

 BUTgb atg 07/2104 Geldig van 21.06.2007 tot 20.06.2012	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid, Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw, WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)
http://www.butgb.be	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE Dakafdichtingssysteem – bitumen - SBS PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS SIKAPLAST BELGIE Icopal N.V. 25-29 Assesteenweg B – 1740 TERNAT Tel. 02/582.75.00 Fax 02/582.73.70 Icopal S.A.S. / Siplast 12, rue de la Renaissance F – 92184 ANTONY Cedex

BESCHRIJVING

Daken Toitures
Dächer Roofs

1. Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een dakafdichtingssysteem voor platte en hellende daken in het toepassingsgebied zoals aangegeven in tabel 1.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moet worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 4 worden beschreven.

De dakopbouw die hierbij toegelaten zijn, worden aangegeven in de plaatsingsfiche in bijlage.

De dakafdichtingsmembranen worden onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure bevat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUTgb toegewezen certificatie-instelling. De goedkeuring van het volledige systeem steunt bovendien op het gebruik van hulpcomponenten waarvan via een attestering vertrouwen wordt gegeven betreffende het voldoen aan de prestaties of identificatiecriteria aangegeven in § 2.2.

Producten die genieten van een goedkeuring met certificatie, kunnen vrijgesteld worden van de keuringsproeven die aan de plaatsing voorafgaan.

Tabel 1 : Toepassingsdomein van het afdichtingssysteem rekening houdend met het KB van 19.12.1997 “Vaststelling van de basishoudende normen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.” inclusief de wijziging in het KB van 04.04.2003.

Type afdichtingsmembranen	Gebouwen waar het KB van toepassing is ⁽¹⁾			Gebouwen waar het KB niet van toepassing is ⁽¹⁾ : - eengezinswoningen, - gebouwen ≤ 100m ² max. 2 verdiepingen - industriële gebouwen ⁽²⁾ - onderhoudswerken
	Daken zonder ballast	Smeltbare ondergrond (EPS-SE)	Daken met ballast (grind ≥ 50 mm, ...)	
PARAFOR SOLO FE GS	voldoet	niet aangetoond	voldoet	voldoet
PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS	niet aangetoond	niet aangetoond	voldoet	voldoet
PARAFOR SOLO S GS + PARADIAL S, PARAFOR SOLO GS GS + PARADIAL S of PARAFOR SOLO FE GS + PARADIAL S	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet

⁽¹⁾ De gebouwtypes zijn gedefinieerd volgens het KB van 19.12.1997. Dakafdichtingen moeten ofwel voldoen aan de brandreactieklasse A1 (volgens het KB van 19.12.1997) ofwel moet het dakafdichtingssysteem voldoen aan de B_{ROOF} (t1) klassering conform EN 13501 deel 5. Daken en omkeerdaken met zware schutlaag (bv. grind ≥ 50 mm, ...) worden geacht conform te zijn aan de eisen van het KB betreffende het brandgedrag.

⁽²⁾ Binnen afzienbare tijd zullen de brandeisen voor wat de dakafdichting betreft eveneens van toepassing worden voor industriële gebouwen.

2. Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

2.1. Het dakafdichtingsmembraan

Merknaam	Omschrijving
PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS	SBS-gemodificeerd gebitu-mineerd membraan met een wapening van niet-geweven polyester van 180 g/m ²
PARAFOR SOLO FE GS	SBS-gemodificeerd gebitu-mineerd membraan met een wapening van een composiet polyester-glas van 180 g/m ²

De vermelde membranen kunnen gebruikt worden als toplaag voor de in deze technische goedkeuring voorziene dichtingssystemen. Ze staan in voor de waterdichtheid voor zover ze volgens de voorschriften van § 4 en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

2.1.1 BESCHRIJVING VAN DE MEMBRANEN

De PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS membranen worden verkregen door het drenken en bekleden van een wapening met een mengsel dat ongeveer 88 % bitumen en 12 % styreen-butadien-styreen harsen (SBS) bevat.

Voor PARAFOR SOLO S en PARAFOR SOLO GS membranen bestaat de wapening uit een niet-geweven polyester, voor het PARAFOR SOLO FE GS membraan bestaat de wapening uit een polyester-glas composiet.

De membranen PARAFOR SOLO S zijn aan de bovenzijde bekleed met een wegbrandfolie.

De membranen PARAFOR SOLO GS en PARAFOR SOLO FE GS zijn aan de bovenzijde bekleed met leischilfers of granulaten.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in tabel 2.

De PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte: 4 mm.

De producten dragen een code die opgebouwd is uit de volgende elementen:

- Het type mengsel : Parafor Solo of Parafor Solo FE (FE : membraan met betere prestaties op het vlak van brandbestendigheid)
- De afwerking : S (wegbrandfolie), GS (leischilfers of granulaten)

Tabel 2 : PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS

Identificatiekenmerken	PARAFOR SOLO S	PARAFOR SOLO GS leischilfers	PARAFOR SOLO GS granulaten	PARAFOR SOLO FE GS leischilfers	PARAFOR SOLO FE GS granulaten
Dikte (mm) ($\pm 5\%$)	4	4	4	4	4
Wapeningstype	A	A	A	B	B
Oppervlaktemassa (kg/m^2)	$5,0 \pm 10\%$	$5,8 \pm 15\%$	$6,0 \pm 15\%$	$5,8 \pm 15\%$	$6,0 \pm 15\%$
Nominale lengte (m) -0	7,92	6,93	6,93	6,93	6,93
Nominale breedte (m) -0	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Bovenzijde:					
- wegbrandfolie	x	-	-	-	-
- leischilfers (vrije boord 8 cm) (kleuren: leigrijs, heldere schist)	-	x	-	x	-
- granulaten (vrije boord 8 cm) (andere kleuren)	-	-	x	-	x
Onderzijde					
- wegbrandfolie	-	x	x	x	x
- gres + microgeperforeerde folie	x	-	-	-	-

Gebruik	PARAFOR SOLO S	PARAFOR SOLO GS leischilfers	PARAFOR SOLO GS granulaten	PARAFOR SOLO FE GS leischilfers	PARAFOR SOLO FE GS granulaten
Los	x ⁽²⁾	x	x	x	x
Gelast	x ⁽²⁾	x	x	x	x
Plaatsing ⁽¹⁾	M	M	M	M/E	M/E

⁽¹⁾ M = meerlaags E = eenlaags

⁽²⁾ mag enkel gebruikt worden met UV-bescherming

De kenmerken van de materialen gebruikt voor de samenstelling van PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS staan vermeld in tabel 3 en 4

Tabel 3 : Wapening

Kenmerken	A	B
Type	Niet-geweven polyester	Composiet polyester-glas
Oppervlaktemassa (g/m^2)	$180 \pm 15\%$	$180 \pm 15\%$
Treksterkte (N/50 mm)		
L	$580 \pm 20\%$	$580 \pm 20\%$
T	$400 \pm 20\%$	$400 \pm 20\%$
Rek max. belasting (%)		
L	$30 \pm 15\%$ abs	$30 \pm 15\%$ abs
T	$36 \pm 15\%$ abs	$36 \pm 15\%$ abs

Tabel 4 : Mengsel

Kenmerken	PARAFOR SOLO	PARAFOR SOLO FE
Ring and Ball ($^{\circ}\text{C}$)	≥ 110	≥ 110
Asgehalte (%)	$* \pm 5\%$ abs	$* \pm 5\%$ abs
Soepelheid bij lage t°	$\leq *$	$\leq *$

*: gekend door het certificeringsorganisme

De mengsels voor de productie van PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS zijn samengesteld uit ongeveer 88 % bitumen en 12 % styreen-butadien-styreen harsen (SBS) en een bepaalde hoeveelheid filler. De juiste mengverhoudingen zijn bekend bij het certificeringsorganisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

2.1.2 PRESTATIEKENMERKEN VAN DE MEMBRANEN

De prestatiekenmerken van de PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS membranen staan vermeld in § 5.1.

2.2 Hulpcomponenten

2.2.1 HECHTVERNIS

Bitumineuze vernis die wordt gebruikt voor het koud impregneren van de ondergronden en die dient als steunlaag.

2.2.2 SCHEIDINGSLAGEN

- glasvlies $\geq 50 \text{ g/m}^2$
- drainerend PE-weefsel, niet-geweven polyester- vlecht $\geq 150 \text{ g/m}^2$.

2.2.3 BITUMINEUZE MEMBRANEN

Bitumineuze membranen waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 is geattesteerd volgens het document BUTgb-BCCA "Attesterings-niveaus in het kader van de ATG van dak-aftichtingsystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.4 PARADIAL S

Membraan verkregen door impregnatie en bekleden van een rooster-glasvlies wapening met een mengsel van ongeveer 88% bitumen en 12% styreen-butadien-styreen harsen (SBS). Dit membraan is bekleed met een gewafeld aluminiumblad en is klasse A1 volgens NBN S21-203.

De nodige aandacht dient besteed aan de hygrothermische berekening van de voorziene samenstelling van het dak.

	Kenmerken	Normen	Paradial S
Identificatie	Dikte (mm) ($\pm 0,2$ mm)	EN1849-1	3,7
	Gewicht van de rol (kg) ($\pm 10\%$)		42,5
	Lengte (m) (-0)	EN1848-1	9,90
	Breedte (m) (-0)	EN1848-1	0,980
Prestatie	Dikte aluminiumblad (μm)	NFP 84-316	≥ 80
	Treksterkte (N/50 mm)	EN12311-1	
	L		$800 \pm 20 \%$
	T		$800 \pm 20 \%$

Attestering beschikbaar volgens het document BUTgb-BCCA “Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen”.

2.2.5 THERMISCHE ISOLATIE

De thermische isolatie moet een technische goedkeuring met certificatie voor de toepassing in een dak bezitten.

3. Fabricage en verkoop

3.1 Membranen

De PARAFORSOLOS, PARAFORSOLOGS, PARAFORSOLO FE GS membranen worden gemaakt in de fabriek van Icopal S.A.S. in Mondoubleau (F).

Merking: De membranen zijn voorzien van een merking waarop het volgende vermeld staat: de naam van het product, de fabrikant, de dikte, eventueel B_{ROOF} (t1), datum en uur van productie.

De rollen worden verpakt op paletten in een krimpfoliehoes.

De firma Icopal te Ternat staat in voor de verkoop van het product. De plaatsing wordt uitgevoerd door erkende installateurs.

3.2 Hulpcomponenten

De firma Icopal te Ternat staat in voor de verkoop van het product.

4. Verwerking

4.1 Referentiedocumenten

- TV 191 : Het platte dak — Aansluitingen en afwerking (WTCB)
- TV 215 : Het platte dak — Opbouw, materialen,

uitvoering, onderhoud (WTCB)

- TV 229 : Groendaken (WTCB).
- UEAtc Technical Guide for Assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP of SBS Polymers Modified Bitumen Sheets (2001)
- Leidraad BUTgb voor ATG “Dakafdichtingen voor groendaken” (2000)
- Document hulpcomponenten BUTgb-BCCA “Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen”.

4.2 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

Cfr. TV 215 van het WTCB

4.3 Plaatsing van de dakafdichting

De dakafdichting dient geplaatst te worden in overeenstemming met TV 215 van het WTCB.

Het werk wordt onderbroken in geval van vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en wanneer de omgevingstemperatuur lager ligt dan 0°C .

De plaatsingsfiche geeft de toegelaten dakopbouw in functie van de plaatsingswijze, de aard van de ondergrond en het al dan niet van toepassing zijn van het KB van 19-12-1997 en de herziening van 04-04-2003.

De overlapping van de banen bedraagt minstens 8 cm in de langsrichting en minstens 15 cm in de dwarsrichting. De overlapping kan dwars beperkt worden tot 10 cm voor de PARAFORSOLO FE GS membranen, aangezien de krimp van deze membranen minder dan 0,3% bedraagt.

De verbinding wordt altijd uitgevoerd met de vlam over heel de breedte van de overlapping, die vervolgens zorgvuldig aangedrukt wordt met een metalen rol. Om een goede las te bekomen, dient een kleine hoeveelheid bitumen uit de naad te vloeien. Om esthetische redenen kan dit snoer met een verwarmd truweel worden afgekant.

De toepassing in een groendak met extensieve begroeiing is toegelaten, mits bovenop de afdichting een PE-folie te plaatsen (LDPE, dikte min. 0,4 mm met losse overlap van min. 1 m). Groendaken met intensieve begroeiing, waar een wortelproef volgens prEN 13948 vereist is, zijn voorwerp van een aparte ATG.

4.4 Dakdetails

Wat betreft de uitzettingsvoegen, opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar TV 191 en naar de voorschriften van de fabrikant. Ten aanzien van de brandveiligheid dienen de dakdetails zo uitgevoerd te worden dat luchtlekken voorkomen worden.

4.5 Stockage en werkvoorbereiding

Cfr. TV 215 van het WTCB.

4.6 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens de TV 215 en NBN B 03-002-1. Volgende rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting dienen in acht genomen te worden:

- losgeplaatst systeem: ballast volgens TV 215
- totaal gelast : 3000 Pa ⁽¹⁾
- partieel - gelast : 2000 Pa ⁽¹⁾
- mechanisch bevestigde onderlaag, toplaag gekleefd : 450 N/bevestiging ⁽¹⁾ indien de bevestiging voldoet aan volgende voorwaarden :
 - de minimale diameter van de schroef bedraagt 4,8 mm
 - de schroeven zijn voorzien van een aangepaste boorpunt
 - de statische uittrekkraft van de schroef : ≥ 1350 N (uit staalplaat 0,75 mm)
 - de dikte van het verdeelplaatje is ≥ 1 mm voor de vlakke en $\geq 0,75$ mm voor de geprofileerde plaatjes
 - de corrosieweerstand : weerstaat aan 15 cycli EOTA

De opgegeven rekenwaarden zijn te vergelijken met het effect van de windbelasting met een retourperiode van 65 jaar, zoals opgenomen in tabel 3 van TV 215.

Bij gebruik van de vermelde rekenwaarden dienen de plaatsingsfiches in acht genomen te worden. Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarde voor de dakisolatie (zie ATG isolatie), waarbij de laagste rekenwaarde in acht genomen wordt.

⁽¹⁾ Deze waarde is gebaseerd op ervaring. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven.

5. Prestaties

De prestatiekenmerken van de membranen staan vermeld in § 5.1 van onderstaande tabel.

In de kolom EUtgb/BUtgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/BUtgb vastgelegd werden. In de kolom “fabrikant” worden de aanvaardingscriteria vermeld die de fabrikant zichzelf oplegt. Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende uitgevoerde controles nagegaan en valt onder de productcertificatie.

De prestatiekenmerken van het systeem worden opgenomen in § 5.2. Bij gebrek aan deze criteria vermeldt de tabel de resultaten van laboratoriumproeven. De vermelde waarden zijn niet afgeleid uit statistische interpretaties en worden niet door de fabrikant gegarandeerd.

6. Gebruiksrichtlijnen

6.1 Toegankelijkheid

Enkel de afdichtingen met een zware betegeling mogen worden betreden. Op de andere dakbedekkingen mag occasioneel gelopen worden voor onderhoud.

6.2 Onderhoud

Het onderhoud van de dakafdichting en van haar bescherming zal jaarlijks voor en na de winter uitgevoerd worden en heeft betrekking op de punten zoals vermeld in NBN B 46-001 of deze in TV 215.

6.3 Herstelling

Herstellingen aan de dakafdichting of haar bescherming zullen uitgevoerd worden met dezelfde materialen als deze die aangewend werden. De herstellingen zullen met zorg en volgens de voorschriften van de fabrikant gebeuren.

PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS

Kenmerken	Bepalings- methode	Criteria		Resultaten extern labo- ratorium
		UEAT 2001/BUTgb	Fabrikant	
5.1 MEMBRAAN				
Dikte (mm)		$4,0 \pm 5\%$	$4,0 \pm 5\%$	x
Vrije krimp (%) L (eenlaags/tweelaags)	EN1849-1 EN1107-1	$\leq 0,3 / \leq 0,5$	PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS $\leq 0,5$	PARAFOR SOLO FE GS $\leq 0,3$
Nagelscheurweerstand (N) L (eenlaags/tweelaags)	EN12310-1	$\geq 50 \geq 150$	≥ 150	x
Trekweerstand L (N/50mm)	EN12311-1	$\pm 20 \%$	≥ 150	x
Rek max. bel. (%) T		$\pm 20 \%$	$820 \pm 20\%$	$740 \pm 20 \%$
Rek max. bel. (%) T		$\pm 15\% \text{ abs}$	$560 \pm 20\%$	$540 \pm 20 \%$
Soepelheid bij t° nieuw	EN1109	$\pm 15\% \text{ abs}$	$40 \pm 15\% \text{ abs}$	$40 \pm 15 \% \text{ abs}$
(°C) 28 d 80 °C		$\pm 15 \%$	$45 \pm 15\% \text{ abs}$	$45 \pm 15 \%$
24 w 70 °C		≤ -15	≤ -15	
Afdruiptemperatuur nieuw	EN1110	-	≤ -5	
(°C) 24 w 70 °C		$\leq 0, \Delta \leq 15 \text{ °C}$	≤ 0	
Hechting schilfers droog	EN12039	≥ 100	≥ 100	
		≥ 90	≥ 90	
		$\Delta \leq 30 \%$		
5.2 PRESTATIES VAN HET SYSTEEM				
5.2.1 Voor het hele dak				
Vermoeiing nieuw		500 cycli	-	x
28 d 80 °C		200 cycli	-	x
Statische ponsweerstand : beton	EN12730	-	-	L20
EPS100		-	-	L20
Dynamische ponsweerstand : beton	EN12691	-	-	I10
5.2.2 Naadverbindingen				
Afpelweerstand (N/50 mm)	EN12316-1	≥ 100	≥ 100	x
nieuw		$\geq 25, \Delta \leq 50\%$	-	x
28 d 80 °C				
Afschuifsterkte (N/50 mm)	EN12317-1	≥ 500	-	x
nieuw		≥ 500	-	x
28 d 80 °C				
5.2.3 Hechting				
Afpelweerstand van Paradiat	EN 12316-1	≥ 100		x
op Parafor Solo nieuw		$\Delta \leq 50\%$		x
28 d 70 °C				
5.2.3 Brandgedrag				
In overeenstemming met NBN ENV 1187, werden de volgende daksystemen getest:				
- WFRGent 12172A: hout – PUR 60mm mechanisch bevestigd – Parafor Solo FE GS (eenlaags, gelast)				
- WFRGent 12171A: hout – PUR 60mm mechanisch bevestigd – P4 – Parafor Solo FE GS (meerlaags, gelast)				
In overeenstemming met NBN S21-203 werd het volgende model getest:				
LMC 5/59143: Paradiat S (ondergrond: vezelcement): A1				

x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant

Plaatsingsfiche

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van tabel 1 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond, conform de brandeisen zoals voorzien in het KB van 19.12.1997, inclusief de wijziging in het KB van 04.04.2003. De codes werden overgenomen van TV 215.

Productnamen:

♦ : PARAFOR SOLO S ⁽¹⁾, PARAFOR SOLO GS

*: PARAFOR SOLO FE GS

A1: PARADIAL S

x: van toepassing

0 : toepassing niet voorzien binnen deze ATG

(x): vergt bijkomende studie

Plaatsingsmogelijkheden: zie onderstaande tabel + voorschriften van TV 215 van het WTCB.

Helling: daken met een helling $\leq 20^\circ$. Als de dakhelling 20° of meer bedraagt over een afstand van minstens 1 m, moet men bijkomend mechanische bevestigingen voorzien tegen afschuiving. In dit geval kan de * rol niet toegepast worden.

Plaatsingswijze	Ondergrond									Onderlagen	Toplaag		
	(cellen-) beton	hout	PUR/PIR	PF	EPS-SE	MW	EPB	CG	Bit		KB van toepassing		KB niet van toe- passing
											daken zon- der ballast	daken met ballast	
Losse plaatsing met ballast	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)		(A)	(B)	(C)
eenlaags LL	x	x	x	x	x	x	x	0	x	(scheidingslaag)	-	* + ballast	* + ballast
meerlaags LLs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(scheidingslaag) + V3 of V4	-	♦ + ballast	♦ + ballast
Totaal gelaste plaatsing													
eenlaags TS	x	x	0	0	0	x	x		x	(verniss)	*	* + ballast	*
meerlaags TSs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(verniss) + V3 of V4	*	♦ + ballast	♦
Partieel gelaste plaatsing													
eenlaags TS	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(verniss) + VP40/15	*(2)	* + ballast	*
meerlaags TSs	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(verniss) + VP40/15 + V3	*(2)	♦ + ballast	♦

(A) * mag vervangen worden door ♦ + A1 of door ♦ + ballast in geval van een meerlaagse plaatsing

(B) ♦ + ballast mag vervangen worden door * + ballast

(C) ♦ mag vervangen worden door *

(1) Enkel met UV-bescherming

(2) Geldt niet voor EPS-SE want niet aangetoond

Mechanische bevestiging van de onderlaag, gelaste bovenste laag:

Plaatsingswijze	Ondergrond								Mechanisch bevestigde onderlaag (3)	Toplaag		
	Dakvloer (g)					Geprofi- leerde staal- plaat +				KB van toepassing		KB niet van toe- passing
										dak zonder ballast	dak met ballast	
	Beton (cellen)	Vezelcement	Multiplex	Houten panelen	Hout-cement panelen	Gecacheerde	MW, EPB	CG				
MNs	(x)	0	x	x	0	0	0	0	P4 genageld	* (2)	* + ballast	*
MVs	(x)	(x)	x	x	0	x	x	0	P4 geschroefd (h)	* (2)	* + ballast	*

(2) Geldt niet voor EPS-SE want niet aangetoond

(3) P4 mag vervangen worden door P3 of EP2

(a) Beton/cellenbeton: het beton moet droog zijn en desgevallend voorzien zijn van een bitumenhechtvernis. Volklevens enkel bij zwaar geballaste daken of op droog beton, om blaasvorming te voorkomen.

(b) Hout (=multiplex, ...): losse stroken moeten geplaatst worden op de voegen. Plankenvloer is enkel toegelaten voor plaatsing LL of MV.

(c) PUR/PIR/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering.

(d) MW/EPB: de isolatie is lasbaar afhankelijk van de bekleding.

(e) CG: de panelen in cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glasis van bitumen.

(f) BIT: bitumineus membraan; een onderzoek inzake compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.

(g) Indien isolatie voorzien is, komt enkel de plaatsingswijze MVs in aanmerking.

(h) Het aantal te voorziene schroeven dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening gehouden wordt met de uittrekwaarde van de schroef.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991);

Gezien de aanvraag ingediend door de firma ICOPAL SIPLAST België sa (A/G 010614);

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep “Daken” van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 27 maart 2007 op basis van het verslag voorgebracht door het Uitvoerend Bureau “DAKEN” van de BUTgb.

Gezien de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring;

Wordt de goedkeuring met certificaat verleend aan de firma ICOPAL SIPLAST België sa voor de producten PARAFOR SOLO S, PARAFOR SOLO GS, PARAFOR SOLO FE GS rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 20 juni 2012.

Brussel, 25 juni 2007

De directeur-generaal,

V. MERKEN