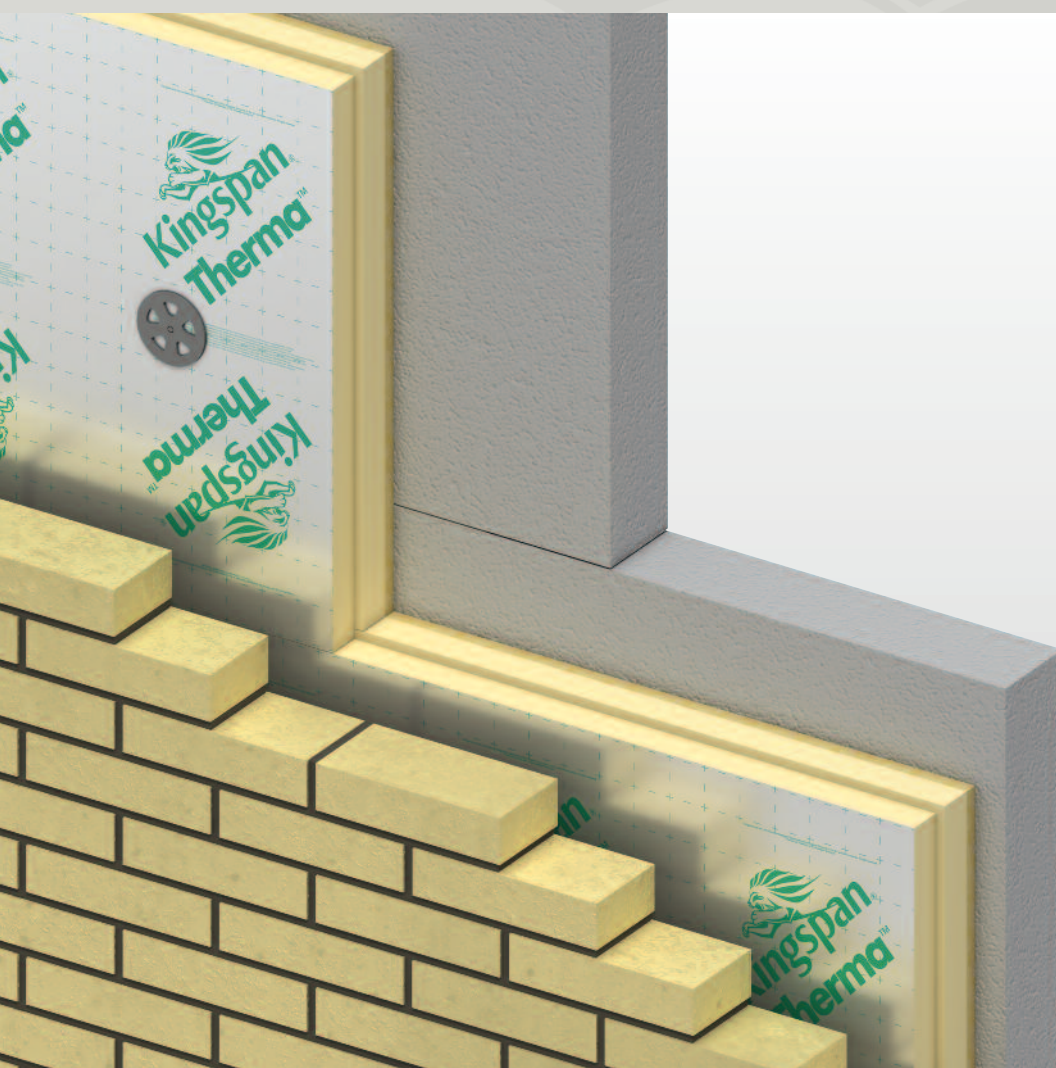


Therma™ spouw assortiment

HOOG RENDEMENT ISOLATIE VOOR SPOUWMUREN



- Hoog rendement PIR hardschuim
lambda-waarde van 0,023 W/m·K
- Ruimtebesparend t.o.v. traditionele
isolatiematerialen
- Licht van gewicht
- Geen detailaanpassingen
- Eenvoudig te verwerken
- Duurzame isolatiewaarde



Kingspan®

*Energiezuinig Bouwen –
Minder CO₂*

Introductie

Waarom isoleren?

Inleiding

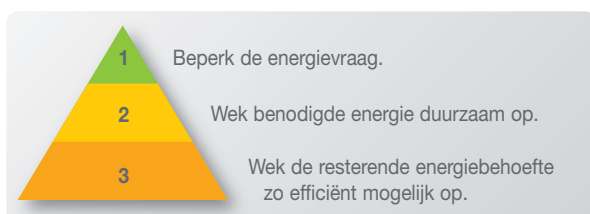
Ruim een derde van de totale CO₂-uitstoot wordt veroorzaakt doordat gebouwen op temperatuur moeten worden gehouden. Daarom worden de eisen voor de energieprestaties van woningen en utiliteitsgebouwen alsmaar aangescherpt. Dat vraagt om nieuwe bouwmethodiek, aanpassingen en verbeterde materialen.

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 tweederde 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:

- 1 Beperk de energievraag; isoleer de gebouwschil optimaal
- 2 Wek benodigde energie duurzaam op, bij voorkeur uit oneindige bronnen
- 3 Wek de resterende energiebehoefte zo efficiënt mogelijk op



Hoogwaardige spouw isolatie van Kingspan Insulation

Kingspan Therma™ TW50 Spouwplaat is prima toepasbaar in nieuwbouwprojecten. Juist dan hebt u immers te maken met steeds strengere eisen voor de epc en isolatie. Dankzij de hoge isolatiewaarde kunt u de dikte van de normale spouw in stand houden en zijn dure detailaanpassingen overbodig. Ook bij renovatieprojecten worden de *Kingspan Therma™ TW50 Spouwplaat* steeds vaker toegepast. Zeker bij projecten waar de beschikbare ruimte beperkt is. Het verschil tussen de *Kingspan Therma™ TW50 Spouwplaat* en de *Kingspan Therma™ TW50 Plus Spouwplaat* is de 20 mm glaswol, waardoor oneffenheden op het binnenblad van de spouw worden opgevangen en vrije convectie wordt voorkomen.

Services

Bestekteksten

Voor Stabu bestekteksten in Nederland, de Belgische lastenboekteksten en standaard referentiebestekken, raadpleeg de Kingspan Insulation bestekservice op www.kingspaninsulation.nl.

R_C-rekenprogramma

Kingspan Insulation biedt u een online rekenprogramma waarmee u in een handomdraai R_C-waardes berekent. U kunt constructies berekenen met alle type isolatiematerialen en deze met elkaar vergelijken. Voor diverse opbouwen, van platdak tot spouw, van houten vloer tot HSB gevels. Kijk voor meer informatie op www.kingspaninsulation.nl.

Isolatiwetgeving in Nederland

Inleiding

In Nederland worden alle bouwaanvragen getoetst aan de energieprestatienorm (epn). Om te bepalen of een nieuwbouwobject voldoet aan deze norm wordt de energieprestatiecoëfficiënt (epc) berekend. Dit is een rekenmodel dat het energieverlies en –gebruik van een nieuwbouwobject uitdrukt in een cijfer. Hoe lager dit cijfer, hoe gunstiger het energie-verbruik. En de epc-eis gaat de komende jaren steeds verder omlaag, waardoor de CO₂ uitstoot van nieuwbouwwoningen aanzienlijk vermindert. Een aanscherping van de epc-norm heeft grote gevolgen voor het ontwerp van gebouwen én voor de keuze van materiaal. Natuurlijk weten we dat isoleren alleen niet de enige manier is om de epc-eis te halen; daarvoor zijn ook vernieuwende oplossingen en installaties nodig. Maar die verbruiken energie en brengen onderhoudskosten met zich mee. Bovendien gaan ze niet de levensduur van het gebouw mee. Isolatie betaalt u één keer en het verbruikt geen stroom.

De voordelen op een rijtje:

- eenmalige investering;
- geen onderhoudskosten;
- gaat een levensduur van een gebouw mee;
- maximaal wooncomfort; en
- de snelste manier om de epc-waarde omlaag te brengen.

Beter isoleren betekent bij de meeste isolatiematerialen dikker isoleren. Het gevolg hiervan is dat er meestal een bredere constructie nodig is. Een bredere constructie betekent in die gevallen aanpassing van detailleringen, dus duurder bouwen. Met het *Kingspan Thermo*™ spouw assortiment kan met een minimale dikte, maximaal worden geïsoleerd en vermijdt u kostbare bouwkundige aanpassingen. Met de scherpere epc-eisen moet het energieverbruik van gebouwen worden teruggedrongen. In 2011 is de epc aangescherpt van 0,8 naar 0,6. In 2015 gaat de waarde naar 0,4 en in 2020 naar energieneutraal.

Heden	2015	2020
0,6	0,4	Energie neutraal

Isolatiwetgeving in België

Inleiding

In België moeten gebouwen en werkzaamheden waarvoor een stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd, vanaf 1 januari 2012 voldoen aan een strengere energieprestatieregelgeving. Een tweede stap staat gepland voor 1 januari 2014. Bovendien wordt er vanaf 2012 voor woongebouwen een nieuwe EPB-eis ingevoerd, namelijk het beperken van de netto-energiebehoefte voor verwarming. Die mag voor een nieuwe wooneenheid niet hoger zijn dan 70 kWh/m².

K-peil

Voor de K-peil eis geldt slechts één stap, namelijk een K-peil van maximum K40 vanaf 2012. Dit geldt voor woongebouwen, kantoren, scholen en gebouwen met andere specifieke bestemmingen. Voor nieuwe industriële gebouwen wordt de keuze tussen een K-peil of U-waarde eis geschrapt. Vanaf 2012 gelden beide eisen.

Er zijn drie soorten EPB-eisen:

- thermische isolatie-eisen: maximale U-waarden en maximaal K-peil;
- energieprestatie-eis: maximaal E-peil; en
- binnenklimaat-eisen: minimale ventilatievoorzieningen en beperking van het risico op oververhitting in de zomer. De eisen hangen af van de bestemming van het gebouw. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen woongebouwen, kantoren en scholen, industriële bestemming en andere specifieke bestemmingen.

Bovenstaande EPB-eisen gelden voor:

- nieuwbouw;
- herbouw van een gebouw na volledige afbraak; grondige renovatie van een bestaand groot gebouw; en
- uitbreiding van een gebouw of herbouw van een deel van een gebouw na afbraak, met een beschermd volume dat groter is dan 800 m³ of dat minstens één wooneenheid bevat. De eisen gelden alleen voor het uitgebreide of het herbouwde deel.

In onderstaande tabel staan de maximale U-waarden per constructiedeel.

Constructiedeel	U _{max} (W/m ² ·K)	
	2012	2014
Daken of plafonds	0,27	0,24
Buitenmuren	0,35	0,30
Vloeren boven buitenomgeving	0,35	0,30
Vloeren boven volle grond	0,35	0,30
Beglazing	1,30	1,10

EPC

Advies bij epc 0,6: werk met $R_c = 5,0$

Adviesbureaus zeggen het al langer: een epc van 0,6 behaalt u het eenvoudigst als u de spouw isoleert met een R_c -waarde van 5,0. Met de **Kingspan Therma™ TW50 Spouwplaat** behaalt u die waarde al met een dikte van 107 mm. Met de **Kingspan Kooltherm® K8 Spouwplaat** is 98 mm zelfs al voldoende. Wilt u een epc van 0,4 behalen? Isoleer dan uw spouw met een R_c -waarde van 8,0. Dit is te realiseren met een **Therma™** plaat van 185 mm of nog beter met een **Kooltherm®** plaat van 169 mm, dunner dan elk ander isolatiemateriaal. Hiermee wint u ruimte en daarmee ontwerpvrijheid.

Komt u in de knel?

Laten we er niet omheen draaien: met traditionele isolatiematerialen als minerale wol wordt het steeds lastiger om de epc-eis te halen. Dat hebt u ongetwijfeld al gemerkt. Hoe scherper de epc-eis, hoe dikker u moet bouwen met traditionele isolatie en hoe meer u in de knel komt met de detaillering. Het kan ook anders. Met de hoogwaardige harde isolatieplaten van Kingspan Insulation. Daarmee haalt u met gemak de hoogste isolatiewaarde én behoudt u uw ontwerpvrijheid.

Slank bouwen met de hoogste isolatiewaarde

Met de **Kooltherm®** en **Therma™** isolatieplaten van Kingspan Insulation kunt u slanker bouwen, de standaard spouwconstructie behouden en hebt u geen problemen met lastige aansluitingen. Zo voorkomt u dure aanpassingen aan funderingen, overstekken en kozijnen. Bovendien vallen de bouwkosten lager uit, omdat u minder materiaal en ruimte nodig hebt.

Detailtekeningen

Kingspan Insulation heeft samen met het SBR detailtekeningen ontwikkeld voor verschillende R_c -waarden. Ook zijn er passiefhuisdetails beschikbaar. Deze vindt u op www.sbr.nl en op onze website www.kingspaninsulation.nl. Voor verdere technische adviezen kunt u terecht bij onze technische service afdeling op 0800 252 52 52 (gratis). Zij kunnen ook R_c -berekeningen, dauwpuntberekeningen en verwerkingsadviezen voor u uitvoeren.

Details steeds belangrijker

De epc is in 2011 verlaagd naar 0,6. Voordat we kijken naar installatie-technische oplossingen kunt u ook op detailniveau al veel bereiken om de epc omlaag te brengen. In de epc-berekeningen wordt bij de diverse detailaansluitingen vaak gerekend met een forfaitaire waarde voor de lineaire koudebruggen (Ψ -factor). De praktijk leert dat, wanneer voor details in een epc berekening met de feitelijke Ψ -factor wordt gerekend, dit een positieve bijdrage levert aan de epc. Daarbij komt nog dat hoe slanker gebouwd wordt, hoe gunstiger de Ψ -factor wordt.

Het toepassen van dunne hoogwaardige isolatie heeft dus ook een positieve invloed op de lineaire koudebruggen. Kingspan Insulation heeft voor alle mogelijke spouwmuurdetails SBR referentiedetails laten opstellen, met de daarbij behorende Ψ -factor. Deze waarde kunt u gebruiken in epc berekeningen. De SBR referentiedetails zijn te vinden op de onze website.

Schilindex

De Nederlandse Isolatie Industrie (NII) heeft de Schilindex ontwikkeld: een bruikbaar tool voor ontwerpers. Het belang en effect van isolatie kunnen er eenvoudig mee worden aangetoond. De Schilindex bepaalt het warmteverlies via gevels, vloeren en daken. Daarbij kunt u rekening houden met koudebruggen, het effect van zoninstraling en de bouwkundige massa. Ook infiltratie en de benodigde ventilatie zitten in de berekening. Dat maakt het mogelijk de hoeveelheid energie te berekenen, die nodig is om een gebouw volgens de norm op comfortniveau te houden. In de zomer vindt er een andere toevoer van energie plaats dan in de winter. Daarom bestaat de Schilindex uit een zomer- en een wintergetal. De index is te vinden op de website van de NII.

Winst met Kingspan Insulation

Kortom, het verschil zit in de schil. Als u een woning perfect isoleert, bespaart dat energie. Niet voor niets is het speerpunt van de Trias Energetica: beperk de energievraag. Begin dus met isoleren. En goed isoleren doe je met isolatiemateriaal van Kingspan Insulation. Hoogwaardig en milieuvriendelijk isolatiemateriaal, dat de levensduur van een gebouw meegaat. En er zijn nog meer voordelen. Onze platen zijn niet alleen de dunste op de markt, ze hebben bovendien prima brandwerende eigenschappen en de hoogste isolatiewaarde.

Voordelen Kingspan Insulation op een rij

- Eenmalige investering
- Geen onderhoudskosten
- Gaat een levensduur van een gebouw mee
- Maximaal wooncomfort
- Het dunste materiaal op de markt
- De snelste manier om de epc-waarde omlaag te brengen
- Geen aanpassing bestaande detaillering nodig bij R_c 5,0

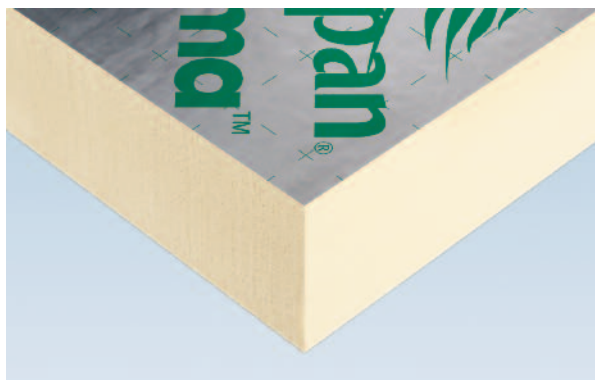
2011	2015	2020
0,6	0,4	Energie neutraal

Verlaging van de epc

Tabel isoleermoment	R_c -waarde in gevel						
R_c -waarde m-K/W	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0
Kooltherm® (dikte in mm)	64	76	98	123	146	169	216
Therma™ (dikte in mm)	70	82	107	134	159	185	235
Minerale wol (dikte in mm)	120	140	180	220	260	290	370

Alle waarden zijn berekend volgens NEN 1068. Met deze dikte behaalt u exact de genoemde R_c -waarde. Het kan zijn dat u met de actuele voorraad dikte een iets andere waarde behaalt. Neem voor de actuele productdikte en -informatie contact op met onze verkoop binnendienst.

Kingspan **Therma**™ TW50 Spouwplaat



Omschrijving

De **Kingspan Therma**™ TW50 Spouwplaat is een PIR hardschuim isolatieplaat, tweezijdig voorzien van een alu meerlagen complex.

Toepassing

De plaat is bestemd voor het thermisch isoleren van spouwmuren in de woning- en utiliteitsbouw.

Standaard afmeting

De **Kingspan Therma**™ TW50 Spouwplaat is standaard verkrijgbaar met sponning rondom in de afmeting 1200 x 600 mm.

Voor afwijkende afmetingen en randafwerkingen kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euroklasse (NEN EN 13501-1)	F (naakt product)
Densiteit	min. 30 kg/m ³
Gesloten cellen	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. 200°C < 1 uur Lange duur: -50°C tot +110°C

Thermische eigenschappen

Warmtegeleidingcoëfficiënt

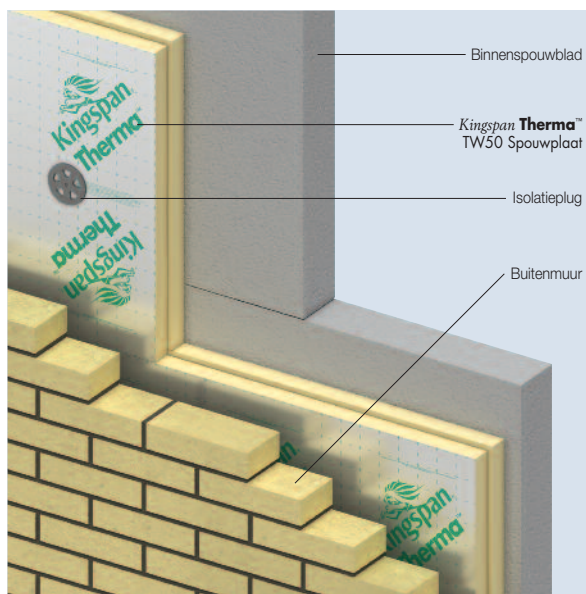
λ_D -waarde (W/m·K) (NEN EN 13165)
0,023

Warmteweerstand

Isolatiedikte (mm)	R _D -waarde (m ² ·K/W)	R _C -waarde (m ² ·K/W)*
50	2,15	2,73
60	2,60	3,13
70	3,00	3,53
82	3,55	4,01
90	3,90	4,33
107	4,65	5,02
120	5,20	5,53

* De berekende R_C-waarde is gebaseerd op een voorbeeldberekening gerelateerd aan de NEN 1068, waarin de invloeden van koudebruggen zijn meegenomen (4 RVS ankers/m², Ø anker 4 mm). Emmissiecoëfficiënt $\epsilon=0,1$ resulteert in R_m luchtspouw = 0,57 m²·K/W.

Voorbeeld detailtekening

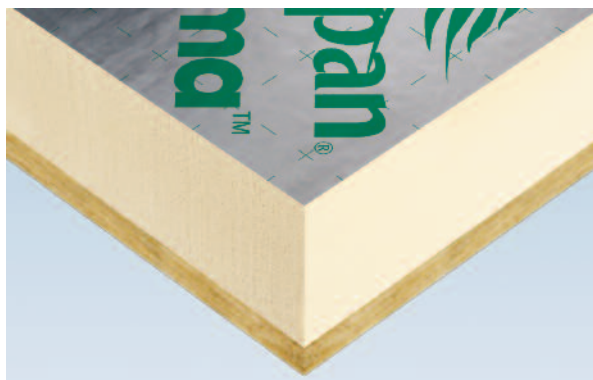


Certificering

Alle producten in het **Kingspan Therma**™ spouw assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De **Kingspan Therma**™ TW50 Spouwplaat heeft eveneens een KOMO.

- CE Markering.
- KOMO attest-met-productcertificaat.

Kingspan **Therma**™ TW50 Plus Spouwplaat



Omschrijving

De **Kingspan Therma**™ TW50 Plus Spouwplaat is een PIR hardschuim isolatieplaat, tweezijdig voorzien van een alu meerlagen complex en aan één zijde 20 mm glaswol.

Toepassing

De plaat is bestemd voor het thermisch isoleren van spouwmuren met een grillig binnenspouwblad.

Standaard afmeting

De **Kingspan Therma**™ TW50 Plus Spouwplaat is standaard verkrijgbaar met sponning rondom in de afmeting 1200 x 600 mm.

Voor afwijkende afmetingen en randafwerkingen kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euroklasse (NEN EN 13501-1)	F (naakt product)
Densiteit	min. 30 kg/m ³
Gesloten cellen	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. 200°C < 1 uur Lange duur: -50°C tot +110°C

Thermische eigenschappen

Warmtegeleidingcoëfficiënt

λ_D -waarde (W/m·K) (PIR schuim) (NEN EN 13165)	λ_D -waarde (W/m·K) (glaswol)
0,023	0,35

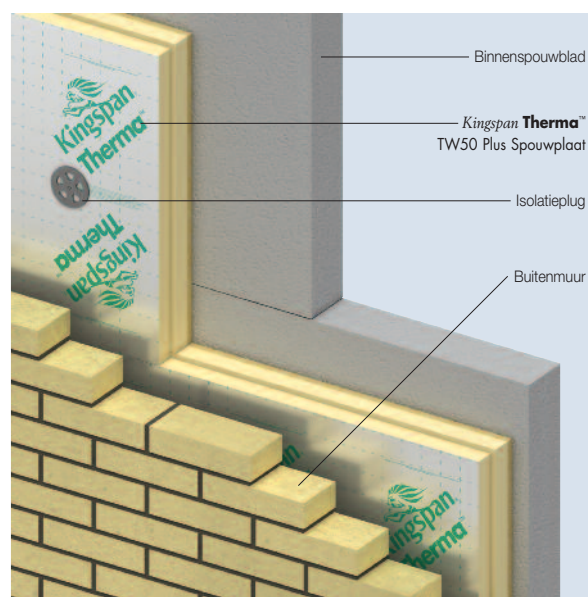
Warmteweerstand

Productdikte* (mm)	R _D -waarde (m ² ·K/W)	R _C -waarde (m ² ·K/W)**
70	2,70	3,27
80	3,15	3,67
90	3,60	4,07
102	4,10	4,55
110	4,45	4,88
120	4,90	5,20
127	5,20	5,55

* Productdikte = isolatiedikte + 20 mm glaswol.

** De berekende R_C-waarde is gebaseerd op een voorbeeldberekening gerelateerd aan de NEN 1068, waarin de invloeden van koudebruggen zijn meegenomen (4 RVS ankers/m², Ø anker 4 mm). Emmissiecoëfficiënt $\epsilon=0,1$ resulteert in R_m luchtspouw = 0,57 m²·K/W.

Voorbeeld detailtekening



Certificering

Alle producten in het **Kingspan Therma**™ spouw assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De **Kingspan Therma**™ TW50 Plus Spouwplaat heeft eveneens een KOMO.

- CE Markering.
- KOMO attest-met-productcertificaat.

Kingspan Insulation

Kingspan Group plc

Kingspan Insulation B.V. is onderdeel van de Kingspan Group plc, toeleverancier van hoogwaardige en duurzame bouwproducten.

De Kingspan Group plc werd eind jaren 60 in Ierland opgericht. In de jaren na de oprichting is het bedrijf zich steeds meer gaan richten op het ontwikkelen en produceren van duurzame, energiebesparende producten en is het inmiddels uitgegroeid tot een wereldspeler. Kingspan Group plc is een beursgenoteerde onderneming. Het hoofdkantoor staat in Ierland en er zijn onder andere vestigingen in Canada, Amerika, Australië, Azië en in vele Europese landen.

De groep bestaat uit verschillende divisies:

- Insulation;
- Insulated Panels;
- Structural;
- Solar & Renewables;
- Engineered Timber Systems;
- Raised Access Floors; en
- Environmental.

Een aantal divisies heeft ook een kantoor in Nederland:

- Insulation;
- Insulated Panels; en
- Environmental.

Kingspan Insulation B.V.

Wij produceren en verkopen kwalitatief hoogwaardige isolatieplaten voor de woning- en utiliteitsbouw en overige industriële toepassingen in heel Europa. Onze isolatieplaten leveren het hoogste rendement per vierkante meter vergeleken bij andere (traditionele) isolatiematerialen. Dit is dus de makkelijkste manier om aan het Bouwbesluit en de toekomstige bouweisen te voldoen!

Naast hoogwaardig isolatiemateriaal bieden wij een uitstekende service en technische ondersteuning.

Producten en toepassingen

Wij bieden **Kooltherm**[®] en **Therma**[™] isolatiemateriaal voor de volgende toepassingen:

- spouw;
- gevel;
- platdak;
- hellend dak;
- vloer;
- houtskeletbouw;
- stallenbouw / hallenbouw; en
- klimaattechniek.

Productvoordelen

Kingspan **Kooltherm**[®] assortiment

- Lambdawaarde van 0,021 W/m·K
Hiermee behaalt u de beste isolatiewaarde van alle traditionele isolatiematerialen
- De dunste isolatie oplossingen
- Uitstekende brandwerende eigenschappen, namelijk Euroklasse B_{s1d0} in applicatie
- Optimaal wooncomfort
- NIBE gecertificeerd, waardoor uitstekend geschikt voor Duurzaam Bouwen projecten
- Licht van gewicht en eenvoudig en snel te verwerken
- Ideaal bij nieuwbouw en renovatie

Kingspan **Therma**[™] assortiment

- Lambdawaarde vanaf 0,023 W/m·K
Een prima isolatiewaarde waarmee u gegarandeerd een hoog rendement behaalt
- Zeer goede brandwerende eigenschappen, namelijk Euroklasse B_{s2d0} in applicatie
- Hoog rendement isolatieplaat
- Ideaal bij nieuwbouw en renovatie
- Licht van gewicht en eenvoudig en snel te verwerken

Kingspan **iSoEasy**[®] assortiment

- Het snelste systeem
- De dunste isolatieplaat
- De hoogste isolatiewaarde
- Isoleren én afwerken in één handeling
- Energiebesparend
- Het hoogste rendement per m²
- Jeukt niet
- Licht van gewicht
- Ideaal voor de renovatiemarkt
- Brandveilig en vormvast
- Ruimtebesparend ten opzichte van traditionele constructie

Kingspan **W'all-in-One**[®] assortiment

- Aanbrengen van dampdoorlatende folie is niet nodig
- Tijdsbesparend
- Maximale isolatie, minimale dikte
- Blijvend hoog thermisch rendement
- Licht van gewicht
- Duurzaam
- Recyclebaar

Kingspan **Selthaan**[®] assortiment

- Brandklasse B (Megaplus B)
- Hoge isolatiewaarde
- Eenvoudig te reinigen
- Rot- en schimmelvrij
- Op lengte leverbaar
- Strak en licht uiterlijk voor eenvoudige afwerking

Contactdetails

Klantenservice

Neem voor offertes, orders en andere bestellingen contact op met onze verkoopafdeling. Ook voor documentatie en monsters kunt u hier terecht. U kunt ons op werkdagen van 8.00 tot en met 17.30 uur bereiken op onderstaande nummers:

- NL – Tel: +31 (0) 543 543 210
 – Fax: +31 (0) 344 675 215
 – email: info@kingspaninsulation.nl
- BE – Tel: +32 (0) 14 23 60 93
 – Fax: +32 (0) 14 23 60 94
 – email: info@kingspaninsulation.be

Verkoopkantoor

NL/BE Kingspan Insulation B.V.
 Postbus 6175
 4000 HD Tiel
 Nederland

Technische service

Kingspan Insulation verleent gratis technische service. U kunt bij ons terecht voor advies en vragen over onze producten en hun toepassing. Bovendien kunt u bij ons terecht voor advies over bevestigingsmaterialen, technische informatie, verwerkingsadviezen, afschotplannen en bouwfysische berekeningen.

Kortom, alles wat nodig is om de beste oplossing voor uw constructie te kunnen realiseren. U kunt onze technische service bereiken op werkdagen van 8.30 tot en met 17.00 uur op onderstaande nummers:

- NL – Tel: 0800 25 25 25 2 (gratis)
 – Fax: +31 (0) 344 675 234
 – email: technical@kingspaninsulation.nl
- BE – Tel: 00800 54 64 77 26 (gratis)
 – Fax: +32 (0) 14 23 60 94
 – email: technical@kingspaninsulation.be

De fysische en chemische eigenschappen van Kingspan Insulation B.V. producten vertegenwoordigen gemiddelde waarden, verkregen in algemeen geaccepteerde testmethoden en zijn onderhevig aan normale productietoleranties. Kingspan Insulation B.V. behoudt zich het recht om productspecificaties zonder voorgaande kennisgeving te wijzigen. De informatie, technische details, de bevestigingsvoorschriften etc. die in de desbetreffende documentatie zijn genoemd worden in goed vertrouwen afgegeven en zijn in overeenstemming met de door Kingspan Insulation B.V. bedoelde toepassing. Verifieer aanbevelingen voor applicatie met de daadwerkelijke behoeften, geldende specificaties en regelgeving. Voor ieder andere applicatie of condities bij gebruik van onze isolatiematerialen dient u advies in te winnen bij Kingspan Insulation B.V. Raadpleeg onze technische service indien de toepassing of condities afwijken van de toepassingen vermeld in de documentatie. Controleer bij onze marketingafdeling of de door u gebruikte documentatie de laatst uitgegeven versie is.