

RAVATHERMTM XPS

Productoverzicht isolatie





RAVATHERM™ XPS

Een nieuwe naam, met 60 jaar ervaring

In 2018 heeft Ravago Building Solutions de Europese productieactiviteiten van geëxtrudeerd polystyreen verworven van DOW Chemical. Met deze overname schrijft Ravago Building Solutions verder aan een verhaal van 60 jaar productie en innovatie van XPS in Europa. Onze XPS producten worden toegepast in de meest energie-efficiënte projecten en hebben daardoor een grote positieve bijdrage aan het klimaat. Wij bieden onze hoogwaardige isolatieproducten aan in alle landen van Europa en zelfs ver daarbuiten. Ravago Building Solutions is daarmee dé referentie op gebied van XPS-isolatie.

Ravago Building Solutions Belgium is verantwoordelijk voor de verkoop van de eigen XPS producten in België en Groot Hertogdom Luxemburg. U kan hiervoor rekenen op een jarenlange ervaring en gedegen kennis.

Ravago Building Solutions brengt een breed gamma aan XPS producten op de markt onder de naam RAVATHERM XPS.

RAVATHERM XPS is een nieuwe naam, maar kent dezelfde hoge kwaliteit en technische prestaties als Styrofoam™. De RAVATHERM XPS producten zijn verder geëvolueerd om te voldoen aan de huidige eisen op vlak van energieprestatie alsook aan de steeds veranderende bouwmethododes. Ons assortiment bevat isolatieproducten die geschikt zijn voor de meest veeleisende toepassingen: van daken (parkeer-, groendaken) over zwaarbelaste vloeren tot ondergrondse structuren (kelders, funderingen). RAVATHERM XPS voldoet aan alle eisen!

Wij bij Ravago Building Solutions geloven in ons bedrijf, onze producten en onze filosofie om onze klanten steeds het beste te bieden!

We onderscheiden ons door 5 unieke eigenschappen:



Uitstekende isolerende prestaties



Duurzaam en robuust, biedt een perfecte bescherming



Zorgt voor een aangenaam binnenklimaat en een comfortabel gevoel



Veilig door zijn sterke prestaties



Perfect bestand tegen water of weersinvloeden

Ravago Building Solutions is uw partner in innovatie en kwaliteit.

**Welkom aan RAVATHERM XPS,
de isolatie van de toekomst!**

Eigenschappen



Mechanische eigenschappen

RAVATHERM XPS is beschikbaar in verschillende druksterktes (van 200 tot 700kPa), waarmee we voldoen aan de hoogste vereisten inzake belasting. Verschillende toepassingen vragen immers om een hoge weerstand tegen permanente belasting. Denk hierbij aan parkeerdaken, vloeren van koelhuizen of industriële opslagruimtes. RAVATHERM XPS biedt u een oplossing in al deze toepassingen.

De druksterkte wordt gemeten bij een vervorming van 10%, maar ook bij vervorming van 2% op 50 jaar. Deze laatste is bij uitstek belangrijk om te weerstaan aan zowel statische als dynamische krachten op lange termijn.



Uitstekende thermische prestaties

RAVATHERM XPS zorgt voor een zeer laag energieverbruik en draagt daardoor sterk bij aan de terugdringing van de CO2 uitstoot en haar gevolgen. Door gebruik van de nieuwste technologieën zijn we de best presterende in de XPS markt. Marktstudies hebben aangetoond dat onze producten hun isolerende werking behouden, zelfs na 35 jaar en in de meest extreme omstandigheden. RAVATHERM XPS biedt oplossingen aan de huidige eisen voor BEN woningen, passief huizen en nulenergie woningen.



Gesloten celstructuur

Door gebruik van de meest gesofisticeerde technologie garandeert Ravago Building Solutions een gesloten celstructuur in meer dan 95% van de cellen. Een gesloten celstructuur is fundamenteel om te zorgen voor een constante isolatiewaarde op de lange termijn.



Vocht

Door de gesloten celstructuur neemt RAVATHERM XPS praktisch geen water op en zijn de platen perfect bestand tegen vorst- en dooicycli. Deze unieke eigenschap biedt haar voordelen in toepassingen die in contact komen met water (kelders, groendaken).



Condensatie

Condensatie kan leiden tot vochtplekken en ongezonde lucht. Door de hoge dampweerstand (μ -waarde) van RAVATHERM XPS is er aanzienlijk minder risico op interne condensatie en zelfs geen enkel risico bij correcte plaatsing.



Hergebruik/Recyclebaarheid

Het grote voordeel van RAVATHERM XPS is dat de producten hergebruikt kunnen worden. Dit betekent dat wanneer de bestemming van het product wijzigt (vb afbraak van een gebouw) de isolatie gebruikt kan worden in een volgend project. In haar toepassingen wordt RAVATHERM XPS vaak losliggend geplaatst, waardoor er geen beschadiging ontstaat en de producten ook na lang gebruik simpel in een ander project kunnen worden toegepast.

In geval herbruik is uitgesloten, is RAVATHERM XPS op verschillende manieren recyclebaar:

- mechanisch gerecycled en herbruikt als grondstof voor nieuwe producten
- opvullen van ondergrondse ruimte (vb ontruiming van stortplaatsen)
- gerecycled als brandstof, in erkende verbrandingsinstallaties, omwille van de hoge calorische waarde

De energie die wordt gebruikt om de RAVATHERM XPS isolatieplaten te produceren, wordt reeds na enkele weken gerecupereerd door de energiebesparing die wordt gerealiseerd bij gebruik van het product.

Certificaten

CE-markering

De isolatieproducten van RAVATHERM XPS dragen het CE-merkteken en hun eigenschappen werden gedeclareerd conform de EN 13164-norm. Onze producten worden regelmatig onderworpen aan kwaliteitscontroles die worden uitgevoerd door erkende onderzoeks- en goedkeuringsinstituten, waaronder BUtgb/UBAtc (zie ATG/H), FIW (Duitsland), ACERMI (Frankrijk), ... ten einde de kwaliteit van de producten en de gedeclareerde eigenschappen te garanderen.

Homologaties / technische goedkeuringen

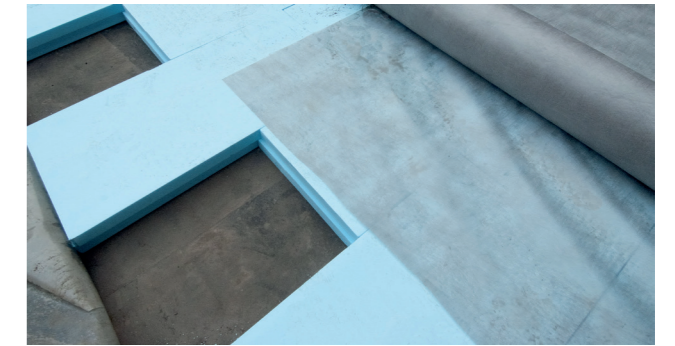
ATG H943: productgoedkeuring met certificatie

Normen en voorschriften

» EN 13164: Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS) – Specificatie

Productie

Onze productielocaties zijn gecertificeerd met ISO 5001 Energiemanagement, ISO 9001 Kwaliteitsmanagementsysteem en ISO 14001 Milieumanagementsysteem.



Technische kenmerken van de producten volgens EN 13164

Eigenschappen	Norm	Eenheid	RAVATHERM™ XPS 200 PB	RAVATHERM™ XPS 300 SL	RAVATHERM™ XPS 300 ST	RAVATHERM™ XPS 300 WB	RAVATHERM™ XPS 500 SL	RAVATHERM™ XPS 700 SL	RAVATHERM™ XPS PLUS 300 SL	RAVATHERM™ XPS DI300
Thermische weerstand		[m².K/W]	R ₀	-	R ₀	-	R ₀	-	R ₀	-
Thermische geleidbaarheid		[W/mK]	-	λ _D	-	λ _D	-	λ _D	-	λ _D
20 mm	EN 12667		0,60	0,033	-	-	-	-	-	-
30 mm	EN 12667		-	-	0,90	0,033	0,90	0,033	-	-
40 mm	EN 12667		-	-	1,20	0,033	1,20	0,033	1,15	0,034
50 mm	EN 12667		-	-	1,50	0,033	1,50	0,033	1,45	0,034
60 mm	EN 12667		-	-	1,80	0,033	1,80	0,033	1,75	0,034
80 mm	EN 12667		-	-	2,40	0,034	2,40	0,034	2,30	0,035
100 mm	EN 12667		-	-	2,95	0,034	2,95	0,034	2,85	0,035
120 mm	EN 12667		-	-	3,55	0,034	-	-	3,45	0,035
140 mm	EN 12667		-	-	4,00	0,035	-	-	4,00	0,035
160 mm	EN 12667		-	-	4,55	0,035	-	-	4,55	0,035
180 mm	EN 12667		-	-	5,15	0,035	-	-	5,15	0,035
200 mm	EN 12667		-	-	5,70	0,035	-	-	5,70	0,035
Tolerantie	Diktetolerantie	EN 823		T2	T1	T1	T3	T1	T1	T1
Mechanische eigenschappen	Druksterkte bij 10% vervorming/breuk	EN 826	kPa	≥ 200 CS(10Y)200	≥ 300 CS(10Y)300	≥ 300 CS(10Y)300	≥ 300 CS(10Y)300	≥ 500 CS(10Y)500	≥ 700 CS(10Y)700	≥ 300 CS(10Y)300
	Lange-termijn druksterkte (2% vervorming, 50 jaar)	EN 1606	kPa	-	≥ 130 CC(2/1,5/50)130	≥ 130 CC(2/1,5/50)130	-	≥ 180 CC(2/1,5/50)180	≥ 250 CC(2/1,5/50)250	≥ 110 CC(2/1,5/50)110
	Elasticiteitsmodulus	EN 826	mPa	-	12 (< 50mm) 20 (≥ 50mm)	12 (< 50mm) 20 (≥ 50mm)	12 (< 50mm) 20 (≥ 50mm)	25 (< 50mm) 30 (≥ 50mm)	30 (< 50mm) 40 (≥ 50mm)	15 (< 50mm) 20 (≥ 50mm)
	Treksterkte	EN 1607	kPa	TR200	-	-	-	-	-	-
	Trekkracht modulus	EN 1607	mPa	25	-	-	-	-	-	-
Wateropname	Door onderdempeling (hele plaat)	EN 12087	%	WL(T)1,5	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)1,5	WL(T)0,7	WL(T)0,7	WL(T)0,7
	Door diffusie	EN 12088	%	-	WD(V)1, 2, 3*	WD(V)1, 2, 3*	-	WD(V)1, 2, 3*	WD(V)1, 2, 3*	WD(V)1, 2, 3*
	Na 300 vries-/dooicycli	EN 12091	%	-	FTCD1	FTCD1	-	FTCD1	FTCD1	FTCD2
Maatvastheid	48u bij 70°C en een relatieve vochtigheid van 90%	EN 1604	%	< 5 DS(70,90)	< 5 DS(70,90)	< 5 DS(70,90)	< 5 DS(70,90)	< 5 DS(70,90)	< 5 DS(70,90)	< 5 DS(70,90)
	Vervorming bij drukbelasting van 40kPa en 70°C	EN 1605	%	-	< 5 DLT(2)5	< 5 DLT(2)5	-	< 5 DLT(2)5	< 5 DLT(2)5	< 5 DLT(2)5
	Weerstand tegen waterdampdiffusie (μ)	EN 12086	-	150	150	150	150	150	150	150
Eigenschappen en afmetingen	Oppervlakteafwerking			Opgeruwd	Glad	Glad	Gewafeld	Glad	Glad	Glad, 1 zijde gegroefd en bekleed met niet-geweven polyester
	Lengte x breedte	EN 822	mm	1250 x 600	1250 x 600	2500 x 600	1250 x 600	1250 x 600	1250 x 600	1250 x 600
	Dikte	EN 823	mm	20	30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	30, 40, 50, 60, 80, 100	30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	40, 50, 60, 80, 100, 120	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
	Randafwerking			Rechte kant	Sponning	Tand en groef	Rechte kant	Sponning	Sponning	Sponning
	Temperatuursbestendigheid	-	°C	-50/+75	-50/+75	-50/+75	-50/+75	-50/+75	-50/+75	-50/+75
Andere eigenschappen	Brandgedrag	EN 13501-1	Euroklasse	E	E	E	E	E	E	E
	Soortelijke warmte	EN 10456	J/(Kg.K)	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
	Aantal gesloten cellen	EN 13164	%	< 95	< 95	< 95	< 95	< 95	< 95	< 95
	Lineaire uitzettingscoëfficiënt	-	mm/(m.K)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07

¹⁾ WD(V)3, <3% bij dikte <50
WD(V)2, <2% bij dikte ≥50 en <80
WD(V)1, <1% bij dikte ≥80

Toepassingsmogelijkheden

	RAVATHERM™ XPS 200 PB	RAVATHERM™ XPS 300 SL	RAVATHERM™ XPS 300 ST	RAVATHERM™ XPS 300 WB	RAVATHERM™ XPS 500 SL	RAVATHERM™ XPS 700 SL	RAVATHERM™ XPS PLUS 300 SL	RAVATHERM™ XPS DI300
Vloeren	Onder de funderingsplaat		X		X	X	X	
	Boven de funderingsplaat		X			X	X	
	Vloeren woningbouw		X			X	X	
	Industrievloeren		X			X	X	
	Zwaarbelaste vloeren					X	X	
	Perimetervloer		X			X	X	X
Muren	Spouwmuur		X	X			X	
	Buitengevelbekleding		X	X			X	
	Kelder-/Perimeterwand		X	X		X	X	X
	Kelder-/Perimeterwand onder grondwatervniveau		X	X		X	X	
	Binnenmuur	X	X	X	X			
	Binnenmuur bepleisterd	X			X			
Daken	Buitenmuur bepleisterd	X			X			
	Omkeerdak met ballast		X			X	X	X
	Duodak		X			X	X	X
	Plusdak		X			X	X	X
	Parkeerdak		X			X	X	X
	Dakterras		X			X	X	X
Andere	Groendak/Tuindak		X			X	X	X
	Hellend dak (Sarking)			X				
	Hellend dak binnenzijde		X	X			X	
	Koudebrug	X			X			
	Verloren bekisting	X			X			
	Dilatatie	X						
Andere	Fundering		X		X	X	X	
	Wegenbouw				X	X		
	Kunstijsbanen		X		X	X	X	
	Koelcellen		X		X	X	X	

Grootte van de verpakking

Ravatherm™ XPS type	Dikte (mm)	Afmetingen (mm)	Platen per verpakking	Verpakkingen per palettenheid	M ² per verpakking	M ² per palettenheid
200 PB	20	1250 x 600	20	12	15,00	180,00
	30		12	14	9,00	126,00
	40		9	14	6,75	94,50
	50		8	12	6,00	72,00
	60		6	14	4,50	63,00
	80		5	12	3,75	45,00
	100		4	12	3,00	36,00
	120		3	14	2,25	31,50
	140		3	12	2,25	27,00
	160		2	14	1,50	21,00
250 PB	200	1250 x 600	2	12	1,50	18,00
	30		14	12	10,50	126,00
	40		10	12	7,50	90,00
	50		8	12	6,00	72,00
	60		7	12	5,25	63,00
	80		5	12	3,75	45,00
	100		4	12	3,00	36,00
	120		3	14	2,25	31,50
	140		3	12	2,25	27,00
	160		2	14	1,50	21,00
300 SL / 300 WB	180	1250 x 600	2	14	1,50	21,00
	200		2	12	1,50	18,00
	30		14	12	21,00	252,00
	40		10	12	15,00	180,00
	50		8	12	12,00	144,00
	60		7	12	10,50	126,00
	80		5	12	7,50	90,00
	100		4	12	6,00	72,00
	120		10	12	7,50	90,00
	140		8	12	6,00	72,00
300 ST	160	2500 x 600	7	12	5,25	63,00
	180		5	12	3,75	45,00
	200		4	12	3,00	36,00
	40		10	12	15,00	180,00
	50		8	12	12,00	144,00
	60		7	12	10,50	126,00
	80		5	12	7,50	90,00
	100		4	12	6,00	72,00
	120		10	12	7,50	90,00
	140		8	12	6,00	72,00
500 SL / 700 SL / PLUS 300 SL (2)	160	1250 x 600	7	12	5,25	63,00
	180		5	12	3,75	45,00
	200		4	12	3,00	36,00
	40		10	12	15,00	180,00
	50		8	12	12,00	144,00
	60		7	12	10,50	126,00
	80		5	12	7,50	90,00
	100		4	12	6,00	72,00
	120		10	12	7,50	90,00
	140		8	12	6,00	72,00
DI300	160	1250 x 600	7	12	5,25	63,00
	180		5	12	3,75	45,00
	200		4	12	3,00	36,00
	40		10	12	15,00	180,00
	50		8	12	12,00	144,00
	60		7	12	10,50	126,00

(1) een volle vracht bevat 24 paletten

(2) 500 SL: 40-200mm; 700 SL: 40-120mm; PLUS 300 SL: 60-200mm

Voorzorgsmaatregelen

UV straling

RAVATHERM XPS moet worden beschermd tegen de UV-straling van het zonlicht. UV-straling degradeert oppervlakkige organische materialen als EPS, XPS, Polyurethaan etc. Eventuele vergeling die optreedt wanneer het product langdurig aan het zonlicht is blootgesteld, is slechts van een geringe dikte (vaak minder dan 1 millimeter) en doet geen afbreuk aan de thermische en mechanische eigenschappen van het product. Bij verlijmingen dient deze vergeling, voordat de lijm wordt aangebracht, in zijn geheel verwijderd te worden (bijvoorbeeld door te borstelen).

Opslag

RAVATHERM XPS isolatieplaten kunnen langdurig buiten worden opgeslagen in hun originele verpakking. Deze beschermt de platen tegen direct zonlicht. RAVATHERM XPS isolatie is ook bestand tegen regen, sneeuw en vorst.

Op de bouwplaats

RAVATHERM XPS isolatieplaten zijn gemakkelijk te verwerken. De bouwplaats moet zo worden ingericht dat het materiaal niet in contact komt met hoge temperaturen, open vuur of met stoffen die het materiaal zouden kunnen aantasten.

Brandvoorschriften

Alle brandklasseringen zoals vermeld in de documentatie van Ravago Building Solutions zijn het resultaat van kleinschalige proeven. Zij geven niet noodzakelijk het gedrag van het materiaal weer bij een werkelijke brand. RAVATHERM XPS isolatieplaten bevatten een vlamvertragend middel om ontsteking door een kleine brandhaard tegen te gaan. Geëxtrudeerd polystyreen hardschuim is echter brandbaar en mag niet worden blootgesteld aan open vuur of een andere brandhaard. Als het product brandt,

komt er veel rook vrij. Zoals bij alle organische materialen zijn de verbrandingsproducten hoofdzakelijk koolmonoxide, koolstofdioxide en roet. Na het plaatsen dient het isolatiemateriaal voldoende beschermd te worden tegen directe blootstelling aan vuur.

Temperatuur en vlam

De nieuwe generatie RAVATHERM XPS isolatieplaten bevatten een vlamvertragend middel om ontsteking door een kleine brandhaard tegen te gaan. De brandvertrager is volgens recente studie onschadelijk voor het milieu.

RAVATHERM XPS isolatieplaten kunnen worden blootgesteld aan temperaturen tussen - 50 °C en + 75 °C. XPS is een thermoplast, wat betekent dat het product bij blootstelling aan temperaturen hoger dan +75°C zullen gaan vervormen. Temperaturen boven +75 °C kunnen alleen voor korte periodes worden getolereerd, bijvoorbeeld tijdens het aanbrengen van bitumineuze membranen.

Nieuwe vlamvertrager in overeenstemming met de REACH-richtlijn. Ravago Building Solutions was voorloper in de conversie van de HBCD naar de nieuwe vlamvertrager PolyFR, waarmee Ravago Building Solutions voldoet aan het verbod op het gebruik van HBCD, opgelegd door de Europese Unie.

Biologische eigenschappen

RAVATHERM XPS is zoals de meeste isolatiematerialen niet bestand tegen de aantasting van schimmels, insecten of knaagdieren. XPS vormt echter geen voedingsbodem, waardoor ze niet aantrekkelijk zijn voor schimmels, insecten of knaagdieren.

Chemische bestendigheid

Geëxtrudeerd polystyreen hardschuim kan worden toegepast in combinatie met de meeste

bouwmaterialen (kalk, cement, pleister, et cetera). Dakbedekkingen die een weekmaker bevatten, moeten echter met een scheidingslaag worden afgeschermd. Ook bepaalde organische stoffen kunnen het materiaal aantasten, zoals houtimpregneringsproducten op basis van oplosmiddelen, koolteer en afgeleide producten (zoals creosoot). Daarnaast worden de platen beschadigd door verfverduunners en gangbare oplosmiddelen zoals aceton, ethylacetaat, benzine, toluen en terpentijn; de platen kunnen verweken, krimpen en soms zelfs oplossen. Dit alles heeft een prestatieverlies tot gevolg.

Lijmproducten

Het wordt aanbevolen lijmproducten te gebruiken zonder oplosmiddelen. In de gebruiksaanwijzingen van de lijmfabrikant wordt vermeld of het product te gebruiken is in combinatie met polystyreen hardschuim. Om een goede aanhechting te verkrijgen met andere materialen dient het oppervlak van de platen voldoende vrij te zijn van vuil, poeder en vetten.

Milieu

Geëxtrudeerd polystyreen hardschuim is niet biologisch afbreekbaar. De platen vormen echter ook geen gevaar voor bodem- of waterverontreiniging en zijn geproduceerd ZONDER ozonaantastende stoffen. Omdat RAVATHERM XPS isolatieplaten in diverse toepassingen los worden gelegd, zijn ze gemakkelijk opnieuw te gebruiken. Niet vervuild afval van platen kan worden gerecycled (dit betreft hoofdzakelijk afval bij de productie).

Overig afval kan worden gestort op de daartoe bestemde stortplaatsen. Bij gecontroleerde verbranding kan de energie van het polymeer worden herwonnen.

Opmerkingen

Aanbevelingen over de methodes, het gebruik van materialen en bouwdetails worden gegeven als een service aan ontwerpers en aannemers. Deze zijn gebaseerd op de ervaring van Ravago Building Solutions in het gebruik van RAVATHERM XPS.

Alle tekeningen zijn enkel bedoeld om verschillende mogelijke toepassingen te illustreren en mogen niet worden gebruikt als basis voor het ontwerp. Gezien Ravago Building Solutions een leverancier is van materialen en geen controle heeft over de installatie van RAVATHERM XPS, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor de tekeningen en aanbevelingen.

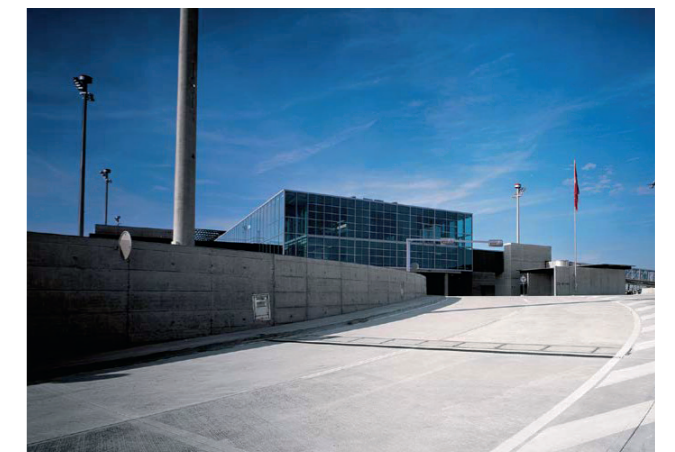
In het bijzonder aanvaardt Ravago Building Solutions geen verantwoordelijkheid voor de systemen waarin RAVATHERM XPS wordt gebruikt of de wijze van toepassing waarmee ze worden geïnstalleerd. De legale verplichtingen van Ravago Building Solutions met betrekking tot elke verkoop van RAVATHERM XPS wordt uitsluitend bepaald door de voorwaarden van het respectievelijke verkoopcontract.

Voor technische vragen kan u contact opnemen met info.be.rbs@ravago.com

Ravago Building Solutions Belgium
Moerenstraat 89
2370 Arendonk

De informatie en gegevens in deze brochure vertegenwoordigen geen exacte verkoopspecificaties. De eigenschappen van de genoemde producten kan variëren. De informatie in dit document is verstrekt in goed geloof, echter, Ravago Building Solutions sluit aansprakelijkheid in verband hiermee zoveel als mogelijk uit en geeft geen enkele garantie of verzekering van productprestaties. Het is de verantwoordelijkheid van de koper om te bepalen of deze producten geschikt zijn voor de gewenste toepassing en om te waarborgen dat de werklocatie en de wijze van toepassing voldoen aan de huidige wetgeving. Er wordt geen licentie verleend voor het gebruik van patenten of andere industriële of intellectuele eigendomsrechten.

Als producten van Ravago Building Solutions worden gekocht, raden we aan om de meest actuele suggesties en aanbevelingen te volgen.





België en G.H. Luxemburg

Ravago Building Solutions Belgium N.V.

Moerenstraat 89

2370 Arendonk

Tel.: +32 (0)14 67 20 01

E-Mail: info.be.rbs@ravago.com

www.ravagobuildingsolutions.com

Opmerking: De informatie en gegevens opgenomen in deze brochure kunnen niet worden opgevat als verkoopspecificaties. Speciale kenmerken van de genoemde producten kunnen afwijken. De in deze brochure opgenomen informatie wordt in goed vertrouwen verstrekt, maar impliceert echter geen enkele aansprakelijkheid, garantie of verzekering voor wat betreft de productprestatie. De koper is ervoor verantwoordelijk zeker te stellen dat deze Ravago-producten geschikt zijn voor de gewenste toepassing en te waarborgen dat de plaats van het werk en de toepassingmethode in overeenstemming zijn met de huidige wetgeving. Het onderhoud vormt geen licentieverlening voor het gebruik van patenten of andere industriële of intellectuele eigendomsrechten. Wij adviseren om bij de aankoop van Ravago-producten de meest recente aanwijzingen en aanbevelingen te volgen.