

Nummer:
CTG-455/15
Uitgegeven:
2023-10-02
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-455/14
d.d. 2022-12-22

KOOLTHERM[®] K8 / KOOLTHERM[®] K8 Plus

Vlakke isolatieplaten van resolschuim (PF) voor het vervaardigen van thermische spouwisolatiesystemen

Certificaathouder:

Kingspan Insulation B.V.

Lorentzstraat 1
7102 JH WINTERSWIJK
Postbus 198
7100 AD WINTERSWIJK
Telefoon +31 (0)543 54 32 10
Telefax +31 (0)344 67 52 15
E-mail info@kingspaninsulation.nl
Website www.kingspaninsulation.nl

Verklaring van SGS INTRON CERTIFICATIE B.V.

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie en attestering is op basis van BRL 1304 "Thermische isolatie in gevelconstructies" deel 1 d.d. 2013-01-30 "Algemene bepalingen" inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31 en deel 2 d.d. 2013-01-30 "Specifieke bepalingen inzake thermische isolatie in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren" inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31, afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie-reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken behorende bij KOOLTHERM[®] K8 worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan **verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:**

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de Kingspan Insulation B.V. geleverde KOOLTHERM[®] K8 / KOOLTHERM[®] K8 Plus bij aflevering voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie, productkenmerken en eisen, mits de KOOLTHERM[®] K8 voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring.
De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in bijlage ZA in de van toepassing zijnde geharmoniseerde Europese norm, geen onderdeel uitmaken van deze verklaring.
- De met KOOLTHERM[®] K8 / KOOLTHERM[®] K8 samengestelde spouwmuurisolatiesystemen de prestaties leveren zoals opgenomen in deze kwaliteitsverklaring en de spouwmuurisolatiesystemen voldoen aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - Wordt voldaan aan de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden
 - De vervaardiging van spouwmuurisolatiesystemen geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

SGS INTRON Certificatie B.V. verklaart, dat met in achtname van het bovenstaande, KOOLTHERM[®] K8 / KOOLTHERM[®] K8 Plus in zijn toepassing voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit zoals gespecificeerd in deze kwaliteitsverklaring.

In het kader van deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de productie van overige onderdelen van spouwmuurisolatiesystemen, noch op de samenstelling van en/of montage in spouwmuurisolatiesystemen.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.


ing. L.J.M. Grannetia
Certificatiemanager

Gebruikers van de kwaliteitsverklaring wordt geadviseerd om bij SGS INTRON Certificatie B.V. te informeren of dit document nog geldig is. De geldige certificaten staan vermeld op de website www.sgs.com/intron-certificatie

Het certificaat is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl

Deze kwaliteitsverklaring bestaat uit 1 voorblad en 11 bladzijden



BOUWBESLUITINGANG

Nr.	Afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	Vereiste prestaties	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Onbrandbaarheid, brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	- Niet onderzocht	Grenswaarde geldt voor materiaal dat ter plaatse of in de nabijheid van stookplaats wordt toegepast.
2.9	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	Indien niet of zwak geventileerde gevel: Geen eis aan isolatiemateriaal Indien sterk geventileerde gevel: Klasse A1, B, C of D volgens NEN-EN 13501-1 Ten minste rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	- Niet onderzocht	Het brandgedrag wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie. Bij sterk geventileerde gevels gelden grenswaarden voor de Euroklasse aan het thermische isolatiemateriaal, afhankelijk van de hoogtepositie. De grenswaarde voor de rookklasse geldt uitsluitend bij een beschermde vluchtroute.
2.10	Beperking van uitbreiding van brand	WBDBO van gevelconstructie afhankelijk van situatie, echter niet minder dan 30 minuten volgens NEN 6068	- Niet onderzocht	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale constructie
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidsweringgevelconstructie afhankelijk van de situatie > 18 dB(A) volgens NEN 5077	- Niet onderzocht	Karakteristieke geluidswering wordt bepaald door gehele gevelconstructie
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778	- Niet onderzocht	Isolatiemateriaal is niet bepalend voor waterdichtheid gevelconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie. Voor de gedeeltelijk gevulde spouw zijn aanwijzingen opgenomen die een effectieve luchtspouw van minimaal 10 mm garanderen. Tevens is er aangegeven dat er zorggedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door toepassing van open stootvoegen
		Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$ volgens NEN 2778	- Niet onderzocht	Aangezien de gevelconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van $3,5 \text{ m}^2/\text{K/W}$, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.
5.1	Energiezuinigheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ volgens NEN 2686	- Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid
		Warmteweerstand $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ volgens NEN 1068 en NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden, berekend volgens NEN 1068 en NPR 2068, die voldoen aan $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	

Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus

Nummer : CTG-455/15

Uitgegeven : 2023-10-02

WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van de KOMO[®] kwaliteitsverklaring CTG-455/14 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Locatie Zweden verwijderd

TECHNISCHE SPECIFICATIES EN MERKEN

Productspecificaties

Het product dat behoort tot deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring is:

Tabel 1: Omschrijving product

Merksnaam	Omschrijving
Kooltherm [®] K8	Vlakke platen van resolschuim (PF) aan beide zijden afgewerkt met een micro geperforeerde samengestelde aluminium laag
Kooltherm [®] K8 Plus	Vlakke platen van resolschuim (PF) aan beide zijden afgewerkt met een micro geperforeerde samengestelde aluminium laag, aan één zijde voorzien van een 20 mm dikke glaswol isolatieplaat

Tabel 2: Producteigenschappen

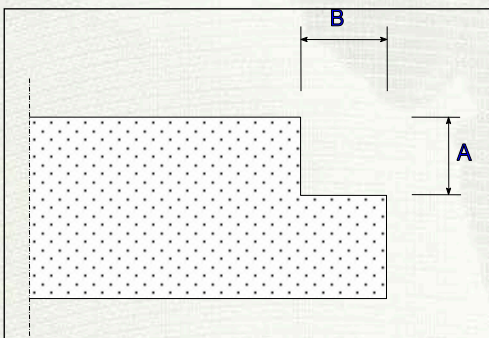
Eigenschap	Bepalingsmethode	Waarde	
Dikte	NEN-EN 13166	Kooltherm [®] K8	15 mm – 159 mm
		Kooltherm [®] K8 Plus	35 mm – 179 mm ¹⁾
Lengte x breedte	NEN-EN 13166	1200 mm x 600 mm	

¹⁾ Productdikte = dikte Kooltherm isolatie + 20 mm glaswol

Bewerking kanten

De Kooltherm[®] spouwisolatieplaten zijn standaard voorzien van sponningen rondom. Andere randafwerkingen zijn in overleg met de producent mogelijk en vallen onder deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring.

Figuur 1:



A: halve plaat dikte / B: 10 mm

Producteigenschappen en producteisen

Het uiterlijk van het product dient gaaf te zijn. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten. De overige eisen zijn vastgelegd in tabel 3.

Tabel 3: Producteisen Kooltherm[®] K8

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Toepassingsgerelateerde eis				Uitgangspunten voor deze kwaliteitsverklaring	
		Klasse, niveau of gespecificeerde eis					
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.2.2	Lengte- en breedte- tolerantie - lengte - breedte	-	< 1250	≥ 1250 ≤ 2000	> 2000 ≤ 4000	> 4000	-
			± 5 mm	± 7,5 mm	± 10 mm	± 15 mm	
			± 3 mm	± 7,5 mm	-	-	
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.3.2.1	Dimensionele stabiliteit 48 h, 70 °C	DS(70)	Δε _i en Δε _b ≤ 1,5 %			-	
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.3.2.2	Dimensionele stabiliteit 48 h, 70 °C en 90% rv	DS(70;90)	Δε _i en Δε _b ≤ 1,5 %			-	
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.3.2.3	Dimensionele stabiliteit 48 h, - 20 °C	DS(-20)	Δε _i en Δε _b ≤ 1,5 %			-	
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.2.4	Haaksheid	-	S _b ≤ 6 mm/m S _d ≤ 2 mm/m			-	
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	-	< 50 mm	50 mm – 100 mm	> 100 mm		-
			≤ 10,0 mm	≤ 7,5 mm	≤ 5,0 mm		
BRL 1304 Hoofdstuk 5.2	Rechthoekigheid van de kanten	-	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm			-	
Resolschuim							
NEN-EN 13166 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	-	< 50 mm	50 mm – 100 mm	> 100 mm		-
			≤ 10,0 mm	≤ 7,5 mm	≤ 5,0 mm		
BRL 1304 Hoofdstuk 5.3	Sponningafmetingen (zie figuur 1) Afmeting A Afmeting B	-	A: max. + 3 mm en – 0 mm t.o.v. midden van plaat B: max. + 0 mm en – 3 mm t.o.v. opgave producent			-	
Minerale wol							
NEN-EN 13162 hoofdstuk 4.2.5	Vlakheid	S(max)	≤ 6 mm				

Verpakking

De Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus spouwisolatieplaten worden in pakken, voorzien van een folie, geleverd. De pakken met isolatiemateriaal dienen zorgvuldig opgeslagen te worden. Indien buiten opgeslagen dienen de pakken en/of platen tegen weersinvloeden te worden beschermd door middel van bijvoorbeeld een dekzijl. Het aantal platen per verpakking varieert, afhankelijk van de dikte van de platen.

Merken

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO[®]-beeldmerk (zie voorzijde van deze kwaliteitsverklaring).

Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam;
- naam en adres producent of diens vertegenwoordiger;
- productiejaar (laatste twee cijfers);
- productiecode t.b.v. traceerbaarheid;
- nominale dikte (zie tabel 1);
- lengte en breedte (zie tabel 1);
- aantal eenheden en oppervlakte in verpakking (indien van toepassing);
- type cachering;
- certificaatnummer CTG-455.

PRESTATIES

Toetsing aan de prestatie-eisen, vermeld in BRL 1304, delen 1 en 2 heeft geleid tot de volgende bevindingen:

Veiligheid

Algemene sterkte van de bouwconstructie

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de algemene sterkte van de spouwmuurconstructie.

Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Niet onderzocht; het materiaal wordt niet toegepast ter plaatse of in de nabijheid van een stookplaats of aan de binnenzijde van een schacht.

Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Niet onderzocht; het brandgedrag wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie. Toepassing van het isolatiemateriaal in sterk geventileerde gevelconstructies is uitgesloten.

Beperking van de uitbreiding van brand

Niet onderzocht; de brandwerendheid wordt, onder andere, bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie. Hierdoor wordt aan het isolatiemateriaal geen eis gesteld met betrekking tot deze prestatie.

Gezondheid

Bescherming tegen geluid van buiten

Niet onderzocht; de bepaling van de karakteristieke geluidswering wordt in belangrijke mate bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie.

Wering van vocht

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor waterdichtheid gevelconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie. Voor de gedeeltelijk gevulde spouw zijn aanwijzingen opgenomen die een effectieve luchtspouw van minimaal 10 mm garanderen. Tevens is er aangegeven dat er zorg gedragen moet worden voor drukvereffening, bijvoorbeeld door toepassing van open stootvoegen.

Aangezien de gevelconstructie een warmteweerstand (Rc-waarde) bezit van tenminste 3,5 m²K/W, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.

Energiezuinigheid

Luchtvolumestroom

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden, conform BRL 1304 deel 1 en deel 2, zijn berekend op basis van het uitgangspunt dat de KOOLTHERM[®] K8 de volgende warmtegeleidingscoëfficiënt heeft:

15 mm – 159 mm: $\lambda_D = 0,021 \text{ W/(m.K)}$

Bij de minerale wol van de KOOLTHERM[®] K8 Plus wordt uitgegaan van een warmtegeleidingscoëfficiënt van 0,034 W/mK.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de zogenaamde handrekenmethode volgens NEN 1068 waarbij de correctie op spouwankers eveneens is bepaald conform NEN 1068.

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 zonder reflectie¹⁾

- Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- Bevestiging isolatiemateriaal: Isolatiedikte 41 t/m 105 mm: 4 RVS ankers/m², Ø 4 mm. Isolatiedikte 117 t/m 147 mm: 6 RVS ankers/m², Ø 4 mm $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

De dikte die benodigd is om een Rc-waarde te behalen van 3,5 m²K/W is bij voorbeeldconstructie 1 (zonder reflectie):

- voor de Kooltherm K8: 74 mm
- voor de Kooltherm K8 Plus 20/63 mm

Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus

Nummer : CTG-455/15

Uitgegeven : 2023-10-02

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 **zonder** reflectie¹⁾

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$,
- Bevestiging isolatiemateriaal: Isolatiedikte 41 t/m 105 mm: 4 RVS ankers/m², \varnothing 4 mm. Isolatiedikte 117 t/m 147 mm: 6 RVS ankers/m², \varnothing 4 mm $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$ $R_m = 0,18 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

De dikte die benodigd is om een Rc-waarde te behalen van 3,5 m²K/W is bij voorbeeldconstructie 2 (**zonder** reflectie):

- voor de Kooltherm K8: 74 mm
- voor de Kooltherm K8 Plus 20/63 mm

¹⁾ Zie toelichting onder de volgende tabel.

Bovenstaande Rc-waarden zijn gebaseerd op de Bouwbesluit 2012 eis van $R_c = 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$ en berekend conform NEN1068:2001. Inmiddels is de eis voor spouwmuren in het Bouwbesluit opgetrokken naar $4,70 \text{ m}^2\text{K/W}$ en de rekenmethode gewijzigd in de NTA8800. Dit is in de huidige versie van BRL1304 nog niet verwerkt. Vooruitlopend hierop worden onderstaand de benodigde dikten gegeven voor de nieuwe eis en actuele rekenmethode.

Warmteweerstand zonder emissiecoëfficiënt Kooltherm [®] K8 (Plus)							
Constructie 1				Constructie 2			
Kooltherm [®] K8		Kooltherm [®] K8 Plus		Kooltherm [®] K8		Kooltherm [®] K8 Plus	
Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c
41	2,33	20/41	2,92	41	2,31	20/41	2,90
50	2,76	20/50	3,35	50	2,74	20/50	3,33
63	3,38	20/63	3,97	63	3,36	20/63	3,95
74	3,90	20/74	4,49	74	3,88	20/74	4,47
84	4,38	20/84	4,97	84	4,36	20/84	4,95
95	4,90	20/95	5,49	95	4,88	20/95	5,47
105	5,38	20/105	5,97	105	5,36	20/105	5,95
117	5,69	20/117	6,27	117	5,67	20/117	6,24
126	6,10	20/126	6,68	126	6,08	20/126	6,65
147	7,05	20/147	7,63	147	7,03	20/147	7,60

Reflectie

Conform NEN 1068 is het mogelijk om de bijdrage van de reflecterende werking van de aluminium cachering in rekening te brengen. Hierbij is de warmteweerstand van de luchtspouw vastgesteld op $0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$. Deze warmteweerstand van de luchtspouw is berekend conform NEN-EN-ISO 6946 waarbij voor de emissiecoëfficiënt een veilige waarde (rekening houdend met enige vervuiling en veroudering) van $\epsilon = 0,1$ is aangehouden.

Opmerking: De in rekening gebrachte correctie voor vervuiling en veroudering is een aanname. De betreffende normen doen geen uitspraak over een toe te passen correctiefactor.

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 **met** reflectie¹⁾

- Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal bevestigd met 4 RVS spouwankers per m², \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

De dikte die benodigd is om een Rc-waarde te behalen van 3,5 m²K/W is bij voorbeeldconstructie 1 (**met** reflectie):

- voor de Kooltherm K8: 63 mm
- voor de Kooltherm K8 Plus 20/50 mm

Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus

Nummer : CTG-455/15

Uitgegeven : 2023-10-02

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 met reflectie¹⁾

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal met 4 RVS spouwankers per m², \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$ $R_m = 0,57 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

¹⁾ Bij een andere luchtspouw dan opgenomen in bovengenoemde constructievoorbeelden moet de bijdrage van de reflecterende werking van de cachering geverifieerd worden.

De dikte die benodigd is om een Rc-waarde te behalen van 3,5 m²K/W is bij voorbeeldconstructie 2 (met reflectie):

- voor de Kooltherm K8: 63 mm
- voor de Kooltherm K8 Plus 20/50 mm

Bovenstaande Rc-waarden zijn gebaseerd op de Bouwbesluit 2012 eis van $R_c = 3,50 \text{ m}^2\text{K/W}$ en berekend conform NEN1068:2001. Inmiddels is de eis voor spouwmuren in het Bouwbesluit opgetrokken naar $4,70 \text{ m}^2\text{K/W}$ en de rekenmethode gewijzigd in de NTA8800. Dit is in de huidige versie van BRL1304 nog niet verwerkt. Vooruitlopend hierop worden onderstaand de benodigde dikten gegeven voor de nieuwe eis en actuele rekenmethode.

Warmteweerstand met emissiecoëfficiënt Kooltherm [®] K8 (Plus)							
Constructie 1				Constructie 2			
Kooltherm [®] K8		Kooltherm [®] K8 Plus		Kooltherm [®] K8		Kooltherm [®] K8 Plus	
Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c	Dikte isolatie	R _c
41	2,72	20/41	3,31	41	2,70	20/41	3,29
50	3,15	20/50	3,74	50	3,13	20/50	3,72
63	3,77	20/63	4,36	63	3,75	20/63	4,34
74	4,29	20/74	4,88	74	4,27	20/74	4,86
84	4,77	20/84	5,36	84	4,75	20/84	5,34
95	5,29	20/95	5,88	95	5,27	20/95	5,86
105	5,77	20/105	6,36	105	5,75	20/105	6,34
117	6,08	20/117	6,66	117	6,09	20/117	6,64
126	6,49	20/126	7,07	126	6,19	20/126	7,05
147	7,44	20/147	8,02	147	7,46	20/147	8,00

Luchtdoorlatendheid

De luchtvolumestroom van een spouwmuurconstructie wordt bepaald door de aansluitdetails. Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

Energieprestatie

Het thermische isolatiemateriaal levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het gebouw. Bij de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie ontleend worden aan deze kwaliteitsverklaring.

VERWERKINGSRICHTLIJNEN EN DETAILS

Algemene aspecten

Opslag

De pakken met isolatiemateriaal dienen zorgvuldig en los van de grond, horizontaal, opgeslagen te worden. Indien buiten opgeslagen dienen de pakken en/of platen tegen weersinvloeden te worden beschermd door middel van bijvoorbeeld een dekzeil.

Eisen aan het buitenspouwblad

Om een adequate afvoer van eventueel in de spouw doorgedrongen vocht mogelijk te maken dienen op de volgende plaatsen voldoende openingen in de buitenspouwbladen aanwezig te zijn:

- boven de aanzet van de spouw op de fundering;
- boven de lateien;
- boven elke andere doorbreking.

Deze afvoeropeningen dienen zich onmiddellijk boven het waterdichte membraan (een strook lood, een strook EPDM of een strook DPC-folie) te bevinden. De stroken van dit waterdichte membraan dienen met een overlap van tenminste 20 cm te worden aangebracht.

Indien het een spouw met een dampdicht buitenspouwblad betreft dienen, behalve de reeds genoemde openinge, tevens ventilatieopeningen aanwezig te zijn boven aan de muur en onder elke onderbreking van de spouw.

Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus

Nummer : CTG-455/15

Uitgegeven : 2023-10-02

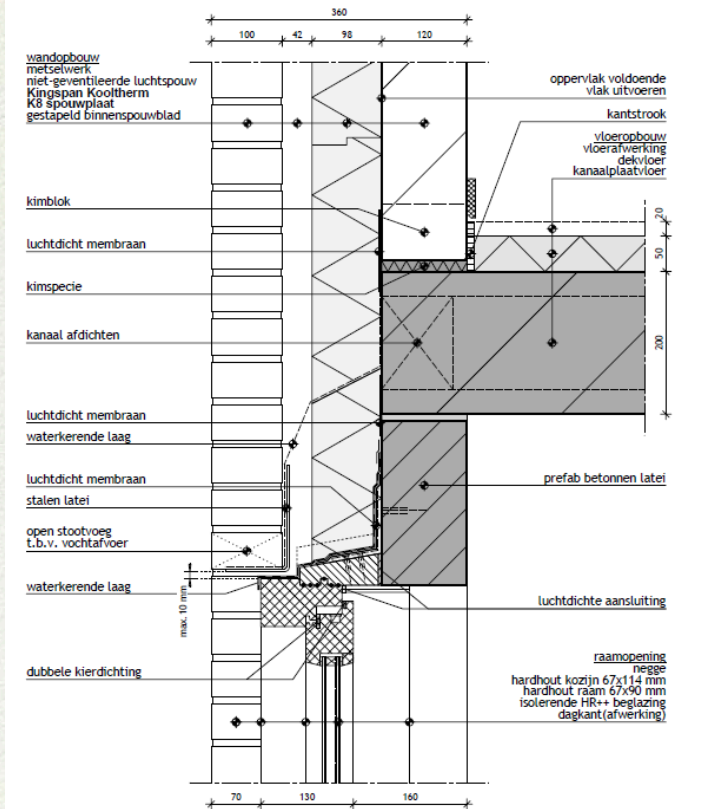
Figuur 2

Kingspan Insulation - bouwdetail 038

Buitenwand met raamopening en verdiepingvloer
(bovenaansluiting eindgevel)

Kooltherm K8 - spouwplaat

Bouwdetail gebaseerd op: Rc wand $\geq 5,0 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ U-raam $\leq 1,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ qv10-waarde $\leq 0,625 \text{ dm}^3/\text{e per m}^2$



- door het hoekprofiel enkele millimeters vrij te leggen van het kozijn ontstaat een druiprand;
- een waterhol in het kozijn voorkomt dat er water op de ruit komt;
- water dat van de gevel afloopt kan bij een betonlatei al eerder worden afgeleid.

Indien het een spouw met een dampdicht buitenspouwblad betreft dienen, behalve de reeds genoemde openingen, tevens ventilatieopeningen aanwezig te zijn boven aan de muur en onder elke onderbreking van de spouw.

Tenslotte dient erop te worden gelet dat:

- de verwerkte gevelstenen vorstbestendig zijn;
- thermische bruggen worden uitgesloten;
- het voegwerk van goede kwaliteit is.

Applicatie van de isolatieplaten

Bij het optrekken van de spouwmuren wordt de volgende werkwijze toegepast:

- optrekken van het buitenspouwblad;
- plaatsen van het isolatiemateriaal (aandrukken tegen het buitenspouwblad);
- optrekking van het buitenspouwblad.

De ruimte tussen het isolatiemateriaal en het buitenspouwblad dient tenminste 10 mm te bedragen.

Bij platen met een sponning dient de sponning afwaterend te worden geplaatst.

Alle valspecie in de spouw of op de platen dient te worden verwijderd. Om een goede aansluiting van de isolatieplaten te bewerkstelligen moeten uitpuilende mortelvoegen worden bijgewerkt.

Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus

Nummer : CTG-455/15

Uitgegeven : 2023-10-02

Algemene uitvoeringsregels

- De buitenzijde van het binnenspouwblad moet vlak zijn. Verwijder eventuele cementbaarden en/of overtollige lijmresten. Egaliseer indien nodig het oppervlak;
- Houd de Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus minimaal 50 mm vrij van de fundering;
- Breng de eerste laag waterpas aan. Hiervoor is een slag- of smetlijn een handig hulpmiddel;
- Breng de Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus met gesloten naden in zogenaamd halfsteensverband aan, bij voorkeur met de lange zijde horizontaal;
- Positioneer de sponningen dusdanig dat ze naar buiten afwateren;
- Plaats de platen strak tegen het binnen spouwblad voor een goede aansluiting om convectie te voorkomen;
- Gebruik bij voorkeur boorspouwankers. Boor ongeveer 10 cm uit de rand van de isolatieplaat, of daar waar een anker is gewenst, een gat met de benodigde diameter. Plaats bij voorkeur het spouwanker op de lagenmaat. Op deze manier voorkomt u het verbuigen van het anker;
- Plaats vervolgens een kunststof isolatieplug, die de isolatieplaat op zijn plaats houdt. Breng het anker met behulp van een slagpijpje in de plug aan.

Aansluitingen (zoals kozijnen)

- Realiseer de luchtdichting bij aansluitingen, voordat de isolatie bevestigd wordt;
- Voorkom naden door de Kooltherm[®] K8 / Kooltherm[®] K8 Plus Spouwplaat zo strak mogelijk tegen de aansluiting te plaatsen;
- Vul eventueel ontstane naden (max. 10 mm) volledig op met isolatieschuim uit bussen (uitsluitend elastisch purschuim).

Er dient voor een goede aansluiting met omliggende gezorgd te worden. Aan de hoeken dient de isolatie doorgetrokken te worden met behoud van de nominale dikte.

Tijdens de werkzaamheden dienen de in opbouw zijnde muren beschermd te worden tegen slechte weersomstandigheden. Bij werkonderbrekingen de muren tijdelijk afdekken.

Passtukken mogen alleen gezaagd of gesneden op maat worden gemaakt. Eventuele kieren of beschadigingen in de isolatielaag moeten op afdoende wijze worden opgevuld.

Spouwmuurankers

Bevestiging

De platen moeten tenminste op drie punten worden bevestigd. Deze dienen gelijkmatig over de plaat te worden verdeeld. Voor bevestiging van de platen zijn o.a. de volgende typen ankers geschikt.

- Boorspouwankers: Deze ankers worden na het optrekken van het binnenspouwblad aangebracht met behulp van een kunststof plug en bijbehorend inslaganker pluggen.
- eventueel mogen ook andere bevestigingssystemen worden toegepast; dit echter enkel in overleg en na goedkeuring van de leverancier van het isolatiemateriaal.

Zie bijlage 1 voor illustraties van de bevestigingsmethoden.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering van:
 - 1.1. de KOOLTHERM[®] K8 / KOOLTHERM[®] K8 Plus controleren of:
 - geleverd is wat is overeengekomen;
 - het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - het product geen zichtbare gebreken vertoont als gevolg van transport en dergelijke;
 - 1.2. de in de "technische specificatie" vermelde overige producten:
 - door keuring nagaan of deze voldoen aan de specificaties;
 - voor zover deze producten zijn geleverd onder een kwaliteitsverklaring, afgegeven door een door de Raad voor Accreditatie erkende certificatie-instelling, nagaan of het merk en de wijze van merken juist zijn en de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
2. In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken
3. De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.
4. Controleer of de KOMO[®] kwaliteitsverklaring nog geldig is; raadpleeg het geldende overzicht van kwaliteitsverklaringen of neem contact op met SGS INTRON Certificatie B.V.
5. De ontwerpgegevens, die in dit KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn opgenomen, in acht nemen.
6. Opslag, transport en verwerking (doen) uitvoeren overeenkomstig de voorschriften, die in deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn opgenomen.
7. Voer de opslag en het transport uit overeenkomstig de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.
8. Neem de toepassingsvoorwaarden, verwerkings- en onderhoudsvoorschriften in acht.
9. Indien op grond van het onder 1.1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, contact opnemen met: **Kingspan Insulation B.V. te Winterswijk** en zo nodig met: SGS INTRON Certificatie B.V.

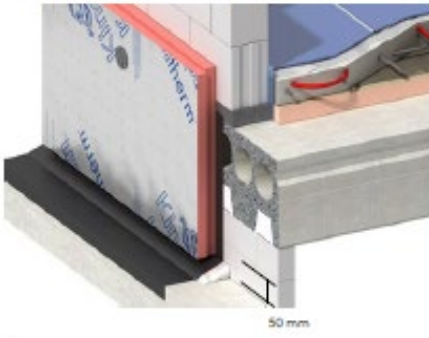
REFERENTIES

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 1304 deel 1 en deel 2.

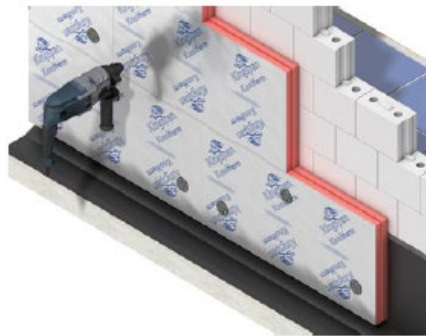
1. Beoordelingsrichtlijn 1304-1 - fabrieksmatig vervaardigde producten in spouwmuren, deel 1: Algemene bepalingen;
2. Beoordelingsrichtlijn 1304-2 - fabrieksmatig vervaardigde producten in spouwmuren, deel 2: Specifieke bepalingen voor thermische isolatie in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren;
3. SGS INTRON Certificatie B.V. reglement voor certificatie en attestering;
4. Bouwbesluit 2012 Stb. 2011, 416, laatstelijk gewijzigd door Sb. 2020, 529;
5. NEN 1068: Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden;
6. NPR 2068: Thermische isolatie van gebouwen – Vereenvoudigde rekenmethoden;
7. NEN 2686: Luchtdoorlatendheid van gebouwen (+wijzigingsblad);
8. NEN 2778: Vochtwerking in gebouwen; Bepalingsmethoden;
9. NEN 5077: Geluidwering in gebouwen – bepalingmethoden;
10. NEN 6064: Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A1;
11. NEN 6065: Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A1;
12. NEN 6066: Bepaling van de rookproductie bij brand van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A1;
13. NEN 6068: Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten, inclusief wijzigingsblad A1;
14. NEN 6090: Bepaling van de vuurbelasting, inclusief wijzigingsblad A1;
15. NTA 8800: 2022: Energieprestatie van gebouwen – Bepalingsmethode.

Bijlage I

Vrij van de fundering



Bevestiging



Waterpas

