

KOMO® ATTEST SKGIKOB.015719.01.NL

Uitgegeven op: 21-04-2026
Geldig tot: 21-04-2031



Attesthouder
EPS Parelfabriek BV
Pascalweg 10
4104 BG Culemborg
T: +31 (0)616 028 020
E: info@epsparelshop.nl
I:

Na-isolatie van spouwmuren met ECO Triple Plus Parels

Verklaring van SKG-IKOB

Dit attest is op basis van BRL 2110 d.d. 12-04-2010, inclusief wijzigingsblad d.d. 29-07-2015, afgegeven conform het vigerende Reglement voor Attestering, Certificatie en Inspectie van SKG-IKOB.

De prestatie van het bovengenoemde na-isolatiesysteem als thermische in situ isolatie in bestaande spouwmuren is beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SKG-IKOB dat:

- De met het bovenstaande na-isolatiesysteem thermisch geïsoleerde bestaande spouwmuren de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest en thermisch geïsoleerde bestaande spouwmuren voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
 - Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden.
 - De uitvoering van thermische isolatie in bestaande spouwmuren met in situ isolatie materialen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats van de productie van het na-isolatiesysteem, noch op de samenstelling van en/of verwerking van in situ isolatie in bestaande spouwmuren.

Voor SKG-IKOB

ing. J. Bogaard
Certificatiemanager

Het attest is voorts opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: www.komo.nl. De gebruikers van dit attest worden geadviseerd op www.skgikob.nl te controleren of dit document nog geldig is.
Dit attest bestaat uit 6 bladzijden



SKG-IKOB Certificatie
Poppenbouwing 56
4191 NZ Geldermalsen

Postbus 202
4190 CE Geldermalsen

T 088-2440100
info@skgikob.nl
www.skgikob.nl

ATTEST

BY KOMO®

Bouwbesluit

Product is:
Eenmalig beoordeeld
op prestatie in de
toepassing.
Herbeoordeling
minimaal elke 5 jaar

1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

1.1 ONDERWERP

Onderwerp van dit attest is een in situ isolatiesysteem bestaande uit gebonden parels. De parels bestaan uit tweevoudig geëxpandeerd polystyreenschuim (EPS).

Het systeem wordt gekenmerkt door EPS-schuimparels met een grijze kleur en een bindmiddel op dispersiebasis. De grijze kleur van de parels is te danken aan de toevoeging van grafiet.

Het systeem is bestemd voor het na-isoleren van bestaande spouwmuren met als doel om de warmteweerstand van de gevelconstructie aanmerkelijk te verhogen. De isolatie wordt aangebracht door middel van een inblaas techniek via tijdelijk aangebrachte vulopeningen. Deze techniek is zowel toepasbaar bij bestaande bouw als bij nieuwbouw.

1.2 PRODUCT- EN SYSTEEMSPECIFICATIE

De uitspraken in dit attest voor ECO triple plus Parels als toepassing in na-isolatie van spouwmuren zijn geldig indien het product voldoet aan de onderstaande voorwaarden:

Componenten

	Component A - Parels	Component B - Bindmiddel
Leverancier	Sunpor Kunststoff GmbH	Toriel BV
Handelsbenaming	Lambdapor 753 premium	Glue PO 186 - zomer®
Volumieke massa bij 20 °C	≥ 11,0 kg/m ³	1000 - 1100 kg/m ³
Viscositeit bij 20 °C	n.v.t.	< 300 mPa·s
Droogstofgehalte	n.v.t.	32 – 38 %
pH-waarde	n.v.t.	7,0 -7,5
Kleur	Grijs	wit
Opslagtemperatuur	n.v.t.	Vorstvrij, geen direct zonlicht

Identificatiecodering

De componenten van het isolatiesysteem, zoals gespecificeerd in dit attest, zijn identificeerbaar door middel van de in de technische specificatie vermelde handelsbenamingen.

Producteigenschappen

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL	Waarde
Karakteristiek van de parels	BRL 2110	EPS-schuimparels moeten nagenoeg bolvormig zijn en een gesloten cellulaire structuur bezitten	Voldoet aan de eis
Bindmiddel - minimale filmvormingstemperatuur	ISO 2115	Geen eis	UniGlue® winter > 1,0 °C
Afmetingen van parels	BRL 2110	Pareldiameter 5,6 mm – 6,3 mm: ≤ 1,5 massa% Pareldiameter > 6,3 mm: geen	Voldoet aan de eis
Volumieke massa van ongebonden parels	BRL 2110	≥ 13 kg/m ³	≥ 19,0 kg/m ³
Volumieke massa van gebonden parels	BRL 2110	≥ 15 kg/m ³	≥ 21,4 kg/m ³
Wateropneming	BRL 2110	De op een watervlak geplaatste kuben mogen na 4 weken niet meer dan 10 mm zijn gezonken	Voldoet aan de eis
Corrosiviteit verzinkt staal	BRL 2110	Geen verschil in corrosie tussen ingebedde en niet ingebedde delen van de ankers	Voldoet aan de eis



Applicatievoorwaarden bij een boordiameter van 18 mm

Apparatuur

Voor het verwerken van het isolatiesysteem dient gebruik te worden gemaakt van een pneumatische inblaasmachine met een spuitpistool (\varnothing) van minimaal 14,8 mm. Deze machine dient zodanig te worden ingesteld dat de volgende parel – lijm verhouding geldt.

Verhouding parel – lijm

Losse parels: 198 liter

Bindmiddel: 1 liter

De afstelling verhouding bindmiddel – EPS-schuimparels dient binnen de genoemde minimale en maximale verhouding te blijven. De in de URL28-101 onder alinea 5.2.3 genoemde maximale afwijking van 5% is niet van toepassing.

Onderstaande tabel geeft de kalibratie instellingen van de machine weer bij gebruikmaking van een testzak van 80 liter.

parels	lijm	
	test	maximaal
	in sec.	ml/min.
30	767	848
31	743	821
32	719	795
33	698	771
34	677	748
35	658	727
36	639	707
37	622	688
38	606	670
39	590	652
40	575	636
41	561	621
42	548	606
43	535	592
44	523	578
45	512	565
46	500	553
47	490	541
48	480	530
49	470	519

Parels	Lijm	
	test	maximaal
	in sec.	ml/min.
50	483	483
51	474	474
52	464	464
53	456	456
54	447	447
55	439	439
56	431	431
57	424	424
58	416	416
59	409	409
60	403	403
61	396	396
62	390	390
63	383	383
64	377	377
65	372	372
66	366	366
67	360	360
68	355	355
69	350	350

Parels	Lijm	
	test	maximaal
	in sec.	ml/min.
70	345	345
71	340	340
72	335	335
73	331	331
74	326	326
75	322	322
76	318	318
77	314	314
78	310	310
79	306	306
80	302	302
81	298	298
82	295	295
83	291	291
84	288	288
85	284	284
86	281	281
87	278	278
88	274	274
89	271	271

Parels	Lijm	
	test	maximaal
	in sec.	ml/min.
90	268	268
91	265	265
92	263	263
93	260	260
94	257	257
95	254	254
96	252	252
97	249	249
98	246	246
99	244	244
100	242	242
101	239	239
102	237	237
103	234	234
104	232	232
105	230	230
106	228	228
107	226	226
108	224	224
109	222	222

Parels	Lijm	
	test	maximaal
	in sec.	ml/min.
110	220	220
111	218	218
112	216	216
113	214	214
114	212	212
115	210	210
116	208	208
117	206	206
118	205	205
119	203	203
120	201	201
121	200	200
122	198	198
123	196	196
124	195	195
125	193	193
126	192	192
127	190	190
128	189	189
129	187	187

Parels	Lijm	
	test	maximaal
	in sec.	ml/min.
130	186	186
131	184	184
132	183	183
133	182	182
134	180	180
135	179	179
136	178	178
137	176	176
138	175	175
139	174	174
140	173	173
141	171	171
142	170	170
143	169	169
144	168	168
145	167	167
146	165	165
147	164	164
148	163	163
149	162	162



2. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

2.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Bouwbesluitingang

Nr.	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingsmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
3.5	Wering van vocht	Waterdicht volgens NEN 2778.	Een spouwmuur met een volledig gevulde spouw met dit isolatiesysteem is waterdicht conform NEN 2778.	
		Factor van de temperatuur van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$ volgens NEN 2778. Opmerking: In het geval dat er sprake is van verbouw (artikel 3.24) geldt het rechtens verkregen niveau.	Voor de aan te houden rekenwaarde (λ_{reken}) voor de warmtegeleidingscoëfficiënt zie tabel warmtegeleidingscoëfficiënt.	Temperatuurfactor te bepalen met rekenmethode aangegeven in NEN 2778, die onder meer gebruik maakt van de rekenwaarde voor de warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal
5.1	Energiezuinigheid, nieuwbouw	Warmteweerstand $R_c \geq 4,5$ m ² -K/W volgens NEN 1068 Opmerking: In het geval dat er sprake is van verbouw (artikel 5.6) of tijdelijke bouw (artikel 5.7) geldt een eis van ten minste 1,3 m ² -K/W.	Toepassingsvoorbeelden berekend volgens NEN 1068. Rc –waarden van toepassingsvoorbeelden, berekend volgens NEN 1068. De warmtegeleidingscoëfficiënten zijn bepaald volgens NEN-EN 12667. Uit de meetresultaten zijn de gedeclareerde waarden (λ_D) en de rekenwaarden (λ_{reken}) berekend volgens NEN 1068. Zie tabel warmtegeleidingscoëfficiënt.	Voor Rc-waarden zie 2.2 warmteweerstand toepassingsvoorbeelden en de bijhorende toelichting.

2.2 WARMTEWEERSTAND TOEPASSINGSVOORBEELDEN

Warmtegeleidingscoëfficiënt

Warmtegeleidingscoëfficiënt	Symbool	Waarde
Gedeclareerde waarde	λ_D	0,034 W/(m·K)
Rekenwaarde nieuwbouw	$\lambda_{\text{reken; NB}}$	0,34 W/(m·K)
Rekenwaarde bestaande bouw	$\lambda_{\text{reken; BB}}$	0,041 W/(m·K)

Voor de bepaling van de rekenwaarde zijn de conversiefactoren voor de veroudering van niet fabrieksmatig in situ vervaardigde isolatielagen volgens tabel C5 van de NEN 1068 gehanteerd.

$$F_A = F_{A;\text{iso}} \times F_{A;\text{appl}}$$

$$F_A = 1,05 \times 1,15$$

$$F_A = 1,2075$$

Toelichting op berekening warmteweerstand volgens NEN 1068

De berekening van de warmteweerstand vindt plaats met de formule:

$$R_c = \frac{\sum R_m + R_{si} + R_{se}}{1 + \beta} - R_{si} - R_{se}$$

Waarin:

R_c is de warmteweerstand van de gehele muurconstructie, in $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$

R_m is de warmteweerstand van iedere laag waaruit de vloerconstructie is opgebouwd, in $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$; $R_m = d / \lambda$

R_{si} is de warmteovergangswaarde aan de binnenzijde, waarvoor de waarde 0,13 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) is gehanteerd.

R_{se} is de warmteovergangswaarde aan de buitenzijde, waarvoor de waarde 0,04 ($\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$) is gehanteerd.

β is een correctiefactor voor inwendige convectie en/of uitvoeringsinvloeden. Volgens bijlage A.1.2. van NEN 1068

3. VOORWAARDEN VERWERKING

Verwerking dient te worden uitgevoerd conform paragraaf 5.2 van URL 28-101.

De specificatie van de te gebruiken vulapparatuur (zoals merk, type en instellingen), de verhouding parel - lijm en het toe te passen vulopeningenpatroon dienen overeen te stemmen met de bij SKG-IKOB gedeponeerde gegevens.

Tijdens de verwerking dient de luchttemperatuur \geq aan de minimale filmvormingstemperatuur van het bindmiddel.

4. MERKEN

De houder heeft het recht om het attestmerk te voeren volgens nevenstaand voorbeeld



attest
SKGIKOB.015719

5. WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. 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.

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

- de attesthouder en zo nodig met.
- SKG-IKOB.

3. Een juiste verwerking van het product in specifieke situaties kan worden zeker gesteld door gebruik te maken van applicatiebedrijven die beschikken over een KOMO-procescertificaat voor het aanbrengen van spouwisolatie. Raadpleeg hiertoe het SKG-IKOB-overzicht op www.skgikob.nl.

4. Controleer of dit attest nog geldig is, raadpleeg hiertoe het SKG-IKOB-overzicht op www.skgikob.nl.

5. Indien op een bouwproduct een Europese geharmoniseerde technische specificatie van toepassing is, mogen de uitspraken in dit KOMO attest niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering op dat bouwproduct en/of ter vervanging van de bijbehorende verplichte prestatieverklaring.

6. DOCUMENTENLIJST ¹

BRL 2110 Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO attest en het KOMO procescertificaat voor het thermisch isoleren van spouwmuren met in situ materialen

NEN 1068 Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden

NPR 2068 Thermische isolatie van gebouwen – Vereenvoudigde rekenmethoden

NEN 2778 Vochtwerking in gebouwen – Bepalingsmethoden

URL 28-101 Uitvoeringsrichtlijn - Aanbrengen spouwmuurisolatie met EPS-schuimparels

Bouwbesluit 2012 en bijbehorende Ministeriële Regelingen

¹ De juiste publicatiedata en eventuele wijzigingsbladen van de genoemde documenten staan vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn BRL 2110.