



Insula-attest

BRL 2121

Thermisch na-isoleren van spouwmuren met gebonden EPS-/EPLA-schuimparels



Verklaring Insula Certificatie

Insula Certificatie verklaart dat het systeem 'HR++ Termoparels' voldoet aan de eisen zoals gesteld in BRL 2121 d.d. 24-10-2016 en daarmee geschikt is voor het na-isoleren van steenachtige spouwmuren en dat de spouwvulling prestaties levert zoals in dit attest vermeld is, mits:

- het systeem voldoet aan de vastgestelde technische specificaties;
- het systeem aangebracht wordt conform geldende verwerkingsvoorschriften;
- bij de verwerking rekening wordt gehouden met de geldende bouwkundige randvoorwaarden.

Insula Certificatie verklaart dat met inachtneming van het bovenstaande de na-geïsoleerde spouwmuurconstructie voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit.

In het kader van dit attest vindt er geen productiecontrole plaats van het systeem.

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

Namens Insula Certificatie:

André Stam
Algemeen directeur

Bouwbesluit



Systeem: **HR++ Termoparels**

Attesthouder: **Termokomfort Europe BV**

Adres: **Neonweg 151**

1362 AG Almere

Attestnummer: **2121 A01**

Afgiftedatum: **27-08-2018**

Geldig tot: **17-03-2022**

Vervangt: **2121 A01 d.d. 17-03-2017**

Aantal pagina's: **4**

INFO@INSULA-CERTIFICATIE.NL | WWW.INSULA-CERTIFICATIE.NL

INSULA CERTIFICATIE | LIJNOORDEN 12 | 4251 NH WERKENDAM

Een kopie of publicatie van dit attest dient de volledige inhoud ervan te bevatten. Voor de echtheid/geldigheid van dit attest wordt verwezen naar de website van Insula

OMSCHRIJVING EN DOEL VAN HET SYSTEEM

Het systeem bestaat uit grijze geëxpandeerde polystyreenschuimparels (EPS-schuimparels) gebonden met een blauwachtig bindmiddel op dispersiebasis. Het bindmiddel is beschikbaar in een zomer- en een winteruitvoering. Het systeem wordt toegepast voor het thermisch na-isoleren van, als spouwconstructie uitgevoerde gevels van steenachtig materiaal. Dit is mogelijk zowel bij de bestaande bouw als de nieuwbouw.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Tabel 1 – Technische specificaties

	EPS-schuimparels	Bindmiddel	
Leverancier	Termokomfort Europe BV	Termokomfort Europe BV	
Handelsbenaming	HR++ Termoparels	Zomerlijm	Winterlijm
Kleur	98% grijs, 2% wit	licht blauw	
Volumieke massa	16,6 ± 0,3 kg/m ³	n.v.t.	
Droogstof-gehalte	n.v.t.	30% - 31%	
pH-waarde	n.v.t.	6,1 - 6,3	
Houdbaarheid	n.v.t.	max. 6 maanden	
Opslag	droog, bij max. 100 °C	5 °C - 70 °C	0 °C - 70 °C
Verpakking	bulk	bulk, IBC (1000 kg) of emmer (30 kg)	

APPARATUUR

Het isolatieproduct wordt via tijdelijk aangebrachte openingen in de spouw aangebracht door middel van geschikte inblaasapparatuur. Deze apparatuur dient zodanig ingesteld te worden dat er een verhouding tussen het bindmiddel en de EPS-schuimparels wordt verkregen van 1 op 125. D.w.z. 1 liter bindmiddel op 125 liter EPS-schuimparels. De maximaal toelaatbare afwijking bedraagt 10%.

PRESTATIES

Prestaties m.b.t. Bouwbesluit

Tabel 2 - Bouwbesluitingang

BB-afdeling	Art.; lid	Grenswaarde en bepalingmethode	Prestatie na-geïsoleerde constructie
3.5 Wering van vocht	3.21; 1 en 3.24	Na-geïsoleerde spouwmuurconstructie is waterdicht volgens NEN 2778 ¹⁾	De spouwmuurconstructie is door de certificaathouder op de juiste wijze na-geïsoleerd met een daarvoor geschikt isolatieproduct en mag derhalve worden geacht waterdicht te zijn.
	3.22; 1	Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$ volgens NEN 2778	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
5.1 Energiezuinigheid, nieuwbouw	5.6; 1 en 5.7	$R_C \geq 1,3 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ volgens NEN 1068 ¹⁾	Voor R_C -waarden wordt verwezen naar het onderstaande toepassingsvoorbeeld. De daarvoor benodigde warmtegeleidingscoëfficiënt is bepaald volgens NEN-EN 12667. Vervolgens zijn de gedeclareerde waarde (λ_D) en de rekenwaarde (λ_{calc}) berekend volgens NEN 1068: $\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$; $\lambda_{calc} = 0,041 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ voor bestaande bouw; $\lambda_{calc} = 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ voor nieuwbouw. Deze waarden zijn gebaseerd op een volumieke massa van ca. $18,3 \text{ kg/m}^3$.
	5.3; 1	$R_C \geq 4,5 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ volgens NEN 1068	

¹⁾ Eis m.b.t. de verbouw. Opgemerkt dient te worden dat de 'na-isolatie' hoofdzakelijk wordt gehanteerd bij de verbouw (na-isoleren van bestaande spouwmuren).

Toepassingsvoorbeeld

R_C van de na-geïsoleerde spouwmuurconstructie conform NEN 1068:2012+C2:2016.

Opbouw spouwmuurconstructie:

- binnenspouwblad 100 mm kalkzandsteen metselwerk (1750 kg/m^3);
- spouw volledig gevuld met in dit attest opgenomen isolatieproduct;
- spouwbreedte bestaande bouw: 40 – 100 mm; resp. nieuwbouw: 140 – 300 mm;
- buitenspouwblad 100 mm baksteen metselwerk (1600 kg/m^3);
- 4 rvs-spouwankers per m^2 met \varnothing anker = 4,0 mm.

Tabel 3 - R_C -waarden bestaande bouw

spouwbreedte [mm]	40	50	60	70	80	90	100
R_C -waarde [$\text{m}^2\cdot\text{K/W}$]	1,12	1,35	1,59	1,82	2,06	2,29	2,53

Tabel 4 - R_C -waarden nieuwbouw

spouwbreedte [mm]	140	160	180	200	220	260	300
R_C -waarde [$\text{m}^2\cdot\text{K/W}$]	3,95	4,49	5,03	5,57	6,11	7,19	8,26

Systeemprestaties

Tabel 5 - Systeemprestaties

Kenmerk	Eis	Bepalingsmethode	Prestatie volgens attest
Warmtegeleidings-coëfficiënt (λ -waarde)	$\lambda_D \leq 0,045 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	NEN-EN 12667	$\lambda_D = 0,034 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Wateropname	$\leq 1,0 \text{ kg}/\text{m}^2$	NEN-EN 1609; methode A	Voldoet aan de eis
Verhouding bindmiddel-schuimparsels	moet bekend zijn	Zie § 3.3 van BRL	1 : 125
Densiteit gebonden schuimparsels	moet bekend zijn	NEN-EN 1602	$18,3 \pm 0,7 \text{ kg}/\text{m}^3$
Densiteit ongebonden schuimparsels	moet bekend zijn	NEN-EN 1097-3	$16,6 \pm 0,3 \text{ kg}/\text{m}^3$
Granulometrie	$2,0 \text{ mm} \leq \text{korrelgrootte} \leq 6,0 \text{ mm}$	NEN-EN 933-1	Voldoet aan de eis (gegevens zijn gedeponerd)
Minimale filmvormings-temperatuur bindmiddel	moet bekend zijn	NEN-ISO 2115	Winterlijm: $1 \text{ }^\circ\text{C}$ Zomerlijm: $3 \text{ }^\circ\text{C}$
Droogstof-gehalte bindmiddel	moet bekend zijn	NEN-EN-ISO 3251	30% - 31%
pH-waarde bindmiddel	$\geq 6,0$	Zie § 3.3 van BRL	6,1 - 6,3
Corrosiviteit verzinkt staal	Zie § 3.3 van BRL	Zie § 3.3 van BRL	Voldoet aan de eis

Voorwaarden

Bovenstaande prestaties gelden enkel indien het isolatieproduct:

- voldoet aan de technische specificaties zoals opgenomen in dit attest;
- wordt aangebracht conform de voorschriften opgenomen in BRL 2121;
- wordt aangebracht door een bedrijf dat in bezit is van een geldig Insula-procescertificaat o.b.v. BRL 2121.

MARKERING

De attesthouder heeft het recht om het volgende merk te voeren:



WENKEN VOOR DE AFNEMER

- Bij aflevering inspecteren 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.
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met de attesthouder en zo nodig met Insula Certificatie BV.
- Een juiste verwerking van het product in specifieke situaties kan worden gewaarborgd door gebruik te maken van applicatiebedrijven die beschikken over een Insula-procescertificaat voor het aanbrengen van spouwisolatie. Voor een overzicht van deze bedrijven wordt verwezen naar www.insula-certificatie.nl.
- Controleer of dit attest nog geldig is, zie hiervoor het Insula-overzicht op www.insula-certificatie.nl.
- Op de in-situ gebonden EPS-schuimparsels is op het moment van afgifte van dit attest geen (geharmoniseerde) Europese norm van toepassing. Derhalve is er geen relatie tussen de CPR en het onderhavige attest.