

Nummer:
CTG-724/2
Uitgegeven:
2021-12-16
Geldig tot:
Onbepaalde tijd
Vervangt:
CTG-724/1
d.d. 202-03-31

termPIR

Platen vervaardigd van gecacheerd hard polyisocyanuraatschuim (PIR) voor de vervaardiging van thermische spouwisolatie

Certificaathouder:

Gór-Stal sp. z o.o.

Vestigingsadres:

ul. Przemyslowa 11
38-300 GORLICE
POLEN
Telefoon +48 18 353 98 00
E-mail info@gor-stal.pl
Website www.gor-stal.pl

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 termPIR worden periodiek gecontroleerd. Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie B.V. dat:

- Het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat het door de Gór-Stal sp. z o.o. geleverde termPIR@AL bij aflevering voldoet aan de in deze kwaliteitsverklaring vastgelegde technische specificatie, productkenmerken en eisen, mits de termPIR@AL 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 termPIR@AL 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 achtneming van het bovenstaande, termPIR@AL 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.

ir. R.F.R. Leppers
Directeur

Gebruikers van deze 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, 9 bladzijden en 1 bijlage



Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in
toepassing
Periodieke controle

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) $\leq 0,2$ volgens NEN 1068	- Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de beperking van de luchtdoorlatendheid
		Warmteweerstand $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{K/W}$ volgens NEN 1068 en NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden, berekend volgens NEN 1068 en NPR 2068, die voldoen aan $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2/\text{K/W}$	

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE¹⁾

Ten opzichte van de KOMO[®] kwaliteitsverklaring CTG-724/1 is de volgende wijziging doorgevoerd:

- toevoegen RvA logo

TECHNISCHE SPECIFICATIE EN MERKEN

Productspecificaties

De producten welke behoren tot deze KOMO[®] kwaliteitsverklaring zijn:

Merksnaam	Code ¹⁾	Omschrijving
termPIR@AL	14PIR55	platen van hard polyisocyanuraatschuim aan beide zijden gecacheerd met aluminiumfolie

¹⁾ Voor een verklaring van het coderingsstelsel zie bijlage 1

De leveringsgegevens van de producten staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1: leveringsgegevens

Eigenschap	Bepalingsmethode	Waarde
Dikte	NEN-EN 13165	20 mm – 250 mm
Lengte x breedte ¹⁾	NEN-EN 13165	2400 mm x 1200 mm 1200 mm x 1200 mm 600 mm x 1200 mm

¹⁾ Afwijkende lengte is in overleg met de fabrikant mogelijk (600 mm – 6.000 mm)

Verpakking:

termPIR isolatieplaten worden op stapels geleverd in pakken voorzien van een folie. Aan de onderzijde van de stapels zijn 3 EPS onderleggers van 80 mm dikte aangebracht. 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 dekzeil. Het aantal platen per pak is niet altijd gelijk, dit is afhankelijk van de dikte van de platen.

Producteigenschappen en producteisen

Het uiterlijk van het product dient gaaf te zijn. Dit betekent geen grote putten, breuk of ongelijke kanten. De overige eisen te stellen aan producten zijn vastgelegd in tabel 2

Tabel 2: producteisen termPIR@AL

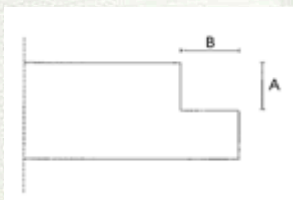
termPIR

Nummer : CTG-724/2

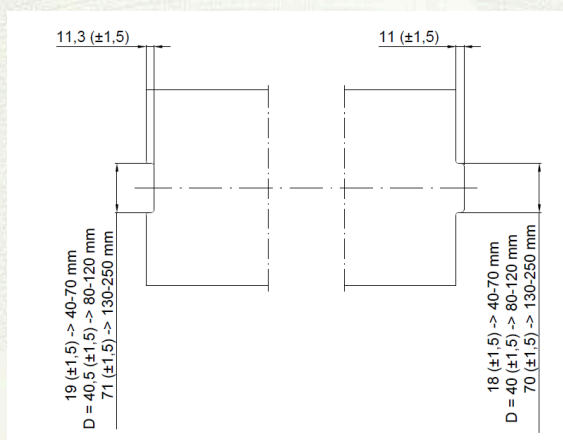
Uitgegeven : 2021-12-16

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Toepassingsgerelateerde eis				Uitgangspunten voor deze kwaliteitsverklaring	
		Klasse, niveau of Gespecificeerde eis					
NEN-EN-13165 § 4.2.2	Lengte- en breedtetolerantie	-	< 1000 ± 5 mm	> 1000 tot ≤ 2000 ± 7,5 mm	> 2000 tot ≤ 4000 ± 10 mm	< 4000 ± 15 mm	-
NEN-EN-13165 § 4.2.4	Haaksheid	S _b	S _b ≤ 6 mm/m			Conform eis	
NEN-EN-13165 § 4.2.5	Vlakheid	S (max.)	≤ 0,75 m ² ≤ 5 mm	> 0,75 m ² ≤ 10 mm		Conform eis	
BRL 1304 hoofdstuk 5.2	Rechtlijnigheid van de kanten	-	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1mm			Conform eis	
NEN-EN-13165 hoofdstuk 4.3.2.	Dimensionele stabiliteit - 1 (48 h, 70 °C en 90% rv) - 2 (48 h, -20 °C)	DS(70,90)3 DS(-20,-)1	Δε _i ≤ 2 % ≤ 1 %	Δε _b ≤ 2 % ≤ 1 %	Conform eis Δε _i en Δε _b ≤ 0,5% (level 2)		
BRL 1304 hoofdstuk 3.3.2	Sponningafmetingen (type LAP) - afmeting A - afmeting B Zie onderstaand figuur Sponningafmetingen (type LAP)	- Zie onderstaand figuur	Max. + 3 en - 0 mm t.o.v. midden plaat Max. + 0 en - 3 mm t.o.v. opgave fabrikant			Zie onderstaand figuur	

Afbeelding sponning LAP:



Afbeelding sponning TAG



termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

Merken

Het product of de verpakking van de producten wordt gemerkt met het KOMO[®]-merk. De uitvoering van het merk is als volgt:



Overige verplichte aanduidingen:

- merknaam of een ander identificatiemerk;
- 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-724.

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

PRESTATIES

Toetsing aan de prestatie-eisen, vermeld in BRL 1304 deel 1 en deel 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 bepaald door de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie.

Wering van vocht

Het isolatiemateriaal is niet bepalend voor de waterdichtheid van de 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 (R_c -waarde) bezit van tenminste $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$, wordt de vereiste factor van de temperatuur bereikt, mits de constructie bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen.

Energiezuinigheid

Thermische isolatie

De volgende toepassingsvoorbeelden, conform BRL 1304 deel 1 en deel 2, zijn berekend op basis van het uitgangspunt dat de termPIR@AL een warmtegeleidingscoëfficiënt heeft van $0,022 \text{ W/mK}$.

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 emissiecoëfficiënt

- Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/m.K}$.
- Spouwisolatie, bevestigd met 4 RVS spouwankers per m^2 , $\varnothing_{\text{anker}} = 4,0 \text{ mm}$, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$.
- 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: $\alpha = 0,05$

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 zonder emissiecoëfficiënt

- Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/m.K}$.
- Spouwisolatie, bevestigd met 4 RVS spouwankers per m^2 , $\varnothing_{\text{anker}} = 4,0 \text{ mm}$, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000 \text{ W/m.K}$.
- 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: $\alpha = 0,05$

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

Warmteweerstand <u>zonder</u> emissiecoëfficiënt termPIR@AL			
Constructie 1		Constructie 2	
termPIR@AL		termPIR@AL	
Dikte isolatie (mm)	R _c	Dikte isolatie (mm)	R _c
80	3,71	80	3,69
90	4,13	90	4,11
100	4,54	100	4,53
110	4,95	110	4,93
120	5,37	120	5,35
140	6,12	140	6,10
150	6,53	150	6,52
160	6,94	160	6,93
180	7,76	180	7,74
190	8,17	190	8,15
200	8,59	200	8,57

Emissiecoëfficiënt

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 m².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/of veroudering) van $\epsilon = 0,1$ is aangehouden.

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

Spouwmuur, Constructieopbouw 1 met emissiecoëfficiënt¹⁾

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

Spouwmuur, Constructieopbouw 2 met emissiecoëfficiënt¹⁾

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

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

Warmteweerstand <u>zonder</u> emissiecoëfficiënt termPIR@AL			
Constructie 1		Constructie 2	
termPIR@AL		termPIR@AL	
Dikte isolatie (mm)	R _c	Dikte isolatie (mm)	R _c
70	3,66	70	3,64
80	4,08	80	4,06
90	4,50	90	4,48
100	4,92	100	4,90
110	5,33	110	5,31
120	5,74	120	5,73
130	6,18	130	6,17
140	6,49	140	6,47
150	6,91	150	6,89
160	7,32	160	7,30
180	8,13	180	8,12
190	8,54	190	8,53
200	8,96	200	8,94

Beperking van de luchtdoorlatendheid

De luchtstroom 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 daarin de isolatieplaten dienen zorgvuldig en los van de grond, horizontaal, te worden opgeslagen en zodanig dat beschadiging, in elke vorm, wordt voorkomen. Indien de platen buiten worden opgeslagen dienen de platen tegen weersinvloeden te worden beschermd.

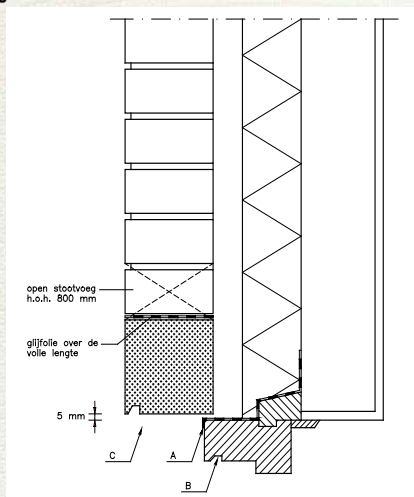
Eisen aan het buitenspouwblad

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 (zie figuur 1). De stroken van dit waterdichte membraan dienen met een overlap van tenminste 20 cm te worden aangebracht.

Figuur 1



- A. door het hoekprofiel enkele millimeters vrij te leggen van het kozijn ontstaat een druiprand;
- B. een waterhol in het kozijn voorkomt dat er water op de ruit komt;
- C. 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.

De spouwbladen moeten vlak worden afgewerkt zodat een goede aansluiting van de isolatieplaten tot stand kan worden gebracht. De geldende richtlijnen en voorschriften voor binnen- en buitenspouwbladen dienen te allen tijde opgevolgd te worden.

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

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

Applicatie van de isolatieplaten

Platen goed sluitend aanbrengen, bijvoorbeeld in halfsteensverband, met de lange zijde horizontaal tegen het binnenspouwblad. De zijde met de lage emissiviteit naar voren gericht.

De ruimte tussen het isolatiemateriaal en het buitenspouwblad dient, effectief, tenminste 10 mm te bedragen. Onder effectieve luchtspouw wordt verstaan de ruimte tussen het isolatiemateriaal en de speciebaarden of andere oneffenheden aan de spouwzijde van het buitenspouwblad.

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

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.

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

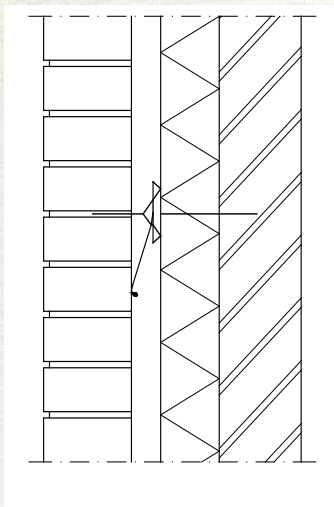
Spouwmuurankers / Bevestigings

Om de isolatieplaten te ondersteunen en goed tegen het binnenspouwblad aan te drukken, dienen spouwmuurankers geplaatst te worden.

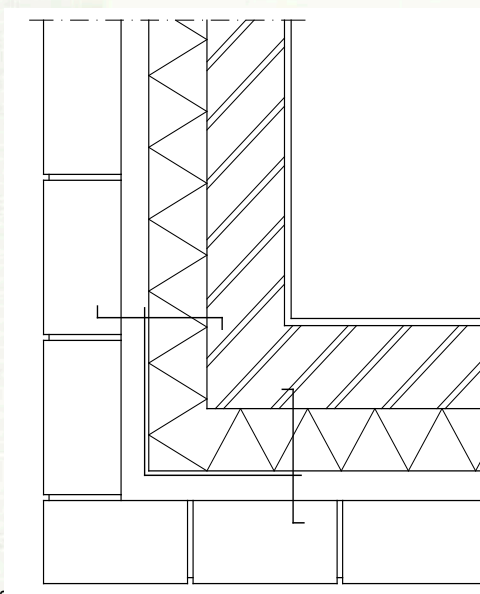
Hierbij zijn de volgende uitvoeringsrichtlijnen van belang:

- de onderlinge afstand tussen de ankers dient maximaal 600 mm te bedragen, zowel in horizontale als in verticale richting;
- de ankers dienen naar buiten toe afhellend te worden ingemetseld (zie figuur 2);
- op de spouwankers dienen klemstukken aangebracht te worden die de isolatieplaten tegen het binnenspouwblad aandrukken. Eventueel mogen hiervoor ook andere bevestigingsystemen worden toegepast (zie figuur 3);
- er dienen tenminste 4 bevestigingspunten per m² te worden toegepast. Op de hoeken van de muren extra verankeringen plaatsen.

Figuur 2



Figuur 3



De platen moeten tenminste op drie punten worden bevestigd. Deze bevestigingspunten dienen gelijkmatig op de isolatieplaten zijn o.a. de volgende typen spouwankers geschikt:

- Traditionele metsel- of lijmanankers voorzien van een geprofileerd uiteinde. Deze ankers worden gelijkmatig met het opmetselen van het binnenspouwblad aangebracht. Bij toepassing van deze ankers is het raadzaam de platen niet eerder aan te brengen dan 1 dag nadat de spouwankers in het binnenspouwblad zijn ingemetseld. Ter plaatse van de ankers de cachering van de platen met een mes insnijden zodanig dat de platen zonder beschadigingen tegen het binnenspouwblad kunnen worden aangebracht.
- Om beschadigingen in de isolatieplaat te voorkomen, kunnen de spouwankers iets naar beneden gebogen worden, waarna de isolatieplaat steunend op de cachering van de platen daaronder over het anker gedrukt wordt.
- Eventueel mogen ook andere bevestigingsystemen worden toegepast. Deze moeten wel voldoen aan de geldende richtlijnen.
- Na het aanbrengen van het isolatiemateriaal over de ankers dienen de platen duurzaam tegen het binnenspouwblad te worden vastgezet door op de ankers een daarvoor geëigende clip te klemmen of middels andere in de handel verkrijgbare kunststof klemmen met een doorsnede van ten minste 70 mm.
- Boorankers kunnen ook worden toegepast. Deze ankers worden na het optrekken van het binnenspouwblad aangebracht met behulp van speciale pluggen.

Hoekaansluiting

De platen moeten bij omgaande muren laten doorsteken. Daarna kan de omgaande isolatielaag worden aangebracht. Deze moet goed aansluiten waarna het uitstekende deel recht kan worden afgezaagd.

Beëindiging

Ter voorkoming van smalle stroken kunnen de bovenste platen met de lange zijden verticaal worden aangebracht. De uitstekende delen afzagen.

Passtukken / Opvulling

Passtukken en stukken van willekeurige vorm worden met een handzaag of een mes op maat gesneden en goedsluitend aangebracht. Eventuele openstaande naden tussen de passtukken en de platen dienen te worden dichtgezet met een geschikt polyurethaanschuim.

Onderbreking van het werk

Tijdens werkonderbrekingen dient de aangebrachte isolatielaag tegen weersinvloeden worden beschermd. Het afdekken met bijvoorbeeld steigerplanken of een folie is in de regel voldoende.

Reparatie

Indien producten na het aanbrengen worden beschadigd moeten deze worden vervangen.

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering van:
 - 1.1. het gecertificeerde product 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: **Gór-Stal sp. z o.o.** 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 beoordelingsrichtlijn 1304 deel 1 en 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. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 657 - Besluit van 25 oktober 1995, houdende regels betreffende stoffen die de ozonlaag aantasten (Besluit inzake stoffen die de ozonlaag aantasten);
5. NEN 1068: Thermische isolatie van gebouwen (+ wijzigingsblad A1) – Rekenmethode;
6. NEN 2778: Vochtwering in gebouwen; Bepalingsmethoden;
7. NEN 2877: Beproevingmethoden voor de bepaling van de waterdichtheid van scheidingsconstructies;
8. NPR 2068: Thermische isolatie van gebouwen – Vereenvoudigde rekenmethoden;
9. NEN 6061: Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand in stookplaatsen, inclusief wijzigingsblad A1;
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. NEN 6700: Technische grondslagen voor bouwconstructies TGB 1990 – Algemene basiseisen, inclusief wijzigingsblad A1;
16. Bouwbesluit 2011 Stb. 2011, 416, 676.

termPIR

Nummer : CTG-724/2

Uitgegeven : 2021-12-16

Bijlage 1

Productcodering

1	4	PUR	44
---	---	-----	----

Vorm van het isolatiemateriaal (één cijfer)

- 1 = platen, onder en bovenzijde parallel
- 2 = platen met eenzijdig afschot
- 3 = platen met tweezijdig afschot
- 4 = banen, onder en bovenzijde parallel
- 5 = banen met eenzijdig afschot
- 6 = korrels of vezels

Toepassing van het isolatiemateriaal (één cijfer)

- 1 = samendrukbaar
- 2 = niet op druk belastbaar
- 3 = op druk belastbaar
- 4 = op druk en delaminatie belastbaar

Soort isolatiemateriaal (bij gecombineerde

Isolatiematerialen bovenste laag voorop)

PIR = hard polyisocyanuraat

MWG = glaswol

Afwerking (twee cijfers, afwerking bovenzijde voorop)

- 0 = geen
- 1 = naakt glasvlies
- 2 = met mineraal gecoat glasvlies
- 3 = gebitumineerd glasvlies/niet geschikt voor brandmethode
- 4 = gebitumineerd glasvlies/geschikt voor brandmethode
- 5 = alufolie
- 6 = kraftpapier
- 7 = gebitumineerde polyester mat/geschikt voor brandmethode
- 8 = bitumen geïmpregneerd papier
- 9 = bitumen