

Isolatie



Behoort bij beschikking van
Burgemeester en Wethouders
van Leiden

Z/23/3566875



OPTIM-R® Vloersysteem

Thermische vacuüm isolatie voor vloeren



- λ_D -waarde 0,007 W/(m·K)
- Buitengewoon hoge isolatie bij extreem lage isolatiedikte
- Uitermate geschikt voor renovatietoepassingen



Productinformatie

Omschrijving

Het OPTIM-R® Vloersysteem bestaat uit een micro-poreuze kern die in een dun, gasdicht omhulsel is ingesloten. Hierdoor heeft de plaat een buitengewoon hoge isolerende werking bij een extreem dunne isolatiedikte. Deze vacuüm isolatie biedt de ultieme oplossing voor vloerconstructies waar (heel) weinig opbouwhoogte beschikbaar is.



Technische specificaties

Eigenschap	Waarde
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 12667)	λ_D -waarde 0,007 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	1200 x 600 mm 1200 x 400 mm 1200 x 300 mm 600 x 600 mm 600 x 400 mm 400 x 300 mm 300 x 300 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Brandreactie (EN 13501-1)	E
Densiteit (EN 1602)	170 - 210 kg/m ³
Druksterkte bij 10% vervorming (EN 826)	≥ 150 kPa
Beschikbare certificatie	BCRG gecontroleerde kwaliteitsverklaring

Voor meer informatie over de technische eigenschappen van onze producten, neem contact op met onze Techline via techline.nl@kingspan.com of 0800 25 25 252.

Warmteweerstand

Isolatiedikte (mm)	20	25	30	40	50
R_D -waarde (m ² ·K/W)	2,85	3,55	4,25	5,70	7,10

Kingspan Insulation B.V.

Lorentzstraat 1
7102 JH Winterswijk, Nederland

T: +31 (0) 543 543 210

E: info@kingspaninsulation.nl

www.kingspaninsulation.nl

© Kingspan, OPTIM-R en het logo van de leeuw zijn geregistreerde handelsmerken van de Kingspan Group plc in Nederland en andere landen. Alle rechten voorbehouden.

Er kunnen geen rechten ontleend worden aan dit document. Wijzigingen, zet- en drukfouten voorbehouden. Deze versie vervangt alle voorgaande.



Versie 2 | 05/2023

Scan de QR code voor de meest recente versie van dit document.



Isolatie



Productveiligheidsinformatie

OPTIM-R[®]



Productveiligheidsinformatie

OPTIM-R®

Hoewel de REACH-verordening niet voorschrijft dat een veiligheidsinformatieblad moet worden verstrekt voor de producten OPTIM-R®, aangezien deze volgens de verordening als voorwerpen worden beschouwd, is dit informatieblad inzake productveiligheid opgesteld om de primaire vereisten van veiligheidsinformatiebladen (Safety Data Sheet - SDS) weer te geven zoals uiteengezet in de bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), en gewijzigd bij Verordening (EU) 2015/830 van de Commissie, zoals deze redelijkerwijs op voorwerpen van toepassing kunnen zijn. Dit informatieblad is uitsluitend bedoeld om aanvullende informatie te verstrekken.

Rubriek 1: Identificatie van de producten en van de onderneming

Productidentificatie

■ OPTIM-R®

Relevant geïdentificeerd gebruik

Thermische isolatieproducten voor gebouwen.

Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Kingspan Insulation B.V.
Lorentzstraat 1
7102 JH Winterswijk
Nederland

Productveiligheidsinformatie

OPTIM-R®

Rubriek 2: Identificatie van de gevaren

- Bij gebruik volgens de voorschriften is dit product ingedeeld als niet-gevaarlijk en zijn er geen toxische invloeden gekend.
- Bij het versnijden van het materiaal kan langdurige blootstelling aan het zaagstof tot irritatie van de huid, ogen en longen leiden. Het is altijd aanbevolen oog- en ademhalingsbescherming te gebruiken. Bij het versnijden en/of verwerken van het materiaal op grote/industriële schaal moeten de plaatselijke voorschriften inzake de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL) aan vluchtige stoffen en (fijn) stof in acht worden genomen. Mechanische ventilatie en stofafzuiging kunnen nodig zijn.
- Bij het versnijden en/of verwerken van het materiaal op grote/industriële schaal bestaat het gevaar van elektrostatische opeenhoping en moet dit worden geëvalueerd. Het product is niet ingedeeld als ecotoxisch.

Rubriek 3: Samenstelling

Geen inadembare vezels en valt daarom buiten de werkingssfeer van Richtlijn 97/69/EG van de Europese Gemeenschap. De kern is ingesloten in een polyester niet-geweven stof en is bedekt met een meerlaags barrièrefolie.

Rubriek 4: Eerstehulpmaatregelen

- Bij inademing: Mogelijk irritatie of keel- en neuspijn. Laat de betrokken persoon frisse lucht inademen.
- Bij huidcontact: Tijdelijke irritatie of uitslag. De aangetaste zones met water spoelen.
- Bij oogcontact: Tijdelijke irritatie of ontsteking. Onmiddellijk en overvloedig met water spoelen. Niet in de ogen wrijven.
- Bij inslikken: Veel water drinken en spoelen.
- Andere: Medische hulp inschakelen als het ongemak aanhoudt.

Rubriek 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

Het is verstandig voorzorgsmaatregelen te nemen tegen ontsteking, branduitbreiding en rookgevaar.

Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen: Brandblussers op waterbasis (mist), schuim, CO₂ of droge chemische stoffen.
- Ongeschikte blusmiddelen: Niet van toepassing.

Advies voor brandweerlieden

Brandweerlieden moeten onafhankelijke ademhalingsapparatuur gebruiken en brandend schuim verzadigen met water uit een sproeikop. Zaagsel is ingedeeld als zwak explosief (St. Klasse 1).

Rubriek 6: Maatregelen bij accidenteel vrijkomen

Bij barsten in de buitenlagen en blootstelling van het kernmateriaal moet het vrijgekomen poeder worden opgeruimd volgens een methode die de vorming van stofdeeltjes in de lucht vermijdt of tot een minimum beperkt. Bij hoge stofconcentraties, goedgekeurde ademhalingsbeschermingsmiddelen gebruiken (zie Rubriek 8).

Amorfe silica hebben een uitdrogende werking op de huid. Stof afkomstig van de OPTIM-R® kern kan, zoals elke ander stof, reeds bestaande aandoeningen van de bovenste luchtwegen en de longen verergeren.

Rubriek 7: Hantering en opslag

- De vervuiling van werkplekken zo veel mogelijk beperken (bijv. door zorgvuldige hantering van producten en afval).
- Bewaren in de oorspronkelijke verpakking op een plaats die vrij is van ontstekingsgevaar, zoals open vuur, snij- en lasbranders, elektrische verwarmingstoestellen met hoge oppervlaktetemperatuur en andere vormen van directe stralingswarmte.
- Het product beschermen tegen weersinvloeden. De stabiliteit van de stapel garanderen en voor voldoende ruimte zorgen in het gangpad voor toegang tussen de stapels.
- Bewaren in de oorspronkelijke verpakking tot aan de installatie. OPTIM-R® moet in een gebouw worden opgeslagen en van de vloer worden verhoogd. De stabiliteit van de stapels garanderen en de aanwijzingen op de verpakking volgen.

Productveiligheidsinformatie

OPTIM-R®

Rubriek 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

- Ademhalingsbescherming: Goedgekeurde, goed passende ademhalingsapparatuur met de juiste nominale beschermingsfactor. Bij het hanteren van beschadigde producten zijn maskers van klasse FFP2 of beter aanbevolen.
- Handsen: Het is aanbevolen handschoenen te dragen bij hantering van het product. Materialen in combinatie met een aluminium dampscherm moeten worden gehanteerd met handschoenen die bescherming bieden tegen snijwonden. Vochtinbrengende crèmes of barrière crèmes kunnen het uitdrogen van de huid bij contact met kwartsstof voorkomen.
- Ogen: Bij het hanteren van beschadigde producten is het dragen van oogbescherming aanbevolen. Bij het installeren van een product met reflecterende folie cacheringen bij zeer helder of zonnig weer is het raadzaam een uv-beschermende zonnebril of een veiligheidsbril te dragen.
- Huid: Niet-irriterend.
- Andere: De producten zijn niet-dragende elementen. Toegang en werkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd op niet-ondersteunde platen.

Rubriek 9: Fysische en chemische eigenschappen

- Kleur/uitendijk: Zilver of witte met folie bedekte panelen.
- Fysische toestand: Vast.
- Geur: Geen.
- Smeltpunt: Niet van toepassing.
- Vlampunt: Niet van toepassing.
- pH: Niet van toepassing.
- Isolatie dichtheid: Gewoonlijk 180-210 kg/m³.
- Oplosbaarheid: Niet van toepassing.
- Zelfontbrandingstemperatuur: (Omhuyselmaterialen) 355 °C.
- Oxiderende eigenschappen: Niet van toepassing.
- Andere gegevens: Geen.

Rubriek 10: Stabiliteit en reactiviteit

Stabiel en inert bij normaal gebruik (zie hoofdstuk 7). De plastic materialen die worden gebruikt om de OPTIM-R® kernen in te kapselen en als versterkende filamenten, beginnen te ontleden bij ongeveer 150 °C. De thermische ontleding van de producten varieert naargelang van de temperatuur en de beschikbaarheid van zuurstof, maar kan koolstofoxiden omvatten.

Rubriek 11: Toxicologische informatie

Geen gekende toxische effecten bij normaal en beoogd gebruik. Bij het versnijden en/of verwerken van het materiaal op grote/industriële schaal moeten de plaatselijke voorschriften inzake de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling aan vluchtige organische stoffen in acht worden genomen. Mechanische ventilatie en stofafzuiging kunnen nodig zijn.

Rubriek 12: Ecologische informatie

De OPTIM-R® kernen worden vervaardigd met inerte materialen die lange tijd stabiel blijven. Er bestaan geen ecotoxicologische studies voor deze producten.

Rubriek 13: Instructies voor verwijdering

In het algemeen kunnen OPTIM-R® kernen worden verwijderd op een normale stortplaats die een vergunning heeft voor industrieel afval. Het is raadzaam de panelen op passende wijze te verpakken en te verzegelen alvorens ze te verwijderen. De kernen kunnen worden gerecycleerd.

Rubriek 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Lees deze rubriek in combinatie met rubriek 7. Zorg voor de veiligheid van de lading en maak waar nodig gebruik van folie/touwen. Het is aanbevolen gebruik te maken van mechanische hijswerktuigen wanneer grote hoeveelheden product worden verplaatst, om ernstig lichamelijk letsel te voorkomen.

Productveiligheidsinformatie

OPTIM-R®

Rubriek 15: Regelgeving

Eigenschappen volgens EG-richtlijnen

- EU-indeling: Niet ingedeeld als gevaarlijk volgens EU-criteria.
- EU-symbool: Niet van toepassing.
- EU-waarschuwingssinnen: Niet van toepassing.
- EU-veiligheidsaanbevelingen: Niet van toepassing.

Etikettering

- OPTIM-R® is volgens de EU-normen een niet-gevaarlijk product.
- Het product is niet onderworpen aan etikettering volgens de communautaire richtlijnen.

Nationale voorschriften

- OPTIM-R® is een niet-gevaarlijk product.
- Er is geen speciaal gevaar bij contact met water.

Rubriek 16: Overige informatie

- De in dit document vermelde informatie wordt te goeder trouw en op basis van onze huidige kennis verstrekt. We behouden ons daarbij het recht voor om dit document zo nodig bij te werken en te wijzigen.
- De informatie mag niet worden beschouwd als een garantie voor specifieke prestaties; de gebruikers dienen hun eigen beoordeling te maken en alle betrokken personeelsleden daarvan op de hoogte brengen.
- Alle chemische producten kunnen invloed hebben op personen met een gevoelige of allergische aanleg; personen met een dergelijke gevoeligheid dienen medisch advies in te winnen alvorens met het product om te gaan.
- Het dragen van een geschikte veiligheidsuitrusting is ten eerste aanbevolen als voorzorgsmaatregel en het product mag alleen worden gebruikt voor de toepassing waarvoor het is ontworpen.
- De gebruikers dienen onze website www.kingspaninsulation.nl of www.kingspaninsulation.be te bezoeken of contact op te nemen met de afdeling Technical Service van Kingspan Insulation om er zeker van te zijn dat de informatie actueel is.

Contactdetails

Nederland

Kingspan Insulation B.V.
Lorentzstraat 1
7102 JH Winterswijk, Nederland

T: +31 (0) 543 543 210
E: info@kingspaninsulation.nl
www.kingspaninsulation.nl

Services

 Techline
(technische vragen en berekeningen)
T: 0800 25 25 252
E: techline.nl@kingspan.com

 Tapered
(legplannen en ontwerpen voor platdak)
T: 0800 25 25 252
E: tapered.nl@kingspan.com

België

Kingspan Insulation N.V.
Visbeekstraat 24
2300 Turnhout, België

T: +32 (0) 14 23 60 93
E: info@kingspaninsulation.be
www.kingspaninsulation.be

Services

 Techline
(technische vragen en berekeningen)
T: +32 (0) 14 23 60 93
E: techline.be@kingspan.com

 Tapered
(legplannen en ontwerpen voor platdak)
T: +32 (0) 14 23 60 93
E: tapered.be@kingspan.com

De fysische en chemische eigenschappen van de producten van Kingspan Insulation vertegenwoordigen gemiddelde waarden verkregen door testen in overeenstemming met algemeen aanvaarde normen en zijn onderhevig aan standaard toleranties. Kingspan Insulation behoudt zich het recht voor om productspecificaties en diktes zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigingen.

De informatie, berekeningen, technische details en verwerkingsvoorschriften in enig document of advies worden te goeder trouw gegeven en zijn alleen van toepassing op het gebruik dat de context wordt beschreven. Zij zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte informatie. Kingspan Insulation is niet aansprakelijk voor schade in geval van foutieve en/of onvolledig verstrekte informatie. Bovendien garandeert Kingspan Insulation geen bepaald resultaat.

De afbeeldingen in enig document of advies zijn slechts bedoeld om een algemene indruk te geven van het uiterlijk van de producten en tonen een van de verschillende toepassingsmogelijkheden.

Kingspan Insulation garandeert niet dat de getoonde toepassingen in overeenstemming zijn met de geldende (lokale) voorschriften in het land van gebruik, geschikt zijn voor uw doel of het door u beoogde gebruik. Aanbevelingen voor gebruik dienen altijd geverifieerd te worden op geschiktheid en conformiteit met de actuele eisen, specificaties en eventueel van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Voor andere toepassingen of gebruiksomstandigheden biedt Kingspan Insulation een technische service afdeling, waarvan advies ingewonnen dient te worden voor toepassingen van Kingspan Insulation producten die niet specifiek beschreven zijn.

Kingspan Insulation geeft geen claims, verklaringen of garanties, hetzij expliciet of impliciet, met betrekking tot het gebruik, de veiligheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en prestaties van al haar producten, tenzij expliciet vermeld. Verder aanvaardt Kingspan Insulation geen enkele aansprakelijkheid voor het gebruik, de veiligheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en prestaties van een van onze producten, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk overeengekomen.

Controleer of uw exemplaar van onze literatuur actueel is door contact op te nemen met de marketingafdeling van Kingspan Insulation.

Isolatie



Prijslijst 1 juli 2022

Slank bouwen met de hoogste isolatiewaarde



Inhoudsopgave

Introductie	4
Gevel	5
Kooltherm® K8 Spouwplaat	5
Kooltherm® K8 D Spouwplaat	6
Kooltherm® K8 Plus Spouwplaat	7
Kooltherm® K8 D Plus Spouwplaat	8
Therma™ TW50 Spouwplaat	9
Toebehoren Spouwmuurisolatie	10
Kooltherm® K15 Vliesgevelplaat	12
Kooltherm® K5 Buitengevelplaat	13
Kooltherm® K12 HSB Plaat	14
Kooltherm® K12 D HSB Plaat	15
Therma™ TW55 HSB Plaat	16
Kooltherm® K17 Geïsoleerde Gipsplaat	17
W'all-in-One® Basic Geïsoleerde Gipsplaat	18
W'all-in-One® System	19
Geïsoleerde Gipsplaat Systeem	19
Toebehoren W'all-in-One®	20
Vloer	21
OPTIM-R® Vloersysteem	21
Kooltherm® K3 Vloerplaat	22
Therma™ TF70 Vloerplaat	23
Platdak	24
OPTIM-R® Dakstelsel	24
Therma™ TR24 Platdak Plaat	25
Therma™ TR26 Platdak Plaat	26
Therma™ TR27 Platdak Plaat	28
Therma™ TR29 Platdak Plaat	29

Inhoudsopgave

Afschot	30
Therma™ TT40 Afschot Dakplaat	30
Therma™ TT46 Afschot Dakplaat	31
Therma™ TT47 Afschot Dakplaat	32
Therma™ TT49 Afschot Dakplaat	33
Hellend dak	34
iSoEasy® Pro (XL) Hellend Dakplaat	34
Toebehoren iSoEasy® Pro XL	35
iSoEasy® Pro Hellend Dakpakket	36
Therma™ TP10 Renova Hellend Dakplaat	37
Toebehoren Therma™ TP10 Renova Hellend Dakplaat	38
Plafond	39
Kooltherm® K10 Plafondplaat	39
Stallen- en hallenbouw	40
Selthaan® Megaplug SE	40
Toebehoren Selthaan®	41
Prefab bouw	43
Kooltherm® K20 Betonelement Plaat	43
Services	44
Servicekosten	45
Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden	46

Introductie

Kingspan Insulation

Kingspan Insulation produceert en verkoopt wereldwijd kwalitatief hoogwaardige isolatieplaten voor woningen, utiliteitsbouw en overige industriële toepassingen. Onze isolatieplaten leveren het hoogste rendement per vierkante meter vergeleken met andere (traditionele) isolatiematerialen, zijn duurzaam, milieuvriendelijk en eenvoudig te verwerken. Kortom, het toepassen van onze producten is de makkelijkste manier om aan het Bouwbesluit en de toekomstige bouweisen te voldoen!

Wij bieden een uitgebreid productassortiment.

- | | |
|--------------|-----------------|
| ■ OPTIM-R® | ■ iSoEasy® |
| ■ Kooltherm® | ■ W'all-in-One® |
| ■ Therma™ | ■ Selthaan® |

Onze producten zijn geschikt voor diverse toepassingen.

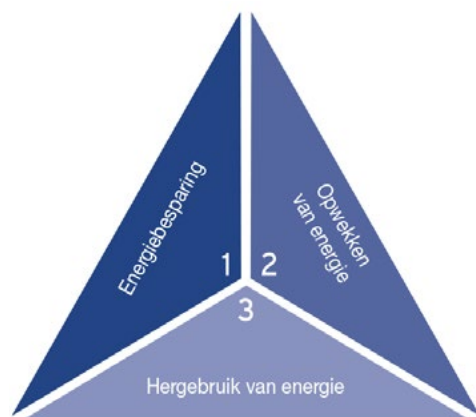
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| ■ Spouw | ■ Hellend dak |
| ■ Gevel | ■ Vloer |
| ■ Afbouw | ■ Plafond |
| ■ Plat dak | ■ Framebouw |
| ■ Stallen- en hallenbouw | ■ Klimaattechniek |

Trias Energetica

Goed isoleren is volgens het principe van de Trias Energetica de meest effectieve methode om het energieverbruik in gebouwen terug te dringen en vormt de basis voor de Energieprestatienorm (EPN). Een goed geïsoleerd gebouw kan tot een vermindering van maar liefst twee derde van de energieconsumptie leiden.

Het model is ontwikkeld door de TU Delft en splitst de bouwkundige en installatietechnische maatregelen. Het biedt de mogelijkheid om eerst te zorgen voor een minimale energiebehoefte van een gebouw, om vervolgens de energie zo gunstig mogelijk op te wekken.

De Trias Energetica bestaat uit drie stappen:



Duurzaamheid

EPD

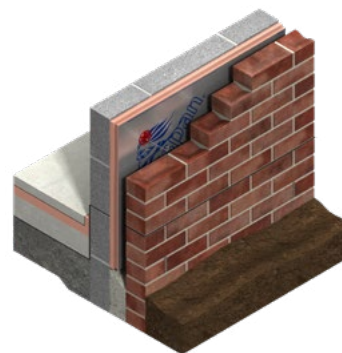
Kooltherm® beschikt over een milieukeurmerk op Europees niveau; de Environmental Product Declaration (EPD). Deze verklaring geeft informatie over de milieugegevens van het product op basis van een levenscyclusanalyse (LCA) die is uitgevoerd volgens de internationale norm ISO 14025 (type III milieuverklaringen). EPD's vormen de basis voor de beoordeling van gebouwen op ecologisch niveau zoals gedefinieerd in het Europese project "Duurzaamheid van gebouwen". Door het vergelijken van verschillende EPD's, kan er een (milieu)bewuste productkeuze gemaakt worden. Neem voor de betreffende producten contact op met de technische service afdeling, of kijk op:

Kooltherm® K8

Spouwplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden samengesteld micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend)
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Functionele afmeting (EN 822)	1190 x 590 mm
Randafwerking	standaard met sponning rondom
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Prijzen

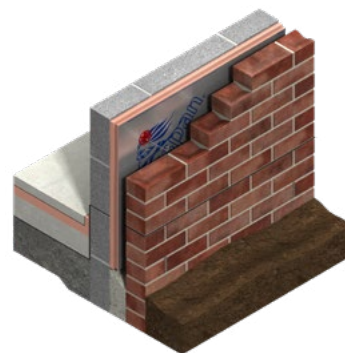
R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
2,35	50	31,70	10	7,20	-
3,00	63	35,60	8	5,76	-
3,50	74	40,50	8	5,76	-
4,00	84	45,70	6	4,32	-
4,50	95	51,00	5	3,60	-
5,00	105	54,70	4	2,88	-
5,55	117	56,55	4	2,88	-
6,00	126	59,10	4	2,88	-
7,00	147	66,70	4	2,88	-

Kooltherm® K8 D

Spouwplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden samengesteld micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend)
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Functionele afmeting (EN 822)	1190 x 590 mm
Randafwerking	standaard met sponning rondom
Verpakking	in folie



Prijzen

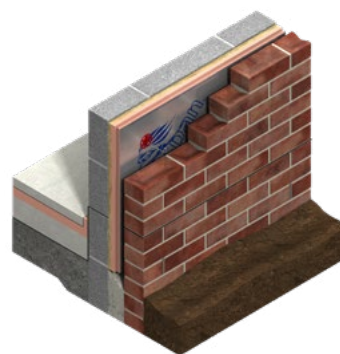
R_D -waarde (m²·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m²/pak)	Voorraad
2,35	50	31,70	10	7,20	●
3,00	63	35,60	8	5,76	●
3,50	74	40,50	8	5,76	●
4,00	84	45,70	6	4,32	●
4,50	95	51,00	5	3,60	●
5,00	105	54,70	4	2,88	●
5,55	117	56,55	4	2,88	●
6,00	126	59,10	4	2,88	●
7,00	147	66,70	4	2,88	●

Kooltherm® K8 Plus

Spouwplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden samengesteld micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend), één zijde 20 mm minerale wol
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 12667)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K) (resolschuim) λ_D -waarde 0,034 W/(m·K) (minerale wol)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Functionele afmeting (EN 822)	1190 x 590 mm
Randafwerking	standaard met sponning rondom
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ³ /pak)	Voorraad
2,90	50 / 20	40,40	6	4,32	-
3,55	63 / 20	44,45	5	3,60	-
4,05	74 / 20	49,25	4	2,88	-
4,55	84 / 20	54,50	4	2,88	-
5,05	95 / 20	59,80	3	2,16	-
5,55	105 / 20	63,65	3	2,16	-
6,10	117 / 20	65,60	3	2,16	-
6,55	126 / 20	68,25	3	2,16	-

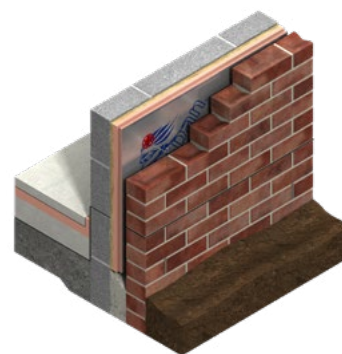
* Productdikte = isolatiedikte + 20 mm minerale wol

Kooltherm® K8 D Plus

Spouwplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden samengesteld micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend), één zijde 20 mm minerale wol
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 12667)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K) (resolschuim) λ_D -waarde 0,034 W/(m·K) (minerale wol)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Functionele afmeting (EN 822)	1190 x 590 mm
Randafwerking	standaard met sponning rondom
Verpakking	in folie



Prijzen

R_D -waarde (m²·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
2,90	50 / 20	40,40	6	4,32	-
3,55	63 / 20	44,45	5	3,60	-
4,05	74 / 20	49,25	4	2,88	-
4,55	84 / 20	54,50	4	2,88	-
5,05	95 / 20	59,80	3	2,16	-
5,55	105 / 20	63,65	3	2,16	-
6,10	117 / 20	65,60	3	2,16	-
6,55	126 / 20	68,25	3	2,16	-

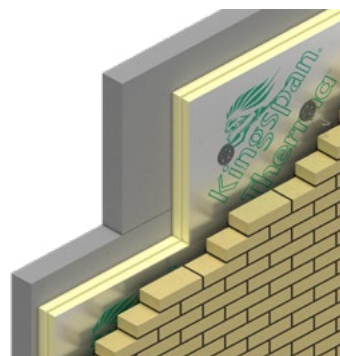
* Productdikte = isolatiedikte + 20 mm minerale wol

Therma™ TW50

Spouwplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Functionele afmeting (EN 822)	1180 x 580 mm
Randafwerking	standaard met sponning rondom
Verpakking	in folie



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
2,00	44	60,70	9	6,48	●
2,50	55	68,75	7	5,04	●
3,00	66	77,05	6	4,32	●
3,50	78	87,10	5	3,60	●
4,05	90	97,60	5	3,60	●
4,60	102	106,50	4	2,88	●
5,20	115	117,40	3	2,16	●
5,75	127	130,60	3	2,16	●
6,00	132	138,05	3	2,16	-
6,80	150	160,10	3	2,16	-

Toebehoren

Spouwmuurisolatie

Uni-flexplug

Toepassing: beton, kalkzandsteen en baksteen

T.b.v. isolatie (mm)	Diameter (mm)	Lengte (mm)	Prijs (€/pak)	Aantal (pluggen/pak)	Voorraad
40 t/m 60	8	100	48,90	250	●
60 t/m 80	8	120	53,75	250	●
80 t/m 100	8	140	57,95	250	●
100 t/m 120	8	160	62,65	250	●
120 t/m 140	8	180	68,10	250	●
140 t/m 160	8	200	73,40	250	●
160 t/m 180	8	220	80,20	250	●



Uni-perfoplug

Toepassing: geperforeerde keramische binnenmuurstenen

T.b.v. isolatie (mm)	Diameter (mm)	Lengte (mm)	Prijs (€/pak)	Aantal (pluggen/pak)	Voorraad
60 t/m 80	8	140	66,90	250	●
80 t/m 100	8	160	68,75	250	●
100 t/m 120	8	180	71,90	250	●
120 t/m 140	8	200	88,10	250	●



Uni-slagspouwanker, 316 OG

Toepassing: Uni-flexplug

T.b.v. isolatie (mm)	Diameter (mm)	Lengte (mm)	Prijs (€/pak)	Aantal (pluggen/pak)	Voorraad
85	4	190	84,90	250	●
115	4	220	87,25	250	●
145	4	250	99,35	250	●
170	4	275	104,65	250	●
195	4	300	115,05	250	●
220	4	325	127,25	250	●



Uni-boorspouwanker, 316 OG

Toepassing: Uni-perfoplug

T.b.v. isolatie (mm)	Diameter (mm)	Lengte* (mm)	Prijs (€/pak)	Aantal (pluggen/pak)	Voorraad
115	4	220	100,60	250	●
145	4	250	107,65	250	●
170	4	275	113,00	250	●
195	4	300	130,05	250	●
220	4	325	137,90	250	●



* Lengte spouwanker = lengte plug + luchtpouw + inlegdiepte buitenblad (45-75 mm)

Toebehoren

Spouwmuurisolatie

Inslaghulpstuk, verzinkt draad

Kleur	Lengte (mm)	Prijs (€/stuk)	Aantal	Voorraad
Groen	215	2,70	1	●
Transparant	235	2,95	1	●



Slagbuis

Lengte* (mm)	Prijs (€/stuk)	Aantal	Voorraad
75	1,90	1	●
105	2,00	1	●

* Maximale lengte = lengte spouwanker - lengte flexplug



Indraaihulpstuk

t.b.v. boerspouwanker

Prijs (€/stuk)	Aantal	Voorraad
17,50	1	●



Kooltherm® K15

Vliesgevelplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, één zijde gesloten zwart samengesteld aluminium folie, andere zijde microgeperforeerd blank aluminium folie
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen

R_D -waarde (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
0,95	20	24,60	24	17,28	●
1,90	40	33,15	12	8,64	-
2,85	60	41,60	8	5,76	●
3,80	80	50,15	6	4,32	●
4,75	100	58,60	5	3,60	●
5,70	120	64,40	4	2,88	●
6,65	140	72,45	3	2,16	●
7,55	159*	78,35	3	2,12	-

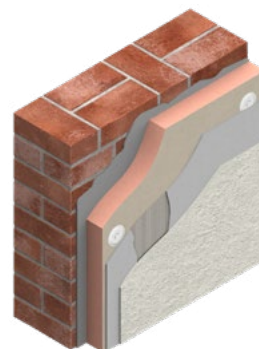
* Plaatafmeting: 1180 x 600mm

Kooltherm® K5

Buitengevelplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden wit geïmpregneerd glasvlies
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 400 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen

R _D -waarde (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
0,95	20	*	18	8,64	*
1,40	30	*	12	5,76	*
1,90	40	*	14	6,72	*
2,35	50	*	11	5,28	*
2,85	60	*	10	4,80	*
3,30	70	*	8	3,84	*
3,80	80	*	7	3,36	*
4,25	90	*	6	2,88	*
4,75	100	*	6	2,88	*
5,70	120	*	5	2,40	*
6,65	140	*	4	1,92	*
7,60	160	*	3	1,44	*
8,55	180	*	3	1,44	*
9,50	200	*	3	1,44	*

* Systeemprijs en levertijd via de erkende gevelisolatie systeempartners. Neem contact op met ons sales team voor meer informatie.

Kooltherm® K12

HSB Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden samengesteld micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend). Toepasbaar in houtskeletbouw, binnenmuren en het na-isoleren van hellende daken.
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	1200 x 600 mm 3000 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Prijzen - 1200 x 600 mm

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
1,90	40	24,75	12	8,64	-
2,35	50	29,35	10	7,20	-
2,85	60	33,85	8	5,76	-
3,30	70	36,45	6	4,32	-
3,80	80	39,75	6	4,32	-
4,75	100	48,75	5	3,60	-
5,70	120	58,25	4	2,88	-

Prijzen - 3000 x 1200 mm

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
2,35	50	29,35	6	21,60	-
2,85	60	33,85	5	18,00	-
3,30	70	36,45	4	14,40	-
3,80	80	39,75	4	14,40	-

Kooltherm® K12 D

HSB Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden samengesteld micro-geperforeerd aluminium folie (dampopen, reflecterend). Toepasbaar in houtskeletbouw, binnenmuren en het na-isoleren van hellende daken.
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	1200 x 600 mm 3000 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen - 1200 x 600 mm

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie-dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
1,90	40	24,75	12	8,64	●
2,35	50	29,35	10	7,20	●
2,85	60	33,85	8	5,76	●
3,30	70	36,45	6	4,32	●
3,80	80	39,75	6	4,32	●
4,75	100	48,75	5	3,60	●
5,70	120	58,25	4	2,88	●

Prijzen - 3000 x 1200 mm

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie-dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
2,35	50	29,35	6	21,60	●
2,85	60	33,85	5	18,00	●
3,30	70	36,45	4	14,40	●
3,80	80	39,75	4	14,40	●

Therma™ TW55

HSB Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	2600 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen

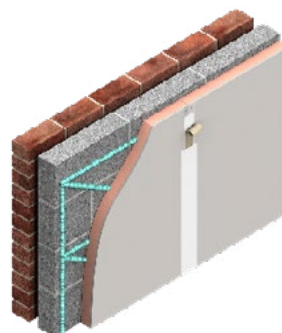
R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
1,35	30	47,75	8	24,96	-
1,80	40	54,10	6	18,72	-
2,25	50	61,80	5	15,60	-
2,70	60	71,75	4	12,48	-
3,15	70	80,10	4	12,48	-
3,60	80	92,05	3	9,36	-

Kooltherm® K17

Geïsoleerde Gipsplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, één zijde glasvlies, één zijde gesloten aluminium folie met daarop verlijmd 12,5 mm gipskartonplaat AK
Standaard afmeting (EN 822)	2600 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten gipskarton met afgeschuinde kanten (AK)
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Prijzen

R _D -waarde (m²·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
1,00	20 / 12,5	27,65	12	37,44	●
2,40	50 / 12,5	49,85	12	37,44	●
3,35	70 / 12,5	56,55	10	31,20	●
3,85	80 / 12,5	60,35	8	24,96	●
4,30	90 / 12,5	63,05	7	21,84	-
4,80	100 / 12,5	66,40	7	21,84	●
5,75	120 / 12,5**	73,85	6	18,72	-

* Productdikte = isolatiedikte + 12,5 mm gipskartonplaat

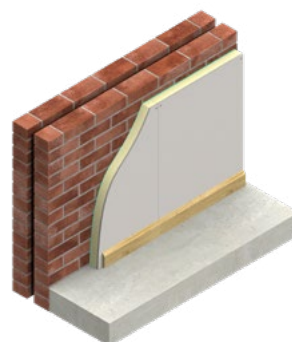
** Afmeting op aanvraag

W'all-in-One® Basic

Geïsoleerde Gipsplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex en één zijde 9,5 mm gipskartonplaat
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13950)	λ_D -waarde PIR 0,022 W/(m·K) λ_D -waarde gipskartonplaat 0,250 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	2600 x 600 mm 3000 x 600 mm
Randafwerking	paneel: rechte ongeprofileerde kanten gips: langsijden met afgeschuinde kanten



Prijzen - 2600 x 600 mm

R_D -waarde (m²·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pallet)	Inhoud (m³/pallet)	Voorraad
1,40	PG40 (30 / 9,5)	45,15	58	90,48	●
1,85	PG50 (40 / 9,5)	50,10	46	71,76	●
2,30	PG60 (50 / 9,5)	56,05	38	59,28	●
2,75	PG70 (60 / 9,5)	60,55	32	49,92	●
3,65	PG90 (80 / 9,5)	70,70	26	40,56	-
4,55	PG110 (100 / 9,5)	85,90	16	24,96	-
5,05	PG120 (110 / 9,5)	94,95	14	21,84	-

Prijzen - 3000 x 600 mm

R_D -waarde (m²·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pallet)	Inhoud (m³/pallet)	Voorraad
1,40	PG40 (30 / 9,5)	45,15	58	104,40	-
1,85	PG50 (40 / 9,5)	50,10	46	82,80	-
2,30	PG60 (50 / 9,5)	56,05	38	68,40	-
2,75	PG70 (60 / 9,5)	60,55	32	57,60	-
3,65	PG90 (80 / 9,5)	70,70	26	46,80	-
4,55	PG110 (100 / 9,5)	85,90	16	28,80	-
5,05	PG120 (110 / 9,5)	94,95	14	25,20	-

* Productdikte = isolatiedikte + 9,5 mm gipskartonplaat

W'all-in-One® System

Geïsoleerde Gipsplaat Systeem

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex en aan één zijde 9,5 mm gipskartonplaat
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13950)	λ_D -waarde PIR 0,022 W/(m·K) λ_D -waarde gipskartonplaat 0,250 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	2600 x 600 mm 3000 x 600 mm
Randafwerking	paneel: rechte ongeprofileerde kanten gips: langsijden met afgeschuinde kanten



Prijzen - 2600 x 600 mm

R_D -waarde (m²·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pallet)	Inhoud (m³/pallet)	Voorraad
2,30	PG60 (50 / 9,5)	58,80	38	59,28	-
2,75	PG70 (60 / 9,5)	63,70	32	49,92	-
3,65	PG90 (80 / 9,5)	73,30	26	40,56	-
4,55	PG110 (100 / 9,5)	89,55	16	24,96	-
5,05	PG120 (110 / 9,5)	98,70	14	21,84	-

Prijzen - 3000 x 600 mm

R_D -waarde (m²·K/W)	Productdikte* (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pallet)	Inhoud (m³/pallet)	Voorraad
2,30	PG60 (50 / 9,5)	58,80	38	68,40	-
2,75	PG70 (60 / 9,5)	63,70	32	57,60	-
3,65	PG90 (80 / 9,5)	73,30	26	46,80	-
4,55	PG110 (100 / 9,5)	89,55	16	28,80	-
5,05	PG120 (110 / 9,5)	98,70	14	25,20	-

* Productdikte = isolatiedikte + 9,5 mm gipskartonplaat

Toebehoren

W'all-in-One®

Artikel	Prijs (€/m')	Voorraad
PG verbindingsregel XPS, lengte 2580 mm	3,70	-
PG verbindingsregel XPS, lengte 2980 mm	3,70	-
Vuren slof PG60 system, lengte 2500 mm	6,10	-
Vuren slof PG70 system, lengte 2500 mm	7,85	-
Vuren slof PG90 system, lengte 2500 mm	10,15	-
Vuren slof PG110 system, lengte 2500 mm	10,15	-
Vuren slof PG120 system, lengte 2500 mm	10,15	-
Spouwlat 20 x 70 mm, lengte 2500 mm	2,20	-
Spouwlat 28 x 38 mm, lengte 2500 mm	2,40	-
PG verbindingsregel grenen geground (vrijstaand), lengte 2600 mm	23,85	-

Artikel	Prijs (€/pak)	Voorraad
Schroeven t.b.v. PG60, pak à 100 stuks	7,55	-
Schroeven t.b.v. PG70, pak à 100 stuks	11,80	-
Schroeven t.b.v. PG90, pak à 50 stuks	13,10	-
Schroeven t.b.v. PG110, pak à 50 stuks	11,35	-
Schroeven t.b.v. PG120, pak à 50 stuks	10,20	-

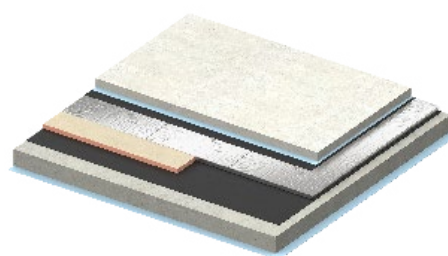
Artikel	Prijs (€/stuk)	Voorraad
FAAYFOAM montageschuim, 750 ml	13,40	●

OPTIM-R®

Vloersysteem

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	Vacuüm isolatieplaat met een micro-poreuze kern, ingesloten in een dun en gasdicht omhulsel
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 12667)	λ_D -waarde 0,007 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	1200 x 600 mm, 1200 x 400 mm, 1200 x 300 mm 600 x 600 mm, 600 x 400 mm, 600 x 300 mm 300 x 300 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Voorraad
2,85	20	*	-
3,55	25	*	-
4,25	30	*	-
5,70	40	*	-
7,10	50	*	-

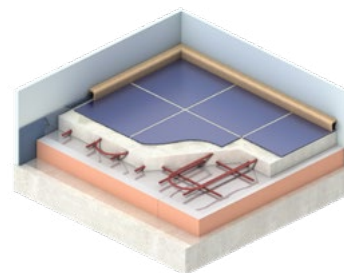
* Prijzen op aanvraag. Neem contact op met ons sales team voor meer informatie.

Kooltherm® K3

Vloerplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



DUBOKEUR



Prijzen

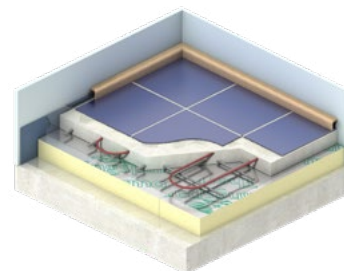
R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
0,95	20	16,15	24	17,28	●
1,40	30	19,70	16	11,52	●
1,90	40	24,00	12	8,64	●
2,35	50	28,00	10	7,20	●
2,85	60	31,80	8	5,76	●
3,30	70	35,30	6	4,32	●
3,80	80	39,35	6	4,32	●
4,25	90	44,00	4	2,88	-
4,75	100	48,50	5	3,60	●
5,70	120	57,90	4	2,88	●
6,65	140	67,10	3	2,16	-
7,10	150	71,95	4	2,88	-
7,55	159	76,25	3	2,16	-
8,55	180	85,95	2	1,44	-
9,50	200	94,85	2	1,44	-

Therma™ TF70

Vloerplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten, sponning rondom op aanvraag
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
0,90	20	37,55	25	18,00	●
1,35	30	43,30	16	11,52	●
1,80	40	53,90	12	8,64	●
2,25	50	62,65	10	7,20	●
2,70	60	73,10	8	5,76	●
3,15	70	85,25	7	5,04	●
3,60	80	97,35	6	4,32	●
4,05	90	108,65	5	3,60	-
4,50	100	118,95	4	2,88	●

OPTIM-R®

Daksysteem

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	Vacuüm isolatieplaat met een micro-poreuze kern, ingesloten in een dun en gasdicht omhulsel
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 12667)	λ_D -waarde 0,007 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	1200 x 600 mm, 1200 x 400 mm, 1200 x 300 mm 600 x 600 mm, 600 x 400 mm, 600 x 300 mm 300 x 300 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Voorraad
2,85	20	*	-
3,55	25	*	-
4,25	30	*	-
5,70	40	*	-
7,10	50	*	-

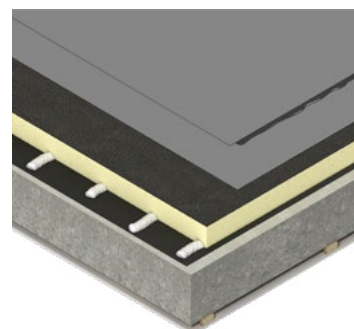
* Prijzen op aanvraag. Neem contact op met ons sales team voor meer informatie.

Therma™ TR24

Platdak Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, aan één zijde voorzien van een gebitumeerd glasvlies en aan de andere zijde voorzien van een mineraal glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,027 W/(m·K) (dikte < 80 mm) λ_D -waarde 0,026 W/(m·K) (dikte 80-119 mm) λ_D -waarde 0,025 W/(m·K) (dikte $\geq$ 120 mm)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen

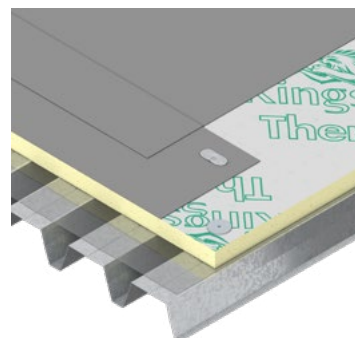
R_D -waarde (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
1,10	30	57,90	10	7,20	●
1,45	40	67,75	10	7,20	●
1,85	50	80,15	8	5,76	●
2,20	60	91,40	7	5,04	●
2,55	70	106,25	6	4,32	●
3,05	80	118,25	5	3,60	●
3,50	91	133,50	5	3,60	-
3,80	100	148,90	4	2,88	●
4,80	120	181,15	3	2,16	●

Therma™ TR26

Platdak Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm 2400 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



FM goedgekeurd in lijn met de "FM 4470 voor gebruik in klasse 1 toepassingen en bij onbrandbare dakvloer constructies" - enkele laag dikte van 40 - 160 mm of tot en met 280 mm met meerdere lagen.
Kijk voor meer informatie op www.roofnav.com of neem contact op met onze technische service afdeling.

Prijzen 1200 x 600 mm

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie-dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
0,90	20**	45,05	20	14,40	●
1,10	25**	49,35	16	11,52	●
1,35	30**	53,30	10	7,20	●
1,80	40	60,60	10	7,20	●
2,25	50	70,05	8	5,76	●
2,70	60	78,05	7	5,04	●
3,15	70	88,55	6	4,32	●
3,60	80	100,60	5	3,60	●
4,05	90	113,60	5	3,60	●
4,50	100	128,00	4	2,88	●
5,00	110	143,15	3	2,16	●
5,45	120	158,05	3	2,16	●
6,45	142	186,45	3	2,16	●
7,25	160*	208,10	3	2,16	●

* 160 mm met sponning, functionele afmeting: 1185 x 585 mm.

** Voor toepassing van 20, 25 en 30 mm in een FM gecertificeerd daksysteem neem contact op met onze Techline: 0800 25 25 252.

Therma™ TR26

Platdak Plaat

Prijzen 2400 x 1200 mm

R _p -waarde (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m²/pak)	Voorraad
1,35	30**	53,30	8	23,04	-
1,80	40	60,60	6	17,28	●
2,25	50	70,05	5	14,40	●
2,70	60	78,05	5	14,40	●
3,15	70	88,55	4	11,52	●
3,60	80	100,60	4	11,52	●
4,05	90	113,60	3	8,64	●
4,50	100	128,00	3	8,64	●
5,00	110	143,15	3	8,64	-
5,45	120	158,05	3	8,64	●
6,45	142	186,45	3	8,64	●
7,25	160*	208,10	2	5,76	●

* 160 mm met sponning, functionele afmeting: 2380 x 1180 mm.

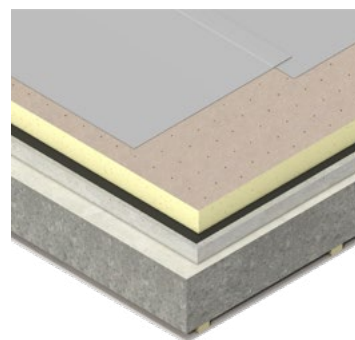
** Voor toepassing van 30 mm in een FM gecertificeerd dakstelsel neem contact op met onze Techline: 0800 25 25 252.

Therma™ TR27

Platdak Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden (mineraal) glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,027 W/(m·K) (dikte < 80 mm) λ_D -waarde 0,026 W/(m·K) (dikte 80 - 119 mm) λ_D -waarde 0,025 W/(m·K) (dikte $\geq$ 120 mm)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ³ /pak)	Voorraad
1,10	30	54,75	14	10,08	●
1,45	40	65,25	10	7,20	●
1,85	50	75,85	8	5,76	●
2,20	60	85,15	7	5,04	●
2,55	70	96,90	6	4,32	-
3,05	80	108,00	5	3,60	●
3,45	90	122,10	5	3,60	-
3,80	100	136,90	4	2,88	●
4,80	120	167,20	3	2,16	●
5,60	140	193,00	3	2,16	-
6,40	160*	219,65	3	2,16	-

* 160 mm met sponning, functionele afmeting: 1180 x 580 mm.

Therma™ TR29

Platdak Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	isolatieplaat gemaakt gemaakt uit blokschuim van polyisocyanuraat PIR
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,030 W/(m·K) (dikte < 80 mm) λ_D -waarde 0,029 W/(m·K) (dikte 80 - 119 mm) λ_D -waarde 0,028 W/(m·K) (dikte $\geq$ 120 mm)
Standaard afmeting (EN 822)	600 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten, andere randafwerking op aanvraag
Verpakking	in folie



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
3,40	100	*	92	33,12	-
4,25	120	*	76	27,36	-
5,00	140	*	64	23,04	-
5,70	160	*	56	20,16	-
6,40	180	*	48	17,28	-
7,10	200	*	44	15,84	-

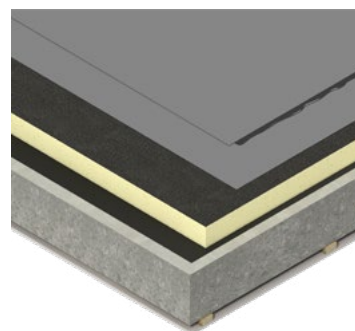
* Prijzen op aanvraag. Neem contact op met ons sales team voor meer informatie.

Therma™ TT40

Afschot Dakplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden gebitumineerd glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,027 W/(m·K) (dikte < 80 mm) λ_D -waarde 0,026 W/(m·K) (dikte 80-119 mm) λ_D -waarde 0,025 W/(m·K) (dikte $\geq$ 120 mm)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen 10 mm afschot

R_D -waarde min. (m ² ·K/W)	R_D -waarde max. (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
1,10	1,45	30 / 40	65,10	8	11,52	●
1,45	1,85	40 / 50	74,20	6	8,64	●
1,85	2,20	50 / 60	84,40	6	8,64	●
2,20	2,55	60 / 70	95,10	4	5,76	●
2,55	2,95	70 / 80	106,60	4	5,76	●
3,05	3,45	80 / 90	119,40	4	5,76	●
3,45	3,80	90 / 100	132,05	4	5,76	●
3,80	4,20	100 / 110	143,85	4	5,76	●
4,20	4,60	110 / 120	156,40	4	5,76	●

Prijzen 20 mm afschot

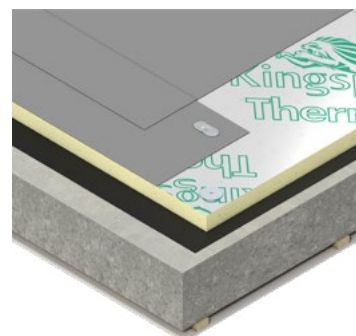
R_D -waarde min. (m ² ·K/W)	R_D -waarde max. (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
1,10	1,85	30 / 50	71,30	6	8,64	●
1,85	2,55	50 / 70	89,55	4	5,76	●
2,55	3,30	70 / 90	112,70	4	5,76	●
3,45	4,20	90 / 110	137,30	4	5,76	●
4,20	5,00	110 / 130	162,40	2	2,88	●

Therma™ TT46

Afschot Dakplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



FM goedgekeurd in lijn met de "FM 4470 voor gebruik in klasse 1 toepassingen en bij onbrandbare dakvloer constructies" - enkele laag dikte van 40 - 160 mm of tot en met 280 mm met meerdere lagen.
Kijk voor meer informatie op www.roofnav.com of neem contact op met onze technische service afdeling.

Prijzen - 10 mm afschot

R_D -waarde min. (m²·K/W)	R_D -waarde max. (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
1,35	1,80	30* / 40	58,45	8	11,52	●
1,80	2,25	40 / 50	67,15	6	8,64	●
2,25	2,70	50 / 60	77,10	6	8,64	●
2,70	3,15	60 / 70	87,95	4	5,76	●
3,15	3,60	70 / 80	99,60	4	5,76	●
3,60	4,05	80 / 90	112,30	4	5,76	●
4,05	4,50	90 / 100	123,75	4	5,76	●
4,50	5,00	100 / 110	133,70	4	5,76	●
5,00	5,45	110 / 120	145,90	4	5,76	●

Prijzen - 15 mm afschot

R_D -waarde min. (m²·K/W)	R_D -waarde max. (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
1,35	2,00	30* / 45	63,00	8	11,52	●
2,00	2,70	45 / 60	73,15	6	8,64	●
2,70	3,40	60 / 75	87,20	4	5,76	●
3,40	4,05	75 / 90	104,50	4	5,76	●

Prijzen - 20 mm afschot

R_D -waarde min. (m²·K/W)	R_D -waarde max. (m²·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m³/pak)	Voorraad
1,35	2,25	30* / 50	64,75	8	11,52	●
2,25	3,15	50 / 70	82,05	6	8,64	●
3,15	4,05	70 / 90	105,75	4	5,76	●
4,05	5,00	90 / 110	129,80	4	5,76	●
5,00	5,90	110 / 130	153,85	2	2,88	●

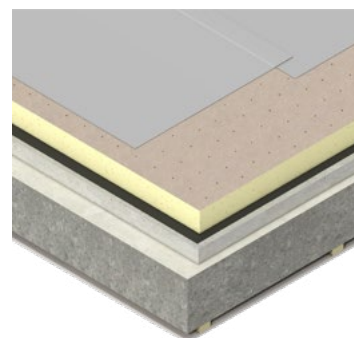
* Voor toepassing van 30 mm in een FM gecertificeerd daksysteem neem contact op met onze Techline: 0800 25 25 252.

Therma™ TT47

Afschot Dakplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden (mineraal) glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,027 W/(m·K) (dikte < 80 mm) λ_D -waarde 0,025 W/(m·K) (dikte 80-119 mm) λ_D -waarde 0,024 W/(m·K) (dikte $\geq$ 120 mm)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



FM goedgekeurd in lijn met de "FM 4470 voor gebruik in klasse 1 toepassingen en bij onbrandbare dakvloer constructies" - enkele laag dikte van 40 - 160 mm of tot en met 280 mm met meerdere lagen.

Kijk voor meer informatie op www.roofnav.com of neem contact op met onze technische service afdeling.

Prijzen 15 mm afschot

R_D -waarde min. (m ² ·K/W)	R_D -waarde max. (m ² ·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ³ /pak)	Voorraad
1,10	1,65	30* / 45	73,60	8	11,52	-
1,65	2,20	45 / 60	85,45	6	8,64	-
2,20	2,75	60 / 75	101,85	4	5,76	-
2,75	3,30	75 / 90	122,10	4	5,76	-

Prijzen 20 mm afschot

R_D -waarde min. (m ² ·K/W)	R_D -waarde max. (m ² ·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ³ /pak)	Voorraad
1,10	1,85	30* / 50	75,65	8	11,52	-
1,85	2,55	50 / 70	95,85	6	8,64	-
2,55	3,30	70 / 90	123,50	4	5,76	-
3,60	4,40	90 / 110	151,65	4	5,76	-
4,40	5,20	110 / 130	179,50	4	5,76	-
5,40	6,25	130 / 150	201,45	2	2,88	-

* Voor toepassing van 30 mm in een FM gecertificeerd daksysteem neem contact op met onze Techline: 0800 25 25 252.

Therma™ TT49

Afschot Dakplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	isolatieplaat gemaakt gemaakt uit blokschuim van polyisocyanuraat PIR
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,030 W/(m·K) (dikte < 80 mm) λ_D -waarde 0,029 W/(m·K) (dikte 80 - 119 mm) λ_D -waarde 0,028 W/(m·K) (dikte $\geq$ 120 mm)
Standaard afmeting (EN 822)	600 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten, andere randafwerking op aanvraag
Verpakking	in folie



Prijzen 12 mm afschot

R_D -waarde min. (m ² ·K/W)	R_D -waarde max. (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ³ /pak)	Voorraad
1,65	2,05	50 / 62	*	140	50,40	-
2,05	2,45	62 / 74	*	116	41,76	-
2,45	2,85	74 / 86	*	100	36,00	-
2,95	3,35	86 / 98	*	88	31,68	-
3,35	3,75	98 / 110	*	80	28,80	-
3,75	4,20	110 / 122	*	72	25,92	-
4,35	4,75	122 / 134	*	68	24,48	-
4,75	5,20	134 / 146	*	60	21,60	-
5,20	5,60	146 / 158	*	56	20,16	-
5,60	6,05	158 / 170	*	52	18,72	-
6,05	6,50	170 / 182	*	48	17,28	-
6,50	6,90	182 / 194	*	44	15,84	-

* Prijzen op aanvraag. Neem contact op met ons sales team voor meer informatie.

iSoEasy® Pro (XL)

Hellend Dakplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex één zijde stootvaste witte zichtzijde
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmetingen* (EN 822)	iSoEasy Pro 1200 x 600 mm iSoEasy Pro XL 1300 x 600 mm 3000 x 600 mm
Randafwerking	standaard met zaagsnede lange zijde

* iSoEasy 100 mm en 128 mm zijn 590 mm breed

Vezelvrije kern



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Voorraad
2,70	60	71,70	600	1200	●
				1300	-
				3000	●
3,70	82	84,85	600	1200	●
				1300	-
				3000	-
4,50	100	94,75	590	1200	●
				1300	●
				3000	●

Grote platen speciaal toepasbaar voor balkafstand anders dan 1200 mm.

Toebehoren

iSoEasy® Pro XL

PVC klikprofiel wit, lengte 3000 mm

Afname per pak à 15 meter

Dikte (mm)	Prijs (€/m')	Voorraad
60	2,70	●
82	3,00	●
100	3,25	●



PVC afwerkprofiel wit, lengte 3000 mm

Afname per pak à 15 meter

Dikte (mm)	Prijs (€/m')	Voorraad
-	1,00	●



Zwelband, 6 meter

Dikte (mm)	Prijs (€/rol)	Voorraad
-	6,45	●



iSoEasy® Pro

Hellend Dakpakket

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex één zijde stootvaste witte zichtzijde
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met zaagsnede lange zijde
Verpakking	Totaalpakket geleverd in dozen met isolatieplaten, profielen, schroeven en zwelband



Prijs compleet pakket

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatie dikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
2,70	60	97,50	6	4,32	●

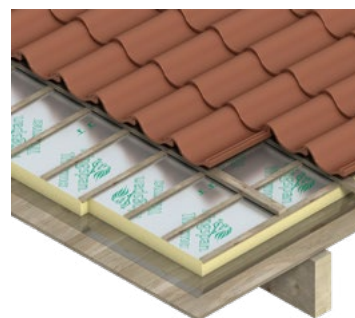
Profielen, schroeven en zwelband worden bij het product meegeleverd voor een complete afwerking van een zolder.
Afname per pallet à 6 pakken. Levering alleen op magazijn.

Therma™ TP10 Renova

Hellend Dakplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden alu meerlagen complex één zijde 3 houten tengels verlijmd
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,022 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	4800 x 1200 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Vezelvrije kern



Het keurmerk voor
verantwoord bosbeheer
FSC® C109304

Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Voorraad
1,35	30	48,10	-
1,80	40	57,10	●
2,25	50	63,25	●
2,70	60	67,00	●
3,25	72	76,75	●
3,80	84	86,60	●
4,30	95	95,90	●
5,35	118	115,10	●
5,90	130	122,60	●

Toepassing

De plaat is bestemd voor het thermisch na-isoleren en renoveren van ongeïsoleerde hellende daken aan de buitenzijde.

In het geval van bestaande geïsoleerde hellende daken of gebruiksverandering van de opslag zolder kunt u contact met ons opnemen.

Toebehoren

Therma™ TP10 Renova Hellend Dakplaat

Renova schroef

T.b.v. isolatie	Lengte (mm)	Prijs (€/pak)	Aantal (nagels/pak)	Voorraad
t/m 50 mm	120	45,95	100	●
60 t/m 95 mm	160	78,35	100	●
100 t/m 120 mm	190	101,00	100	●



Renova (tellerkop)schroef verzinkt

Diameter schroef (mm)	Lengte (mm)	Prijs (€/pak)	Aantal (nagels/pak)	Voorraad
8,0	220	72,15	50	●



Kooltherm® K10

Plafondplaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



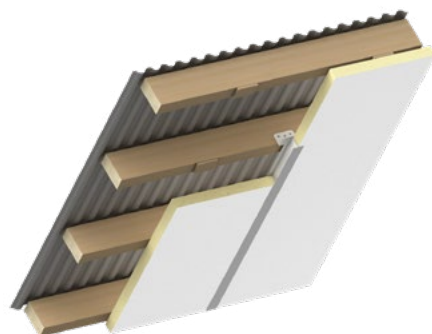
Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
1,90	40	24,00	12	8,64	-
2,85	60	31,80	8	5,76	-
3,80	80	39,35	6	4,32	-
4,75	100	48,50	5	3,60	-
5,70	120	57,90	4	2,88	-

Selthaan® Megaplus SE

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	PIR hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, aan de zichtzijde wit stucco aluminium en aan de andere zijde blank stucco aluminium
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13165)	λ_D -waarde 0,024 W/(m·K)
Standaard afmetingen (EN 822)	1200 x 5000 mm (dikte 30-60 mm)
Randafwerking	standaard met rechte kanten



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Voorraad*
1,25	30	60,70	-
1,65	40	70,05	-
2,05	50	80,75	-
2,50	60	91,40	-

* Voor de beschikbaarheid van dit product, neem contact op met onze Customer Service: 0800 54 64 776.

Toebehoren

Selthaan®

H-profiel, wit PVC

T.b.v. isolatie (mm)	Lengte (m)	Prijs (€/m')	Inhoud (m'/pak)	Voorraad
25	5	1,55	25	●
30	5	1,65	25	●
40	5	1,75	25	●
50	5	1,90	25	●
60	5	2,05	25	●
80	5	3,70	25	●
100	5	4,70	25	●



Ophangclips t.b.v. H-profiel

Lengte (mm)	Prijs (€/100)	Aantal (clips/pak)	Voorraad
35	56,05	25	●
70	67,95	25	●
120	107,25	25	●
150	127,05	25	●
200	139,15	25	●



U-profiel, wit PVC

T.b.v. isolatie (mm)	Lengte (m)	Prijs (€/m')	Inhoud (m'/pak)	Voorraad
25	5	2,30	25	●
30	5	1,55	25	●
40	5	1,65	25	●
50	5	1,75	25	●
60	5	1,90	25	●
80	5	2,05	25	●
100	5	4,70	25	●



Stoelprofiel, wit PVC

T.b.v. isolatie (mm)	Lengte (m)	Prijs (€/m')	Inhoud (m'/pak)	Voorraad
25	5	3,55	25	●



T-profiel, wit PVC

Lengte (m)	Prijs (€/m')	Inhoud (m'/pak)	Voorraad
5	2,30	25	●



Toebehoren

Selthaan®

Eco agrar schroef, wit

T.b.v. isolatie (mm)	Lengte (mm)	Prijs (€/pak)	Inhoud (schroeven/pak)	Voorraad
t/m 30	60	24,65	50	●
t/m 50	80	27,00	50	●
t/m 70	100	31,40	50	●
t/m 90	120	32,35	50	●
t/m 110	140	37,60	50	●



Eco agrar schroefbit

Prijs (€/stuk)	Voorraad
60,65	●

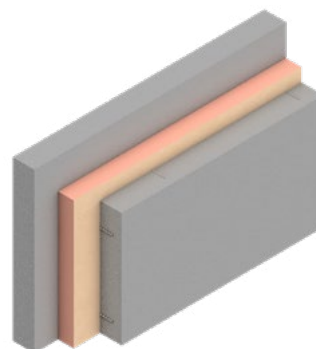


Kooltherm® K20

Betonelement Plaat

Productspecificaties

Eigenschap	Waarde
Omschrijving	resol hardschuim isolatieplaat met vezelvrije kern, twee zijden glasvlies
Thermische geleidbaarheid λ_D (EN 13166)	λ_D -waarde 0,021 W/(m·K)
Standaard afmeting (EN 822)	1200 x 600 mm
Randafwerking	standaard met rechte kanten
Verpakking	in folie



Prijzen

R_D -waarde (m ² ·K/W)	Isolatiedikte (mm)	Prijs (€/m ²)	Aantal (platen/pak)	Inhoud (m ² /pak)	Voorraad
0,95	20	16,15	24	17,28	●
1,40	30	19,70	16	11,52	●
1,90	40	24,00	12	8,64	-
2,35	50	28,00	10	7,20	●
2,85	60	31,80	8	5,76	●
3,30	70	35,30	6	4,32	●
3,80	80	39,35	6	4,32	●
4,25	90	44,00	4	2,88	●
4,75	100	48,50	5	3,60	●
5,70	120	57,90	4	2,88	●
6,65	140	67,10	3	2,16	●
7,10	150	71,95	4	2,88	●
7,55	159	76,25	3	2,16	●
8,55	180	85,95	2	1,44	-
9,50	200	94,85	2	1,44	-

Services

R_c-waarde berekeningen

Maak eenvoudig R_c-berekeningen met onze online R_c-module. Kies de constructie, voer de gegevens in en bereken welke R_c-waarden volgens de NTA 8800 kunnen worden behaald. Heeft u afwijkende isolatiediktes of maten die niet in de online module staan? Via techline.nl@kingspan.com kunt u ook een maatwerkberekening aanvragen.

Detailtekeningen

Bouwkundige aansluitingen ontwerpen en uitvoeren volgens het Bouwbesluit, is van groot belang voor de uiteindelijke prestatie van het gebouw. Kingspan Insulation heeft samen met een aantal erkende bureaus detailtekeningen ontwikkeld voor verschillende bouwdelen en R_c-waarden. Kijk voor meer informatie op onze website.

BIM objecten

BIM is een methode waarbij in een driedimensionaal Bouw Informatie Model (BIM) integraal wordt samengewerkt door diverse disciplines in de bouwsector. In de Kingspan BIM bibliotheek zijn alle Kingspan BIM objecten gratis beschikbaar. Hierdoor verzekert u zich van meer controle op het bouwproces en betere gebouwen. U vindt deze objecten op onze website.

Psi-waarde berekeningen

Veel energieverlies wordt veroorzaakt door koudebruggen bij detaillaansluitingen. Door het toepassen van hoogwaardig isolatiemateriaal wordt energieverlies tot een minimum beperkt. Voor de meest voorkomende detaillaansluitingen heeft Kingspan Insulation nauwkeurig de ψ -waarde berekend, die u met Kingspan Kooltherm® bereikt.

Condensatierisico-berekeningen

Bij houtskeletbouw of hellende daken zijn condensatierisico's groter. Een condensatierisico-analyse biedt u inzicht hierin. Onze adviseurs berekenen in welke mate condensatie optreedt in de constructie of gevel. U ontvangt een compleet rapport met R_c-waarden en een condensatierisicoberekening. Vraag uw berekening telefonisch aan, via 0800 - 25 25 252. U krijgt binnen 1 werkdag een analyse toegestuurd per e-mail.

Bestekteksten

Op de website www.kingspaninsulation.nl kunt u Stabu bestekteksten en standaard referentiebestekteksten raadplegen en downloaden.

Lunch & Learn

De eisen voor energieprestaties van gebouwen worden aangescherpt en vereisen steeds vaker een hogere thermische isolatie van de gebouwschil. Dat is een goede zaak, aangezien hogere isolatiewaarden de energievraag van een gebouw terugdringen.

Tijdens onze Lunch & Learn-training nemen we u mee in de ontwikkelingen omtrent isoleren. Zo kunt u in een twee uur durende training, in een informele sfeer en onder het genot van een heerlijke lunch, actuele informatie ontvangen over onder andere marktontwikkelingen en wetgeving, Trias Energetica, luchtdicht bouwen, BENG, NOM en kosteneffectiviteit.

Wilt u ook in korte tijd uw kennis en die van uw collega's bijspijkeren? Neem contact op met uw contactpersoon bij Kingspan Insulation of gratis met 0800 - 54 64 777.

Kingspan College

Werkzaam bij een verwerker van isolatiemateriaal, onderwijsinstelling, handelaar of voorschrijver van Kingspan isolatiematerialen? Kingspan Insulation biedt trainingen voor iedereen die Kingspan producten verkoopt, verwerkt of voorschrijft. Ons ervaren technisch team traint u in verwerkingstechnieken, wet- en regelgeving en informeert u over de meest recente ontwikkelingen in de isolatiemarkt. De trainingen kunnen op elke gewenste locatie worden gegeven. Het betreft een praktijkgerichte uitleg waarbij u direct zelf aan de slag gaat. Kingspan College maakt gebruik van een demonstratieaanhanger, optimaal ingericht voor het geven van een complete training. Tijdens de training is er volop ruimte voor vragen en uitleg over specifieke detaillaansluitingen.

Ruimtewinsttool

De ruimtewinsttool voor spouwmuren rekent voor uw project de ruimtewinst in m², de meeropbrengst en de Return on Investment uit bij nieuwbouw appartementencomplexen. Vul uw gegevens in en bekijk uw voordeel bij toepassing van de Kooltherm® K8 Spouwplaat.

Technische service

Heeft u vragen over de opbouw, specificaties van isolatieplaten, toepassingen of productinformatie zoals afmetingen, afschotplannen, bestekteksten, diktes en isolatiewaarden?

Raadpleeg de adviseurs van onze Techline. Ons team is technisch onderlegd en opgeleid als bouwkundige. Dit staat garant voor uitstekend advies. Neem voor advies en consultatie contact op met 0800 25 25 252.

Servicekosten

Service	kosten
Levering op een vast tijdstip	€ 60,-
Levering binnen 2 uur tijdvenster	€ 40,-
Levering binnen 4 uur tijdvenster	€ 20,-
Bellen voor levering	€ 5,-
Tijdslot boeken	€ 75,-
Levering met motorwagen	€ 60,-
Levering met kooiaap (kooiaap met verlengde armen op aanvraag)	€ 90,-
Levering met stuuras	op aanvraag
Levering met pompwagen	op aanvraag
Transportkosten	€ 85,-

Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden

Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van:

Kingspan Insulation B.V. Gevestigd te 7102 JH Winterswijk aan de Lorentzstraat 1 in Nederland, KvK nr.: 11053542;

Kingspan Insulation N.V. Gevestigd te 2300 Turnhout aan de Visbeekstraat 24 in België, ondernemingsnummer 0876.525.355;

Kingspan Insulation GmbH & Co.KG Gevestigd te 49479 Ibbenbüren aan de Fuggerstrasse 15, in Duitsland, firmanummer HRA 4162.

Art. 1. Definities

In deze Leverings- en betalingsvoorwaarden wordt verstaan onder:

- **Algemene Voorwaarden:** De hierna volgende Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden;
- **Leverancier:** Kingspan Insulation B.V. of Kingspan Insulation N.V. of Kingspan Insulation GmbH & Co.KG;
- **Afnehmer:** Iedere natuurlijke persoon, vennootschap of andere rechtspersoon die Producten van Leverancier afneemt dan wel met wie Leverancier in onderhandeling is over het sluiten van een overeenkomst;
- **Overeenkomst:** Iedere overeenkomst terzake van de verkoop en levering van Producten door Leverancier, elke aanvulling of wijziging daarop, alsmede alle rechtshandelingen ter voorbereiding en ter uitvoering van de Overeenkomst;
- **Producten:** Alle door Leverancier krachtens Overeenkomst te leveren en / of geleverde goederen of te verlenen en / of verleende diensten.

Art. 2. Toepasselijkheid

1. Alle aanbiedingen vinden plaats onder toepasselijkverklaring van deze algemene leverings- en betalingsvoorwaarden, zowel op de offerte en de acceptatie ervan als op de aldus tot stand gekomen overeenkomst.
2. De toepasselijkheid van Algemene Inkoopvoorwaarden of specifieke voorwaarden of bedingen van de Afnehmer is uitgesloten. Zij maken geen deel uit van de Overeenkomst, tenzij Leverancier deze voorwaarden of bedingen schriftelijk en onvoorwaardelijk heeft geaccepteerd.
3. Indien in de acceptatie voorbehouden of wijzigingen t.a.v. de offerte worden aangebracht, komt in afwijking van het in het vorige lid bepaalde de overeenkomst pas tot stand, indien de Leverancier aan Afnehmer bericht heeft met deze afwijkingen van de offerte in te stemmen.
4. Indien door Leverancier bij verkoop van bepaalde producten met Afnehmer bijzondere voorwaarden zijn overeengekomen, prevaleren deze bijzondere voorwaarden, indien en voorzover deze afwijken van deze algemene voorwaarden. Voor het overige behouden deze algemene voorwaarden hun volledige gelding.
5. Indien een of meer meerdere bepalingen in deze algemene voorwaarden nietig zijn of vernietigd mochten worden, blijven de overige bepalingen van deze algemene voorwaarden volledig van toepassing.

Art.3. Wijzigingen

1. Wijzigingen in de koopovereenkomst en afwijkingen van deze algemene verkoopvoorwaarden zullen slechts van kracht zijn, indien zij schriftelijk tussen Afnehmer en Leverancier zijn overeengekomen.
2. Indien wijzigingen leiden tot verhoging of verlaging van de kosten, dient een daaruit voortvloeiende wijziging in de koopprijs schriftelijk tussen partijen te worden overeengekomen.

Art.4. Prijzen

1. Prijsopgaven van Leverancier binden haar slechts voor een redelijke termijn, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk anders is overeengekomen. In offertes opgegeven prijzen zijn exclusief BTW, in- en uitvoerrechten en eventueel door de overheid te heffen rechten en/of andere belastingen of heffingen. In offertes genoemde prijzen zijn slechts bindend indien de offertes binnen een redelijke termijn wordt gevolgd door een order waarbij de offerte volledig wordt geaccepteerd.
2. Indien zich na het tot stand komen van de overeenkomst en voordat deze volledig is uitgevoerd, wijzigingen voordoen in de kostenfactoren van de Leverancier (waaronder materiaal- en grondstofprijzen, energieprijzen, koersen van valuta, rente kosten, lonen etc.), in de ruimste zin genomen, kunnen deze worden doorberekend aan Afnehmer met inachtneming van eventuele wettelijke voorschriften dienaangaande, tenzij een en ander door partijen bij de offerte of in een orderbevestiging is uitgesloten.
3. Indien de kostprijsbepalende factoren een verhoging ondergaan nadat een order door de Leverancier is aanvaard, is de Leverancier gerechtigd de daaruit voortvloeiende verhoging van de kostprijs, berekend overeenkomstig de in zijn bedrijf normaal gehanteerde kostprijsberekening, aan de Afnehmer in rekening te brengen.
4. Bij een verhoging van meer dan 10% van de kostprijs binnen drie maanden na het sluiten van de overeenkomst, heeft de Afnehmer het recht de overeenkomst te ontbinden, tenzij de Leverancier alsnog bereid is de overeenkomst onder oorspronkelijke condities uit te voeren.

Art.5. Verpakking en verzending

1. De Leverancier verbindt zich jegens de Afnehmer om de goederen behoorlijk te verpakken en op zodanige wijze te beveiligen, dat zij bij normaal vervoer hun bestemming in goede staat bereiken, tenzij de aard van de goederen zich daartegen verzet en/of tenzij op uitdrukkelijk verzoek van de Afnehmer van de door Leverancier gebruikelijke verpakking wordt afgezien.
2. Het risico van de goederen gaat over op het moment dat de Leverancier de macht over de goederen overdraagt aan de Afnehmer. Indien de goederen worden opgehaald door of namens Afnehmer, vindt er overdracht van het risico plaats op het moment dat Afnehmer voor ontvangst van de goederen heeft getekend.
3. Indien er sprake is van aflevering van de goederen door Leverancier vindt overdracht van de goederen plaats op het moment dat de goederen aan de Afnehmer op het afgesproken afleveradres aan haar ter beschikking zijn gesteld. Partijen zullen op de overeenkomst specifiek vermelden welke partij de goederen zal lossen.
4. Afnehmer verplicht zich om met verpakkingsmateriaal om te gaan zoals de milieuvoorschriften dat eisen en Leverancier aanvaardt ter zake geen enkele aansprakelijkheid.
5. De goederen zullen door de Leverancier bezorgd worden op, dan wel ter bezorging worden verzonden naar de overeengekomen plaats of plaatsen op de wijze als in de order is bepaald of naderhand is overeengekomen.

Art. 6. Emballage

1. Meermalen bruikbare emballage wordt door Leverancier tegelijk met de geleverde Producten afzonderlijk op de factuur in rekening gebracht.
2. Voor op kosten van de Afnehmer geretourneerde emballage, als bedoeld in het eerste lid, wordt zo spoedig mogelijk na ontvangst door Leverancier aan Afnehmer een credit-factuur verzonden.
3. Afnehmer verplicht zich om met verpakkingsmateriaal om te gaan zoals de milieuvoorschriften dat eisen en Leverancier aanvaardt ter zake geen enkele aansprakelijkheid.

Art.7. Levertijd

1. De levertijd wordt door Leverancier bij benadering opgegeven. Indien een leveringstermijn is overeengekomen vangt deze aan op de datum, waarop de Afnehmer de order heeft bevestigd. Door Leverancier opgegeven levertijden zijn nimmer te beschouwen als fatale termijn. Overschrijding van levertijd en/of leveringstermijn geeft Afnehmer in geen geval recht op schadevergoeding of ontbinding.
2. Bij levering op afroep heeft Leverancier het recht, indien door of namens Afnehmer binnen drie maanden na bestelling nog niet of niet geheel is afgenomen, Afnehmer schriftelijk te sommeren een termijn te noemen

waarbinnen de totale hoeveelheid zal zijn afgenomen. Afnehmer is verplicht binnen 8 dagen aan deze sommatie te voldoen, bij gebreke waarvan Leverancier de producten op kosten van Afnehmer zal kunnen opslaan, terwijl Leverancier alsdan gerechtigd is onmiddellijk volledige betaling te vorderen.

3. De Leverancier is gerechtigd door derden te laten leveren. De Leverancier is bevoegd tot deellevering aan de Afnehmer. Elke deellevering afzonderlijk kan aan de Afnehmer gefactureerd worden, de Leverancier kan hiervan betaling vooraf verlangen.

Art.8. Levering en risico

1. Bij aflevering gaat de eigendom en het risico voor producten over naar de Afnehmer, behoudens het gestelde in het volgende lid.
2. Zolang de Afnehmer niet het volledige bedrag van de koopsom met eventueel bijkomende kosten heeft voldaan of daarvoor zekerheid heeft gesteld, behoudt de Leverancier zich de eigendom van de producten voor. In dat geval gaat de eigendom op de Afnehmer over, zodra de Afnehmer aan al zijn verplichtingen jegens de Leverancier heeft voldaan.
3. Ongeacht de in art. 12 van onderhavige voorwaarden opgenomen betalingscondities geldt dat indien er bij de Leverancier gerede twijfel bestaat/ontstaat omtrent de betalingscapaciteit van de Afnehmer, de Leverancier bevoegd is de bezorging en/of (af)levering van de producten uit te stellen. Leverancier is voorts gerechtigd om de levering op te schorten indien het uitstaande bedrag aan verkoopfacturen van Afnehmer hoger is c.q. wordt dan de in zijn geval geldende kredietlimiet. Een en ander totdat de Afnehmer binnen een door Leverancier te bepalen termijn afdoende zekerheid voor de betaling heeft verschaft en/of de uitstaande facturen volledig heeft voldaan. Als de Afnehmer hieraan niet binnen de gestelde termijn voldoet, raakt hij direct in verzuim. Leverancier heeft in dat geval recht om de overeenkomst met de Afnehmer te ontbinden en zijn schade op de Afnehmer te verhalen. De Afnehmer is aansprakelijk voor de door Leverancier door de vertraagde bezorging en/of (af)levering te lijden schade.
4. Tenzij schriftelijk anders is overeengekomen, geschiedt levering franco ongelost waarbij de Afnehmer verplicht is de producten bij aankomst op het overeengekomen adres of op de plaats tot waar het voertuig over een behoorlijk berijdbaar terrein kan komen, op eigen kosten te lossen en producten voor risico van de Afnehmer zijn vanaf het moment dat de producten gereed staan om gelost te worden.
5. De Leverancier is gerechtigd door derden te laten leveren.
6. De Producten worden geacht te zijn geleverd en door Afnehmer aanvaard alsmede gaat het risico voor de geleverde Producten over op Afnehmer:
 - a. Bij levering af-fabriek: zodra de Producten in of op het vervoermiddel, bestemd voor vervoer van de Producten naar Afnehmer, zijn geladen. Indien levering af-fabriek in een schip wordt verlengd, moet dit uitdrukkelijk schriftelijk worden overeengekomen.
 - b. Bij levering franco werk (al dan niet op afroep): zodra de Producten zijn aangevoerd en/of zijn gelost bij het werk of magazijn van Afnehmer, mits dit aan de verharde weg is gelegen, waarbij het vervoermiddel (met aanhanger of oplegger) te allen tijde op normale wijze en met volle vracht over een behoorlijk berijdbare weg –dit ter beoordeling van de vervoerder– het werk of magazijn moet kunnen bereiken en verlaten. De lossing dient terstond na aankomst te geschieden. Indien op meer dan een door Afnehmer aan te wijzen losplaats moet worden gelost, kan voor iedere meerdere losplaats door Leverancier tenminste EUR 150,- of een nader door Leverancier vast te stellen bedrag aan vervoerkosten bij Afnehmer in rekening worden gebracht.
7. Indien tussen Leverancier en Afnehmer is overeengekomen dat Leverancier het transport c.q. vervoer van de Producten verzorgt of laat verzorgen door een derde, dan geldt dat in dat geval het risico van opslag, laden, transport en lossen op Afnehmer rust. Afnehmer kan zich tegen deze risico's verzekeren.

Art.9. Onderzoek en garantie

1. Indien er gehouden het geleverde op het moment van aflevering, doch in ieder geval binnen drie werkdagen na de levering te onderzoeken. Daarbij behooft Afnehmer te onderzoeken of kwaliteit en kwantiteit van het geleverde overeenstemmen met hetgeen is overeengekomen, althans voldoet aan de eisen die daaraan in het normale handelsverkeer gelden. Klachten over de geleverde producten dienen onverwijld, doch uiterlijk binnen 14 dagen nadat Afnehmer het gebrek heeft ontdekt of redelijkerwijs had behoren te ontdekken, schriftelijk onder vermelding van bestelnummer en reden van de klachten aan de Leverancier gemeld te worden.
2. De Leverancier garandeert gedurende de periode van 5 jaar na (af)levering dat de producten voldoen aan de omschrijving in de productinformatie welke laatstelijk door haar aan de Afnehmer ter beschikking is gesteld. Tenzij uitdrukkelijk daarin anders vermeld, staat de Leverancier niet in voor informatie vermeld in door derden afgegeven certificaten, welke niet in overeenstemming zijn met de door de Leverancier verstrekte productinformatie.
3. De aansprakelijkheid van de Leverancier is beperkt tot kosteloos herstel van een gebrekrijk goed, of tot vervanging van dat goed, of een onderdeel ervan, of restitutie van de koopprijs. Kosten zoals opslag, montage, demontage en overige kosten blijven voor rekening van de Afnehmer en kunnen nimmer op de Leverancier worden verhaald.
4. De Leverancier is niet tot enige garantie gehouden:
 - Indien Afnehmer niet volledig dan wel niet tijdig voldoet aan zijn verplichtingen uit deze overeenkomst of uit enige andere overeenkomst met de Leverancier.
 - Indien Afnehmer de door de Leverancier geleverde artikelen onvakkundig of onjuist of in strijd met het doel waarvoor de artikelen zijn bestemd, verwerkt, bewerkt of gebruikt of worden opgeslagen.
5. Onder deze garantie vallen geen gebreken die geheel of gedeeltelijk een oorzaak vinden in grondstoffen, materiaal of constructies, door Afnehmer gekozen of aan de Leverancier verplicht opgelegd door enige derde, dan wel als gevolg van de nieuwe regeling van overheidswege.
6. Indien de door de Leverancier verstrekte garantie een zaak betreft die door een derde geproduceerd is, is de garantie beperkt tot die, die door de producent van de zaak er voor wordt verstrekt.

Art.10. Hoedanigheid, keuring, acceptatie

1. Indien en voorzover omtrent de hoedanigheid van de te leveren Producten niets uitdrukkelijk is overeengekomen, kan Afnehmer slechts aanspraak maken op een hoedanigheid die in overeenstemming is met hetgeen in de handel gebruikelijk is.
2. In geval van afkeuring van de geleverde of af te leveren Producten is Leverancier gerechtigd herkeuring te verlangen door een door Leverancier in overleg met Afnehmer aan te wijzen erkend toetsingsinstituut. Afnehmer zal hieraan zijn volledige medewerking verlenen. De hiervoor te bezigen monstern dienen in tegenwoordigheid van Leverancier of diens gemachtigde te worden getrokken en verzonden. De kosten van de in dit artikel bedoelde herkeuring zullen worden gedragen door de in het ongelijk gestelde partij.
3. Bij levering af fabriek wordt de acceptatie van de Producten geacht te hebben plaatsgevonden door verlating op verzoek van of met toestemming van of namens Afnehmer. Bij levering franco werk of magazijn dient de acceptatie op het vervoeradres voor ontvangst af te tekenen of te doen aftekenen. Bij achterwege blijven van acceptatie direct na aankomst, wordt de acceptatie geacht te hebben plaatsgevonden door de enkele aflevering ter plaatse, behalve ingeval van bezwaren als bedoeld in art. 11.3.

Art.11. Reclame

1. Ten aanzien van producten die geheel of gedeeltelijk bewerkt of verwerkt zijn, heeft de Afnehmer geen recht om te reclameren.
2. Een bij aflevering van de producten verstrekte vrachtbrief, afleveringsbon of soortgelijke document strekt tot bewijs van levering en wordt geacht de hoeveelheid van de producten juist weer te geven, behoudens tegenbewijs door Afnehmer. Het voorgaande laat onverlet het recht van Leverancier om op andere wijze dan

Algemene leverings- en betalingsvoorwaarden

door overlegging van genoemde documenten levering te bewijzen.

- De Leverancier zal na de reclame in de gelegenheid worden gesteld de producten te controleren; hiervoor zal Afemer alle medewerking verlenen. Reclame ter zake van producten die niet door Leverancier gecontroleerd kunnen worden, is niet mogelijk. Producten kunnen door Afemer niet worden geretourneerd zonder toestemming van Leverancier. Terzake van producten die zonder toestemming van Leverancier worden geretourneerd, zal geen recht van reclame kunnen worden uitgeoefend.
- Aan bezwaren wegens gebreken in de hoedanigheid van de Producten, zoals kwaliteit en afmeting, kan Afemer, voor zover het gebreken betreft die direct bij aflevering door Afemer door middel van inspectie kunnen worden geconstateerd, slechts aanspraken jegens Leverancier ontlenen, indien Afemer het bestaan van zulke bezwaren onmiddellijk (niet meer dan 14 dagen na levering) schriftelijk aan Leverancier meldt.
- Het indienen van een reclame ontslaat de Afemer nimmer van zijn betalingsverplichting ten opzichte van de Leverancier

Art. 12. Betaling en zekerheidsstelling

- De koopprijs omvat, behalve de prijs voor de goederen, de kosten van de verpakking, het transport en de afleveringskosten ter plaatse door de Leverancier.
- Betaling door Afemer dient zonder korting of verrekening te geschieden binnen 30 dagen na factuurdatum middels girale overboeking op de factuur vermelde bankrekeningnummer, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen.
- Indien Afemer niet tijdig aan zijn betalingsverplichtingen voldoet en evenmin gevolg geeft aan een ingebrekestelling met een termijn van één week, is de Leverancier bevoegd de koopovereenkomst zonder rechterlijke tussenkomst als ontbonden te beschouwen. In dat geval is de Afemer aansprakelijk voor de door Leverancier geleden schade, onder meer bestaande uit winstderving, uit transportkosten en uit de kosten van de ingebrekestelling. Indien de Leverancier bij wanprestatie van de Afemer tot buitengerechtelijke maatregelen overgaat, komen de kosten daarvan voor rekening van de Afemer. Deze kosten bedragen 10% van het factuurbedrag, met een minimum van €150 per levering of factuur, een en ander ter beoordeling van Leverancier. Bovendien is Afemer zonder enige aanzegging of ingebrekestelling rente verschuldigd ten bedrage van de wettelijke rente, doch tenminste van 1,5% per maand over het nog openstaande bedrag, te rekenen vanaf de 10e dag na factuurdatum. Alle voor de invordering te maken gerechtelijke of buitengerechtelijke kosten komen geheel voor rekening van de Afemer.
- Door Afemer gedane betalingen strekken steeds eerst ter voldoening van alle verschuldigde rente en kosten en vervolgens van opeisbare facturen en eventuele schulden uit andere hoofde, die het langst openstaan, ook in het geval dat Afemer meldt dat de voldoening betrekking heeft op latere facturen of schulden.
- Eventueel schriftelijk overeengekomen betalingskortingen vervallen indien de betalingen niet binnen de (nader schriftelijk overeengekomen) betalingstermijn zijn ontvangen.
- Eventuele bezwaren tegen de factuur, dienen schriftelijk en binnen 8 dagen na ontvangst van de factuur, aan de Leverancier te worden gemeld. Na afloop van deze termijn wordt de Afemer geacht akkoord te zijn gegaan met de factuur en kunnen geen bezwaren tegen de factuur worden gemaakt.

Art. 13. Verlengd eigendomsvoorbehoud en pandrecht

- Alle door Leverancier afgeleverde producten blijven eigendom van de Leverancier tot het tijdstip dat de Afemer aan al zijn contractuele verplichtingen uit hoofde van verkoopovereenkomst jegens de Leverancier heeft voldaan, waaronder begrepen de verplichtingen van de Afemer wegens tekortschieten in de nakoming van dergelijke verkoopovereenkomsten. Deze verplichting geldt ook in geval van doorleveren van de producten.
- De Afemer is niet bevoegd de onder het eigendomsvoorbehoud vallende zaken te verpanden zolang de eigendom van de afgeleverde producten niet op de Afemer is overgegaan.
- De Leverancier is door de Afemer onherroepelijk gemachtigd om, indien de Afemer niet aan de betalingsverplichtingen of enige andere verplichtingen heeft voldaan of dreigt niet te voldoen, zonder voorafgaande kennisgeving de bedrijfsruimte van de Afemer dan wel die van een derde te betreden en al het nodige te verrichten om aan de Afemer verkochte producten weer tot zich te nemen.
- Indien derden beslag leggen op de onder eigendomsvoorbehoud geleverde zaken, dan wel rechten daarop willen vestigen of doen gelden, is de Afemer verplicht de Leverancier per omgaande daarvan op de hoogte te stellen.
- De Afemer verplicht zich de onder eigendomsvoorbehoud geleverde zaken te verzekeren en verzekerd te houden tegen brand, ontploffings- en waterschade alsmede tegen diefstal en de polis van deze verzekering op eerste verzoek ter inzage te geven.

Art. 14. Aansprakelijkheid

- Indien Leverancier aansprakelijk mocht zijn, is deze aansprakelijkheid beperkt tot hetgeen in deze bepaling is geregeld.
- Indien Leverancier aansprakelijk is voor directe schade, is die aansprakelijkheid beperkt tot hetgeen door Leverancier aan Afemer is gefactureerd ten aanzien van het product en de lading. Bovendien is de schade verder beperkt tot het bedrag dat haar aansprakelijkheidsverzekeraar in desbetreffende geval uitkeert.
- Leverancier is niet aansprakelijk voor enige indirecte schade van Afemer, waaronder mede begrepen immateriële schade, bedrijfs- of milieuschade of gevolgschade.
- Afemer verliest diens rechten jegens Leverancier, is voorts aansprakelijk voor alle schade en vrijwaart Leverancier tegen iedere aanspraak van derden ter zake van schadevergoeding indien en voor zover:
 - Voormelde schade is ontstaan door ondeskundig en/of met instructies, adviezen, gebruiksaanwijzingen of handelingen van Leverancier strijdig gebruik en/of ondeskundige bewaring van de geleverde Producten;
 - Voormelde schade is ontstaan door fouten, onvolledigheden of onjuistheden in gegevens, materialen, informatiedragers e.d. die door of namens Afemer aan Leverancier zijn verschaft en/of voorgeschreven.
- De in deze voorwaarden opgenomen beperkingen van de aansprakelijkheid voor directe schade gelden niet indien de schade te wijten is aan opzet of grove schuld van de Leverancier of zijn ondergeschikten.
- De afemer vrijwaart de Leverancier voor alle aanspraken van welke aard dan ook die derden jegens de Leverancier geldend mochten maken ter zake van geleden of te lijden schade die verder gaat dan de aansprakelijkheid van de Leverancier conform dit artikel, daaronder begrepen, doch daartoe niet beperkt, de situatie dat Afemer in staat van faillissement geraakt.
- Leverancier is in geval van het niet of niet tijdig nakoming van zijn verplichting uit enige overeenkomst slechts, naar keuze van Leverancier, gehouden tot hetzij (I) het opnieuw leveren van de geleverde producten, hetzij (II) het voor de betreffende leverantie of een gedeelte daarvan crediteren aan Afemers, hetzij (III) het in overleg met Afemer annuleren van de overeenkomst.

Art. 15. Overmacht

- Indien een geval van overmacht zich voordoet is de Leverancier gerechtigd de overeenkomst te beëindigen, dan wel de leveringstermijn op te schorten.
- Van overmacht aan de zijde van de Leverancier is sprake, indien de Leverancier na het sluiten van de koopovereenkomst verhinderd wordt aan zijn verplichtingen uit deze overeenkomst of aan de voorbereiding daarvan te voldoen ten gevolge van oorlog, oorlogsgevaar, burgeroorlog, terrorisme, oproer, meiest, brand, waterschade, overstroming, werkstaking, bedrijfsbezetting, uitsluiting, in- en uitvoerbelemmeringen, overheidsmaatregelen, defecten aan machinerieën, storingen in de levering van energie, alles zowel in het bedrijf van de Leverancier als bij derden, van wie de Leverancier de benodigde materialen of grondstoffen geheel of gedeeltelijk moet betrekken, evenals bij opslag of gedurende transport, al dan niet in eigen

beheer, en voorts door alle overige oorzaken, buiten de schuld of de risicosfeer van de Leverancier ontstaan.

- Indien een geval van overmacht van tijdelijk aard zich voordoet is de Afemer bevoegd de overeenkomst te annuleren of op te schorten. Bij beëindiging van de overeenkomst heeft de Afemer slechts recht op vergoeding van de door hem gemaakte kosten.
- Indien de overmacht intreedt, terwijl de overeenkomst reeds ten dele is uitgevoerd, heeft de Afemer indien door overmacht de resterende levering meer dan zes maanden vertraagd wordt, de bevoegdheid om hetzij het reeds afgeleverde gedeelte van de goederen te behouden en de daarvoor verschuldigde koopsom te voldoen, hetzij de overeenkomst ook voor het reeds uitgevoerde gedeelte als beëindigd te beschouwen onder verplichting hetgeen hem reeds geleverd was naar de Leverancier in dezelfde kwaliteit terug te zenden voor rekening en risico van Afemer, indien de Afemer kan aantonen, dat het reeds afgeleverde gedeelte van de goederen door de Afemer niet meer doeltreffend kan worden gebruikt ten gevolge van het niet afleveren van de resterende goederen.

Art. 16. Ontbinden en opschorten

- Leverancier is bevoegd de nakoming van de verplichting op te schorten en/of de overeenkomst te ontbinden, indien:
 - Afemer de verplichting uit de overeenkomst niet of niet volledig nakomt.
 - Na het sluiten van de overeenkomst Leverancier ter kennis gekomen omstandigheden goede grond geven te vrezen dat de Afemer de verplichting niet zal nakomen. In geval er goede grond bestaat te vrezen dat de Afemer slechts gedeeltelijk of niet behoorlijk zal nakomen, is de opschorting slechts toegelaten voor zover de tekortkoming haar rechtvaardigt.
 - Afemer bij het sluiten van de overeenkomst verzocht is zekerheid te stellen voor de voldoening van zijn verplichtingen uit de overeenkomst en deze zekerheid uitblijft of onvoldoende is. Zodra zekerheid is gesteld, vervalt de bevoegdheid tot opschorting, tenzij deze voldoening daardoor onredelijk is vertraagd.
- Voorts is Leverancier bevoegd de overeenkomst te (doen) ontbinden indien zich omstandigheden voordoen welke van dien aard zijn dat nakoming van de overeenkomst onmogelijk is of naar maatstaven van redelijkheid en billijkheid niet langer kan worden gevergd, dan wel indien zich anderszins omstandigheden voordoen welke van dien aard zijn dat ongewijzigde instandhouding van de overeenkomst in redelijkheid niet mag worden verwacht.

Art. 17. Intellectuele eigendom en auteursrecht

- Onverminderd het overigens in deze algemene voorwaarden bepaalde, behoudt de Leverancier zich de rechten en bevoegdheden voor die gebruiker toekomen op grond van het intellectuele eigendomsrecht, waaronder, doch niet uitsluitend het Auteursrecht.
- Het is de Afemer niet toegestaan veranderingen in de zaken te brengen, tenzij uit de aard van het geleverde anders volgt of schriftelijk met Leverancier anders is overeengekomen.
- Alle door Leverancier verstrekte stukken, zoals ontwerpen, adviezen, rapporten, tekeningen, software enz. zijn uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de Afemer en mogen niet zonder door hem zonder voorafgaande toestemming van Leverancier worden veelelvoudigd, openbaar gemaakt, of ter kennis van derden gebracht, tenzij uit de aard van de verstrekte stukken anders voortvloeit.
- De Leverancier behoudt het recht van eigendom van de verstrekte stukken zoals tekeningen, films, software enz., ongeacht of deze aan de Afemer of aan derden ter hand zijn gesteld, tenzij anders is overeengekomen.
- Alle door de Leverancier eventueel verstrekte stukken, zoals ontwerpen, schetsen, tekeningen, films, software, (elektronisch) bestanden enz., zijn uitsluitend bestemd om door de Afemer te worden gebruikt en mogen niet door hem zonder voorafgaande toestemming van de Leverancier worden veelelvoudigd, openbaar gemaakt of ter kennis van derden worden gebracht, tenzij uit de aard van de verstrekte stukken anders voortvloeit.
- De Leverancier behoudt het recht de eventueel door de uitvoering van de werkzaamheden toegenomen kennis voor andere doeleinden te gebruiken, voor zover hierbij geen vertrouwelijke informatie ter kennis van derden wordt gebracht.

Art. 18. Nietige en vernietigde bepalingen

- Indien één of meer bepalingen van deze algemene voorwaarden nietig blijken te zijn of door de rechter vernietigd worden, behouden de overige bepalingen van deze algemene voorwaarden hun gelding en rechtskracht.
- Partijen zullen over de nietige of vernietigde bepaling(en) overleg voeren teneinde een vervangende regeling te treffen waarbij zoveel mogelijk het doel en de strekking van de nietige of vernietigde bepaling(en) in acht worden genomen. Deze vervangende regeling laat de overige bepalingen van de algemene voorwaarden onverlet.

Art. 19. Toepasselijke recht en jurisdictie

Deze overeenkomst is onderworpen aan het Nederlands recht, met uitsluiting van de bepalingen van het Weens Koopverdrag.

Art. 20. Geschillen

- Indien naar aanleiding van hun overeenkomst dan wel van een nodere overeenkomst en andere handelingen in samenhang met de onderhavige overeenkomst een geschil tussen partijen ontstaat ten aanzien van Producten van Leverancier, zullen partijen eerst onderling in overleg treden om tot een oplossing te komen. Een geschil over Producten van Leverancier is aanwezig indien Afemer middels aangetekend schrijven aan de wederpartij meldt dat dit het geval is.
- Indien een geschil als bedoeld in lid 1 niet in onderling overleg opgelost kan worden, zullen partijen gezamenlijk een mediator opdracht geven om hen bij de oplossing van het geschil terzijde te staan. Indien partijen omtrent de benoeming van de mediator niet binnen drie weken nadat een geschil is ontstaan tot overeenstemming kunnen komen, zal de voorzitter van het Nederlands Mediation Instituut worden gevraagd een bindende aanbeveling te doen. De kosten van deze bemiddeling komen gelijkelijk voor rekening van partijen.
- Indien het onmogelijk is gebleken een geschil als bedoeld in lid 1 op te lossen met behulp van mediation, zal het geschil worden beslecht door de daartoe bevoegde rechter van de Rechtbank te Arnhem.
- Onverlet het vorenstaande heeft Leverancier het recht om een geschil, indien zijns inziens de aard van het geschil daartoe aanleiding geeft, rechtstreeks aan het oordeel van de daartoe bevoegde rechter van de rechtbank te Arnhem te onderwerpen.

Deze algemene voorwaarden zijn bij de Kamer van Koophandel te Arnhem gedeponeerd onder het nummer 11053542

Stand: 27 februari 2017

Contactdetails

Hoofdkantoor

Kingspan Insulation B.V.
Lorentzstraat 1
7102 JH Winterswijk

T: +31 (0)543 543 210
E: info@kingspaninsulation.nl
www.kingspaninsulation.nl

Sales & Services

Kingspan Insulation B.V.
Lingewei 8
4004 LL Tiel

Internal Sales

T: 0800 54 64 777
E: info@kingspaninsulation.nl

Customer Service

T: 0800 54 64 776
E: info@kingspaninsulation.nl



Techline

(technische vragen en berekeningen)

T: 0800 25 25 252
E: techline.nl@kingspan.com



Tapered

(legplannen en ontwerpen voor platdak)

T: 0800 25 25 252
E: tapered.nl@kingspan.com

De fysische en chemische eigenschappen van de producten van Kingspan Insulation vertegenwoordigen gemiddelde waarden verkregen door testen in overeenstemming met algemeen aanvaarde normen en zijn onderhevig aan standaard toleranties. Kingspan Insulation behoudt zich het recht voor om productspecificaties en diktes zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

De informatie, berekeningen, technische details en verwerkingsvoorschriften in enig document of advies worden te goeder trouw gegeven en zijn alleen van toepassing op het gebruik dat de context wordt beschreven. Zij zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte informatie. Kingspan Insulation is niet aansprakelijk voor schade in geval van foutieve en/of onvolledig verstrekte informatie. Bovendien garandeert Kingspan Insulation geen bepaald resultaat.

De afbeeldingen in enig document of advies zijn slechts bedoeld om een algemene indruk te geven van het uiterlijk van de producten en tonen een van de verschillende toepassingsmogelijkheden.

Kingspan Insulation garandeert niet dat de getoonde toepassingen in overeenstemming zijn met de geldende (lokale) voorschriften in het land van gebruik, geschikt zijn voor uw doel of het door u beoogde gebruik. Aanbevelingen voor gebruik dienen altijd geverifieerd te worden op geschiktheid en conformiteit met de actuele eisen, specificaties en eventueel van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Voor andere toepassingen of gebruiksomstandigheden biedt Kingspan Insulation een technische service afdeling, waarvan advies ingewonnen dient te worden voor toepassingen van Kingspan Insulation producten die niet specifiek beschreven zijn.

Kingspan Insulation geeft geen claims, verklaringen of garanties, hetzij expliciet of impliciet, met betrekking tot het gebruik, de veiligheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en prestaties van al haar producten, tenzij expliciet vermeld. Verder aanvaardt Kingspan Insulation geen enkele aansprakelijkheid voor het gebruik, de veiligheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid en prestaties van een van onze producten, tenzij uitdrukkelijk schriftelijk overeengekomen.

Controleer of uw exemplaar van onze literatuur actueel is door contact op te nemen met de marketingafdeling van Kingspan Insulation.

© Kingspan, OPTIM-R, Kooltherm, Selthaan, iSoEasy en het logo van de leeuw zijn geregistreerde handelsmerken van de Kingspan Group plc in Nederland en andere landen. Alle rechten voorbehouden.

TM Therma is een handelsmerk van Kingspan Group plc.



Versie 36 | 09/2023

Scan de QR code voor de meest recente versie van dit document.





Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
2288 EA Rijswijk
The Netherlands
www.kiwa.nl



Member of



www.eota.eu

European Technical Assessment

**ETA 15/0090-v06
of 12/01/2022**

General Part

Technical Assessment Body issuing the ETA and designated according to Article 29 of the Regulation (EU) No 305/2011:	Kiwa Nederland B.V., represented by Kiwa BDA Expert Centre Building Envelope and Kiwa BDA Testing B.V.
Trade name of the construction Product	Kingspan OPTIM-R®
Product family to which the construction Product belongs	PAC 4 Vacuum Insulation Panels (VIPs) and VIPs with factory applied protection layers
Manufacturer	Kingspan Insulation Ltd. Pembroke, Leominster Herefordshire, HR6 9LA U.K.
Manufacturing plant(s)	Kingspan Insulation Ltd. Torvale Industrial Estate Pembroke, Leominster Herefordshire, HR6 9LA U.K.
This European Technical Assessment contains	17 pages including 4 Tables and 1 Annex which form an integral part of this assessment
This European Technical Assessment is issued in accordance with regulation (EU) No 305/2011, on the basis of	European Assessment Document EAD 040011-00-1201 2017

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full referred to above. However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

Table of content

1	Technical description of the Product	4
	1.1 Definition of the Product	4
2	Specification of the intended use(s) in accordance with the applicable European Assessment Document (hereinafter EAD)	5
	2.1 Intended use	5
	2.2 General assumptions	5
3	Essential characteristics and relevant assessment methods and criteria	6
	3.1 Essential characteristics of the Product	6
	3.2 Methods and criteria for assessing the performance of the Product in relation to essential characteristics of the Product	8
4	Assessment and verification of constancy of performance	12
	4.1 System(s) of assessment and verification of constancy of performance to be applied	12
	4.2 Tasks of the manufacturer	12
	4.3 Tasks of the notified body	14
5	Indications to the manufacturer	15
	5.1 Packaging, transport and storage	15
	5.2 Use, maintenance, repair	15
	Annex 1 – Reference Documents	16

1 Technical description of the Product

1.1 Definition of the Product

This European Technical Assessment (ETA) applies to the thermal insulation boards with the trade name Kingspan Optim-R®, hereinafter referred to as Product.

The Product is a rectangular shaped Vacuum Insulation Panel (VIP) without protection layers, containing a micro-porous (fumed silica based) core material, within an envelope of a three layer laminate of metallized polyester film and LLDPE heat seal layer, where the internal pressure within the envelope is much lower than the ambient air pressure.

The Product has the following dimensional properties (nominal values):

- working length (min., max.) : 300, 1200 mm
- working width (min., max.) : 300, 600 mm
- thickness (range) : 20 - 60 mm
- Product mass*
 - 40 mm thickness : 3.80 kg.m⁻²
 - 25 mm thickness : 4.75 kg.m⁻²
 - 30 mm thickness : 5.70 kg.m⁻²
 - 40 mm thickness : 7.60 kg.m⁻²
 - 50 mm thickness : 9.50 kg.m⁻²
 - 60 mm thickness : 11.50 kg.m⁻²

* Other incremental thicknesses between 20 mm & 60 mm manufactured on request

The ETA is issued for the Product with the chemical composition and the other properties which are deposited with *Kiwa Nederland B.V.* Modifications to the materials, their composition or their properties shall be immediately notified to *Kiwa Nederland B.V.* which will decide whether a new evaluation will be necessary.

2 Specification of the intended use(s) in accordance with the applicable European Assessment Document (hereinafter EAD)

2.1 Intended use

The thermal insulation boards are used for insulation of roofs, walls and floors in buildings. The assessment of the Product only applies when the Product is used in structures where it is protected from weathering.

The provisions made in this European Technical Assessment (ETA) are based on an assumed working life of the thermal insulation boards of minimum 25 years, provided that the conditions laid down in sections 4.2, 5.1 and 5.2 for packaging, transport, storage, installation and use are met. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right Products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

2.2 General assumptions

The insulation boards are manufactured in accordance with the provisions of this European Technical Assessment (ETA) using the manufacturing process as identified is the inspection of the manufacturing plant by *Kiwa Nederland B.V.* and laid down in the technical file.

It is the responsibility of the holder of this ETA to ensure that all necessary information on design and installation is submitted to those responsible for specification and installation of the construction.

Only constructions where the Product is well-protected as shown in the technical information of the manufacturer are allowed under this ETA; in any case the specifier will have to cooperate closely with the holder of this ETA.

2.2.1. Manufacture of the Product

The ETA has been issued for the Product on the basis of agreed data/information, deposited with *Kiwa Nederland B.V. (TAB)*, which identifies the Product that has been assessed. Changes to the Product /Production process, which could result in this deposited data/information being incorrect, should be notified to the TAB before the changes are introduced. The TAB will decide whether or not such changes affect this ETA and consequently the validity of the CE marking and if so whether further assessment/alterations to the ETA, shall be necessary.

2.2.2. Packaging, transport and storage of the Product

Concerning Product packaging, transport, storage, maintenance, replacement and repair it is the responsibility of the holder of this ETA to undertake the appropriate measures and to advise his clients on the transport, storage, maintenance, replacement and repair of the Product as he considers necessary.

2.2.3. Installation and use of the Product in the works

Only undamaged/intact insulation boards which have been protected from wetting, weathering, sunlight and mechanical damage of the used multilayer high barrier foil shall be used.

When installing the manufacturer's installation instructions shall be followed. The manufacturer's installation instructions have been assessed by the TAB. The insulation board shall only be installed in structures where it is protected from weathering.

The Product shall not be damaged (e.g. by cutting or drilling) during installation and be protected against damage during the working life by suitable constructional arrangements.

The Product shall only be installed by competent and/or trained individuals or companies stated in a list of the manufacturer. These companies shall have adequate experience in installing the Product. Before installation the thermal insulation boards shall be checked by the installation contractor by means of visual control. The substrate shall be sufficiently flat and clean of construction debris and sharp objects.

As to the application of the insulation board and the design values of thermal conductivity/thermal resistance, the respective national regulations shall in addition be observed.

3 Essential characteristics and relevant assessment methods and criteria

3.1 Essential characteristics of the Product

Table 1 shows how the performance of the thermal insulation boards has been established in relation to the essential characteristics.

Table 1: Essential characteristics of the Product and methods and criteria for assessing the performance of the Product in relation to those essential characteristics

No	Essential characteristic	Method of verification and assessment, see the relevant clause	Expression of Product performance, for result see the relevant clause
(1)	(2)	(3)	(4)
Basic Works Requirement 2: Safety in case of fire			
1	Reaction to fire	3.2.1	class according to EN 13501-1
Basic Works Requirement 6: Energy economy and heat retention			
2	Thermal conductivity	3.2.2	level
3	Thickness	3.2.3	level
4	Water vapour resistance	3.2.4	level
5	Squareness	3.2.5	level
6	Flatness	3.2.6	level
7	Density	3.2.7	level
8	Mass per square metre of the multilayer high barrier foil of the Product	3.2.8	level
9	Length and width	3.2.9	level
10	Oxygen permeability of the multilayer high barrier foil of the Product	3.2.10	level
11	Compressive stress / strength at 10% deformation	3.2.11	level
12	Dimensional stability under constant normal laboratory temperature as well as specified temperature and humidity	3.2.12	level
13	Deformation under specified load and temperature	3.2.13	level
14	Tensile strength of the multilayer high barrier foil of the Product	3.2.14	level
15	Internal pressure	3.2.15	level

16	Tensile strength perpendicular to the faces of the thermal insulation boards	3.2.16	level
17	Behaviour under point load	3.2.17	No performance assessed (see 3.2.17)
18	Shear strength of the thermal insulation boards	3.2.18	No performance assessed (see 3.2.18)

3.2 Methods and criteria for assessing the performance of the Product in relation to essential characteristics of the Product

3.2.1 Reaction to fire

Classification of reaction to fire performance in accordance with EN 13501-1 is E/EFL.

3.2.2 Thermal conductivity

3.2.2.1 Thermal conductivity $\lambda_{90/90}$

The thermal conductivity $\lambda_{90/90}$ has been determined with the following results: for **t = 20 mm** $\lambda_{90/90} = 0.0044 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, for **t = 25 mm** through **t = 50 mm** $\lambda_{90/90} = 0.0041 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ and for **t = 60 mm** $\lambda_{90/90} = 0.0043 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$

3.2.2.2 Thermal conductivity after ageing

The thermal conductivity after ageing has been measured according to EN 12667 with the following results concerning the increase of λ after ageing ($\Delta\lambda_a$): for **t = 20 mm** $\Delta\lambda_a = 0.001 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ and for **t = 60 mm** $\Delta\lambda_a = 0.001 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$.

3.2.2.3 Thermal conductivity λ_D ($\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$)

The thermal conductivity for external and internal application (Category 1) for panels with minimum dimensions of **400 mm x 300 mm**, considering the influence of ageing and the effect of thermal bridges has been determined, according to Annex A, clause A.2, taking the effect of the thermal bridging correction factor $F_{tb} = 1.10$:

For **t = 20 mm** $\lambda_{90/90} = 0.0044$, so $\lambda_D = (0.0044 + 0.001) \cdot 1.10 = 0.00594$, to be taken as **0.007** and

for **t = 25, 30, 40 and 50 mm** $\lambda_{90/90} = 0.0041$, so $\lambda_D = (0.0041 + 0.001) \cdot 1.10 = 0.00561$, to be taken as **0.007** and for **t = 60 mm** $\lambda_{90/90} = 0.0043$, so $\lambda_D = (0.0043 + 0.001) \cdot 1.10 = 0.00583$, to be taken as **0.007**

A panel of **300 mm x 300 mm** (the smallest Product which is put on the market) has been calculated according to Annex A, clause A.3 of the EAD, with the following results for λ_D :

For **t = 20 mm** $F_{td} = 1.13$ $\Delta\lambda_a = 0.001$, so $\lambda_D = (0.0044 + 0.001) \cdot 1.13 = 0.006102$, to be taken as **0.007** and

For **t = 25 mm** $F_{td} = 1.1333$ $\Delta\lambda_a = 0.001$, so $\lambda_D = (0.0041 + 0.001) \cdot 1.1333 = 0.005779$, to be taken as **0.007**

For **t = 30 mm** $F_{td} = 1.1366$ $\Delta\lambda_a = 0.001$, so $\lambda_D = (0.0041 + 0.001) \cdot 1.1366 = 0.005796$, to be taken as **0.007**

For **t = 40 mm** $F_{td} = 1.1433$ $\Delta\lambda_a = 0.001$, so $\lambda_D = (0.0041 + 0.001) \cdot 1.1433 = 0.005830$, to be taken as **0.007**

For **t = 50 mm** $F_{td} = 1.15$ $\Delta\lambda_a = 0.001$, so $\lambda_D = (0.0041 + 0.001) \cdot 1.15 = 0.005865$, to be taken

as **0.007**

For **t = 60 mm** $F_{td} = 1.1566$ $\Delta\lambda_a = 0.001$, so $\lambda_D = (0.0043 + 0.001) \cdot 1.1566 = 0.006129$, to be taken as **0.007**

3.2.3 Thickness

When measured according to the principles of EN 823 with a pressure of 250 Pa (± 5 Pa) the thicknesses as given in clause 1.1 show no greater deviation than the tolerances -2 mm/+2 mm.

3.2.4 Water vapour resistance

The water vapour resistance could not be determined according to EN 12086 and has to be taken as infinite.

3.2.5 Squareness

The squareness S_b as determined in accordance with the principles of method described in EN 824 does not exceed 5 mm.m^{-1} .

3.2.6 Flatness

The flatness, $S_{\max}$ as determined in accordance with the principles of method described in EN 825 does not exceed 5 mm.m^{-1} .

3.2.7 Density

The range of density is 170 kg.m^{-3} to 210 kg.m^{-3} when determined according to EN 1602.

3.2.8 Mass per square metre of the multilayer high barrier foil of the Product

The mass per unit area of the multilayer high barrier foil of Product ranges from 100 g.m^{-2} to 110 g.m^{-2} .

3.2.9 Length and width

When determined according to the principles of EN 822 the tolerances on length (l) and width (w) are as follows:

For $l \leq 1000 \text{ mm}$: -3 mm/+3 mm (minimum length = 300 mm)

$l > 1000 \text{ mm}$: -5 mm/+5 mm

$w \leq 1000 \text{ mm}$: -3 mm/+3 mm (minimum width = 300 mm)

$w > 1000 \text{ mm}$: -5 mm/+5 mm

3.2.10 Oxygen permeability of the multilayer high barrier barrierfoil of Product (OTR)

The oxygen gas transmission rate (OTR) through the film at $23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, $0 \pm 5\% \text{ rh}$ was determined in accordance with ASTM D3985-05 using Oxtran 2/21 apparatus with computer control. This resulted in a **level** of $\text{OTR}_{\text{decl.}} < 0.5 \text{ } \mu\text{l.m}^{-2}.\text{day}^{-1}$

3.2.11 Compressive stress/strength at 10% deformation

The compressive stress at 10% deformation, when determined according to the principles of EN 826, $\sigma_{10} \geq 150$ kPa (class CS(10\Y)150).

3.2.12 Dimensional stability under specified temperature and humidity

The dimensional stability under specified temperature and humidity conditions have been determined in accordance with the principles of method described in EN 1604, with the following results:

Dimensional stability (EN 1603):

at 23 ± 2 °C and $50 \pm 5\%$

requirement: change $< [\pm 0.5]$ % (L/L)

- change length and width : 0 % (L/L)

Dimensional stability (EN 1604):

at 70 ± 2 °C and $90 \pm 5\%$

requirement: change $< [\pm 1.0]$ % (L/L)

- change length : -0.3 % (L/L)

- change width : 0 % (L/L)

- change thickness : -0.3 % (L/L)

at 40 kPa and 70 ± 1 °C

requirement: change $\leq 5\%$ (L/L)

- change thickness : -1.5 % (L/L)

3.2.11 Deformation under specified load and temperature

The deformation in thickness under specified load and temperature when determined according to EN 1605 with at least 3 test samples for test condition 2 (40 Pa / 70 °C / 168 h) is less than 5% (class DLT(2)5).

3.2.12 Tensile strength of the multilayer high barrier foil of the Product

The tensile strength of the multilayer high barrier foil has been determined with test specimen "type 2" according to EN ISO 527-3 before and after ageing according to Annex B of EAD 040011-00-2101 2014. For each test condition, five test pieces 25 mm wide by 150 mm in length were cut from the material in the machine and transverse directions in general accordance with BS EN ISO 527-3: 1996.

The test results are given in tables 2 and 3.

Table 2: Tensile strength and elongation at different conditions – machine direction, mean

Test condition	Tensile strength (MPa)	Elongation (%)
Unaged	87	96
3 days 70 °C	85	96
7 days 70 °C	90	108
14 days 70 °C	88	104
30 days 70 °C	88	99
90 days 70 °C	84	86

Table 3: Tensile strength and elongation at different conditions – transverse direction, mean

Test condition	Tensile strength (MPa)	Elongation (%)
Unaged	75	94
3 days 70 °C	74	78
7 days 70 °C	74	85
14 days 70 °C	76	91
30 days 70 °C	76	90
90 days 70 °C	73	74

3.2.13 Internal pressure

The internal pressure has been determined 24 h after the Product was manufactured (PL), using a foil lift-off procedure, in which the Product was exposed to negative pressure either with a foil-lift device or in a vacuum chamber until it was lifted off the Product core. The distance between the Product core and the foil was measured with the help of a laser distance measuring device and used to determine the internal pressure of the Product.

The internal pressure $PL \leq 5$ mbar.

3.2.14 Tensile strength perpendicular to the faces of the thermal insulation boards

The tensile strength perpendicular to the faces (σ_{mt}) of the thermal insulation boards has been determined in accordance with the principles of the method described in EN 1607.

The tensile strength perpendicular to the faces $\sigma_{mt} \geq 80$ kPa.

3.2.15 Behaviour under point load

Not applicable, see clause 1.1 of this ETA (there are no protection layers).

3.2.16 Shear strength of the thermal insulation boards

Not applicable, see clause 1.1 of this ETA (there are no protection layers).

4 Assessment and verification of constancy of performance

4.1 System(s) of assessment and verification of constancy of performance to be applied

For the verification and assessment of constancy of performance System 3 applies, because the Product is for uses subject to reaction to fire regulations with Euroclass E/E_{FL}, see clause 3.2.1 of this ETA.

4.2 Tasks of the manufacturer

4.2.1 Actions to be undertaken by the manufacturer

The corner stones of the actions to be undertaken by the manufacturer of the thermal insulation board in the procedure of verification and assessment of constancy of performance are laid down in Table 4.

Table 4: Control plan for the manufacturer, corner stones

No	Subject / type of control	Test or control method	Criteria, if any	Minimum number of samples	Minimum frequency of control *)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Factory Production Control (FPC) [including testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan*]					
1	Reaction to fire	EN ISO 11925-2 and clause 3.2.1	Control plan	1	once per year and indirectly once per month
2	Thermal resistance / conductivity	Direct: EN 12667 or EN 12939 and clause 3.2.2	Control plan	1	once per month
3	Thickness	EN 823 and clause 3.2.3	Control plan	see clause 3.2.3 and EN 823	twice per day
4	Squareness	EN 824 and clause 3.2.5	Control plan	see clause 3.2.5 and EN 824	once per day
5	Flatness	EN 825 and clause 3.2.6	Control plan	see clause 3.2.6 and EN 825	once per day
6	Density	EN 1602 and clause 3.2.7	Control plan	see clause 3.2.7 and EN 1602	once per day
7	Length and width	EN 822 and clause 3.2.9	Control plan	see clause 3.2.9 and EN 822	once per day
8	Air permeability of the multilayer high barrier foil of the VIP	see clause 3.2.10 of this ETA	Control plan	see clause 3.2.10 of this ETA	once per year
9	Compressive stress / strength at 10 % deformation	EN 826 and clause 3.2.11	Control plan	see clause 3.2.11 and EN 826	once per month
10	Internal pressure	see clause 3.2.15	Control plan	see clause 3.2.15	once per day

11	Tensile strength perpendicular to the faces of the thermal insulation boards	EN 1607 and clause 3.2.16	Control plan	see clause 3.2.16 and EN 1607	once per year
----	--	---------------------------	--------------	-------------------------------	---------------

*) In case of discontinuous production these minimum frequencies should be adapted to an equivalent frequency.

4.2.2 Declaration of performance

The manufacturer is responsible for preparing the declaration of performance. When all the criteria of the assessment and verification of constancy of performance are met, the manufacturer shall issue a declaration of performance.

4.3 Tasks of the notified body

There are no further tasks for the notified body, because System 3 applies.

5 Indications to the manufacturer

5.1 Packaging, transport and storage

The thermal insulation boards shall be packed such that they are protected from moisture and mechanical damage during transport and storage, and the vacuum is not destroyed by causing damage to the high-barrier foil.

5.2 Use, maintenance, repair

In the information accompanying the CE marking the manufacturer shall specify that the Product shall be installed following the installation instructions of the manufacturer (only by trained specialized companies) and shall be protected from moisture and mechanical damage during transport, storage and installation.

Issued in Rijswijk on (12-01-2021) by

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ron Scheepers', with a stylized flourish at the end.

Ron Scheepers
Kiwa Nederland B.V.

ANNEX 1

Reference Documents

The latest edition of the referenced document (including any amendments) applies unless a dated reference is given in clause 3.2 of this ETA. In this case only the edition cited applies.

EN 822	Thermal insulating Products for building applications - Determination of length and width
EN 823	Thermal insulating Products for building applications - Determination of thickness
EN 824	Thermal insulating Products for building applications - Determination of squareness
EN 825	Thermal insulating Products for building applications - Determination of flatness
EN 826	Thermal insulating Products for building applications - Determination of compression behaviour
EN 1602	Thermal insulating Products for building applications - Determination of the apparent density
EN 1603	Thermal insulating products for building applications - Determination of dimensional stability under constant normal laboratory conditions (23 °C/ 50 % relative humidity)
EN 1604	Thermal insulating Products for building applications - Determination of dimensional stability under specified temperature and humidity conditions
EN 1605	Thermal insulating Products for building applications - Determination of deformation under specified compressive load and temperature conditions
EN 1607	Thermal insulating Products for building applications - Determination of tensile strength perpendicular to faces
EN 11925-2	Reaction to fire tests – Ignitability of building Products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test
EN 12667	Thermal performance of building materials and Products - Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods – Products of high and medium thermal resistance

BDA Agrément® BAE 18-035/02/A - Kingspan Optim-R®, 2018-02-20

WF Classification Report No. 376767 Classification of reaction to fire performance in accordance with EN/TS 15117: 2005, Exova Warringtonfire, 2016.11.16

FIW report L1-14-097 Kingspan Optim-R: Mechanical tests on vacuum insulation panels (VIP) for the granting of a national technical approval according to the DIBt testing program, reference number: II 52-1.23.11-740, 2014.11.19

FIW report B3-18/14 Numerical analysis of thermal bridging effects on the edges of vacuum insulation panels consisting of a pressure resistant support core (fumed silica) welded in multilayer metallized plastic films using the finite-difference method, 2014.11.25

FIW report L1-15-048 Indicative tests of thermal conductivity on vacuum insulation panels (VIP) "Kingspan Optim-R", 2015.05.04

Report of Inspection of Factory and Factory Production Control, Kiwa Ltd., Cheltenham, UK, February 2015

FIW Test report E3.2-2018/01, Determination of long-term thermal conductivity on a single batch and thickness of Kingspan Optim R vacuum insulation panel in accordance with European assessment document draft 13-04-001112.01 (version of May 2014), 2018-01-22

Smithers RAPRA Confidential Technical Report 62375 Testing of VIP multi-layer laminate film, 2018-03-14

Kiwa BDA report 12-B-0796/5 Calculations of the $\lambda_{90/90}$ and λ_D -values of Kingspan OPTIM-R® 20 mm – 60 mm, 2019-10-21