

KOMO[®]

attest-met-productcertificaat



Nummer	K4093/07	Vervangt	K4093/06
Uitgegeven	2009-07-01	D.d.	2005-06-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 9

UTHERM WALL spouwisolatieplaten Unilin bvba- division Systems

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 1304 "Thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies (fabriekmatig vervaardigde producten in spouwmuren)" d.d. 2004-11-17, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat:

- het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder geleverde UTHERM WALL bij aflevering aan de in dit attest-met-product-certificaat vastgelegde technische specificaties voldoet, mits UTHERM WALL voorzien is van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- de met dit gecertificeerde product samengestelde spouwmuurconstructie prestaties levert die in dit attest-met-productcertificaat omschreven zijn, mits:
 - de vervaardiging van de spouwmuurconstructie geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden;
 - voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande UTHERM WALL in zijn toepassing voldoet aan de relevante eisen van het Bouwbesluit.

Door Kiwa wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van de spouwmuurconstructie, noch op de vervaardiging van de spouwmuurconstructie zelf.

Dit certificaat is een erkende kwaliteitsverklaring overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Stscourant 132, 2006), de Woningwet en het Bouwbesluit. Het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl.

Bouke Meekma
Directeur Kiwa N.V.

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
Unilin bvba- division Systems
Waregemstraat 112
B-8792 Waregem
T +32(0)56 73.50.91
F +32(0)56 73.50.90
E info@unilin-systems.com
I www.unilin-systems.com

Productielocatie
Beneluxstraat 1
5061 KD OISTERWIJK

Kiwa N.V.
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
Tel. 070 414 44 00
Fax 070 414 44 20
www.kiwa.nl



® is een collectief merk van Stichting BouwKwaliteit.

Bouwbesluit Is voorzien van CE

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product
in toepassing
Periodieke controle

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

INHOUDSOPGAVE

- 1. BOUWBESLUITINGANG**
- 2. TECHNISCHE SPECIFICATIE**
 - 2.1 Onderwerp**
 - 2.2 Productspecificatie**
 - 2.2.1 Merken
 - 2.2.2 Vorm en samenstelling
 - 2.2.3 Producteigenschappen en producteisen
- 3. VERWERKING**
- 4. PRESTATIES**
 - 4.1 Veiligheid**
 - 4.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie
 - 4.1.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie
 - 4.1.3 Beperking van de ontwikkeling van brand
 - 4.1.4 Beperking van de uitbreiding van brand
 - 4.1.5 Beperking van het ontstaan van rook
 - 4.2 Gezondheid**
 - 4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten
 - 4.2.2 Wering van vocht van buiten
 - 4.2.3 Wering van vocht van binnen
 - 4.3 Energiezuinigheid**
 - 4.3.1 Thermische isolatie
 - 4.3.2 Beperking van de luchtdoorlatendheid
 - 4.3.3 Energieprestatie
- 5. WENKEN VOOR DE TOEPASSER**
- 6. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN**

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

1. BOUWBESLUITINGANG

Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	n.v.t.	Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de algemene sterkte van de spouwmuurconstructie	
2.11	Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie	Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht	
2.12	Beperking ontwikkeling brand	Klasse 1,2,3 of 4 volgens NEN 6065 of klasse A2, B, C of D volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht (Euroklasse F)	Het (steenachtige) buitenspouwblad is bepalend voor het al of niet voldoen aan de gestelde eis.
2.13	Beperking uitbreiding brand	WBDBO volgens NEN 6068 Vuurbelasting volgens NEN 6090	Niet onderzocht	De brandwerendheid wordt bepaald door de totale spouwmuurconstructie.
2.15	Beperking ontstaan rook	Rookdichtheid $\leq 10m^{-1}$, $\leq 5.4m^{-1}$ of $\leq 2.2m^{-1}$, volgens NEN 6066 of minimaal rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Niet onderzocht	Het aan de besloten ruimte toegekeerde materiaal is bepalend voor het al of niet voldoen aan de prestatie-eis.
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidswering ≥ 20 dB(A), volgens NEN 5077	Niet onderzocht	Karakteristieke geluidswering wordt bepaald door rest van de constructie.
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdichtheid, volgens NEN 2778	Niet onderzocht	Isolatiemateriaal draagt niet bij aan waterdichtheid uitwendige scheidingsconstructie onder voorwaarde dat er geen contact is tussen buitenspouwblad en isolatie.
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor ≥ 0.5 of 0.65 , volgens NEN 2778	Niet onderzocht	Aan de temperatuurfactor van een spouwmuurconstructie is geen directe eis voor het isolatiemateriaal te ontleen.
5.1	Thermische isolatie	Warmteweerstand ≥ 2.5 m ² K/W, volgens NEN 1068 of NPR 2068	Toepassingsvoorbeelden die aan de gestelde eis voldoen. Zie tabel 3.	
5.2	Beperking luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom (van het totaal aan gebieden en ruimten) $\leq 0,2$ volgens NEN 1068	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal draagt niet bij aan de beperking van de luchtdoorlatendheid.
5.3	Energieprestatie	Het totale volgens NEN 2916 bepaalde energieverbruik is niet hoger dan het volgens NEN 2916 toelaatbare energieverbruik	Niet onderzocht	Het isolatiemateriaal levert belangrijke bijdrage aan energiezuinigheid bouwwerk. Er zijn echter meer aspecten die energiezuinigheid bepalen. Bij de berekening van de energieprestatie-coëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie (λ_D en/of R_D) ontleend worden aan deze kwaliteitsverklaring.

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

2. TECHNISCHE SPECIFICATIE

2.1 ONDERWERP

Spouwmuurconstructies, conform beoordelingsrichtlijn BRL 1304 "Thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies (fabriekmatig vervaardigde producten in spouwmuren)".

De producten zijn geschikt voor gedeeltelijke spouwvulling.

2.2 PRODUCTSPECIFICATIE

2.2.1 Merken

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-merk.

De uitvoering van dit merk is als volgt: - zie voorzijde van dit attest-met-productcertificaat.

Plaats van het merk:

- Ieder pakket gebundelde platen wordt voorzien van een bijsluiterskaart waarop het KOMO[®]-keurmerk is aangegeven.

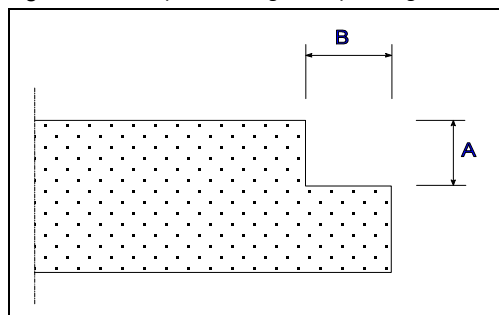
Overige verplichte aanduidingen:

- productnaam of ander identificerend kenmerk;
- naam of identificerend logo en adres van de fabrikant of bevoegd vertegenwoordiger;
- productiejaar (de laatste twee cijfers);
- ploeg of tijdstip van productie of code voor traceerbaarheid;
- klasse-aanduiding voor brandgedrag;
- gedeclareerde warmteweerstand;
- gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt;
- nominale dikte, lengte en breedte;
- type bekleding, indien aanwezig;
- aantal stuks en oppervlak in de verpakking, al naar gelang;
- aanduidingscode volgens NEN-EN 13165 hoofdstuk 6;
- certificaatnummer: K4093.

2.2.2 Vorm en samenstelling

Rechthoekige vlakke plaat van hard PIR-schuim. De UATHERM WALL platen zijn aan onder en bovenzijde gecacheerd met een gasdicht meerlagen complex. De platen zijn al of niet rondom uitgevoerd met een groef en messing of sponning (zie principetekening figuur 1).

Figuur 1 - Principe tekening van sponningen



UTHERM WALL spouwisolatieplaten

2.2.3 Producteigenschappen en producteisen

Voor alle producten geldt dat ze uiterlijk gaaf moeten worden geleverd. Dit betekent geen putten, breuk of ongelijke kanten. De overige eisen te stellen aan de producten zijn vastgelegd in de navolgende tabellen.

Tabel 1 - Producteigenschappen van Utherm Wall spouwisolatieplaten

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Specificatie Utherm Wall spouwisolatieplaten		
		d _N (mm)	I _D (W/mK)	R _D (m ² K/W)
NEN-EN 13165 hfst 4.2.3 hfst 4.2.1 hfst 4.2.1	Dikte d _N Warmteweerstand R _d Warmtegeleidingscoëfficiënt λ _D	30	0,023	1,30
		40	0,023	1,70
		50	0,023	2,15
		60	0,023	2,60
		70	0,023	3,00
		82	0,023	3,55
		90	0,023	3,90
		100	0,023	4,30
		110	0,023	4,75
		120	0,023	5,20
NEN-EN 13165 hfst 4.2.2	Lengte en breedte	l : 1200 mm b: 1200 mm (afwijkende afmetingen zijn in overleg met de fabrikant mogelijk)		
NEN-EN 13501-1	Brandklasse, reaction to fire	Euroklasse F		
BRL 1304 hfst 3.3.2	Sponningsafmetingen (zie figuur 1) - afmeting A - afmeting B	Halve plaatdikte 15 mm		

Tabel 2 - Producteisen voor Utherm Wall spouwisolatieplaten

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Toepassingsgerelateerde eis Klasse, niveau of gespecificeerde eis				Door fabrikant opgegeven waarde	
		< 1000 mm	≥ 1000 en ≤ 2000 mm	> 2000 en ≤ 4000 mm	> 4000 mm		
NEN-EN 13165 hfst 4.2.2	Lengte- en breedte-tolerantie	-	< 1000 mm ± 0,5 %	≥ 1000 en ≤ 2000 mm ± 7,5 mm	> 2000 en ≤ 4000 mm ± 10 mm	> 4000 mm ± 15 mm	Conform eis
NEN-EN 13165 hfst 4.2.3	Diktetolerantie	T2	< 50 mm - 2 mm + 2 mm	≥ 50 mm en ≤ 75 mm - 3 mm + 3 mm	> 75 mm - 2 mm + 5 mm		Conform eis
NEN-EN 13165 hfst 4.2.4	Haaksheid	S _b	S _b ≤ 6 mm/m				Conform eis
NEN-EN 13165 hfst 4.2.5	Vlakheid	S(max)	≤ 0,75 m ² ≤ 5mm		> 0,75 m ² ≤ 10 mm		Conform eis
NEN-EN 13165 hfst 4.2.7	Druksterkte of drukspanning bij 10 % vervorming	CS(10/Y) 25	≥ 25 kPa				≥ 120 kPa
NEN-EN 13165 hfst 4.2.6	Dimensionele stabiliteit: 1) 48 uur, 70°C, 90% RV 2) 48 uur bij -20 °C	DS(TH)8		Δε _l	Δε _b	Δε _d	Conform eis
BRL 1304 hfst 3.3.1	Rechtlijnigheid van de kanten	-	Afwijking t.o.v. een rechte lijn is max. 1 mm				Conform eis
BRL 1304 hfst 3.3.2	Sponningsafmetingen (zie figuur 1) - afmeting A - afmeting B	-	max. + 3 mm en -0 mm t.o.v. midden van plaat max. +0 en -3 mm t.o.v. opgave fabrikant				Conform eis

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

3. VERWERKING

Transport en opslag

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

De maximale stapelhoogte mag maximaal 8 pakken bedragen.

De platen moeten horizontaal en droog worden opgeslagen.

Plaatsing

De platen moeten onder lichte druk, goed sluitend met de lange zijde bij voorkeur horizontaal, tegen het binnenspouwblad worden aangebracht. Hierbij dienen de horizontale sponningen naar buiten afwaterend te zijn.

De platen moeten bij voorkeur in halfsteensverband worden aangebracht. Beschadigde (delen van) platen mogen niet worden verwerkt.

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

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

Bevestiging

De platen moeten tenminste op drie punten worden bevestigd.

Voor bevestiging van de platen zijn de volgende typen ankers geschikt.

- Metselspouwankers voorzien van een recht uiteinde.
Deze ankers worden gelijktijdig met het opmetselen van het binnenspouwblad aangebracht. Bij toepassing van deze ankers is het raadzaam de platen niet eerder aan te brengen dan één dag nadat de spouwankers in het binnenspouwblad zijn ingemetseld. Indien er te weinig ankers zijn ingemetseld, kunnen met behulp van draadnagels extra klemschijven worden aangebracht.
- Boorspouwankers
Deze ankers worden aangebracht na het optrekken van het binnenspouwblad met behulp van pluggen of dergelijke in voorgeboorde gaten.

Bij gedeeltelijke vulling van de spouw moeten over de spouwankers de in de handel verkrijgbare kunststof klemschijven worden aangebracht met een doorsnede van ten minste 70 mm.

In plaats van traditionele spouwankers met kunststof klemschijven kunnen ook ankers met klemclips volgens een geldig attest worden toegepast.

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

Toepassingsvoorwaarde

Bij toepassing van een spouwbreedte groter dan 150 mm, moeten de spouwankers worden berekend.

Hoekaansluiting

De platen moet men 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 afgezaagd.

Beëindiging

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

Passtukken, opvullingen

Passtukken en stukken van willekeurige vorm worden met de handzaag of een mes op maat gesneden en goed sluitend aangebracht. Eventuele openstaande naden tussen passtukken en platen dienen te worden dichtgezet met in situ aan te brengen polyurethaanschuim.

Spouwbladen

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

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.

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

Spouwbreedte

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

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

Stootvoegen

Ter plaatse van de aanzet van het buitenspouwblad boven het maaiveld, doorstekende vloerranden, lateien etc., moet tenminste één stootvoeg per 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 buitenspouwblad te metselen, worden vervangen. Gescheurde producten kunnen worden toegepast mits extra bevestiging wordt aangebracht.

4. PRESTATIES

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.

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

4.1 Veiligheid

4.1.1 Algemene sterkte van de bouwconstructie

De sterkte van een spouwmuurconstructie wordt bepaald door een aantal factoren, zoals de samenstelling van de totale spouwmuurconstructie. Het isolatiemateriaal levert geen bijdrage aan de sterkte van de spouwmuurconstructie.

4.1.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (onbrandbaarheid)

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.

Utherm Wall isolatieplaten vallen in de onderstaande brandclassificatie volgens NEN-EN 13501-1: Euroklasse F.

4.1.3 Beperking van de ontwikkeling van brand (brandvoortplanting)

Het buitenspouwblad is bepalend voor de bijdrage tot brandvoortplanting van een spouwmuurconstructie. Het isolatiemateriaal speelt een ondergeschikte rol bij de bijdrage tot brandvoortplanting.

4.1.4 Beperking van uitbreiding van brand (branddoorslag, brandoverslag)

De brandwerendheid 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.

4.1.5 Beperking van het ontstaan van rook

De prestatie-eis is alleen van toepassing voor constructie-onderdelen die aan de naar een besloten ruimte toegekeerde zijde zijn toegepast.

4.2 Gezondheid

4.2.1 Bescherming tegen geluid van buiten

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

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

4.2.2 Wering van vocht van buiten

Een spouwmuurconstructie met gedeeltelijk gevulde spouw is waterdicht. De effectieve luchtspouw bij een gedeeltelijk gevulde spouw is minimaal 10 mm.

4.2.3 Wering van vocht van binnen

De temperatuurfactor op het binnenoppervlak van een spouwmuurconstructie moet overeenkomstig NEN 2778 ten minste 0,5 resp. 0,65 bedragen. 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 bouwfysisch juist wordt ontworpen, zonder de aanwezigheid van koudebruggen. Bepalend zijn in dat geval de hoeken en onderbrekingen.

4.3 Energiezuinigheid

4.3.1 Thermische isolatie

De warmteweerstand (R_c -waarde), bepaald overeenkomstig NEN 1068, voor 2 spouwmuurconstructievoorbeelden wordt in tabel 3 vermeld. Deze bedraagt tenminste 2,5 m²K/W. De constructievoorbeelden zijn als volgt:

Spouwmuur, Constructieopbouw 1

- § Binnenblad kalkzandsteen of metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000$ W/mK.
- § Isolatiemateriaal bevestigd met 4 RVS spouwankers per m², \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000$ W/mK.
- § Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerpbreedte 20 mm, $R_m = 0,18$ m²K/W.
- § Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000$ W/mK.
- § $R_{\text{si}} = 0,13$ m²K/W, $R_{\text{se}} = 0,04$ m²K/W, $\alpha = 0,05$.

Spouwmuur, Constructieopbouw 2

- § Binnenblad gietbouw, dikte 160 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 2,000$ W/mK.
- § Isolatiemateriaal bevestigd met 4 RVS spouwankers per m², \varnothing anker = 4,0 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 15,000$ W/mK.
- § Luchtspouw, niet geventileerd, ontwerpbreedte 20 mm, $R_m = 0,18$ m²K/W.
- § Buitenblad metselwerk, dikte 100 mm, $\lambda_{\text{reken}} = 1,000$ W/mK.
- § $R_{\text{si}} = 0,13$ m²K/W, $R_{\text{se}} = 0,04$ m²K/W, $\alpha = 0,05$.

Tabel 3 - Warmteweerstanden R_c (m²K/W) van een spouwmuur met constructieopbouw 1 en 2

Dikte isolatiemateriaal (mm)	l_D (W/mK)	Constructieopbouw 1	Constructieopbouw 2
30	0,023	1,55	1,53
40	0,023	1,95	1,93
50	0,023	2,36	2,34
60	0,023	2,76	2,74
70	0,023	3,16	3,14
82	0,023	3,64	3,62
90	0,023	3,96	3,94
100	0,023	4,36	4,34
120	0,023	5,16	5,14

4.3.2 Beperking van de luchtdoorlatendheid (luchtvolumestroom)

De luchtvolumestroom van een spouwmuurconstructie wordt bepaald door de aansluitconstructies. De invloed van het isolatiemateriaal is te verwaarlozen.

4.3.3 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.

UTHERM WALL spouwisolatieplaten

5. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

- 5.1 Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten 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.
- 5.2 Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.
- 5.3 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Unilin bvba
- en zo nodig met:
- Kiwa N.V.
- 5.4 Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.
- 5.5 Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

6. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

BRL 1304	Thermische isolatie van uitwendige scheidingsconstructies (fabriekmatig vervaardigde producten in spouwmuren)
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden
NPR 2068	Thermische isolatie van gebouwen - Vereenvoudigde rekenmethoden
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen - Bepalingsmethoden
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 in stookplaatsen
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties)
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal (combinaties)
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten
NEN 6090	Bepaling van de vuurbelasting
NEN-EN 13162	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabriekmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW)
NEN-EN 13165	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabriekmatig vervaardigde producten van hard polyurethaanschuim (PUR)
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag