

kwaliteitsverklaring

Nummer	K4087/15	Vervangt	K4087/14
Uitgegeven	2015-01-01	d.d.	2014-11-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 13

Thermische isolatie in gevelconstructies

**Saint-Gobain Construction Products Nederland B.V.
 Divisie Isover**

VERKLARING VAN KWA

Deze kwaliteitsverklaring voor productcertificatie met 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 spouw muren" inclusief wijzigingsblad d.d. 2014-12-31, afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

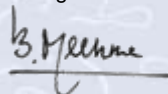
Het kwaliteitsstelsel en de productkenmerken behorende bij de isolatieproducten worden periodiek gecontroleerd en de prestatie van de isolatieproducten in hun toepassing is beoordeeld en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek gecontroleerd.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde isolatieproducten bij aflevering voldoen aan de in de BRL vastgelegde eisen, mits de isolatieproducten voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in deze kwaliteitsverklaring;
De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, maken geen onderdeel uit van deze verklaring
- De met deze de isolatieproducten samengestelde bouw delen de prestaties leveren zoals in deze KOMO-kwaliteitsverklaring zijn omschreven, mits:
 - Wordt voldaan aan de in deze KOMO-kwaliteitsverklaring omschreven toepassingsvoorwaarden en technische specificatie(s);
 - De verwerking geschiedt overeenkomstig de in deze KOMO-kwaliteitsverklaring vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, de isolatieproducten in hun toepassing voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, zoals gespecificeerd op bladzijde 5 van deze kwaliteitsverklaring.

In het kader van deze KOMO-kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats op de productie van de overige onderdelen van het bouwdeel of de verwerking van de isolatieproducten in het bouwdeel.



Bouke Meekma
Kiwa

Deze kwaliteitsverklaring is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of deze kwaliteitsverklaring geldig is.

Certificaathouder
 Saint-Gobain Construction Products
 Nederland B.V.
 Divisie Isover
 Parallelweg 20
 4878 AH ETTEN-LEUR
 T 076-5080000
 F 076-5017020
 E info@isover.nl
 I www.isover.nl

Verkoopkantoor Nederland
 Saint-Gobain Isover
 Stuartweg 1b
 Postbus 96
 4130 EB VIANEN
 T 0347-358400
 F alg. 0347-358401
 F verkoop 0347-358402
 E alg. info@isover.nl
 E verkoop verkoop@isover.nl



Kiwa Nederland B.V.
 Sir Winston Churchillaan 273
 Postbus 70
 2280 AB RIJSWIJK

Tel. 070 414 44 00
 Fax 070 414 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl



Beoordeeld is:
 kwaliteitsstelsel
 product
 Periodieke controle

Thermische isolatie in gevelconstructies

INHOUDSOPGAVE

- 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**
 - 1.1 **Onderwerp**
 - 1.2 **Productkenmerken**
 - 1.3 **Merken**

- 2. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT**
 - 2.1 Bouwbesluitingang**

 - 2.2 Veiligheid**
 - 2.2.1 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook
 - 2.2.2 Beperking van uitbreiding van brand

 - 2.3 Gezondheid**
 - 2.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten
 - 2.3.2 Wering van vocht

 - 2.4 Energiezuinigheid en milieu**
 - 2.4.1 Energiezuinigheid

- 3. VERWERKING**

- 4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**

- 5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN**

- 6. TEKENINGBLADEN**

Thermische isolatie in gevelconstructies

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 Onderwerp

Deze kwaliteitsverklaring heeft betrekking op de productcertificatie met attestering van vlakke spouwplaten en dekens van glaswol voor het vervaardigen van thermische spouwmuurisolatiesystemen en op de prestaties van vlakke spouwplaten en dekens van glaswol voor de toepassing in thermische spouwmuurisolatiesystemen.

1.2 Productkenmerken

De producten voldoen aan de BRL 1304, deel 1 en deel 2 vastgelegde producteisen.

Vormen samenstelling

Rechthoekige vlakke platen of rollen (dekens) bestaande uit thermoharde kunststof gebonden anorganische glaswol vezels, voorzien van een middel ter verbetering van de weerstand tegen afstotendheid.

Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf moeten worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten.

In de onderstaande tabel zijn de waarden van de productkenmerken opgenomen die deel uitmaken van deze KOMO-kwaliteitsverklaring. Deze voldoen aan de in de tabel 1 gespecificeerde waarden.

Tabel 1 - Minerale wol

Kenmerk	Bepalingmethode	Eis BRL	Waarde
Lengte- en breedte	EN 822	Opgave fabrikant	Zie tabel 2
Lengte- en breedte-tolerantie	EN 822	l: $\pm 2\%$, b: $\pm 1,5\%$	l: $\pm 2\%$, b: $\pm 1,5\%$
Haaksheid (niet voor dekens)	EN 824	$S_0 \leq 5 \text{ mm/m}$	$S_0 \leq 5 \text{ mm/m}$
Vlakheid (niet voor dekens)	EN 825	$S_{max} \leq 6 \text{ mm}$	$S_{max} \leq 6 \text{ mm}$
Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 23 °C en 90% relatieve luchtvochtigheid	EN 1604	$\Delta\epsilon d \geq -1\%$, $\Delta\epsilon l \leq 1\%$, $\Delta\epsilon b \leq 1\%$	$\Delta\epsilon d \geq -1\%$, $\Delta\epsilon l \leq 1\%$, $\Delta\epsilon b \leq 1\%$
Treksterkte parallel aan het oppervlak	EN 1608	$\geq 2x$ eigen gewicht product	$\geq 2x$ eigen gewicht product
Hechsterkte van verkleefde bekledingen (indien van toepassing)	BRL 1304-1 § 5.4	Hechsterkte minimaal 2 N per 300 mm bekleding, dan wel bezwijken in de minerale wol	Hechsterkte minimaal 2 N per 300 mm bekleding, dan wel bezwijken in de minerale wol

Tabel 2 – Productoverzicht met eigenschappen

Productnaam	Lengte (mm) NEN-EN 13162 4.2.2	Breedte (mm) NEN-EN 13162 4.2.2	Bekleding
Dekens			
Muroll	4000-10000	800	1 zijde glasvlies
Platen			
Isolatieplaat	1200	x600 (l x b)	1 zijde glasvlies
	1350	x600 (l x b)	
Mupan	1200	x800 (l x b)	2 zijden glasvlies
	1350	x600 (l x b)	
	1500	x600 (l x b)	
Mupan Plus	1200	x800 (l x b)	2 zijden glasvlies
	1350	x600 (l x b)	
	1500	x600 (l x b)	
Mupan Ultra XS	1200	X800 (l x b)	1 zijde reflecterende folie + 1 zijde soft touch glas-vlies
Pan Ultra 35	1200	X800 (l x b)	1 zijde reflecterende folie + 1 zijde soft touch glas-vlies
Mupan Plus XS	1200	X800 (l x b)	2 zijden glasvlies
Multimax 30	1350	X600 (l x b)	-
Multimax 30 Ultra	1350	X600 (l x b)	1 zijde Reinforced Alu

1) het leveringsprogramma kan beperkter zijn dan aangegeven.

Thermische isolatie in gevelconstructies

1.3

Merken

De producten worden gemerkt met het nevenstaande KOMO[®]-merk
De uitvoering van dit merk is als volgt:



Plaats van het merk: op elke collo.

Overige verplichte aanduidingen:

- productnaam;
- fabrieksnaam of gedeponeerd handelsmerk;
- productielocatie;
- productiecode;
- nominale lengte, breedte en dikte;
- aanduidingcode volgens NEN-EN 13162 hoofdstuk 6.
- type bekleding, indien aanwezig;
- aantal stuks en oppervlak in de verpakking, al naar gelang;
- productiejaar (de laatste twee cijfers).

Thermische isolatie in gevelconstructies

2. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

2.1 Bouwbesluitgang

Nr	afdeling	grenswaarde	Bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.8	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	Euroklasse A1	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 ontwikkeling van brand en rook	Indien niet of zwak geventileerde gevel: Geen eis aan isolatiemateriaal Indien sterk geventileerde gevel: Klasse A1, B, C of D Ten minste rookklasse s2	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 de uitbreiding van brand	WBDBO van gevelconstructie afhankelijk van situatie, echter niet minder dan 30 min.	NEN 6068	Niet onderzocht	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie.
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidswering gevelconstructie afhankelijk van de situatie > 18 dB(A)	volgens NEN 5077	Niet onderzocht	Karakteristieke geluidswering wordt bepaald door de gehele gevelconstructie.
3.5	Wering van vocht	Waterdicht	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 $0,65$	NEN 2778	Niet onderzocht	Aangezien de gevelconstructie een warmteverstand (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	Warmteverstand $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$	NEN 1068 en NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden die voldoen aan $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$.	
		Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$	NEN 1068	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid.

In dit hoofdstuk is de gebruikswaarde aangegeven van uitwendige scheidingsconstructies. De prestatie-eisen zijn ontleend aan het Bouwbesluit. Voor het isolatiemateriaal geldt dat de verwerking moet worden uitgevoerd volgens de verwerkingsvoorschriften in deze en overige van toepassing zijnde kwaliteitsverklaringen.

Toepassingsvoorwaarde:

Indien het buitenspouwblad is voorzien van een sterk dampremmende buitenlaag (bijvoorbeeld glazuur, verf, tegels, e.d.) mag geen volledige spouwvulling worden toegepast, maar moet de spouw ten minste 20 mm bedragen.

Toetsing aan de prestatie-eisen, vermeld in BRL 1304, deel 1 & 2 heeft geleid tot de volgende bevindingen.

Thermische isolatie in gevelconstructies

2.2 Veiligheid

2.2.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie, afd. 2.8, art. 2.57

De temperatuur van een rookgasafvoer in de onmiddellijke omgeving van het isolatiemateriaal mag niet meer dan 90 °C bedragen. Dit betekent dat de rookgasafvoer moet voldoen aan NEN 6061. Deze situatie zal naar redelijke verwachting bij een gevelconstructie niet voorkomen.

2.2.2 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook, afd. 2.9, art. 2.67 en 2.68

Het buitenspouwblad is bepalend voor de bijdrage tot brandvoortplanting van een spouwmuurconstructie.

2.2.3 Beperking van de uitbreiding van brand, afd. 2.10, art. 2.84

De brandweerstand van een spouwmuurconstructie wordt onder andere bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie. Hierdoor wordt aan het isolatiemateriaal geen eis gesteld met betrekking tot deze prestatie.

2.3 Gezondheid

2.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, afd. 3.1, art. 3.2, 3.3 en 3.4

De geluidwering van een spouwmuurconstructie wordt onder andere bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie.

2.3.2 Wering van vocht, afd. 3.5, art. 3.21 en 3.22

Een met de thermische isolatie gedeeltelijk gevulde spouwmuurconstructie is waterdicht. De effectieve luchtspouw bij een gedeeltelijk gevulde spouw is minimaal 10 mm. Bij Mupan Ultra XS dient dit minimaal 20 mm te zijn.

Aan de factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte van een spouwmuurconstructie is geen directe eis voor het isolatiemateriaal te ontleen. Als de spouwmuurconstructie een warmteweerstand (R_c -waarde) bezit van 2,5 m²K/W, wordt de gevraagde factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouw fysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen. Bepalend zijn in dat geval de hoeken en onderbrekingen.

Thermische isolatie in gevelconstructies

2.4 Energiezuinigheid en milieu

2.4.1 Energiezuinigheid, afd. 5.1 art. 5.3, 5.4 en 5.6

Met de gedeclareerde waarde van de warmteweerstand van het isolatiemateriaal is de warmteweerstand van de spouwmuur (R_c) te berekenen.

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden, conform BRL 1304, voldoen aan de eis in het Bouw besluit van $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$. De berekeningen zijn uitgevoerd conform NEN 1068 en NPR 2068, uitgaande van een λ_D van het isolatiemateriaal, zoals vermeld in tabel 3 en 4:

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 zonder emissiecoëfficiënt

- Binnenblad kalkzandsteen of metselw erk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal bevestigd met 4 RVS spouw ankers per m^2 , \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontw erp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,18 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- Buitenblad metselw erk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 zonder emissiecoëfficiënt

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal, bevestigd met 4 RVS spouw ankers per m^2 , \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontw erp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,18 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- Buitenblad metselw erk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- Correctiefactor: $\alpha = 0,05$

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 $0,57 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$. 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 $\varepsilon = 0,1$ 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 emissiecoëfficiënt¹⁾

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

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 met emissiecoëfficiënt¹⁾

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$,
- Isolatiemateriaal met 4 RVS spouw ankers per m^2 , \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$,
- Luchtspouw, niet geventileerd, ontw erp spouwbreedte $\geq 20 \text{ mm}$, $R_m = 0,57 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- Buitenblad metselw erk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$,
- $R_{\text{si}} = 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, $R_{\text{se}} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$,
- 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.

Thermische isolatie in gevelconstructies
Tabel 3 – Warmteweerstand R_c (m^2K/W) van een spouwmuur met constructieopbouw 1.

Dikte isolatiemateriaal (mm)	Multimax 30	Mupan Ultra XS ¹⁾	Mupan plus XS	Mupan plus	Mupan	Muroll	Isolatieplaat
	Multimax 30 Ultra $\lambda_D = 0,030$ W/m K	$\lambda_D = 0,032$ W/m K	$\lambda_D = 0,032$ W/m K	$\lambda_D = 0,033$ W/m K	Pan Ultra 35 $\lambda_D = 0,035$ W/m K	$\lambda_D = 0,036$ W/m K	$\lambda_D = 0,037$ W/m K
97		3,54					
100							
102		3,69					
105	3,60						
107							
110			3,55				
115		4,07	3,70	3,60			
120	4,07			3,74	3,55		
121	4,10	4,24					
122			3,90				
125				3,88	3,69		
126			4,02				
130				4,02	3,82		
131		4,53					
133			4,22				
135					3,95		
137	4,59						
138		4,73					
140				4,31	4,09		
141			4,46				
143			4,52				
145					4,22		
148		5,03					
150	5,00	5,09		4,58			
151			4,74				
154	5,13						
157		5,29					
158			4,94				
160				4,87			
162			5,07				
169			5,27				

¹⁾ Bij het product Mupan Ultra XS is in de berekening de bijdrage van de reflecterende werking van de aluminium cachering conform NEN 1068 in rekening gebracht. Hierbij is voor de emissiecoëfficiënt een conservatieve waarde $\varepsilon = 0,1$ aangehouden, leidend tot een warmteweerstand van de luchtspouw van $0,57$ m^2K/W . Bij andere dan bovengenoemde constructievoorbeelden dient de bijdrage van de reflecterende werking van de cachering geverifieerd te worden.

Thermische isolatie in gevelconstructies

Tabel 4 – Warmte weerstand R_c (m^2K/W) van een spouwmuur met constructieopbouw 2.

Dikte isolatiemateriaal (mm)	Multimax 30 Multimax 30 Ultra $\lambda_D = 0,030$ W/m K	Mupan Ultra XS ¹⁾ $\lambda_D = 0,032$ W/m K	Mupan plus XS $\lambda_D = 0,032$ W/m K	Mupan plus $\lambda_D = 0,033$ W/m K	Mupan Pan Ultra 35 $\lambda_D = 0,035$ W/m K	Muroll $\lambda_D = 0,036$ W/m K	Isolatieplaat $\lambda_D = 0,037$ W/m K
97		3,53					
100							
102		3,67					
105	3,58						
107							
110			3,53				
115		4,05	3,68	3,58			
120	4,05			3,73	3,53		
121	4,08	4,22					
122			3,88				
125				3,86	3,67		
126			4,00				
130				4,00	3,80		
131		4,52					
133			4,20				
135					3,93		
138	4,57	4,72					
140				4,29	4,07		
141			4,44				
143			4,50				
145					4,20		
148		5,01					
150	4,98	5,07		4,56			
151			4,73				
154	5,11						
157		5,18					
158			4,93				
160				4,85			
162			5,05				
169			5,25				

¹⁾ Bij het product Mupan Ultra XS is in de berekening de bijdrage van de reflecterende werking van de aluminium cachering conform NEN 1068 in rekening gebracht. Hierbij is voor de emissiecoëfficiënt een conservatieve waarde $\epsilon = 0,1$ aangehouden, leidend tot een warmte weerstand van de luchtspouw van $0,57$ m^2K/W . Bij andere dan bovengenoemde constructievoorbeelden dient de bijdrage van de reflecterende werking van de cachering geïmpliceerd te worden.

Beperking van de 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 energieprestatie-coëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie ontleend worden aan deze kwaliteitsverklaring.

Thermische isolatie in gevelconstructies

3. VERWERKING

Transport en opslag

Ter voorkoming van beschadigingen van pakken of losse platen en dekens moeten maatregelen worden getroffen tijdens transport en opslag. De platen en dekens zijn bestand tegen normale belastingen en stoten tijdens opslag en transport. Het isolatiemateriaal is tevens bestand tegen weersinvloeden, maar afscherming tegen deze invloeden is gewenst.

Plaatsing

De platen en dekens moeten onder lichte druk, goed sluitend tegen het binnenspouwblad worden aangebracht.

Bij Mupan Ultra XS dient de zijde voorzien van aluminiumfolie naar de luchtspouwzijde te worden gericht.

Bij opbouw van de isolatiedikte in twee lagen moeten de naden in de tweede laag bij voorkeur verspringen ten opzichte van de naden in de eerste laag.

De platen moeten bij voorkeur in halfsteensverband worden aangebracht. Zie figuren 1 en 2. Naast horizontale verwerking is verticale verwerking ook mogelijk.

Beschadigde (delen van) isolatiemateriaal mag niet worden verwerkt.

Valspecie of eventuele andere ongerechtigheden moeten vooraf van de aansluitnaden worden verwijderd.

Tijdens de verwerking moet men wegvaaien en beschadiging door sterke wind voorkomen.

Bevestiging

Bij gedeeltelijke vulling van de spouw moeten de producten tenminste op drie punten worden bevestigd.

Bij volledige vulling van de spouw (Muroll, Isolatieplaat, en Mupan) zijn tenminste twee bevestigingspunten per product noodzakelijk.

Bij dekens is het aantal bevestigingspunten afhankelijk van de lengte van de deken.

De afstand van bevestigingspunten tot de rand, loodrecht op de rand gemeten, moet tenminste 100 mm bedragen.

De afstand tussen twee bevestigingspunten in horizontale richting mag ten hoogste 800 mm bedragen.

Er moet zoveel mogelijk worden uitgegaan van een gelijkmatige verdeling van de bevestigingspunten over het product.

Over de spouw ankers moeten in geval van gedeeltelijke spouwvulling klemmschijven worden aangebracht.

Hoekaansluiting

De producten moeten bij de omgaande muur laten doorsteken. Daarna kan de omgaande isolatielaag worden aangebracht.

Deze moet goed aan sluiten tegen de hiervoor genoemde laag. Vervolgens wordt het uitstekende deel langs een lat afgesneden.

De producten Muroll, Isolatieplaat en Mupan kunnen bij uitwendige hoeken desgewenst ook integraal om de hoek worden gezet met behoud van de volledige isolatiedikte. Voorwaarde hierbij is dat de overlengte van het product ten opzichte van de hoek tenminste 300 mm bedraagt.

Beëindiging

Ter voorkoming van smalle stroken kunnen de laatste (bovenste) platen eventueel met de lange zijde verticaal worden aangebracht. De uitstekende delen worden afgesneden.

Passtukken, opvullingen

Passtukken en stukken van willekeurige vorm worden met de handzaag of een mes op maat gesneden en goed sluitend aangebracht.

Spouwbladen

De spouwbladen moeten vlak worden afgewerkt, zodat de producten goed aansluitend kunnen worden aangebracht.

Bij een gemetseld binnenspouwblad moeten eventuele speciebaarden worden verwijderd en moet de spouwzijde van het binnenspouwblad worden vertind of afgekwast.

Bij "schoon" metselwerk aan de binnenzijde van het gebouw dient de spouwzijde van het binnenspouwblad vertind te zijn met een laag van ca. 5 mm specie.

Spouwbreedte

Bij toepassing van een volledige vulling van de spouw wordt, in verband met de verwerkbaarheid van de stenen van het buitenblad, aanbevolen de breedte van de spouw tenminste gelijk te nemen aan de isolatiedikte, vermeerderd met maximaal 10 mm. Zie figuur 1.

Bij toepassing van gedeeltelijke vulling van de spouw moet de effectieve luchtspouw minimaal 10 mm zijn. Zie figuur 2.

Onder effectieve luchtspouw wordt verstaan de ruimte tussen het isolatiemateriaal en de speciebaarden, of andere oneffenheden, aan de spouwzijde van het buitenspouwblad.

Bij de toepassing van Mupan Ultra XS dient de effectieve luchtspouw minimaal 20 mm te zijn.

Thermische isolatie in gevelconstructies

Stootvoegen

Ter plaatse van de aanzet van het buitenspouw blad boven het maaiveld, doorstekende vloerranden, lateien etc., moet ten minste één stootvoeg per 2 strekkende meter worden opengelaten.

Onderbreking van het werk

Tijdens langdurige werkonderbrekingen is het aan te raden de aangebrachte isolatielaag tegen weersinvloeden te beschermen. Het afdekken met bijvoorbeeld steigerdelen of een folie is in de regel voldoende.

Reparatie

Indien producten na het aanbrengen worden beschadigd, moeten deze, alvorens het buitenspouw blad te metselen, worden vervangen. Gescheurde producten kunnen worden toegepast mits extra bevestiging wordt aangebracht.

4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

4.1 Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag, transport en verwerking de verwerkingsvoorschriften van de certificaathouder.

4.2 Inspecteer bij aflevering of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

4.3 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Saint-Gobain Construction Products Nederland B.V.
Divisie Isover
en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

4.4 In het kader van deze kwaliteitsverklaring vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

De uitspraken in deze kwaliteitsverklaring mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

5. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

Nederlandse normen en (praktijk) richtlijnen:

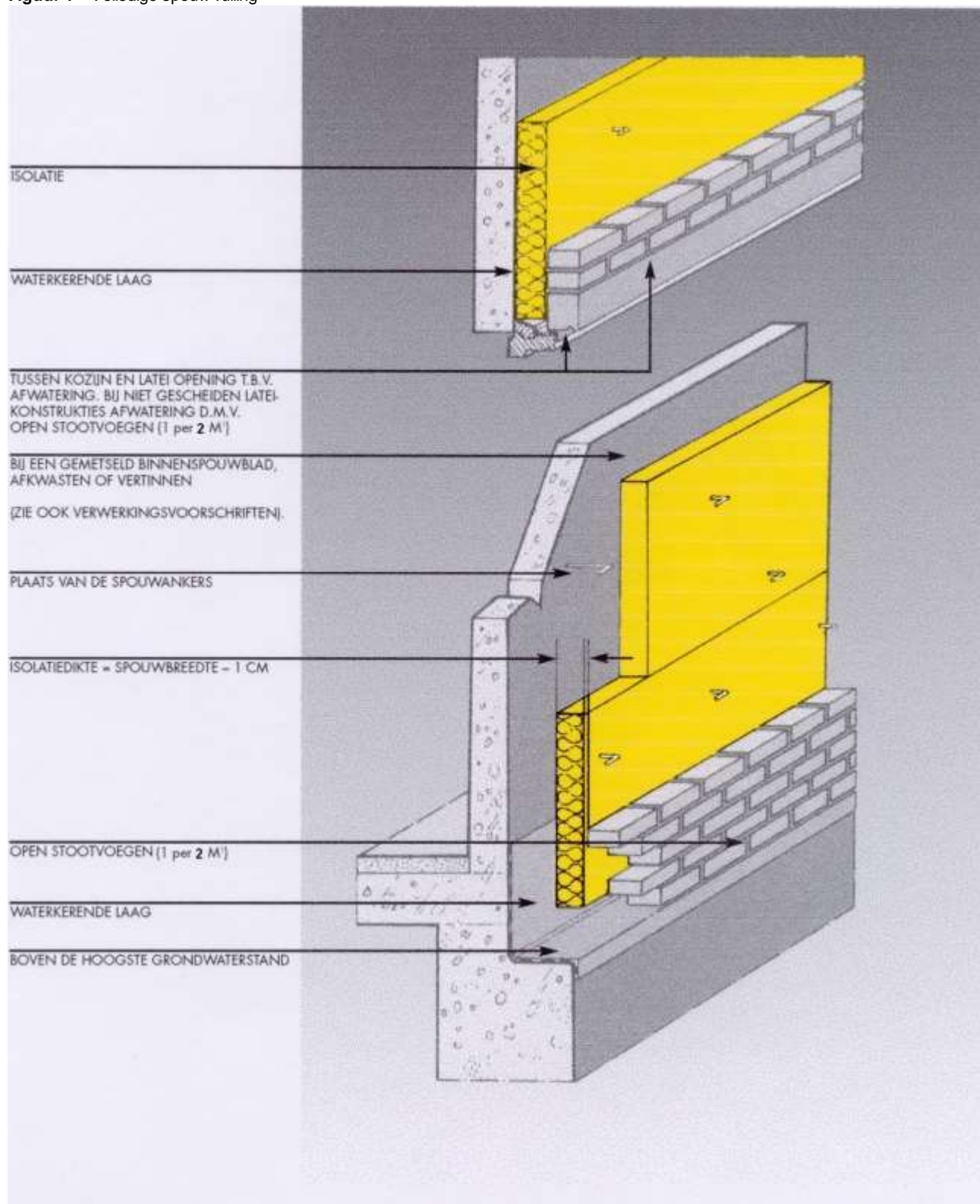
Bouw besluit	Het Bouw besluit
BRL 1304-1	Fabrieksmatig vervaardigde producten in spouwmuren, deel 1: Algemene bepalingen
BRL 1304-2	Fabrieksmatig vervaardigde producten in spouwmuren, deel 2: Specifieke bepalingen voor thermische isolatie in gevelconstructies met steenachtige spouwmuren
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden
NPR 2068	Thermische isolatie van gebouwen - Vereenvoudigde rekenmethoden
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen - Bepalingsmethoden
NEN 2916	Energieprestatie van utiliteitsgebouwen, bepalingmethode
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen. Bepalingsmethoden voor de grootheden voor luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidwering van scheidingsconstructies en geluidniveaus veroorzaakt door installaties
NEN 6061	Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN-EN 13162	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) - Specificaties
NEN-EN 822	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van lengte en breedte
NEN-EN 824	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de haaksheid
NEN-EN 825	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de vlakheid
NEN-EN 1608	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de treksterkte parallel aan het oppervlak
NEN-EN 1604	Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de dimensionele stabiliteit bij gespecificeerde temperatuurs- en vochtigheidsomstandigheden

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL

Thermische isolatie in gevelconstructies

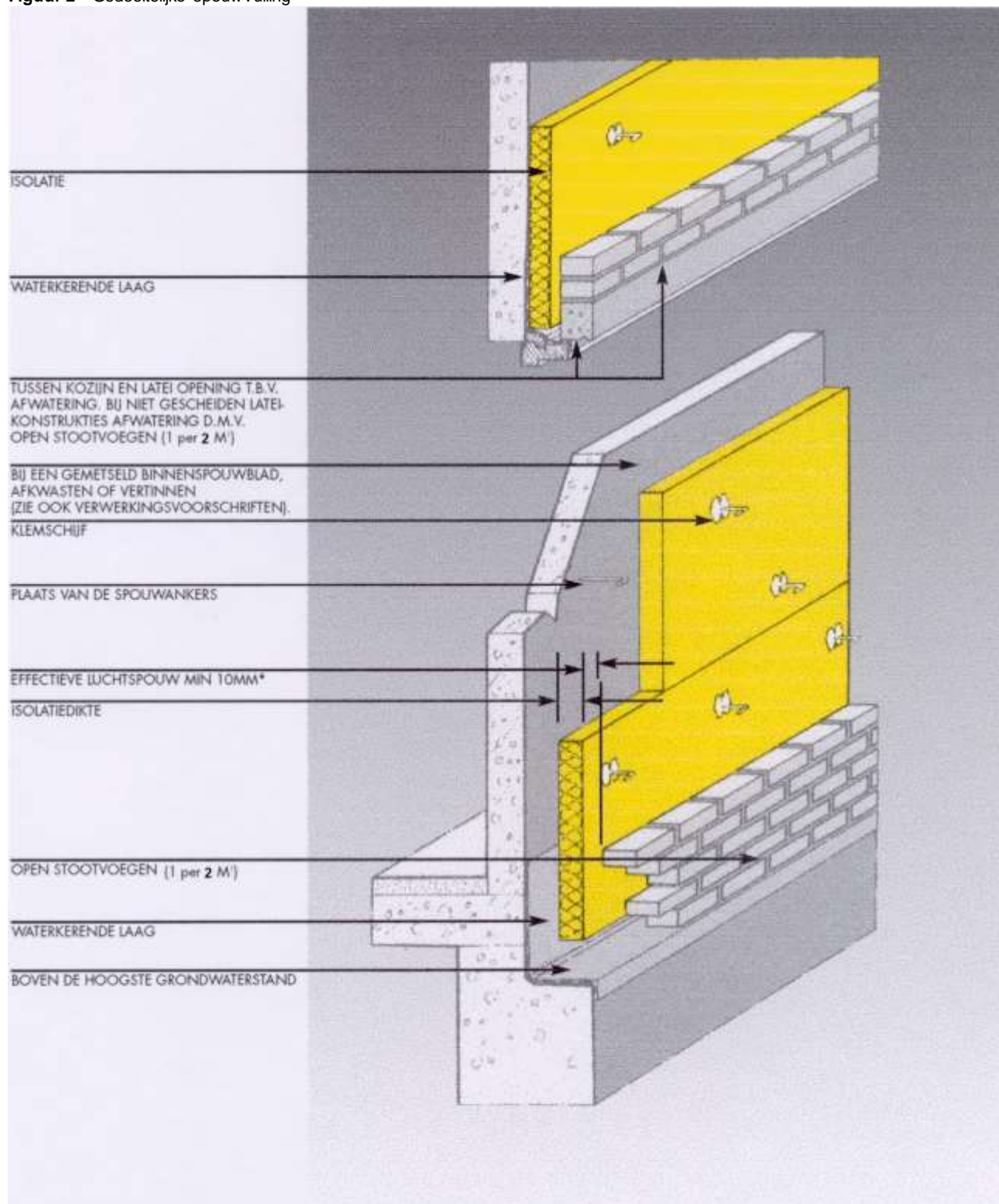
6. TEKENINGBLADEN

Figuur 1 – Volledige spouw vulling



Thermische isolatie in gevelconstructies

Figuur 2 – Gedeeltelijke spouwvulling



*) Bij toepassing van Mupan Ultra XS minimaal 20 mm.