



DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen

Projectnaam: _____

Straat: _____

Plaats: _____

Type gebouw: Flexicom

Kwaliteitsverklaringen:



Steenwol



Spaanplaat



Isolatieglas



Kunststof gevelelementen



EPDM dakbedekking



Gemeente Breda

Bijlage 8 bij besluit
Z2019-005321-V1

V&L

De Meeuw Oirschot BV

Postbus 18
5688 ZG Oirschot
Industrieweg 8
5688 DP Oirschot
K.v.k. Eindhoven 17043738

T +31 (0)499 57 20 24
F +31 (0)499 57 46 05
info@demeeuw.com
www.demeeuw.com

De Meeuw Zwolle BV

Postbus 30
8060 AA Hasselt (NL)
Gildenweg 10
8061 RP Hasselt (NL)
K.v.k. Zwolle 449379

T +31(0)38 47 73 155
F +31(0)38 47 72 830
info@demeeuw.com
www.demeeuw.com





DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen

Steenwol



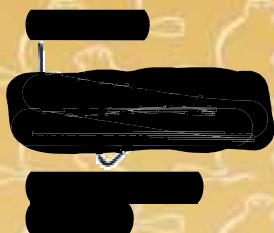
Nummer	K10363/07	Vervangt	K10363/06
Uitgegeven	2008-08-15	D.d.	2005-11-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 7

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie **Rockwool Lapinus Productie B.V.**

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 1308, "Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie" d.d. 2004-11-17, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de certificaathouder geleverde platen en dekens van minerale wol bij aflevering voldoen aan de in dit productcertificaat vastgelegde technische specificaties, mits de platen en dekens van minerale wol voorzien zijn van het KOMO®-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.



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

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

Certificaathouder
Rockwool Lapinus Productie B.V.
Industrieweg 15
Postbus 1160
6040 KD ROERMOND
Telefoon 0475-353535
Fax 0475-353484
Internet www.rockwool.nl

Verkoopkantoor Nederland
Rockwool Benelux B.V.
Industrieweg 15
6046 JG ROERMOND



**Bouwbesluit
draagt CE**

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

1. BOUWBESLUITINGANG

Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingsmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.11	Beperking ontstaan brandgevaarlijke situatie	Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1	Euroklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1 voor het merendeel van de producten, zie tabel 1, 2 en 3	Materiaal dat ter plaatse of in de nabijheid van stookplaats of aan de binnenzijde van een schacht wordt toegepast, moet onder bepaalde omstandigheden voldoen aan Euroklasse A1.
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	Euroklasse C en D voor een aantal producten, zie tabel 1, 2 en 3	De grenswaarde is geldig voor het product als het 1-op-1 als een constructie-onderdeel in de zin van het Bouwbesluit 2003 wordt toegepast.
2.15	Beperking ontstaan rook	Rookdichtheid $\leq 10\text{m}^{-1}$, $\leq 5.4\text{m}^{-1}$ of $\leq 2.2\text{m}^{-1}$, volgens NEN 6066 of minimaal rookklasse s2 volgens NEN-EN 13501-1	Rookklasse s1 conform NEN-EN 13501-1 voor een aantal producten, zie tabel 1, 2 en 3.	Het aan de besloten ruimte toegekeerde materiaal is bepalend voor het al of niet voldoen aan de prestatie-eis.
5.1	Thermische isolatie	Warmtegeleidingscoëfficiënt en warmteweerstand volgens NEN 1068	Gedeclareerde warmteweerstand R_d en gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal (zie tabel 1 en 5)	Voor de bepaling van de warmteweerstand van de gehele constructie R_c moet de totale constructieopbouw in acht worden genomen.

2. PRODUCTSPECIFICATIE

2.1 Merken

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

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

Plaats van het merk: op elke verpakkingseenheid.

Overige verplichte aanduidingen:

- certificaatnummer K10363;
- fabrieksnaam of gedeponeerd handelsmerk;
- productnaam;
- nominale lengte, breedte en dikte;
- aantal stuks en vierkante meters per verpakkingseenheid;
- productiecode;
- type bekleding, indien aanwezig;
- klasse-aanduiding voor brandgedrag;
- gedeclareerde warmteweerstand R_d ;
- gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt λ_d ;
- aanduidingscode volgens NEN-EN 13162 hoofdstuk 6;
- productiejaar (de laatste twee cijfers)

2.2 Vorm en samenstelling

Rechthoekige vlakke platen en dekens (rollen) bestaande uit thermoharde kunststofgebonden steenwolvezels.

De producten zijn al dan niet voorzien van een bekleding.

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

De overige eisen te stellen aan de producten zijn vastgelegd in de navolgende tabellen.

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Tabel 1 - Producteigenschappen platen

Productnaam	Lengte (mm) ¹⁾ NEN-EN 13162 4.2.2	Breedte (mm) ¹⁾ NEN-EN 13162 4.2.2	Dikte (mm) NEN-EN 13162 4.2.3	Diktetolerantie (voor betekenis zie tabel 4)	$\lambda_{\text{declared}}$ (W/mK) NEN-EN 13162 4.2.1		reaction to fire ²⁾ NEN-EN 13162 4.2.8, NEN-EN 13501-1	Bekleding ²⁾
201	1000 - 2400	350 - 1200	35 - 200	T3	0,037		A1	-
201 VARIO	1000 - 2400	350 - 1200	40 - 220	T3	0,037		A1	-
204	1000 - 1200	600	40 - 200	T3	0,037		A1	-
207	1200	400 - 600	40 - 160	T3	0,038		A1	-
207 SONO	1200	400 - 600	60 - 110	T4	0,038		C-s1,d0	Eenzijdig acoustisch open aluminiumfolie
209 DUO	1200	400 - 600	130 / 150 / 170	T3	d _N (mm)	R _D (m²K/W)	A1	-
					130	3,70		
					150	4,20		
					170	4,75		
209 DUO SONO	1200	400 - 600	130 / 150 / 170	T3	d _N (mm)	R _D (m²K/W)	C-s1,d0	Eenzijdig acoustisch open aluminiumfolie
					130	3,70		
					150	4,20		
					170	4,75		
211	1000 - 2400	350 - 1200	25 - 250	T2: (d _N : 25-29 mm) T3: (d _N : 30-250 mm)	0,035		A1	-
211 VARIO	1000 - 2400	350 - 1200	40 - 185	T3	0,035		A1	-
212 DELTA	800	500	50 - 180	T3	0,036		A1	-
221	1000 - 2400	350 - 1200	20 - 200	T2: (d _N : 20-29 mm) T3: (d _N : 30-200 mm)	0,034		A1	-
231	1000 - 1200	500 - 1200	20 - 170	T2: (d _N : 20-29 mm) T3: (d _N : 30-170 mm)	0,034		A1	-
241	1000	600	20 - 180	T2: (d _N : 20-29 mm) T3: (d _N : 30-180 mm)	0,036		A1	-
241.652	1200	600	30 - 170	T3	0,036		A1	Eenzijdig zwart mineraalvlies
417	1000 – 2000	500 – 1000	50 – 100	T3	0,034		A1	-
418	1000 – 2400	500 – 1200	40 – 160	T4	0,041		A1	-
419	1000 - 1200	500 - 1200	100 - 150	T3	0,037		A1	-
Hout+Plaat	2500	1200	30 - 50	T3	0,036		A1	Eenzijdig naturel mineraalvlies
501	1000	600	20 - 50	T2: (d _N : 20-29 mm) T3: (d _N : 30-50 mm)	0,035		A1	-
504	1000 - 2000	600 - 1200	20 - 160	T4:(d _N :130-160 mm) T6:(d _N : 30-120 mm) T7:(d _N : 20 mm)	0,040 0,040 0,035	A1	-	
530 FACET	1000 - 2400	350 - 1200	50 - 100	T4	0,035		A1	-

1) Afwijkende afmetingen zijn op verzoek leverbaar.

2) De producten zijn al dan niet voorzien van een bekleding. De brandklassering is afhankelijk van het toegepaste type bekleding, zie tabel 3.

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Tabel 2 - Producteigenschappen dekens

Productnaam	Lengte (mm) ¹⁾ NEN-EN 13162 4.2.2	Breedte (mm) ¹⁾ NEN-EN 13162 4.2.2	Dikte (mm) NEN-EN 13162 4.2.3	Diktetolerantie (voor betekenis zie tabel 4)	$\lambda_{\text{declared}}$ (W/mK) NEN-EN 13162 4.2.1	reaction to fire ²⁾ NEN-EN 13162 4.2.8, NEN-EN 13501-1	Bekleding ²⁾
Dekens							
118	4000 – 8000	350/450/600	80 – 200	T1	0,040	D-s1,d0	Eénzijdig dampremmend aluminium laminaat
123	4000 - 8000	350/450/600 /1000	80 - 150	T1	0,040	D-s1,d0	Tweezijdig: onder dampremmend aluminium laminaat, boven dampopen papier
214	3000 – 9000	1000	60 – 200	T1	0,040	A1	-

1) Afwijkende afmetingen zijn op verzoek leverbaar.

2) De producten zijn al dan niet voorzien van een bekleding. De brandklassering is afhankelijk van het toegepaste type bekleding, zie tabel 3.

Tabel 3 – Brandklassenindeling volgens NEN-EN 13501-1:

Bekleding	Reaction to fire volgens NEN-EN 13501-1
- geen - eenzijdig glasvlies - tweezijdig glasvlies - tweezijdig; boven: naturel glasvlies met structuurverf, onder: naturel glasvlies	A1
- eenzijdig duraflex black alu folie - eenzijdig duraflex 50 blank - eenzijdig en tweezijdig versterkt alufolie - tweezijdig; boven: versterkt alufolie, onder: zwart glasvlies	C-s1,d0
- eenzijdig en tweezijdig alupapier laminaat - eenzijdig alu/papier/PE - eenzijdig alupapierlaminaat PE + Flens - tweezijdig; boven: alu/papier/PE, onder: vlamdovend papier	D-s1,d0

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie
Tabel 4 – Producteisen minerale wol

Paragraaf	Beoordelingsaspect	Productgerelateerde eis			Door fabrikant opgegeven waarde	
		Klasse of niveau	Gespecificeerde eis			
NEN-EN 13162 hfst 4.2.2	Lengte- en breedte-tolerantie	-	l: ± 2 %, b: ± 1,5 %		Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.3	Diktetolerantie	T1, T2, T3, T4, T5	T1	-5 % of -5 mm	grotere afwijking toegestaan	
			T2	-5 % of -5 mm	+ 15 % of + 15 mm	
			T3	-3 % of -3 mm	+ 10 % of + 10 mm	
			T4	-3 % of -3 mm	+ 5 % of + 5 mm	
			T5	-1 % of -1 mm	+ 3 %	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.4	Haaksheid (niet voor dekens)	-	Afwijking lengte en breedte t.o.v. rechte hoek: S _b = 5 mm/m		Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.5	Vlakheid (niet voor dekens)	-	Afwijking t.o.v. plat vlak: S _{max} = 6 mm		Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.6	Dimensionele stabiliteit 48 uur bij 23 °C en 90% relatieve luchtvochtigheid	-	Δe _l = 1%, Δe _a = 1%, Δe _b = 1%, Δe _s = 1mm/m		Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.2.7	Treksterkte parallel aan het oppervlak	-	Voldoende om 2 keer eigen gewicht product te kunnen dragen		Conform eis	
NEN-EN 13162 hfst 4.3.3	Drukspanning bij 10 % vervorming of druksterkte	CS(10Y)i	-		418	70 kPa
					419	15 kPa
					504	20 kPa (d _N : 20-40 mm) 40 kPa (d _N : 50-160 mm)
NEN-EN 13162 hfst 4.3.3	Treksterkte loodrecht op het oppervlak	TRi	-		417	1 kPa
					418	20 kPa
BRL 1308 hfst 2.3.1	Hechtsterkte van verkleefde bekledingen (indien van toepassing)	-	Hechtsterkte minimaal 2 N per 300 mm bekleding, danwel bezwijken in de minerale wol		Conform eis	

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

Tabel 5 – Gedeclareerde warmteweerstand R_d (m^2K/W) (NEN-EN 13162 4.2.1)

Dikte d_v (mm)	231, 221, 417	211, 211 VARIO, 501, 530 FACET	209 DUO, 209 DUO SONO	212 DELTA, 241, 241.652, Hout + Plaat	201, 201 VARIO, 201.003, 204, 419	207 207 SONO	504*, 118, 214, 123	418
20	0,55	0,55		0,55				
25	0,70	0,70		0,65				
30	0,85	0,85		0,80			0,75	
35	1,00	1,00		0,95	0,90		0,85	
40	1,15	1,10		1,10	1,05	1,05	1,00	0,95
45	1,30	1,25		1,25	1,20	1,15	1,10	1,05
50	1,45	1,40		1,35	1,35	1,30	1,25	1,20
55	1,60	1,55		1,50	1,45	1,40	1,35	1,30
60	1,75	1,70		1,65	1,60	1,55	1,50	1,45
65	1,90	1,85		1,80	1,75	1,70	1,60	1,55
70	2,05	2,00		1,90	1,85	1,80	1,75	1,70
75	2,20	2,10		2,05	2,00	1,95	1,85	1,80
80	2,35	2,25		2,20	2,15	2,10	2,00	1,95
85	2,50	2,40		2,35	2,25	2,20	2,10	2,05
90	2,60	2,55		2,50	2,40	2,35	2,25	2,15
95	2,75	2,70		2,60	2,55	2,50	2,35	2,30
100	2,90	2,85		2,75	2,70	2,60	2,50	2,40
105	3,05	3,00		2,90	2,80	2,75	2,60	2,55
110	3,20	3,10		3,05	2,95	2,85	2,75	2,65
115	3,35	3,25		3,15	3,10	3,00	2,85	2,80
120	3,50	3,40		3,30	3,20	3,15	3,00	2,90
125	3,65	3,55		3,45	3,35	3,25	3,10	3,00
130	3,80	3,70	3,70	3,60	3,50	3,40	3,25	3,15
135	3,95	3,85		3,75	3,60	3,55	3,35	3,25
140	4,10	4,00		3,85	3,75	3,65	3,50	3,40
145	4,25	4,10		4,00	3,90	3,80	3,60	3,50
150	4,40	4,25	4,20	4,15	4,05	3,90	3,75	3,65
155	4,55	4,40		4,30	4,15	4,05	3,85	3,75
160	4,70	4,55		4,40	4,30	4,20	4,00	3,90
165	4,85	4,70		4,55	4,45		4,10	
170	5,00	4,85	4,75	4,70	4,55		4,25	
175	5,10	5,00		4,85	4,70		4,35	
180	5,25	5,10		5,00	4,85		4,50	
185	5,40	5,25			5,00		4,60	
190	5,55	5,40			5,10		4,75	
195	5,70	5,55			5,25		4,85	
200	5,85	5,70			5,40		5,00	
205		5,85			5,50			
210		6,00			5,65			
215		6,10			5,80			
220		6,25			5,90			
225		6,40						
230		6,55						
235		6,70						
240		6,85						
245		7,00						
250		7,10						
$\lambda_{\text{declared}}$	0,034	0,035		0,036	0,037	0,038	0,040	0,041

Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie

* 504 dikte 20 mm: Rd-waarde 0,55 m²K/W

3. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

- 3.1 De producten zijn bestemd voor toepassing als thermische isolatie in de bouw. Bij toepassing van de producten als dak- of muurisolatie moeten de desbetreffende KOMO-attest-met-productcertificaten geraadpleegd worden.
- 3.2 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.
- 3.3 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
- Rockwool Lapinus Productie B.V.
- en zo nodig met:
- Kiwa N.V.

4. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

BRL 1308	Platen en dekens van minerale wol voor thermische isolatie
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen
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-EN 13162	Producten voor thermische isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) - Specificatie
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag



DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen

Spaanplaat



warringtonfire
global safety

C E R T I F I C A T I O N

EC CERTIFICATE OF CONFORMITY

Number: 1121 - CPD – BB0001

In compliance with Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products (Construction Products Directive - CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it is confirmed that the following products are subject to factory production control procedures and are submitted by the manufacturer to further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan. The stated Notified Certification Body has performed the initial type-testing for the relevant characteristics of the product, has conducted the initial inspection of the factory and the factory production control, and is responsible for the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

construction product **Wood-based panel ref: SPANO ANTIVLAM CLASS 1
(Thickness 10 to 25mm Density 675 to 795 kg/m³)**

placed on the market by: **N.V. Spano S.A.**

Company Address: **Ingelmunstersteenweg
229 B 8780 Oostrozebeke
Belgium**

intended use: **Constructional applications
(EN 312-2003 (Part 2 P2) Formaldehyde class E1)**

This document certifies that all the provisions concerning the attestation of conformity and product performance described in Annex ZA of the product standard

EN 13986 : 2004

was applied and that the product fulfils all the prescribed requirements.

Notified Certification Body: **Warrington Certification Ltd**

EC Reference Number: **1121**

This certificate was first issued on **01/10/2004**, amended on **10/03/2005**, and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification above, or the product design, or the manufacturing conditions in the factory, or the FPC itself are not modified significantly, or at the latest **30/09/2009**.



References:

Classification report: Warres No E140826

Extended Application report: Warres No 140829

Factory references: N001

Reaction to Fire Classification: B – s2, d0

Warrington Certification Ltd., Holmesfield Road, Warrington, WA1 2DS, UK



Declaration of conformity

Firma N.V. SPANO

Declares that the product:

Particleboard P2 EN 312:2003

Manufactured in plant Oostrozebeke

Address: Ingelmunstersteenweg, 229 / B-8780 Oostrozebeke

- Intended to be used in buildings (including furniture)
- For internal use as non load-bearing boards for use in dry conditions
- With the following characteristics:

Thickness // Density: 06 mm // 770 kg/m ³	13 mm // 680 kg/m ³
08 mm // 730 kg/m ³	14 mm // 665 kg/m ³
09 mm // 720 kg/m ³	15 to 18 mm // 660 kg/m ³
10 mm // 710 kg/m ³	19 to 25 mm // 650 kg/m ³
11 mm // 700 kg/m ³	28 to 38 mm // 640 kg/m ³
12 mm // 690 kg/m ³	

Reaction to fire: D-s2, d0 (*)

Formaldehyde class: E1

Content of Pentachloorfenol: < 5 ppm

Conforms with EN 13986, Annex ZA

(*) The reaction to fire class is valid for all applications where the panels are mounted without an air gap directly against class A1 or A2-sl, d0 products with a minimum density of 10 kg/m³ (i.e. normal thermal insulation products such as rockwool and glass wool) or at least D-s2, d0 products with a minimum density of 400 kg/m³ (i.e. a softboard backing panel).

Valid year: 2009

i.o. De Bruyne Eric, Quality Manager





CERTIFICAAT VAN DE PRODUCTIECONTROLE IN DE FABRIEK

1161-CPD-259

In overeenstemming met de Richtlijn 89/106/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 december 1988 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Statens inzake voor de bouw bestemde producten (Bouwproducten Richtlijn - BPR) gewijzigd door de Richtlijn 93/68/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 22 juli 1993, werd er vastgesteld dat het bouwproduct

Houten Plaatmateriaal - SpanO-SB7

type P7 vloerplaat

vervaardigd door de producent

N.V. Spano S.A.
Ingelmunstersteenweg, 229
B 8780 Oostrozebeke

in de fabriek van / gevestigd te

N.V. Spano S.A.
Ingelmunstersteenweg, 229
B 8780 Oostrozebeke

door de fabrikant onderworpen is aan een typeonderzoek, een productiecontrole in de fabriek en aan een bijkomende controle van in de fabriek genomen monsters, volgens een voorgeschreven programma, en dat de genotificeerde instantie – **Technisch Centrum der Houtnijverheid (TCHN)** – een initiële inspectie van de fabriek en van de productiecontrole in de fabriek, uitgevoerd heeft en dat het een permanente bewaking, beoordeling en goedkeuring van de productiecontrole in de fabriek uitvoert.

Dit certificaat bevestigt dat alle voorschriften betreffende de bevestiging van de productiecontrole in de fabriek zoals omschreven in de ETA of bijlage ZA van de norm

EN 13986 :2004

toegepast werden.

Dit certificaat werd voor het eerst op 24 januari 2005 uitgereikt en blijft gelden zolang de bepalingen van de geharmoniseerde technische specificatie in referentie evenals de fabricatieomstandigheden evenals de productiecontrole in de fabriek niet op significante wijze gewijzigd worden, en ten laatste tot 23 januari 2008.

Brussel, 08 oktober 2007

[Handwritten signature and stamp area, mostly obscured by black redaction marks]



DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen

Isolatieglas

KOMO[®]

productcertificaat



Nummer	K7646/07	Vervangt	K7646/06
Uitgegeven	2007-11-01	d.d.	2007-07-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 3

Warmtereflecterend isolerend dubbelglas voor thermische isolatie

AGC Westland BV

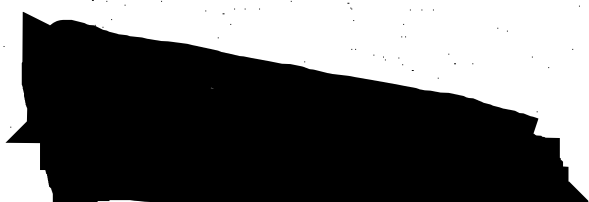
VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2202 "Warmtereflecterend isolerend dubbelglas voor thermische isolatie" d.d. 2006-09-28 afgegeven door Kiwa, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde producten bij voortduring voldoen aan de in dit productcertificaat vastgelegde specificaties, mits de producten voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van de bovenstaande producten in hun toepassingen voldoen aan de relevante eisen van het Bouwbesluit.

Dit certificaat is een door VROM erkende kwaliteitsverklaring overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 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.



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

Certificaathouder
 AGC Westland BV
 Aartsedijkweg 23
 2676 LE Maasdijk
 Postbus 51
 3140 AB Maassluis
 Telefoon: 0174-531200
 Fax: 0174-517071
 Internet www.agc-flatglass.com

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



® is een collectief merk van Stichting Bouwkwaliteit.

Bouwbesluit draagt CE

Beoordeeld is:
 kwaliteitssysteem
 product
 Periodieke controle

Warmtereflecterend isolerend dubbelglas voor thermische isolatie

BOUWBESLUITINGANG

Nr	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
5.1	Thermische isolatie	Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq 4,2$ W/(m ² K) volgens NEN 1068	Tabel U-waarden	De U-waarde wordt bepaald volgens NEN-EN 673

PRODUCTSPECIFICATIE

Technische specificatie van het product

Samenstelling

De producten zijn samengesteld uit twee glasbladen, waarvan één is voorzien van een coating op basis van metaal en/of metaal-oxide. Beide glasbladen kunnen zijn uitgevoerd als:

- blankglas, conform NEN 3264 "Glas voor gebouwen-gesneden maten van floatglas";
- in de massa gekleurd floatglas;
- voorgespannen glas (gehard glas) conform NEN 3568 "Glas voor gebouwen-voorgespannen glas" Eisen en beproevingsmethoden";
- gelaagd glas met een tussenlaag van PVB (Polyvinyl-butylal), giethards, danwel gelijkwaardige producten.

Het ongecoate glasblad kan tevens bestaan uit:

- spiegelraadglas.

Zonwerend + + glas (ZHR + +)

De eigenschappen van zonwerend + + glas zoals lichttransmissie, zontoetreding en thermische isolatie zijn in detail te vinden in de bijlage van het van toepassing zijnde gecoat glas certificaat. De producent zal alleen die producten met ZHR + + merken die in de referentieopbouw 6mm gecoat glas/15mm spouw/4mm voldoen aan de eis dat de U-waarde $\leq 1,2$ W/m²K is.

Randafdichting

De toegepaste randafdichting is conform bijlage III van BRL 2201. De toegepaste buitenvoegkit is van het type A (Hotmelt) of type B (Polyurethaan) of type C (Polysulfide).

Spouw

Aan de spouwbreedte worden door dit certificaat geen beperkingen opgelegd. (De spouwbreedtes in de tabel "thermische isolatie" zijn slechts een selectie.)

De producten zijn uitgevoerd zonder additionele con-structies in de spouw (zoals kruisroeden, glas in lood).

Thermische isolatie

De U-waarden van de producten vermeld in onderstaande tabel, zijn berekend conform NEN 5128 welke verwijst naar NEN-EN 673.

De aangegeven grenswaarden zijn ontleend aan de beoordelingsrichtlijn 2202: "Warmtereflecterend isolerend dubbelglas voor thermische isolatie" en gelden bij een temperatuur van het buitenoppervlak van +2,5°C. De grenswaarden zijn bepaald voor die eenheid, waarvan de ruit met de warmtereflecterende laag in de spouw, wordt geplaatst aan de binnenzijde van het gebouw.

Merken

Iedere eenheid product wordt als volgt met het KOMO[®]-merk gemerkt: een geel zegel met zwarte opdruk KOMO[®]-merk en de tekst K7646 WR-IDG (Thermische isolatie) dan wel KOMO[®]-K7646 op de productiesticker of op de afstandhouder

Tabel 1

Productnaam	Nominale spouwvulling	U-waarde (W/m ² K)			
		spouw (mm)			
		9	12	15	20
Thermobel TOP N +	Lucht	1,9	1,6	1,4	1,4
Thermobel TOP N + Ar	90% Argon	1,6	1,3	1,1	1,1
Thermobel TOP N + Kr	90% Krypton	1,1	1,1	1,1	1,1
Thermobel Energy N	Lucht	1,9	1,6	1,4	1,4
Thermobel Energy N Ar	90% Argon	1,6	1,3	1,1	1,1
Thermobel Energy N Kr	90% Krypton	1,1	1,1	1,1	1,1
Stopray Elite	90% Argon	1,6	1,3	1,1	1,2
Stopray Safir	90% Argon	1,6	1,3	1,1	1,2

Warmtereflecterend isolerend dubbelglas voor thermische isolatie

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. De producten zijn bestemd voor het verticaal beglazen van kozijnen, ramen en deuren, waarbij wordt opgemerkt, dat in de onderstaande gevallen van tevoren met de leverancier/producent overleg dient te worden gepleegd:
 - 1.1 bij toepassing van in de massa gekleurd glas, in verband met het mogelijk daarbij optreden van thermische spanningen. Bij toepassing van in de massa gekleurd glas van verschillende dikte kan tussen de eenheden kleurverschil optreden;
 - 1.2 bij het anders dan verticaal beglazen;
Voor plaatsing van isolerend dubbelglas in bestaande woningen moet de NPR 3577: "Beglazen van gebouwen" worden gebruikt.
2. Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag en transport de verwerkingsrichtlijnen van de producent.
3. Inspecteer bij aflevering of:
 - 3.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 3.2 het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - 3.3 de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
4. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 4.1 AGC Westland BV
en zo nodig met:
 - 4.2 Kiwa N.V.



Nummer	K7460/06	Vervangt	K7460/05
Uitgegeven	2007-11-01	d.d.	2007-04-15
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 2

Isolerend dubbelglas voor thermische isolatie AGC Westland BV

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is op basis van BRL 2201 'Isolerend dubbelglas voor thermische isolatie' d.d. 2006-09-28 afgegeven door Kiwa, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat, dat de door de producent vervaardigde producten bij voortdurend voldoen aan de in dit productcertificaat vastgelegde specificaties, mits de producten voorzien zijn van het KOMO[®]-merk op een wijze als aangegeven in dit productcertificaat.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van de bovenstaande producten in hun toepassingen voldoen aan de relevante eisen van het Bouwbesluit.

Dit certificaat is een door VROM erkende kwaliteitsverklaring overeenkomstig de Tripartiete overeenkomst (Staatscourant 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.bouwkwiteit.nl.



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

Certificaathouder
AGC Westland BV
Aartsedijkweg 23
2676 LE Maasdijk
Postbus 51
3140 AB Maassluis
Telefoon: 0174-531200
Fax: 0174-517071
Internet: www.agc-flatglass.com

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



® is een collectief merk van Stichting Bouwkwiteit.

**Bouwbesluit
draagt CE**

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
Periodieke controle

Isolerend dubbelglas voor thermische isolatie

Bouwbesluitgang

Nr	Afdeling	Grenswaarde/ bepalingmethode	Prestaties volgens kwaliteitsverklaring	Opmerkingen i.v.m. toepassing
5.1	Thermische isolatie	Warmtedoorgangscoefficiënt $\leq 4,2$ W/(m ² K) volgens NEN 1068	Tabel U-waarden	De U-waarde wordt bepaald volgens NEN-EN 673

PRODUCTSPECIFICATIE

Technische specificatie van het product

Samenstelling

De producten kunnen zijn samengesteld uit:

- blankglas, conform NEN-EN 572-2;
- in de massa gekleurd floatglas conform NEN-EN 572-2;
- gepolijst draadglas (spiegeldraadglas) conform NEN-EN 572-3;
- voorgespannen glas (gehard glas) conform NEN 3568;
- gelaagd glas; floatglas overeenkomstig NEN-EN 572-2 (eventueel chemisch voorgespannen) waarbij de afzonderlijke glasbladen met tussenlagen van PVB (Polyvinyl-butylal), dan wel gelijkwaardige producten zijn samengevoegd tot een meerbladige plaat;
- thermisch versterkt glas conform nationale BRL 2206.

Randafdichting

De toegepaste randafdichting is conform Bijlage III van BRL 2201. De toegepaste buitenvoegkit is van het type C (Polysulfide) of type B (Polyurethaan) of type A (Holtmelt) of type D (Silicone).

Spouw

Aan de spouwbreedte worden door dit certificaat geen beperkingen opgelegd.

De producten zijn uitgevoerd zonder additionele constructies in de spouw (zoals kruisroeden, glas in lood).

Thermische isolatie

De U-waarden van de producten ligt tussen 2,9 en 3,7 W/m²K conform NEN 5128 welke verwijst naar NEN-EN 673. De waarde is afhankelijk van de toegepaste spouwbreedte.

Merken

Iedere eenheid product wordt als volgt met het KOMO[®]-merk gemerkt: een geel zegel met zwarte opdruk KOMO[®] en de tekst K7460 IDG (Thermische isolatie) dan wel KOMO[®] K7460 op de productiesticker of op de afstandhouder.

Overige verplichte aanduidingen tenminste éénmaal in de afstandhouder van elke eenheid:

merknamen: Thermobel M70

productiecode: maand/jaar (in cijfers)

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

- De producten zijn bestemd voor het verticaal beglazen van kozijnen, ramen en deuren, waarbij wordt opgemerkt, dat in de onderstaande gevallen van tevoren met de leverancier/producent overleg dient te worden gepleegd:
 - bij toepassing van in de massa gekleurd glas, in verband met het mogelijk daarbij optreden van thermische spanningen. Bij toepassing van in de massa gekleurd glas van verschillende dikte kan tussen de eenheden kleurverschil optreden;
 - bij het anders dan verticaal beglazen;
Voor plaatsing van isolerend dubbelglas in bestaande woningen moet de NPR 3577: "Beglazen van gebouwen" worden gebruikt.
- Raadpleeg voor de juiste wijze van opslag en transport de verwerkingsrichtlijnen van de producent.
- 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.
- Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - AGC Westland BV
en zo nodig met:
 - Kiwa N.V.



DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen

Kunststof gevelelementen

KOMO® attest-met-productcertificaat

NL/SfB: (31)Xn6

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 – 414 44 00
Telefax 070 – 414 44 20



Van Veghel Kunststof gevelelementen voor toepassing als gevelvulling in uitwendige scheidingsconstructies

Nummer : K4066/02
Uitgegeven : 2004-01-01
Vervangt : K4066/01
d.d. 1999-08-01

Leverancier

Van Veghel Kunststofkozijnen B.V.
Industrieweg 10
5482 TE SCHIJNDEL
Postbus 254
5480 AG SCHIJNDEL
Telefoon 073-5476819
Telefax 073-5477535

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is op basis van BRL 0703, "Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO®-attest-met-certificaat", conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie: 2004 afgegeven door Kiwa.

Kiwa N.V. verklaart dat de Van Veghel kunststof gevelelementen, vervaardigd uit het Veka profielsysteem, zoals vastgelegd in het attest K11304 (uitgegeven door Kiwa N.V.) geschikt zijn voor het vervaardigen van gevelvullingen in uitwendige scheidingsconstructies.

Deze gevelvullingen leveren prestaties als in dit attest-met-productcertificaat omschreven, mits:

- Van Veghel kunststof gevelelementen voldoen aan de in het attest K11304 vastgelegde technische specificaties;
- de vervaardiging en de montage van gevelvullingen in uitwendige scheidingsconstructies geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde verwerkingsmethoden;
- voldaan wordt aan de in dit attest-met-productcertificaat omschreven toepassingsvoorwaarden.

Kiwa N.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de naam gevelelementen aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgestelde technische specificaties voldoen, mits zij voorzien zijn van het hieronder afgebeelde KOMO®-keurmerk, op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

Door Kiwa N.V. wordt in het kader van dit attest-met-productcertificaat geen controle uitgeoefend op de productie van de overige onderdelen van gevelvullingen noch op de montage van de kunststof gevelelementen in bouwwerken.

Voor de relatie van de uitspraken van dit attest-met-productcertificaat met de voorschriften van het Bouwbesluit wordt verwezen naar de lijst van kwaliteitsverklaringen zoals die halfjaarlijks door de Stichting Bouwkwiteit (SBK) te Rijswijk wordt gepubliceerd.



Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om bij Kiwa te informeren of dit document nog geldig is.

Afbeelding van KOMO-merk



Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 2 bladzijden en 2 aanhangsels

Nadruk verboden

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Gevelvullingen met **Van Veghel** kunststof gevelelementen

Nummer : K4066/02
Uitgegeven : 2004-01-01

BLAD 2

De in de "Verklaring van Kiwa" opgenomen verwijzing naar de vigerende norm EN 45011 houdt in: handeling van derde partij, waarmee wordt aangetoond, dat er voldoende vertrouwen bestaat dat een naar behoren geïdentificeerd product in overeenstemming is met een bepaalde norm, of een ander normatief document.

INHOUDSOPGAVE

- Technische specificatie
- Verwerking
- Prestaties

Aanhangsel V
Aanhangsel P

TECHNISCHE SPECIFICATIE VAN HET PRODUCT

TECHNISCHE SPECIFICATIE (zie aanhangsel TS)

Gevelvullingen met Van Veghel kunststof gevelelementen, conform beoordelingsrichtlijn 0703 'Kunststof Gevelelementen', vastgelegd in het attest K11304. De technische specificatie is in het aanhangsel 'TS' bij attest K11304 vastgelegd.

- **prestatie-waarde(n)** kunnen worden vermeld op

- 1 – het KOMO-zegel;
- 2 – een speciale productie sticker;
- 3 – de leveringsbon c.q de vrachtbrief.met bedrijfsnaam

Opmerking:

Veelal zijn situatie-/ gevel-/ en montage-tekeningen beschikbaar waarop de exacte plaats is aangegeven waar het betreffende gevelement, voorzien van de aanduiding, moet worden gemonteerd

Merken en aanduiding

De gevelelementen conform dit attest-met-productcertificaat worden **gemerkt** door deze te voorzien van een geel zegel met KOMO[®]-merk en in zwarte opdruk:



K4066
Van Veghel Kunststofkozijnen B.V.

VERWERKING

Voorwaarden voor opslag, transport en verwerking zijn in het aanhangsel "V" bij dit attest-met-productcertificaat vastgelegd.
Richtlijnen voor montage van kunststof gevelelementen zijn

vastgelegd in BRL 0709 en in de "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelelementen".

PRESTATIES

De toepassingsvoorwaarden zijn in het aanhangsel "P" bij dit attest-met-productcertificaat vastgelegd.

SAMENVATTING minimum prestaties

Tabel 1

BOUWBESLUITINGANG				
Nr	afdeling	grenswaarde/ bepalingmethode	prestaties volgens kwaliteitsverklaring	opmerkingen i.v.m. toepassing
2.1	Algemene sterkte van de bouwconstructie	Uiterste grenstoestand, berekening volgens NEN 6700 en/of NEN 6710 en/of NEN 6770 en NEN 2802	Geschikt voor de toepassing (situatie en hoogte gebouw)	Voldoen aan de eis voor de sterkte van een vloerafscheiding op de daarvoor geldende hoogte
2.12	Beperking ontwikkeling van brand	Klasse 1, 2, 3 of 4, volgens NEN 6065	Klasse 4	
2.13	Beperking uitbreiding van brand	WBDBO $\geq$ 30 minuten, volgens NEN 6068	Eventuele vermelding.	
2.15	Beperking ontstaan van rook	Rookdichtheid $\leq 10 \text{ m}^3$, $\leq 5,4 \text{ m}^3$ of $\leq 2,2 \text{ m}^3$, volgens NEN 6066	Rookdichtheid $< 10 \text{ m}^3$	
2.16	Beperking verspreiding van rook	WRD $\geq$ 30 minuten, volgens NEN 6075	Eventuele vermelding	
2.25	Inbraakwerendheid	Weerstandsklasse 2, volgens NEN 5096	Indien van toepassing: weerstandsklasse 2	Beeldmerk van inbraakwerendheid overeenkomstig 6.2.10
3.1	Bescherming tegen geluid van buiten	Karakteristieke geluidwering $\geq 20 \text{ dB(A)}$ volgens NEN 5077	Geluidsisolatie ten minste 23 dB(A)	
3.6	Wering van vocht van buiten	Waterdicht, volgens NEN 2778	Maximale toetsingsdruk overeenkomstig tabel 4	In welke situatie en tot welke hoogte toepasbaar
3.7	Wering van vocht van binnen	Temperatuurfactor $\geq 0,5$ of 0,65, volgens NEN 2778	Temperatuurfactor $\geq 0,5$ of 0,65	Afhankelijk van gebruiksfunctie
3.15	Beperking toepassing schadelijke materialen	Volgens voorschriften ministeriële regeling	Voldoen aan voorschriften	Vrij formaldehydegehalte $\leq 10 \text{ mg}$ per 100 gram droge stof toelaatbaar
4.3	Vrije doorgang	Breedte $\geq 0,85 \text{ m}$, hoogte $\geq 2,1 \text{ m}$ (voor woonfunctie $\geq 2,3 \text{ m}$), volgens NEN 2580	Vermelding van afmetingen (breedte $\geq 0,85 \text{ m}$ en hoogte $\geq 2,1$ of 2,3 m)	Afwijking mogelijk bij toepassing in bestaande bouw
4.4	Bereikbaarheid	Drempelhoogte $\leq 0,02 \text{ m}$	Drempelhoogte $\leq 0,02 \text{ m}$ (incl. eventuele slijtstrip $< 0,02 \text{ m}$)	
5.1	Thermische isolatie	Warmtedoorgangscoëfficiënt $\leq 4,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, volgens NEN 5128	$U = \dots \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ($< 4,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$)	
5.2	Beperking van luchtdoorlatendheid	Luchtvolumestroom van het totaal aan gebieden en ruimten $\leq 0,2 \text{ m}^3/\text{sec}$, volgens NEN 2686	Vermelding bijdrage van naden en sluitnaden aan de luchtvolumestroom	

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

Gevelvullingen met **Van Veghel** kunststof gevelelementen

Nummer : K4066/02
Uitgegeven : 2004-01-01

BLAD 3

WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij aflevering van de onder "Technische specificatie" in attest K11304 vermelde producten of:
 - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
 - 1.2 het merk en de wijze van merken juist zijn;
 - 1.3 de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.
2. Controleer of dit attest-met-productcertificaat nog geldig is. Raadpleeg hiertoe de door SBK gepubliceerde Nationale Gids voor kwaliteitsverklaringen voor de bouw, laatste editie. In twijfelgevallen Kiwa N.V.
3. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
 - 1^e Van Veghel Kunststofkozijnen B.V.te Schijndel en zo nodig met:
 - 2^e Kiwa N.V.
4. Voor de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "Verwerking" (aanhangsel V) genoemde bepalingen.
5. Neem de onder "Prestaties" (aanhangsel P) genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

Toelichting:
Door Kiwa N.V. wordt in het kader van deze kwaliteitsverklaring geen controle uitgeoefend op de montage van de kunststof gevelelementen conform BRL 0709 "NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN voor het KOMO[®] Procescertificaat voor de montage van kunststof gevelelementen".

Nummer : K4066/02
Uitgegeven d.d. : 2004-01-01
Onderwerp : VERWERKING

BLAD 1

VERWERKING

1. Transport en opslag

Transport, opslag en verwerking dienen te geschieden overeenkomstig NPR 7058. In aanvulling hierop dienen de PVC-profielen tegen vocht en zonne-instraling te worden beschermd.

De gevelelementen c.q. PVC-profielen mogen niet in contact komen met een ondergrond die met chemische middelen, zoals impregneermiddelen, is behandeld. Bij plaatsing tijdens de ruwbouw-fase dienen de elementen -tijdelijk- tegen beschadigingen te worden beschermd.

2. Montage

Algemeen

De gevelelementen kunnen bij nieuwbouwprojecten tijdens of na de ruwbouwfase worden gemonteerd, dan wel in de fabriek in een geprefabriceerd (muur-) element worden opgenomen.

Het gebruik van vuur en / of warmte, bij het aanbrengen en / of aanwerken van spouwslabben en dergelijke, in de nabijheid van de gevelelementen is niet toegestaan.

Teneinde eventuele migratie in het PVC te voorkomen zullen bij de (muur-)aansluitingen en / of onderlinge verbindingen met bitumenhoudende materialen deze niet in contact komen met de kunststof gevelelementen.

Om esthetische redenen dient voorkomen te worden dat kit en dergelijke de zichtzijde van de profielen (aan de binnen- en buitenzijde) besmetten.

Stelkozijnen

Bij toepassing van houten stelkozijnen worden deze uitgevoerd overeenkomstig NPR 3670. Bij stelkozijnen met triplex onderdelen voldoen deze aan NEN 3665, 4.2.1: "Triplex voor buitentoepassing".

De stelkozijnen zijn op deugdelijke wijze aan het bouwkundig kader bevestigd.

Naadafdichting

De aansluitvoegen tussen gevelelement en omringende bouwconstructie worden van een dubbele dichting voorzien. Deze dichting wordt met elastisch blijvend materiaal gevuld en / of afgedicht.

De buitenzijde van de voeg kan met een dichtingsprofiel van synthetisch rubber worden afgedicht. Ten behoeve van de beluchting / ontwatering is het toegestaan deze dichting langs de onderdorpel, nabij de hoeken van het gevelelement, te onderbreken.

Beglazen

De elementen kunnen onbeglaasd of beglaasd door de producent op de bouwplaats worden afgeleverd.

Indien er op de bouwplaats wordt beglaasd, dient dit te geschieden nadat het gevelelement, volgens voorschrift, in de gevelopening is gemonteerd (respectievelijk ingemetseld).

De beglazing wordt in beide gevallen uitgevoerd volgens NPR 3577.

Opmerking:

Voor nadere informatie wordt verwezen naar "VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelelementen".

3. Oppervlaktebehandeling

Na montage is geen verdere afwerking noodzakelijk en zonder overleg met de producent niet toegestaan.

4. Bevestiging voorwerpen

Bevestiging van voorwerpen aan de kunststof gevelelementen is alleen toegestaan na overleg met de producent.

5. Onderhoud

PVC-profielen

Reiniging van de PVC-profielen is mogelijk met huishoudelijke, vloeibare reinigingsmiddelen. Het gebruik van schurende, agressieve en/ of oplossende middelen (zoals wasbenzine, aceton, terpentine, petroleum, en dergelijke) is niet toegestaan.

Voor hardnekkige vlekken zijn speciale reinigingsmiddelen in de handel die het PVC-oppervlak niet aantasten.

Opmerking:

Voor nadere informatie wordt verwezen naar 'VKG Kwaliteitsvoorschriften en -adviezen voor (de productie en montage van) kunststof gevelelementen'.

Rubberprofielen

Synthetische rubberprofielen mogen niet in contact komen met geconcentreerde reinigingsmiddelen zoals wasbenzine en spiritus of producten op die basis samengesteld.

Hang- en sluitwerk

Voor blijvend goed functioneren van het hang- en sluitwerk wordt verwezen naar de (onderhouds-)specificatie van de betreffende fabrikant.

6. Reparaties

Reparaties zijn alleen toegestaan door of na overleg met de producent.

7. Oplevering van het kunststof gevelelement

Bij oplevering van het kunststof gevelelement moet door visuele beoordeling en inspectie vastgesteld worden dat de gevelelementen conform specificaties correct zijn geproduceerd (en gemonteerd) en tevens voldaan is aan de eisen zoals gesteld aan het eindproduct.

Nummer : K4066/02
Uitgegeven : 2004-01-01
Onderwerp : PRESTATIES (conform Bouwbesluit)

4. PRESTATIES

4.1 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN VEILIGHEID

ALGEMENE STERKTE; BB-Afdeling 2.1

4.1.1 Sterkte van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan in een (bouwkundig) kader; BB-art. 2.1

Raamwerken in gevelelementen inclusief glas en/of panelen en de bevestiging van gevelelementen in de uitwendige scheidingsconstructies voldoen tot een rekenwaarde voor de windbelasting zoals aangegeven op de begeleidingsbon of tekening aan de eisen van het Bouwbesluit. Deze waarde bedraagt ten minste 1000 Pa.

Impliciet is hierbij rekening gehouden met horizontale belastingen door personen zoals geëist in 8.2.6 en 9.6 van NEN 6702.

De raamwerken inclusief de bevestiging geschikt on als vloerafscheiding te dienen.

4.1.2 Stijfheid van al dan niet beweegbare raamwerken en de bevestiging daarvan bij horizontale belasting; BB-art. 2.1

Stijlen en/of regels in raamwerken zullen bij belastingen overeenkomstig 2/3 maal de rekenwaarde voor de windbelasting geen grotere bijkomende doorbuiging vertonen dan max. 0,005 maal de maatgevende lengte van de overspanning met een maximum van 18 mm. De minimale belasting bedraagt 500 Pa.

BEPERKING VAN ONTWIKKELING VAN BRAND; BB-Afd. 2.12

4.1.3 Bijdrage tot brandvoortplanting; BB-art. 2.91

De gevelvulling voldoet zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde ten minste aan klasse 4 van de bijdrage tot brandvoortplanting, bepaald overeenkomstig NEN 6065.

BEPERKING VAN ONTSTAAN VAN ROOK; BB-Afd. 2.15

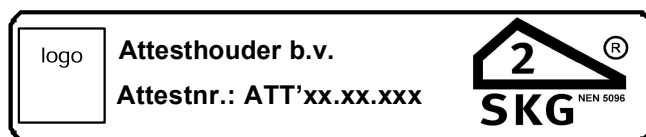
4.1.4 Rookdichtheid; BB-art. 2.125

De binnenzijde van de gevelvulling heeft, bepaald overeenkomstig NEN 6066, een rookdichtheid (van de rookproductie) van ten hoogste 10 m⁻¹.

INBRAAKWERENDHEID; BB-Afd. 2.25

4.1.5 Inbraakwerendheid; BB-art. 2.214

Gevelelementen bezitten overeenkomstig NEN 5096 inbraakwerende eigenschappen met een weerstandsklasse van ten minste 2, mits de gevelelementen zijn vervaardigd overeenkomstig de technische specificaties in het specifieke desbetreffende KOMO® Attest voor inbraakwerende gevelelementen. Gevelelementen die geïdentificeerd zijn volgens onderstaand model voldoen aan de gestelde eis.



Opmerkingen:

1. Kozijnen ofwel vaste ramen bezitten eenzelfde weerstandsklasse voor inbraakwerendheid als de ramen en deuren vervaardigd uit hetzelfde profielsysteem, mits het kozijn is voorzien van isolerend dubbel glas, enkel glas of paneel met een weerstandsklasse van ten minste 2 volgens NEN-EN 356 en de glaslatconstructie inclusief de wijze van beglazen hetzelfde is als bij de inbraakwerende ramen en deuren.
2. Gevelelementen met weerstandsklasse 2 voldoen tevens aan de eis volgens het Politiekeurmerk Veilig Wonen PKVW®, waarmee in het ontwerp wordt rekening gehouden

4.2 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN GEZONDHEID

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN; BB Afd. 3.1

4.2.1 Karakteristieke geluidwering; BB-art. 3.1

De A-gewogen waarde voor luchtgeluidisolatie (R_a) van gevelvullingen bedraagt ten minste 23 dB(A), bepaald overeenkomstig NEN 5077.

WERING VAN VOCHT VAN BUITEN; BB-Afd. 3.6

4.2.2 Waterdichtheid; BB-art. 3.22

De gevelvulling, met inbegrip van de aansluiting aan de aanliggende delen van de uitwendige scheidingsconstructie is waterdicht, overeenkomstig NEN 2778. Deze waarde echter niet hoger dan de maximale waarde, die in verband met waterdichtheid in tabel 4 voor de verschillende gevelelementen is vermeld.

In tabel 3 is de waarde van de toepassingsindicatie vermeld welke voor de verschillende windsnelheidsgebieden gehanteerd mag worden bij het bepalen van het toepassingsgebied van gevelvullingen met betrekking tot de waterdichtheid.

Nummer : K4066/02
Uitgegeven : 2004-01-01
Onderwerp : PRESTATIES (conform Bouwbesluit)

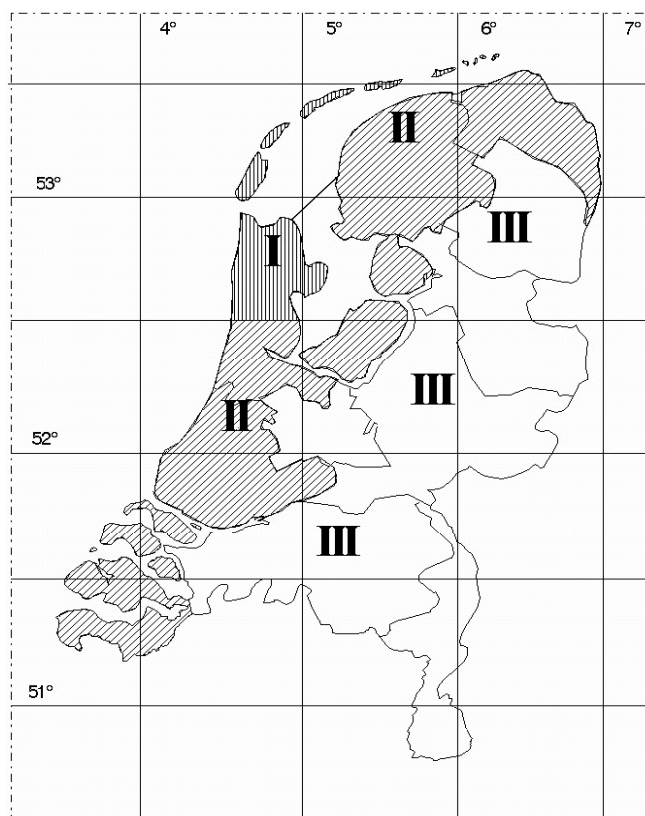
Tabel 3:

toepassingsgebied van de gevelvulling, afhankelijk van de toepassingsindicatie, gerelateerd aan de hoogte van de dakrand.

Hoogte dakrand boven maaiveld	WINDSNELHEIDSGEBIED *)					
	I		II		III	
m ¹	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd	onbebouwd	bebouwd
8	250	100	200	100	150	100
15	300	200	250	150	200	150
25	400	300	300	250	250	200
40	450	350	350	300	300	250
80	550	500	450	400	350	350
150	650	650	550	550	450	450

Voor tussenliggende waarden (veelvouden van 50 Pascal) mag in verband met de hoogte rechtlijnig geïnterpoleerd worden.

*) Voor indeling in windsnelheidsgebieden en het bepalen van het type omgeving, zie onderstaand figuur.

Figuur : verdeling van Nederland in windsnelheidsgebieden volgens NEN 6702

Gebied 1: Markermeer, de waddeneilanden en Noord-Holland ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam;

Gebied 2: Groningen, Friesland, Flevoland, de overige Noord-Hollandse gemeenten, Zuid-Holland en Zeeland;

Gebied 3: Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg.

Nummer : K4066/02
Uitgegeven : 2004-01-01
Onderwerp : PRESTATIES (conform Bouwbesluit)

4.2.3 Temperatuurfactor; BB-art. 3.26

De temperatuurfactor van ondoorzichtige panelen bestemd voor toepassing in bouwwerken met een woonfunctie bedraagt ten minste 0,65 ($R_c \geq 0,42 \text{ m}^2 \text{ K/W}$), bepaald overeenkomstig NEN 2778.

De temperatuurfactor van ondoorzichtige panelen bestemd voor toepassing in bouwwerken zonder woonfunctie voor zover grenzend aan verblijfsgebieden bedraagt ten minste 0,50 ($R_c \geq 0,21 \text{ m}^2 \text{ K/W}$), bepaald overeenkomstig NEN 2778.

BEPERKING TOEPASSING SCHADELIJKE MATERIALEN; BB-Afd. 3.15

4.2.4 Toepassing schadelijke materialen; BB-art. 3.106

De in gevelelementen toegepaste materialen voldoen aan de voorschriften.

BESCHERMING TEGEN RATTEN EN MUIZEN; BB-Afd. 3.17

4.2.5 Bescherming tegen ratten en muizen; BB-art. 3.114

Er bevinden zich in de gevelvulling, met inbegrip van de aansluitingen aan bouwkundige kaders van de uitwendige scheidingsconstructie, geen onafsluitbare openingen breder dan 0,01 m.

4.3 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN BRUIKBAARHEID

VRIJE DOORGANG; BB-Afd. 4.3

4.3.1 Vrije doorgang; BB-art. 4.10

Deuropeningen hebben een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 m over die breedte, bepaald overeenkomstig NEN 2580.

Deuren bestemd voor toepassing in **bouwwerken met een woonfunctie** hebben een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,3 m, bepaald overeenkomstig NEN 2580.

BEREIKBAARHEID; BB-Afd. 4.4

4.3.2 Drempelhoogte; BB-art. 4.16

De drempelhoogte ter plaatse van de toegang van een woonfunctie of toegankelijksector ten opzichte van de vloer van een aangrenzende ruimte of het aansluitende terrein bedraagt ten hoogste 0,02 m.

4.4 PRESTATIES UIT OOGPUNT VAN ENERGIEZUINIGHEID

THERMISCHE ISOLATIE; BB-Afd. 5.1

4.4.1 Warmtedoorgangscoefficiënt; BB-art. 5.1

4.4.1.1 De warmtedoorgangscoefficiënt van een raam, deur of kozijn, bepaald overeenkomstig NEN 5128 bedraagt ten hoogste $4,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.4.1.2 De warmtedoorgangscoefficiënt van gevelelementen, voorzien van normaal dubbelglas met een ruitafstand van ten minste 6 mm en vervaardigd uit samengestelde profielen bedraagt ten hoogste $3,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.4.1.3 Wanneer in combinatie met glas een lagere warmtedoorgangscoefficiënt, tevens thermisch verbeterde profielen worden toegepast, mag voor het bepalen van de warmtedoorgangscoefficiënt van gevelelementen, afhankelijk van het toegepaste profiel en afhankelijk van het toegepaste glas, gebruik worden gemaakt van tabel 5 en 6 en de daarbij behorende voorwaarden op blad 25.

4.4.2 Luchtvolumestroom; BB-art. 5.8

4.4.2.1 De bijdrage van de gevelvulling aan de luchtvolumestroom (bij een luchtdrukverschil van 10 Pascal als bedoeld in het Bouwbesluit) bestaat uit drie bestanddelen:

- de bijdrage van de naden is niet groter dan $0,1 \text{ m}^3/\text{h}$ per m^1 naad, bepaald overeenkomstig NEN 2686;
- de bijdrage van de aansluitingen aan het omringende omringende bouwkundige kader van de uitwendige scheidingsconstructie is niet groter dan $0,1 \text{ m}^3/\text{h}$ per m^1 aansluiting, bepaald overeenkomstig NEN 2686;
- de bijdrage van de sluitnaden is afhankelijk van de constructie van het beweegbare deel niet groter dan de waarde zoals aangegeven in tabel 4 en is in geen geval groter dan $9 \text{ m}^3/\text{h}$ per meter sluitnaad.

4.4.2.2 De bijdrage aan de luchtvolumestroom bij extreme omstandigheden door naden en sluitnaden, bepaald overeenkomstig NEN 3660 bij toetsingsdrukken overeenkomstig die welke in verband met het windsnelheidsgebied daarvoor overeenkomstig tabel 2 in de norm moeten worden gehanteerd, is niet groter als de waarde als vermeld in tabel 4 en is tevens in absolute zin gelimiteerd tot een waarde gerelateerd aan het oppervlak van de gevelvulling in m^3 , als vermeld in tabel 4.



DE MEEUW

vandaag bouwen aan morgen

EPDM dakbedekking



0749

BC2-326-0291-0020-02

07

Firestone

BUILDING PRODUCTS

NOBODY COVERS YOU BETTER.®

Declaration of Conformity

The undersigned, Pascal Meirsschaert, Technical Manager of

Firestone Building Products
Ikaroslaan 75
1930 Zaventem
Belgium

declares that its EPDM roofing membrane for use under ballast, mechanically fixed or fully adhered,

RubberGard Non-Reinforced Low Slope Fire retardant EPDM Membrane (Black)

when used according to the manufacturer's conditions of use, conforms to the provisions from

Council Directive 89/106/EEC (21/12/1988)

and of Annex ZA of EN 13956:2005

Factory production control certificate number: BC2-326-0291-0020-02

External fire performance	B _{ROOF} (t1)*
Reaction to fire	E
Watertightness	pass
Tensile strength (both directions)	8 MPa
Elongation	300 %
Root resistance	NPD
Resistance to static loading (EPS & concrete)	25kg
Resistance to impact EPS	15mm
Resistance to impact concrete	10mm
Tear resistance	40 N
Joint peel resistance	25 N/50mm
Joint shear resistance	200 N/50mm
Durability	pass
Foldability at low temperature	-45°C

* latest updates and additional info on www.firestonebpe.com

Pascal Meirsschaert,
Technical Manager
Firestone Building Products

Report

Firestone EPDM std 0,045 inch/ OSB plaat

Order number: 0076-L-05

Ref.: ARH/GZ

Principal : Firestone Building Products
Ikaroslaan 75
B-1930 Zaventem BELGIUM
T: + 32 (0) 2 711 44 54
F: + 32 (0) 2 721 27 18

Contact : P. Meirsschaert

Subject : resistance to dynamic wind forces

Order date : 2005.03.04

Report date : 2005.03.29

Rapporteur : A.R. Hameete

Authorisation : Prof. ir N.A. Hendriks

Initials : 



Pages : 4
Tables : -
Appendices : 2



1 Introduction

By order of Firestone Building Products, BDA Keuringsinstituut B.V. has performed a wind test on a fully bonded roofing system with a toplayer of "Firestone EPDM std 0,045 inch" on OSB boards.

On March 8, 2005 the materials have been set at disposal by the principal.

2 Investigation

The wind test has been performed according to the Dutch national guideline BRL 1511, part 1: Baanvormige dakbedekkingssystemen - Algemene bepalingen (1993-04).



3

Test model

The model has been built up by Mr P. Galland of Firestone Building Products in the presence of Mr A.R. Hameete of BDA Keuringsinstituut B.V..

Description of the model (2,00 m × 2,00 m):

- **Underconstruction:**
 - * OSB boards, fastened with 20 screws for each board on wooden beams.
- **Adhesive between the toplayer and the OSB board:**
 - * Firestone Waterbased bonding adhesive, type W56-358-7045, 350 g.m⁻².
- **Toplayer:**
 - * EPDM membrane, Firestone EPDM std 0,045 inch, fully bonded.

A photo report of the build-up and the failure mode are given in annex B.



4

Results

In the 100% step of the cycle of $\Delta W_{\max 100\%} = 7,0$ kPa (theoretical load) one fastener is pulled through the OSB board and two wooden beams break in the middle of the model. According to BRL 1511 the test result is 6,5 kPa. The interpretation of the test result is given in annex A.

Remark

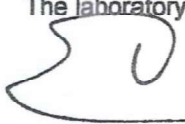
It should be emphasised that this investigation is only an indication at a given moment of the properties of the investigated material and it does not provide information on the scope of the variations over the course of time.

These results shall be interpreted:

- either in the framework of a certain project, applying for the tested batch;
- or in the framework of an admission procedure for certification for a general indication in which the quality management of the manufacturer is involved.

Gorinchem, 2005.03.29

The laboratory



A.R. Hameete

BDA Keuringsinstituut B.V.



Prof. ir N.A. Hendriks

Design value

The test result has been interpreted as described in the report 0121-KA-92
"Interpretation dynamic wind load test according to UEAtc".

This report has been drafted by BDA Keurings- en Certificeringsinstituut B.V.

The design value has been specified in the next formula:

$$Q_r = \frac{Q_i \cdot C_t \cdot C_k \cdot C_s}{\gamma_m}$$

Q_r = calculation value for the wind uplift resistance (kPa);

Q_i = test result (kPa);

C_t = temperature correction factor;

C_k = correction factor for the dimensions of the test model;

C_s = statistical correction factor;

γ_m = safety factor.

System	Q_i	C_t	C_k	C_s	γ_m	Q_r
Firestone EPDM std 0,045 inch / OSB board, fully bonded system	6,5	1,0	1,0	1,0	1,25	5,2

Photo 1

The OSB boards are fixed to wooden beams.

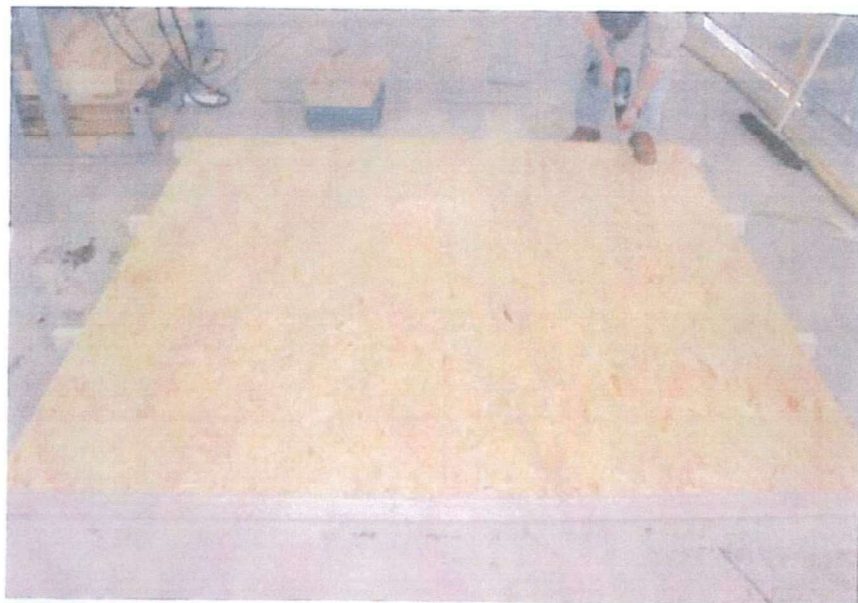


Photo 2

The adhesive is being applied.



Photo 3

The membrane is being applied and pushed on with a broom.



Photo 4
The model is ready for testing.



Photo 5
Failure mode.



Photo 6
Failure mode.

