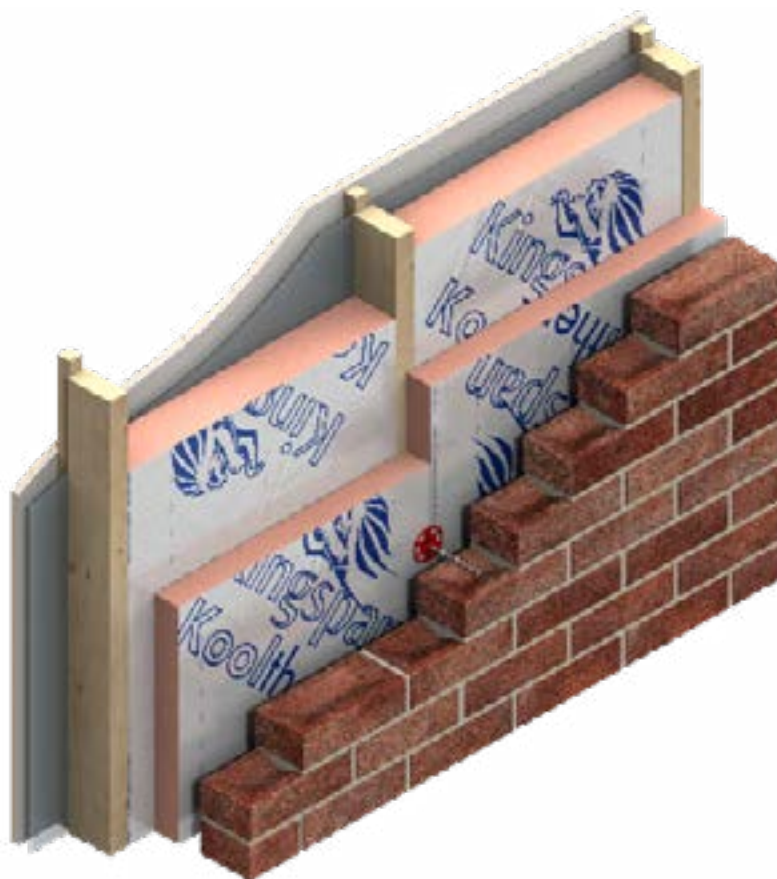


Isolatie



# Slanke bouw met hoge thermische prestaties! Hoe?

Kies voor een HSB Compactsysteem met de Kooltherm® K12 (D) HSB Plaat



---

# Inhoudsopgave

---

<b>Dáárom Kooltherm® K12 (D) HSB Plaat!</b>	<b>3</b>
<b>Voorbeeldconstructie</b>	<b>4</b>
Opbouw gevel met een houtpercentage van 15%	4
Opbouw gevel met een houtpercentage van 20%	5
Opbouw gevel met een houtpercentage van 25%	6
<b>Technische Service</b>	<b>7</b>

---

# Dáárom Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat!

---

## Houtskeletbouw (HSB)

Bij houtskeletbouw gevels worden steeds hogere eisen gesteld aan de isolatiewaarden, terwijl het houtpercentage in verband met de aangepaste verdiepingshoogtes groter is geworden. Door het toepassen van zwaardere houten regels en dikkere isolatie daartussen kan men nog enigszins de gewenste  $R_c$ -waarden verhogen, maar bij hoge  $R_c$ -waarden wordt de isolatiewaarde van de constructie voor een steeds groter deel bepaald door de houten regels die als koudebrug fungeren (NTA 8800).

## Waarom Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat?

De Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat is een relatief dunne isolatieplaat met een hoge thermische prestatie. Dit maakt dat het gebruik van deze isolatie een aantal belangrijke voordelen heeft t.o.v. andere veel toegepaste isolatiematerialen.

### Ruimtwinst door slanke bouw

Met een  $\lambda$ -waarde van 0,021 W/(m·K) kan met relatief dunne isolatie de gewenste of vereiste  $R_c$ -waarde van een constructie bereikt worden.

Dit resulteert erin dat de constructie zelf ook minder oppervlak inneemt en er daardoor meer beschikbare leefruimte overblijft.

### Belangrijke bijdrage aan de MPG

De Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat is opgenomen in de Nationale Milieudatabase. Dit betekent dat het product een gunstige MKI-score heeft en daarmee een belangrijke bijdrage levert aan het behalen van de geldende MPG-eisen. Kortom, een verantwoorde Planet Passionate\* keuze.

\*Meer weten over ons Planet Passionate programma? Klik [hier](#).

### Materiaalkosten

De dunnere isolatie is direct van invloed op de omliggende constructieonderdelen. Zo kunnen bevestigingsmiddelen korter zijn, is in een HSB constructie minder hout nodig en kan bespaard worden op constructieve aanpassingen aan bijvoorbeeld dakopstanden, funderingen, lateien en kozijnen.

### Transportkosten

En daar waar minder materiaal nodig is voor een constructie, hoeft minder (gewicht en volume) richting de bouw vervoerd te worden. Wel zo fijn voor de kosten en onze planeet.

## HSB Compactsysteem

Een HSB Compactsysteem is opgebouwd uit de volgende constructiedelen:

- (stootvaste) binnenplaat, zoals hout, gipsvezel- of gipsplaat;
- dampremmende folie;
- houten regels waarvan het percentage en afmeting uit constructieve berekeningen wordt bepaald;
- isolatie tussen de houten regels;
- de isolatie op de houten regels om de isolatiewaarde van het systeem op de gewenste  $R_c$ -waarde te verkrijgen.

## Toepassing

De Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat kan worden toegepast zowel tussen als ook op de houten regels (zie afbeeldingen pagina 4, 5 en 6) voor constructies met zowel:

- gemetseld buitenblad; als
- gevelbekleding met geventileerde luchtsponw\*.

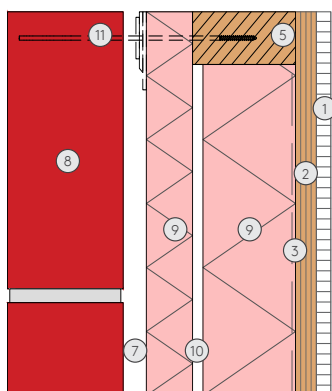
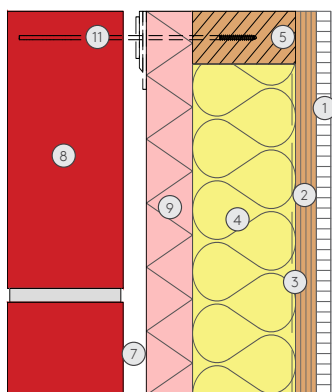
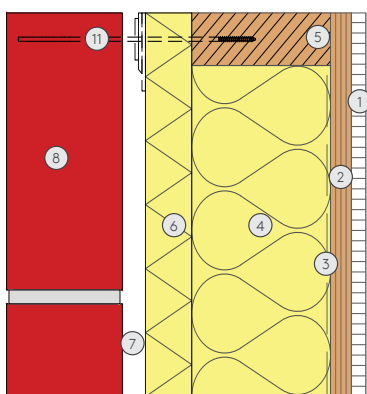
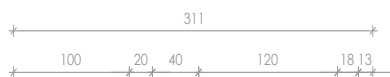
\* Neem contact op met onze technische service afdeling voor informatie over de toepasbaarheid van de Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat in uw project

Door de toepassing van de Kooltherm<sup>®</sup> K12 (D) HSB Plaat over het regelwerk, kunnen aanzienlijk slankere constructies worden gerealiseerd.

# Voorbeeldconstructie

## Opbouw gevel met een houtpercentage van 15%

Deze voorbeeldconstructie is gebaseerd op een minimale  $R_C$ -waarde van  $4,7 \text{ m}^2\text{-K/W}$  en is een weergave van een opbouw gevel, met drie verschillende opties qua samenstelling. Een weloverwogen keuze van isolatiematerialen kan de hoeveelheid toegepast hout in de constructie verkleinen.



## Legenda

Constructie opbouw	$\lambda_D$ -waarde W/(m·K)
① Gipskarton	0,25
② OSB-3	0,13
③ Dampremmende folie	0,17
④ Zacht isolatiemateriaal	0,032
⑤ Houten ribben	0,13
⑥ Hard isolatiemateriaal	0,032
⑦ Ongeventileerde spouw met reflectie	-
⑧ Baksteen metselwerk	1,00
⑨ Kooltherm® K12 (D) HSB Plaat	0,021
⑩ Ongeventileerde spouw	-
⑪ 4 mm $\phi$ RVS Spouwanker ( $4/\text{m}^2$ )	-

In de bouwregelgeving zijn warmteweerstandseisen opgenomen. Hierbij is aangegeven dat de warmteweerstand ten minste een bepaalde waarde bedraagt.

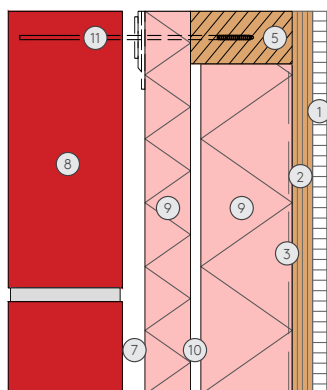
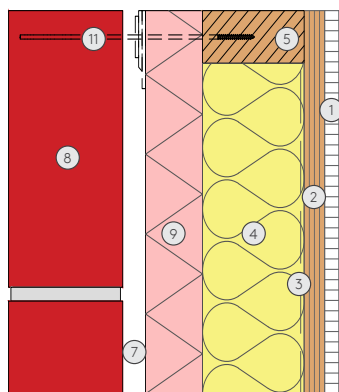
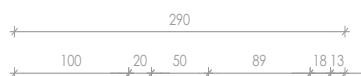
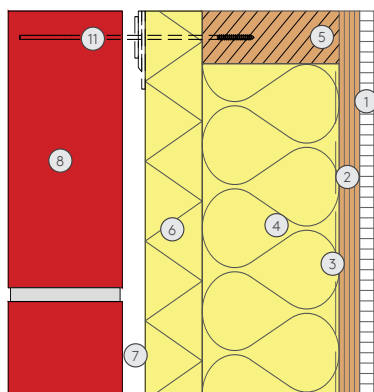
In de bouwregelgeving is de warmteweerstandseis met één decimaal gegeven, bijvoorbeeld een warmteweerstand van ten minste  $4,7 \text{ m}^2\text{-K/W}$ . Een waarde van  $4,65 \text{ m}^2\text{-K/W}$  wordt afgerond naar  $4,7 \text{ m}^2\text{-K/W}$  en voldoet dus aan een grenswaarde van  $4,7 \text{ m}^2\text{-K/W}$ . Bron: NTA8800:2022 (Bijlage C 1.2)

De toegepaste houtafmetingen zijn enkel gebruikt bij het berekenen van de isolatiewaarde van de totale opbouw. Een HSB (compact) systeem dient naast de thermische waarde ook te voldoen aan de constructieve eisen opgelegd door de constructeur (o.g.).

# Voorbeeldconstructie

## Opbouw gevel met een houtpercentage van 20%

Deze voorbeeldconstructie is gebaseerd op een minimale  $R_c$ -waarde van  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$  en is een weergave van een opbouw gevel, met drie verschillende opties qua samenstelling. Een weloverwogen keuze van isolatiematerialen kan de hoeveelheid toegepast hout in de constructie verkleinen.



## Legenda

Constructie opbouw	$\lambda_D$ -waarde W/(m·K)
① Gipskarton	0,25
② OSB-3	0,13
③ Dampremmende folie	0,17
④ Zacht isolatiemateriaal	0,032
⑤ Houten ribben	0,13
⑥ Hard isolatiemateriaal	0,032
⑦ Ongeventileerde spouw met reflectie	-
⑧ Baksteen metselwerk	1,00
⑨ Kooltherm® K12 (D) HSB Plaat	0,021
⑩ Ongeventileerde spouw	-
⑪ 4 mm $\phi$ RVS Spouwanker ( $4/\text{m}^2$ )	-

In de bouwregelgeving zijn warmteweerstandseisen opgenomen. Hierbij is aangegeven dat de warmteweerstand ten minste een bepaalde waarde bedraagt.

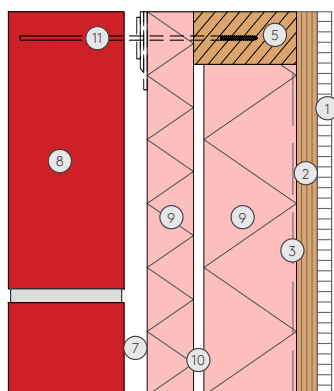
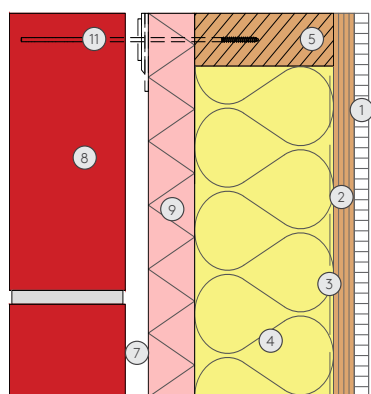
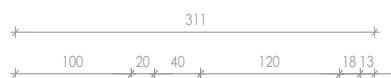
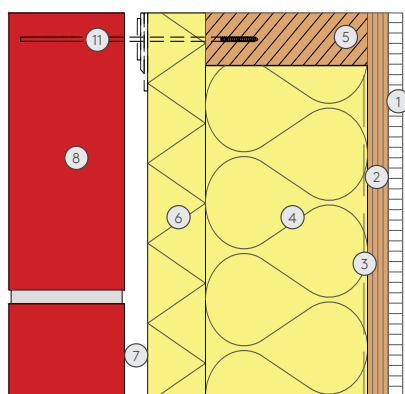
In de bouwregelgeving is de warmteweerstandseis met één decimaal gegeven, bijvoorbeeld een warmteweerstand van ten minste  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ . Een waarde van  $4,65 \text{ m}^2\text{K/W}$  wordt afgerond naar  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$  en voldoet dus aan een grenswaarde van  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ .  
Bron: NTA8800:2022 (Bijlage C 1.2)

De toegepaste houtafmetingen zijn enkel gebruikt bij het berekenen van de isolatiewaarde van de totale opbouw. Een HSB (compact) systeem dient naast de thermische waarde ook te voldoen aan de constructieve eisen opgelegd door de constructeur (o.g.).

# Voorbeeldconstructie

## Opbouw gevel met een houtpercentage van 25%

Deze voorbeeldconstructie is gebaseerd op een minimale  $R_c$ -waarde van  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$  en is een weergave van een opbouw gevel, met drie verschillende opties qua samenstelling. Een weloverwogen keuze van isolatiematerialen kan de hoeveelheid toegepast hout in de constructie verkleinen.



## Legenda

Constructie opbouw	$\lambda_D$ -waarde W/(m·K)
① Gipskarton	0,25
② OSB-3	0,13
③ Dampremmende folie	0,17
④ Zacht isolatiemateriaal	0,032
⑤ Houten ribben	0,13
⑥ Hard isolatiemateriaal	0,032
⑦ Ongeventileerde spouw met reflectie	-
⑧ Baksteen metselwerk	1,00
⑨ Kooltherm® K12 (D) HSB Plaat	0,021
⑩ Ongeventileerde spouw	-
⑪ 4 mm $\phi$ RVS Spouwanker ( $4/\text{m}^2$ )	-

In de bouwregelgeving zijn warmteweerstandseisen opgenomen. Hierbij is aangegeven dat de warmteweerstand ten minste een bepaalde waarde bedraagt.

In de bouwregelgeving is de warmteweerstandseis met één decimaal gegeven, bijvoorbeeld een warmteweerstand van ten minste  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ . Een waarde van  $4,65 \text{ m}^2\text{K/W}$  wordt afgerond naar  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$  en voldoet dus aan een grenswaarde van  $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ . Bron: NTA8800:2022 (Bijlage C 1.2)

De toegepaste houtafmetingen zijn enkel gebruikt bij het berekenen van de isolatiewaarde van de totale opbouw. Een HSB (compact) systeem dient naast de thermische waarde ook te voldoen aan de constructieve eisen opgelegd door de constructeur (o.g.).

---

# Technische Service

---

Onze technische service afdeling biedt uitgebreide ondersteunende diensten, ontworpen om snel en nauwkeurig technisch advies te geven; online, telefonisch via onze Techline of live tijdens een training of presentatie op locatie.

---

## Technische ondersteuning

Onze adviseurs van de technische ondersteuning helpen u met al uw technische vragen over onze producten en toepassingen. Ons support team heeft ook expertise op het gebied van de lokale wetgeving en certificeringsvereisten voor uw project. Daarnaast hebben we de kennis van zaken om thermische berekeningen uit te voeren, condensatierisico's te analyseren, bestekteksten te schrijven, u te voorzien van detailtekeningen voor alle toepassingen en ontwerpen te maken voor afschotdaken en constructies met OPTIM-R® vacuümisolatie.

Ons team van specialisten is opgeleid en uitgerust om hulp te bieden bij de installatie, zowel off-site als on-site.



---

## Ondersteuning op locatie

De specialisten van Kingspan staan klaar om u en uw teams gerichte ondersteuning te bieden op locatie en u te helpen met installatierichtlijnen en bij uitdagingen voor of tijdens de bouw. Tijdens de opstartfase van een bouw- e/o isolatieklus is ons team op locatie beschikbaar voor een opstarttraining om best practices voor installatie en gebruik te bespreken en specifieke aandachtspunten voor de locatie met u door te nemen.



---

## Thermische berekeningen

Wij bieden R- en U-waardeberekeningen conform de huidige bouwvoorschriften, normen en best practices. Hierbij kan een gedetailleerd rapport aangevraagd worden.



De eenvoudigste manier om thermische berekeningen (R- en/of U-waarden) te maken is via de gratis online rekentool op onze website. Is uw constructie opbouw niet te vinden in de online rekentool, neem dan contact op met onze technische service afdeling voor een volledig op maat gemaakte berekening.

---

## Condensatierisicoanalyse

Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat het ontwerp van de constructie onderdelen wordt uitgevoerd dusdanig dat interstitiële condensatie zoveel mogelijk wordt vermeden. Is dit niet mogelijk, dan moet een adequate ventilatieoplossing worden voorzien om eventuele condensatie in de constructie af te voeren. Condensatie kan de prestatie van isolatie aanzienlijk verminderen en de constructie beschadigen. Om mogelijke condensatieproblemen inzichtelijk te krijgen, kan onze ervaren technische service afdeling een condensatierisicoanalyse uitvoeren.



---

## Design Service

Onze design service voor afschotdaken voorziet in de meest kosteffectieve oplossingen en zorgt ervoor dat het uiteindelijke dak voldoet aan uw specificaties voor regenwaterafvoer en thermische isolatie. De betrokkenheid van onze experts tijdens dit ontwerpproces zorgt voor kwaliteit, consistentie en betrouwbaarheid van de oplossing.



Onze OPTIM-R® vacuümisolatie wordt geleverd met een ondersteunende installatie design service die zorgt voor een optimale verhouding tussen de OPTIM-R® platen en OPTIM-R® Flex vulstroken.

---

## Kingspan College

Ons team van ervaren experts verzorgt trainingen in installatietechniek, wet- & regelgeving en informeert u en uw team over de laatste ontwikkelingen in de isolatiemarkt inclusief handige tips & tricks. Onze trainingen kunnen op iedere gewenste locatie worden gegeven, zijn praktijkgericht en zorgen ervoor dat de opgedane kennis direct geïmplementeerd kan worden. Tijdens de training is er voldoende ruimte voor vragen en wordt tijd gemaakt om waar nodig specifieke detailleringen uit te werken.



---

## Naleving

Ons team van experts is opgeleid om u te voorzien van gedetailleerde informatie over de lokale voorschriften en wetten die van toepassing zijn op constructies waarin onze producten worden gebruikt.



Op verzoek zorgt ons team ervoor dat u de juiste informatie en richtlijnen ontvangt, zodat u alles in handen heeft om uw projecten conform de lokale wettelijke vereisten uit te kunnen voeren. Bovendien begeleidt ons team u bij de keuze voor het juiste product, inclusief de benodigde certificeringen en goedkeuringen, zodat u aan de nationale of lokale vereisten kunt voldoen of deze zelfs kunt overtreffen.

---

# Contactdetails

---

## Hoofdkantoor

Kingspan Insulation B.V.  
Lorentzstraat 1  
7102 JH Winterswijk

T: +31 (0)543 543 210  
E: [info@kingspaninsulation.nl](mailto:info@kingspaninsulation.nl)  
[www.kingspaninsulation.nl](http://www.kingspaninsulation.nl)


---

## Sales & Services

Kingspan Insulation B.V.  
Lingewei 8  
4004 LL Tiel

T: 0800 54 64 777  
E: [info@kingspaninsulation.nl](mailto:info@kingspaninsulation.nl)

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

 Tapered  
(legplannen en ontwerpen voor platdak)  
T: 0800 25 25 252  
E: [tapered.nl@kingspan.com](mailto: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, Kooltherm en het logo van de leeuw zijn geregistreerde handelsmerken van de Kingspan Group plc in Nederland en andere landen. Alle rechten voorbehouden.



Versie 3 | 01/2024

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

