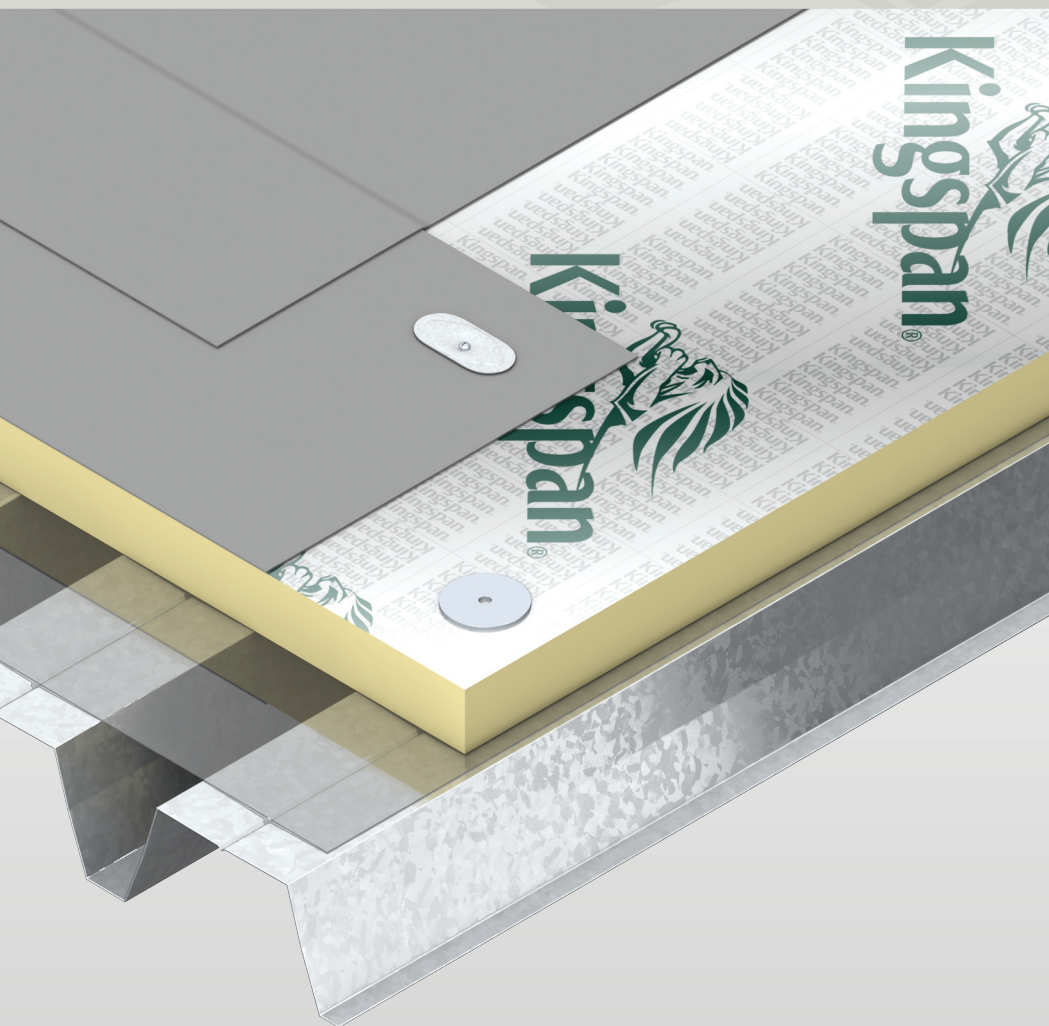


Therma™ plat dak assortiment

HOOG RENDEMENT ISOLATIE VOOR PLATTE DAKEN



- Hoog rendement PIR hardschuim
lambdawaarde vanaf 0,023 W/m·K
- Goede brandwerende
eigenschappen
- Licht van gewicht
- Lichtere dakconstructie
- Eenvoudig te verwerken
- Goed beloopbaar
- Blijvend thermisch rendement



*Energiezuinig Bouwen –
Minder CO₂*

Introductie

Waarom isoleren?

Inleiding

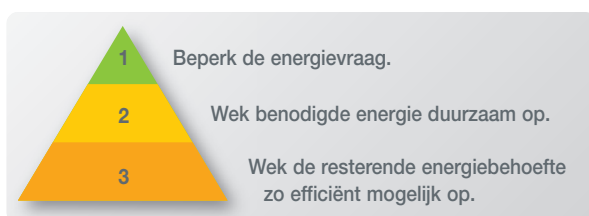
Ruim een derde van de totale CO₂-uitstoot wordt veroorzaakt doordat gebouwen op temperatuur moeten worden gehouden. Daarom worden de eisen voor de energieprestaties van woningen en utiliteitsgebouwen alsmaar aangescherpt. Dat vraagt om nieuwe bouwmethodiek, aanpassingen en verbeterde materialen.

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 platdak isolatie van Kingspan Insulation

De tijd dat elk isolatieprobleem in de bouw moest worden opgelost met één en hetzelfde product ligt gelukkig al ver achter ons. Sterker nog: alleen al voor platdak isolatie biedt Kingspan Insulation meerdere producten die volledig zijn afgestemd op de specifieke omstandigheden en vraagstukken die zich voordoen op platte daken. Bovendien is het van essentieel belang daken goed te isoleren, omdat de meeste warmte door het dak verdwijnt.

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.

Richtlijnen

FM approval

Om een Klasse 1 van de FM approval te halen, moeten alle onderdelen van de dakconstructie FM-gecertificeerd te zijn.

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™** platdak 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.

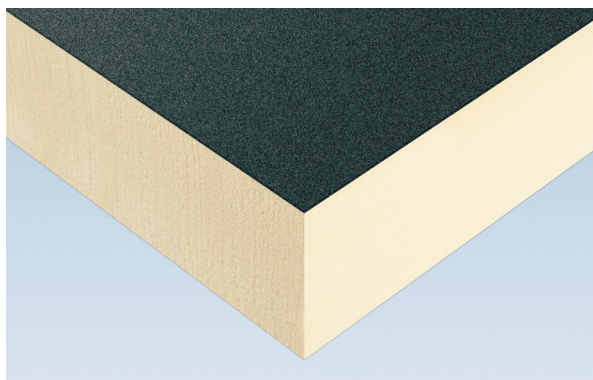
Bovenstaande EPB-eisen gelden voor:

- 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

Kingspan **Therma**™ TR20 Platdak Plaat



Omschrijving

De **Kingspan Therma**™ TR20 Platdak Plaat is een PIR hardschuim isolatieplaat, aan twee zijden voorzien van een gebitumineerd glasvlies.

Toepassing

De plaat past u toe op platte daken onder zowel mechanisch bevestigde, verkleefde als losliggend geballaste dakbedekkingssystemen.

Standaard afmeting

De **Kingspan Therma**™ TR20 Platdak Plaat is standaard verkrijgbaar in de afmeting 1200 x 600 mm met rechte kanten*.

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

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euroklasse (NEN EN 13501-1)	F (naakt product)
Begaanbaarheidklasse	C
Densiteit	min. 30 kg/m³
Druksterkte bij 10% vervorming (NEN EN 826)	≥ 150 kPa (dikte ≤ 80 mm) ≥ 120 kPa (dikte > 80 mm)
Gesloten cellen	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. 220°C < 1 uur Lange duur: -50°C tot +110°C

Thermische eigenschappen

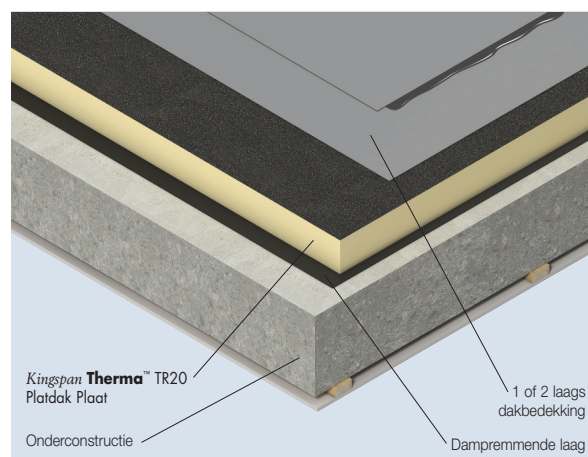
Warmtegeleidingcoëfficiënt

Isolatie-dikte (mm)	λ_D -waarde (W/m·K) (NEN EN 13165)
< 80	0,027
80 – 119	0,026
≥ 120	0,025

Warmteweerstand

Isolatie-dikte (mm)	R_D -waarde (m²·K/W)
30	1,10
40	1,45
50	1,85
60	2,20
70	2,55
80	3,05
90	3,45
100	3,80
120	4,80

Voorbeeld detailtekening



Certificering

Alle producten in het **Kingspan Therma**™ platdak assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De **Kingspan Therma**™ TR20 Platdak Plaat heeft eveneens KOMO en ATG.

- CE Markering.
- KOMO attest-met-productcertificaat: CTG 037.
- ATG Productgoedkeuring met Certificatie: ATG 04/H703.
- ATG Technische Goedkeuring met Certificatie: ATG 06/2064.

Kingspan **Therma**™ TR26 FM Platdak Plaat



Omschrijving

De *Kingspan Therma*™ TR26 FM Platdak Plaat is een PIR hardschuim plaat, aan twee zijden voorzien van een alu meerlagen complex en voldoet aan de strenge brandveiligheidseisen zoals gesteld door Factory Mutual (FM approval).

Toepassing

De plaat past u toe op platte daken onder zowel mechanisch bevestigde als losliggend geballaste dakbedekkingssystemen.

Standaard afmeting

De *Kingspan Therma*™ TR26 FM Platdak Plaat is standaard verkrijgbaar in de afmetingen: 1200 x 600 mm* en 2400 x 1200 mm met rechte kanten*.

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

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euroklasse (NEN EN 13501-1)	E (naakt product)
Begaanbaarheidklasse	B _{s2d0} (in applicatie op staaldak)
Densiteit	min. 30 kg/m ³
Druksterkte bij 10% vervorming (NEN EN 826)	≥ 150 kPa (dikte ≤ 80 mm) ≥ 120 kPa (dikte > 80 mm)
Gesloten cellen	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. 200°C < 1 uur Lange duur: -50°C tot +110°C

Thermische eigenschappen

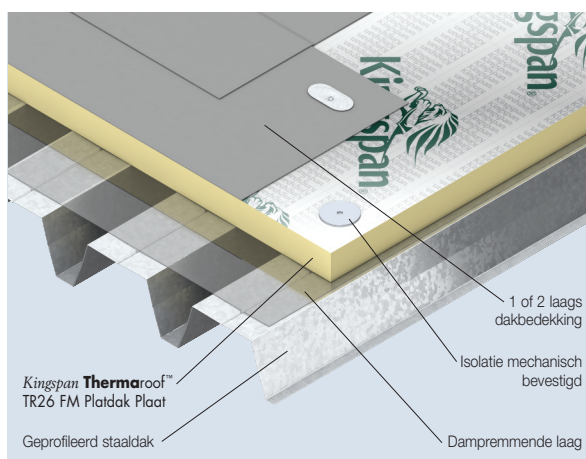
Warmtegeleidingcoëfficiënt

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

Warmteweerstand

Isolatie-dikte (mm)	R _D -waarde (m ² ·K/W)
30	1,30
40	1,70
50	2,15
60	2,60
65	2,80
70	3,00
80	3,45
90	3,90
100	4,30
120	5,20

Voorbeeld detailtekening

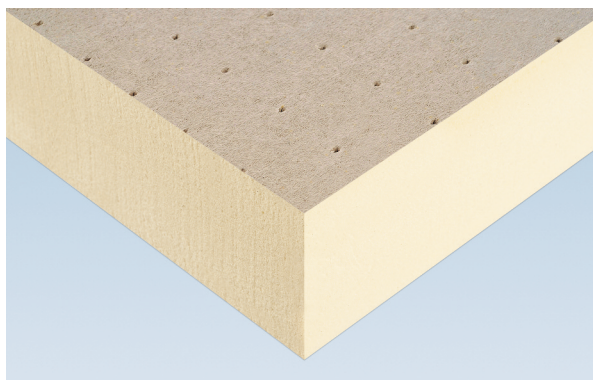


Certificering

Alle producten in het *Kingspan Therma*™ platdak assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De *Kingspan Therma*™ TR26 FM Platdak Plaat heeft eveneens KOMO, ATG en FM approval.

- CE Markering.
- KOMO attest-met-productcertificaat: CTG 037.
- ATG Productgoedkeuring met Certificatie: ATG 04/H703.
- ATG Technische Goedkeuring met Certificatie: ATG 06/2064.

Kingspan **Therma™** TR27 FM Platdak Plaat



Omschrijving

De **Kingspan Therma™** TR27 FM Platdak Plaat is een PIR hardschuim plaat, aan twee zijden voorzien van een mineraal glasvlies en voldoet aan de strenge brandveiligheidseisen zoals gesteld door Factory Mutual (FM approval).

Toepassing

De plaat past u toe op platte daken onder verschillende dakbedekkingssystemen.

Standaard afmeting

De **Kingspan Therma™** TR27 FM Platdak Plaat is standaard verkrijgbaar in de afmeting: 1200 x 600 mm met rechte kanten*.

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

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euroklasse	E (naakt product)
Euroklasse (in applicatie op staaldak) (NEN EN 13501-1)	B _{s3d0} (in applicatie op staaldak)
Begaanbaarheidklasse	C
Densiteit	min. 30 kg/m ³
Druksterkte bij 10% vervorming (NEN EN 826)	≥ 150 kPa (dikte ≤ 80 mm) ≥ 120 kPa (dikte > 80 mm)
Gesloten cellen	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. 200°C < 1 uur Lange duur: -50°C tot +110°C

Thermische eigenschappen

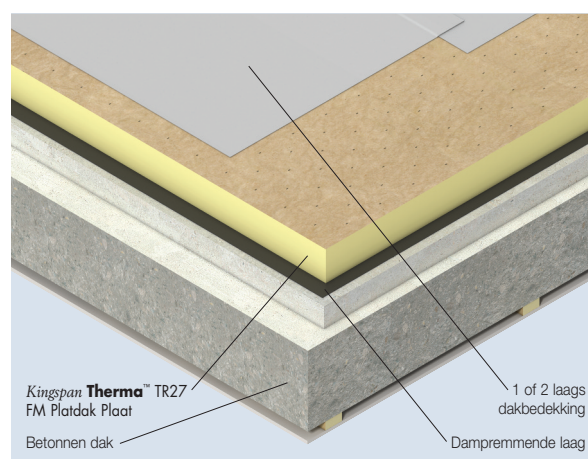
Warmtegeleidingcoëfficiënt

Isolatie-dikte (mm)	λ _D -waarde (W/m·K) (NEN EN 13165)
< 80	0,027
80 – 119	0,026
≥ 120	0,025

Warmteweerstand

Isolatie-dikte (mm)	R _D -waarde (m ² ·K/W)
30	1,10
40	1,45
50	1,85
60	2,20
70	2,55
80	3,05
90	3,45
100	3,80
120	4,80

Voorbeeld detailtekening

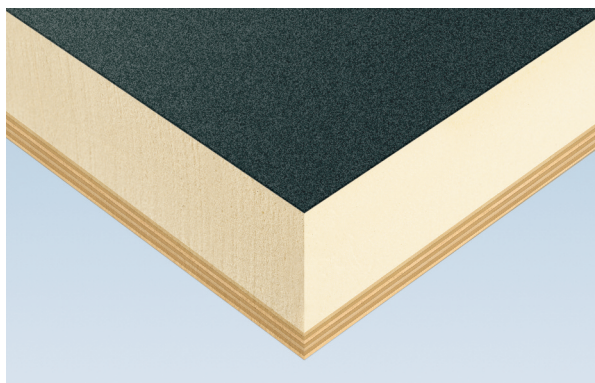


Certificering

Alle producten in het **Kingspan Therma™** platdak assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De **Kingspan Therma™** TR27 FM Platdak Plaat heeft eveneens KOMO, ATG en FM approval.

- CE Markering.
- KOMO attest-met-productcertificaat: CTG 037.
- ATG Productgoedkeuring met Certificatie: ATG 04/H703.
- ATG Technische Goedkeuring met Certificatie: ATG 06/2064.

Kingspan **Therma™** TR30 Plattendak Plaat



Omschrijving

De **Kingspan Therma™** TR30 Plattendak Plaat is een PIR hardschuim isolatieplaat, aan twee zijden voorzien van een gebitumineerd glasvlies. De onderzijde van de plaat is voorzien van 18 mm multiplex.

Toepassing

De plaat past u toe op platte en licht hellende daken.

Standaard afmeting

De **Kingspan Therma™** TR30 Plattendak Plaat is standaard verkrijgbaar in de afmeting: 2440 x 1210 mm met rechte kanten en een veer en groef aan de lange zijde van het multiplex deel*.

* Voor afwijkende afmetingen kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

Technische gegevens

Eigenschap	Waarde
Euroklasse (NEN EN 13501-1)	F (naakt product)
Begaanbaarheidklasse	C
Densiteit PIR	min. 30 kg/m³
Druksterkte PIR bij 10% vervorming (NEN EN 826)	≥ 150 kPa (dikte ≤ 80 mm) ≥ 120 kPa (dikte > 80 mm)
Gesloten cellen PIR	min. 90%
Temperatuurbestendigheid PIR	Korte duur: max. 220°C < 1 uur Lange duur: -50°C tot +110°C

Thermische eigenschappen

Warmtegeleidingcoëfficiënt

Productdikte* (mm)	λ_D -waarde (W/m·K) (PIR schuim) (NEN EN 13165)	λ_D -waarde (W/m·K) (multiplex)
< 98	0,027	0,130
≥ 103	0,026	0,130

Warmteweerstand

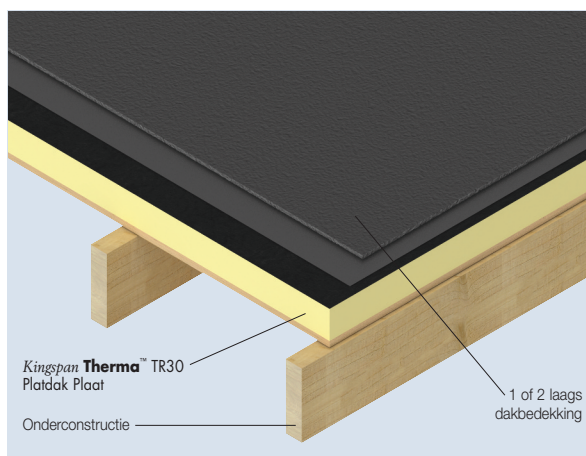
Productdikte* (mm)	R_D -waarde (m²·K/W)	R_C -waarde** (m²·K/W)
48	1,20	1,45
58	1,60	1,80
78	2,35	2,51
93	2,90	3,03
103	3,40	3,50

* Productdikte = isolatiedikte + 18 mm multiplex.

** De berekende R_C -waarde is gebaseerd op een voorbeeldberekening, gerelateerd aan de NPR 2068 en de NEN 1068.

Voorbeeldconstructie inclusief dakbedekking en plafondafwerking.

Voorbeeld detailtekening



Certificering

Alle producten in het **Kingspan Therma™** platdak assortiment worden geproduceerd onder de hoogst mogelijke kwaliteitseisen en zijn voorzien van CE-markering. De **Kingspan Therma™** TR30 Plattendak Plaat heeft eveneens KOMO.

- CE Markering.
- KOMO attest-met-productcertificaat: 20675.

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 bouw fysische 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 laatste uitgegeven versie is.



Kingspan Insulation B.V.

Lorentzstraat 1, 7102 JH Winterswijk, Nederland
Postbus 198, 7100 AD Winterswijk, Nederland

www.kingspaninsulation.nl www.kingspaninsulation.be