 mm Hoogte (B) 50 mm
PRO 90	Hoogte (A) 90 mm Hoogte (B) 70 mm	PRO 90+	Hoogte (A) 90 mm Hoogte (B) 60 mm
PRO 100	Hoogte (A) 100 mm Hoogte (B) 80 mm	PRO 100+	Hoogte (A) 100 mm Hoogte (B) 70 mm

Warmtedoorgangscoëfficiënt, U-waarde

PRO 70	0,88 W/m²K	PRO 70+	0,76 W/m²K
PRO 80	0,80 W/m²K	PRO 80+	0,70 W/m²K
PRO 90	0,73 W/m²K	PRO 90+	0,65 W/m²K
PRO 100	0,68 W/m²K	PRO 100+	0,61 W/m²K

Deze profielen zijn verkrijgbaar in twee lengtes en verbindingstypes:
- 1215 mm profielen met een zwaluwstaartverbinding
- 2750 mm profielen met een standaardverbinding



warmotech® is een geregistreerd handelsmerk
www.warmotech.com

BELGIAN QUALITY BRAND
we THINK ECO

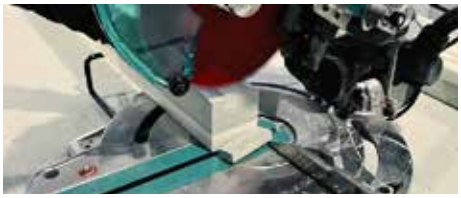
warmotech®
PRO / PRO+ SYSTEM

MONTAGE INSTRUCTIES

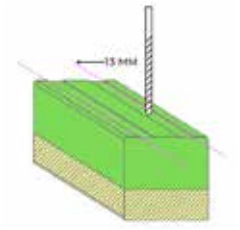
1. VOORBEREIDING VAN DE MONTAGE
   Bij de installatie van het Warmotech PRO/PRO+ systeem hebt u de volgende materialen en gereedschappen nodig:
   - Warmotech PRO/PRO+ systeemprofielen
   - bevestigingsschroeven
   - houtschroeven voor het bevestigen van standaard profielverbindingen
   - lijm
   - stanleymes/afbreekmes
   - reinigingsborstel
   - meetgereedschap (rolmaat, laser, enz.)
   - bouwpotlood/marker
   - boormachine
   - TORX-bit
   - slagschroevendraaier
   - klopboormachine
   - cirkelzaag
   - kitpistool
   - doseermondstuk voor lijm
   - spatel
   - waterpas (laserwaterpas of ander nivelleergereedschap)
   - persoonlijke PBM's (veiligheidsbril, handschoenen, enz.)

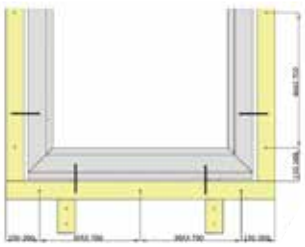
2. VOORBEREIDING VAN DE WAND
   Controleer vóór de start van de installatie van het PRO/PRO+ systeem de staat van de wand, de fundering en het latei-oppervlak. Egaliseer eventuele grotere oneffenheden in de wand. Verwijder alle resten van pleisterwerk, lijm of andere materialen. Reinig oude of aangetaste oppervlakken tot op een stevige en draagkrachtige ondergrond. Zorg ervoor dat er geen vuil of losse deeltjes aanwezig zijn die de hechting van het profiel aan de wand kunnen verhinderen. Het wordt aanbevolen om de wand op de plaatsen waar de profielen worden verlijmd te reinigen met een droge of licht vochtige borstel.

3. VOORBEREIDING VAN HET PROFIEL VOOR INSTALLATIE
   Begin de installatie door het onderprofiel voor te bereiden en te monteren.
   Het onderprofiel moet 160 mm langer zijn dan de breedte van de raamopening.
   Meet de breedte van de raamopening en tel 80 mm toe aan beide zijden van het onderprofiel. Maak een markering op 80 mm op het profiel. Zaag het profiel op de gemeten lengte. Verwijder de eerste overbodige verbinding van het profiel om een rechte, vierkante kant te creëren.

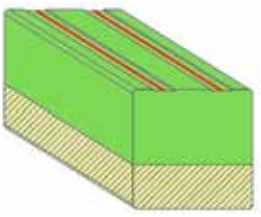


   Voordat de Warmotech PRO/PRO+ profielen aan de wand worden bevestigd, moeten er gaten worden geboord voor de bevestigingsschroeven. Gebruik voor het boren van de profielen een boor van 8 mm geschikt voor metaal of hout. Zorg ervoor dat de gaten minimaal 13 mm van de rand van het profiel worden geplaatst. Boor gaten op 150–200 mm van beide uiteinden van het profiel. De afstand tussen de overige gaten mag niet meer dan 700 mm bedragen.





   Voordat de profielen aan de wand worden bevestigd, bereidt u de lijm voor door deze in een kitpistool te plaatsen, de verpakking te openen en een doseermondstuk te bevestigen. Gebruik een stanleymes om een inkeping aan de punt van het mondstuk te maken. Breng de lijm aan in twee stroken over de volledige lengte van het profiel. Aan de achterkant van het profiel bevinden zich twee gefreesde geleidingsgroeven voor het correct aanbrengen van de lijm.
   Onder optimale omstandigheden is het verbruik van lijm ongeveer 100 ml per meter profiel, wat betekent dat één verpakking van 600 ml voldoende is voor circa zes meter profiel. Bij een oneffen wand kan het lijmverbruik hoger uitvallen.



4. BEVESTIGEN VAN HET PROFIEL AAN DE WAND
   Druk het profiel tegen de wand en beweeg het voorzichtig om de lijm gelijkmatig te verdelen.
   Controleer vóór het boren van de wand of de 80 mm-markering langs de rand van de raamopening is uitgelijnd.

Boor eerst door het profiel in de wand en bevestig één punt met een schroef.
Gebruik een waterpas om te controleren of het profiel correct waterpas staat.
Boor vervolgens door de overige gaten in de wand en bevestig het profiel volledig met schroeven.

5. AANBEVELINGEN VOOR HET BEVESTIGEN VAN PROFIELEN
De profielen van PRO en PRO+ systemen worden bevestigd met SFS Intec FB-FK-T30-schroeven.
Hieronder volgen aanbevelingen voor het gebruik van bevestigingsschroeven, afhankelijk van het type wand.

Gewapend beton (wand, fundering, latei)
- gebruik een betonboor van 6,5 mm met klopfunctie voor het boren
- de minimale schroeflengte in gewapend beton is 60 mm
- minimale schroeflengtes volgens Warmotech PRO/PRO+ systeemtype:

PRO 70/80	- 122 mm	PRO+ 70/80/90	- 122 mm
PRO 90/100	- 152 mm	PRO+ 100	- 152 mm

- schroeven worden bevestigd met een boormachine met klopfunctie en het maximale koppel van het gereedschap

Keramisch steen of snelbouwsteen
- gebruik een betonboor van 5,0 mm voor het boren (met of zonder klopfunctie)
- de minimale schroeflengte in keramische steen of snelbouwstenen is 120 mm
- minimale schroeflengtes volgens Warmotech PRO/PRO+ systeemtype:

PRO 70/80	- 182 mm	PRO+ 70/80/90	- 182 mm
PRO 90/100	- 212 mm	PRO+ 100	- 212 mm

- schroeven worden bevestigd met een boormachine met of zonder klopfunctie en het minimale koppel van het gereedschap
- bij het bevestigen van onderprofielen op dit type blokken is het noodzakelijk ondersteuningen te plaatsen

Silicaatsteen
- gebruik een betonboor van 6,5 mm voor het boren (met of zonder klopfunctie)
- de minimale schroeflengte in silicaatsteen is 90 mm
- minimale schroeflengtes volgens Warmotech PRO/PRO+ systeemtype:

PRO 70/80	- 152 mm	PRO+ 70/80/90	- 152 mm
PRO 90/100	- 182 mm	PRO+ 100	- 182 mm

- schroeven worden bevestigd met een boormachine met of zonder klopfunctie en het maximale koppel van het gereedschap

Geëxpandeerde klei steen
- gebruik een betonboor van 5,0 mm voor het boren (met of zonder klopfunctie)
- de minimale schroeflengte in geëpandeerde klei steen is 120 mm
- minimale schroeflengtes volgens Warmotech PRO/PRO+ systeemtype:

PRO 70/80	- 182 mm	PRO+ 70/80/90	- 182 mm
PRO 90/100	- 212 mm	PRO+ 100	- 212 mm

- schroeven worden bevestigd met een boormachine met of zonder klopfunctie en het minimale koppel van het gereedschap
- bij het bevestigen van onderprofielen op dit type blokken is het noodzakelijk ondersteuningen te plaatsen

Cellenbeton
- het blok mag niet worden voorgeboord
- de minimale schroeflengte in cellenbeton is 120 mm
- minimale schroeflengtes volgens Warmotech PRO/PRO+ systeemtype:

PRO 70/80	- 182 mm	PRO+ 70/80/90	- 182 mm
PRO 90/100	- 212 mm	PRO+ 100	- 212 mm

- schroeven worden bevestigd met een boormachine met of zonder klopfunctie en het minimale koppel van het gereedschap
- het is aan te raden om een diepe primer op cellenbeton aan te brengen
- bij het bevestigen van onderprofielen op dit type blokken is het noodzakelijk ondersteuningen te plaatsen

AANVULLENDE OPMERKINGEN:
- Als een schroef te veel wordt aangedraaid tijdens het bevestigen van het profiel aan de wand, boor dan een nieuw gat in het profiel en bevestig het opnieuw.
- De instructies voor boren en schroefbevestiging zijn aanbevelingen. Beoordeel altijd de werkelijke situatie van de wand.
- Indien de wandblokken te dicht bij de rand van de raamopening worden geboord, kunnen de blokken barsten. Controleer de afstand vóór het boren.
- De keuze van de boordiameter en de klopfunctie moet worden afgestemd op de aanbevelingen én op de kwaliteit en toestand van de wand.
- Beoordeel altijd de kwaliteit van de wandblokken vóór het boren en volg de aanbevelingen van de blokfabrikant.

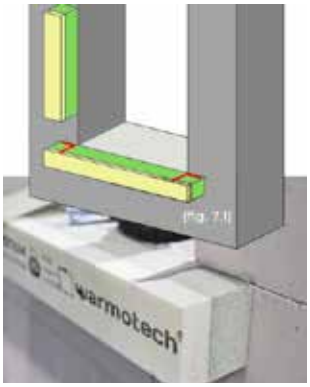
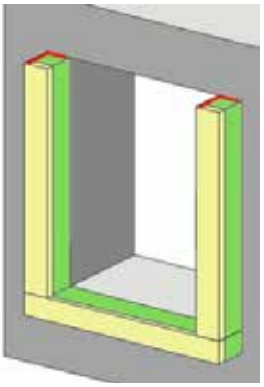
6. VERBINDEN VAN PRO/PRO+ SYSTEEMPROFIELEN
Warmotech PRO- en PRO+ systeemprofielen kunnen met elkaar worden verbonden via verbindingen.
Om lucht- en waterdichtheid te garanderen, brengt u lijm aan op de verbindingen van de sluitingen.
Bij zwaluwstaartverbindingen is afdichting niet vereist.

warmotech®
PRO / PRO+ SYSTEM

7. MONTAGE VAN ZIJ- EN BOVENSPROFIELEN

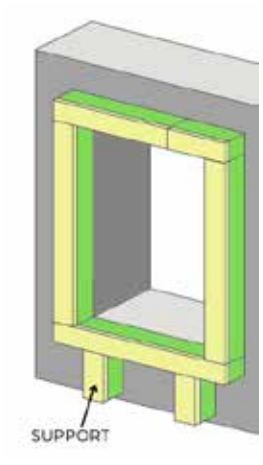
Meet de hoogte van de raamopening. Meestal is de hoogte aan beide zijden van de opening gelijk.
Zaag de zijprofielen op de gemeten lengte, boor gaten en breng lijm aan volgens de eerder gegeven aanbevelingen.
Breng lijm aan op de verbinding (hoek) tussen het zijprofiel en het onderprofiel. Plaats het profiel tegen de wand en druk het stevig aan. Beweeg het profiel voorzichtig om de lijm gelijkmatig te verdelen. Gebruik een waterpas om de verticale uitlijning van het profiel te controleren. Boor door de wand via het gat in het profiel en bevestig het profiel met een schroef. Het wordt aanbevolen eerst het onderste deel van het profiel te bevestigen om eventuele openingen te voorkomen. Boor vervolgens door de overige gaten in het profiel en bevestig deze met schroeven. Herhaal dezelfde stappen aan de andere zijde van de raamopening.

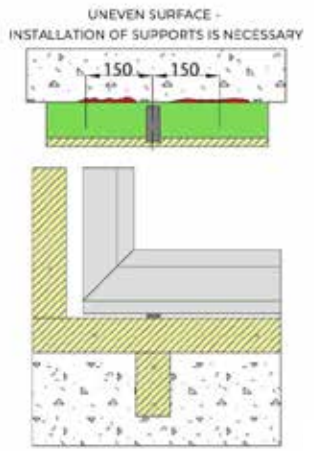
Meet de lengte van het bovensprofiel tussen de buitenranden van de zijprofielen. Breng lijm aan op de verbindingen van het zijprofiel en het bovensprofiel. Bereid het bovensprofiel voor op montage door de eerder uitgelegde stappen te volgen: zaag, boor en breng lijm aan.
Boor in het latei door de gaten in het profiel en bevestig het profiel met schroeven.

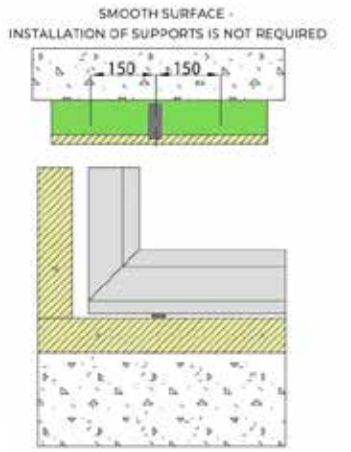



8. MONTAGE VAN ONDERSTEUNING

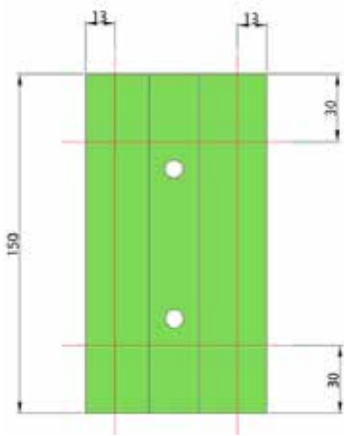
Ondersteuningen moeten worden geplaatst als de wand achter het onderprofiel is opgebouwd uit keramische, geëxpandeerde klei- of gasbetonblokken. Bij andere wandtypes moeten ondersteuningen onder het onderprofiel worden geplaatst als het wandoppervlak oneffen of hobbelig is op de punten waar de ramen het gewicht dragen. Als er oneffenheden of openingen zijn tussen het bevestigde profiel en de wand binnen 150 mm in beide richtingen vanaf de raamstijl, moeten extra ondersteuningselementen worden geplaatst om de constructie te versterken. Beoordeel altijd of ondersteuningen in uw situatie nodig zijn.
Maak de ondersteuningselementen door het profiel op stukken van 150 mm te zagen.







Voordat de ondersteuning aan de wand wordt bevestigd, boor twee gaten in elk ondersteuningselement voor de schroefbevestiging. Breng lijm in twee stroken aan over de volledige lengte van het ondersteuningselement. Druk het ondersteuningselement tegen de wand en beweeg het voorzichtig om de lijm gelijkmatig te verdelen. Er mogen geen openingen zijn tussen het onderprofiel en de ondersteuning. Boor vervolgens door de wand via de gaten in de ondersteuning en bevestig deze met schroeven. Let op: de gaten voor de schroeven moeten minimaal 13 mm van de randen van het profiel en minimaal 30 mm van de uiteinden van het profiel worden geplaatst.



9. AFRONDING VAN DE INSTALLATIE

Zodra de profielen zijn geplaatst, breng lijm aan op alle verbindingen en aansluitingen om een dichte afdichting te garanderen. Bij oneffenheden of zichtbare openingen kan een extra laag lijm worden aangebracht. Alle profielverbindingspunten moeten met lijm worden behandeld:

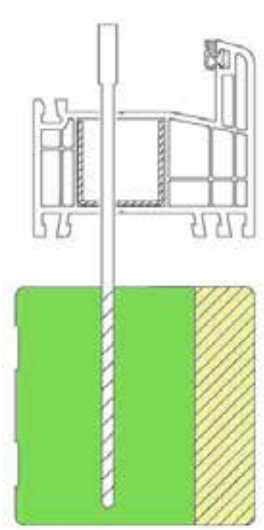
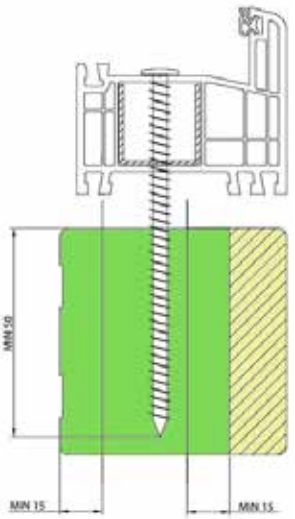
- hoekverbindingen
- verbindingen met alle soorten profielverbindingen

Het wordt aanbevolen lijm aan te brengen op de aansluiting tussen de profielen en de wand aan de bovenzijde en zijkanten. Deze afdichting beschermt tegen weersinvloeden, zoals regenwater, totdat de isolatie en afwerkingslaag van de gevel zijn aangebracht. Het is niet nodig om de aansluiting tussen de ondersteuning en het onderprofiel af te dichten.

10. BEVESTIGING VAN HET RAAMKOZIJN AAN HET PROFIELSYSTEEM

Het bevestigen en afdichten van ramen op Warmotech PRO- en PRO+ systeemprofielen is snel en eenvoudig. Het gebruik van Warmotech-profielen garandeert: luchtdichtheid van het raam, effectieve geluidsisolatie en een stabiele en goed geïsoleerde raamconstructie

Voordat het raamkozijn wordt bevestigd op de PRO/PRO+ systeemprofielen, moet het profiel voorgeboord worden met een 5 mm boor geschikt voor hout, metaal of beton (zonder klopfunctie). Bij het bevestigen van het raamkozijn op de Warmotech PRO/PRO+ profielen moet ervoor worden gezorgd dat de schroeven minimaal 50 mm in het profiel worden gedraaid. Het centrum van elke schroef mag niet dichter dan 15 mm van de randen van de Warmotech-laag (aangeduid met groene kleur) worden geplaatst.

warmotech®
PRO / PRO+ SYSTEM

Plaatsing en afstand van de schroeven, evenals het vervolgproces voor het afdichten van het raam, moeten worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de raamfabrikant.

TECHNISCHE DATA
WARMOTECH laag

Reactie op brand	D-S3, d0
Buigsterkte	≥ 4.7 MPa
Druksterkte	≥ 7.1 MPa
Dichtheid	550 ± 10% kg/m³
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,088 W/(m·K)
Wateropname (korte tijd, gedeeltelijke onderdompeling)	W_p ≤ 0,4 kg/m²

Europees Technisch Beoordeling ETA-22/0454

TECHNISCHE DATA
XPS laag

Reactie op brand	Euroclass E
Waterdampdiffusieweerstandsgetal	150 µ
Druksterkte	≥ 700 kPa
Dichtheid	› 45 kg/m³
Warmtegeleidingscoëfficiënt	0,035 W/(m·K)
Wateropname (totale onderdompeling)	WL(T) ≤ 0,7%

Geëxtrudeerd polystyreenschuim volgens EN 13164

AFMETINGEN
WARMOTECH paneel + XPS-kern

Breedte	80 ± 2 mm
Lengte	1215/1235 of 2750 mm ± 5 mm
Hoogte	70 / 80 / 90 / 100 mm
PRO systeem bestaat uit	Warmotech + 20 mm XPS (geëxtrudeerd polystyreenschuim) laag
PRO+ systeem bestaat uit	Warmotech + 30 mm XPS (geëxtrudeerd polystyreenschuim) laag
Compatibele afmetingen	Raamuitbreiding tot isolatielaag: van 70 mm tot 100 mm

PRODUCTKLEUR EN OPSLAG
De kleuren van Warmotech-panelen en geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS) zijn afhankelijk van de leveranciers van de verschillende materialen. De kleur van het product heeft geen invloed op de brandbaarheid, mechanische eigenschappen of andere verklaarde eigenschappen van de materialen in de profielen. Bij langdurige blootstelling aan direct zonlicht kunnen de profielen een gelige tint krijgen. Het wordt aanbevolen de profielen te beschermen tegen langdurig direct zonlicht.

KWALITEITSNORMEN
Met de uitgegeven European Technical Assessment (ETA-22/0454) tonen wij ons engagement voor kwaliteits- en veiligheidsnormen. Warmotech-panelen voldoen aan de relevante EU-regelgeving en beschikken tevens over een Environmental Product Declaration (EPD). De uitgevoerde verificaties en beoordelingsmethoden leiden tot de veronderstelling dat de levensduur van het paneel minimaal 25 jaar bedraagt.
Daarnaast zijn Warmotech-panelen een laag-emissie materiaal (formaldehydevrij) en voldoen ze aan de M1-emissieklasse.

VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN
Het product is op basis van de beschikbare gegevens en ervaring geen gevaarlijke stof in de zin van de verordening betreffende gevaarlijke stoffen en van de desbetreffende EG-richtlijnen. Toch bevelen wij aan om bij het hanteren van chemische stoffen de gangbare voorzichtigheid en hygiëne in acht te nemen. Het product is niet onderworpen aan de verordening gevaarlijke stoffen of andere opslag- en transportvoorschriften.

SPECIALE AANWIJZINGEN
Gelieve rekening te houden met onze plaatsingsrichtlijnen!
Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om door eigen testen vast te stellen of het product voor de toepassing geschikt is.

AANSPRAKELIJKHEID
Onze algemene verkoops- en garantievoorwaarden zijn van toepassing. Die kunt u inkijken op www.belgaplastics.be. Dit informatieblad geeft alleen advies, zonder aanvaarding van aansprakelijkheid. De voorgestelde verwerkingsaanwijzingen moeten worden aangepast aan de werkelijke omgevingsomstandigheden. De gebruiker is verplicht de geschiktheid en de toepassingsmogelijkheid door eigen onderzoek na te gaan, om mislukkingen, waarvoor wij geen verantwoordelijkheid opnemen, te vermijden. Onder voorbehoud van technische wijzigingen. De meest recente versie van dit informatieblad kunt u vinden op www.belgaplastics.be.

BELGA PLASTICS
SMART BUILDING SOLUTIONS
Gontrode Heirweg 302
B-9090 Merelbeke-Melle
T +32 (0)9 210 77 60
info@belgaplastics.be
www.belgaplastics.be

BELGIAN QUALITY BRAND
we THINK ECO