 05/1558 Geldig van 18/11/2005 tot 17/11/2008	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw c/o Federale overheidsdienst, Economie, KMO., Middenstand en Energie, Kwaliteit van de Bouw, Goedkeuring en Voorschriften WTC3 Simon Bolivarlaan 30 B 1000 Brussel Tel. : 02/208.36.75. Fax. : 02/208.37.37. Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (E.U.t.g.b.)
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE
	Dakafdichtingssysteem – bitumen / APP Sopragum Optima 4, 4A, 5, 5A Sopragum Optima FR 4, 4A, 5, 5A SOPREMA N.V. Bouwvelven 5 2280 Grobbendonk Tel.: 014/23.07.07. Fax: 014/23.07.77.

Deze ATC werd eveneens toegestuurd aan de brandweerdiensten.

BESCHRIJVING

1. VOORWERP

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

Het systeem bestaat uit het dakafdichtingsmembraan SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR dat 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.

Het dakafdichtingsmembraan wordt 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 certificaat, 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 basismethoden voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen." inclusief de wijziging in het KB van 04.04.2003.

Type afdichtingsmembraan	Gebouwen waar het KB van toepassing is (1)			Gebouwen waar het KB niet van toepassing is (1) - eengezinswoningen - gebouwen < 100 m ² , max. 2 verdiepingen - industriële gebouwen (2) - onderhoudswerken
	Daken zonder ballast		Daken met ballast (grind ≥ 50 mm,...)	
	Niet-smeltbare ondergrond (beton, hout, vezelcement, cellenbeton, PUR/PIR/PF, MW, EPB, CG)	Smeltbare ondergrond (EPS – SE)		
SOPRAGUM OPTIMA	niet aangetoond	niet aangetoond	voldoet	voldoet
SOPRAGUM OPTIMA FR	voldoet	niet aangetoond	voldoet	voldoet
SOPRAGUM OPTIMA + SOPRALAST 50 TV ALU	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 prEN 13501 part 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
Sopragum Optima PY1, PY2	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester.
Sopragum Optima C1, C1*, C3	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glascombinatie.
Sopragum Optima B1	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glasvliescombinatie.
Sopragum Optima FR PY1, PY2	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester.
Sopragum Optima FR C1, C1*, C3	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glascombinatie.
Sopragum Optima FR B1, B2	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glasvliescombinatie.

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

Het SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR membraan wordt bekomen door het drenken en bekleden van een wapening met een mengsel dat ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 polypropyleenharsen (APP) bevat. Voor het SOPRAGUM OPTIMA (FR) PY1, PY2 membraan bestaat de wapening uit een niet-geweven polyester; voor het SOPRAGUM OPTIMA (FR) C1, C1*, C3 membraan bestaat de wapening uit een polyester-glascombinatie; voor het SOPRAGUM OPTIMA B1 membraan en SOPRAGUM OPTIMA FR B1, B2 bestaat de wapening uit een polyester-glasvliescombinatie.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in tabel 2 en 3.

De SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR membranen zijn verkrijgbaar in 2 diktes.

De producten dragen een code die opgebouwd is uit 4 elementen :

- 1° lid : nominale dikte in mm nl. 4 mm
- 2° lid : type van de afwerking van de bovenzijde : bv. A = leischilfers
- 3° lid : type wapening indien niet PY1
- 4° lid (facultatief) : FR = membraan dat voldoet aan B_{ROOF} (t1)

Tabel 2 : SOPRAGUM OPTIMA 4, 4A, 5, 5A

Identificatiekenmerken	Sopragum Optima 4	Sopragum Optima 4A	Sopragum Optima 5	Sopragum Optima 5A
- Dikte (mm) ± 5 %	4.0	4.0	5.0	5.0
- Wapeningstype	PY1, PY2, C1, C1*, C3 B1	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1
- Oppervlakttemassa (kg/m ²)	4.1 ± 10 %	5.2 ± 15 %	5.2 ± 10 %	6.2 ± 15 %
- Nominale lengte (m) -0	10	8	8	8
- Nominale breedte (m) -0	1	1	1	1
- Bovenzijde				
- leischilfers (zelfkant 8cm)	-	x	-	x
- zand	x	-	x	-
- Onderzijde				
-wegbrandfolie	x	x	x	x
-zand	x	x	x	x

Gebruik	Sopragum Optima 4	Sopragum Optima 4A	Sopragum Optima 5	Sopragum Optima 5A
-los	x	x	x	x
-gelast	x	x	x	x
-in warme bitumen	-	-	-	-
-koud verkleefd	-	-	-	-
-plaatsing (1)	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1

(1) M = meerlaags E = eenlaags

Tabel 3 : SOPRAGUM OPTIMA FR 4, 4A, 5, 5A

Identificatiekenmerken	Sopragum Optima FR 4	Sopragum Optima FR 4A	Sopragum Optima FR 5	Sopragum Optima FR 5A
- Dikte (mm) $\pm 5\%$	4.0	4.0	5.0	5.0
- Wapeningstype	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1, B2	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1, B2	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1, B2	PY1, PY2 C1, C1*, C3 B1, B2
- Oppervlaktemassa(kg/m ²)	4.1 $\pm 10\%$	5.2 $\pm 15\%$	5.2 $\pm 10\%$	6.2 $\pm 15\%$
- Nominale lengte (m) -0	10	8	8	8
- Nominale breedte (m) -0	1	1	1	1
- Bovenzijde				
- leischilfers (zelfkant 8cm)	-	x	-	-
- zand	x	-	x	x
- Onderzijde				
- wegbrandfolie	x	x	x	x
-zand	x	x	x	x

Gebruik	Sopragum Optima FR 4	Sopragum Optima FR 4A	Sopragum Optima FR 5	Sopragum Optima FR 5A
- los	x	x	x	x
- gelast	x	x	x	x
- in warme bitumen	-	-	-	-
- koud verkleefd	-	-	-	-
- plaatsing (1)	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1, B2	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1, B2	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1, B2	M E: met wapeningstype C1, C1*, C3, B1, B2

(1) M = meerlaags E = eenlaags

De kenmerken van de stoffen die voor de samenstelling van SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR gebruikt worden, staan vermeld in tabel 4 en 5.

Tabel 4 : Wapening

Type	PY1	PY2	C1	C1*	C3	B1	B2
	Niet-geweven PY		PYglascombinatie			PYglasvlies combinatie	
-Oppervlaktemassa (g/m ²)	180 \pm 15%	250 \pm 15%	170 \pm 15%	220 \pm 15%	250 \pm 15%	(170+60) \pm 15%	(190+60) \pm 15%
-Treksterkte (N/50mm)							
-langsrichting	720 \pm 20%	950 \pm 20%	550 \pm 20%	630 \pm 20%	950 \pm 20%	480 \pm 20%	750 \pm 20%
-dwarsrichting	480 \pm 20%	790 \pm 20%	500 \pm 20%	530 \pm 20%	900 \pm 20%	440 \pm 20%	700 \pm 20%
-Verlenging (%)							
-langsrichting	30 \pm 15%abs	38 \pm 15%abs	33 \pm 15%abs	25 \pm 15%abs	30 \pm 15%abs	38 \pm 15%abs	30 \pm 15%abs
-dwarsrichting	33 \pm 15%abs	42 \pm 15%abs	33 \pm 15%abs	35 \pm 15%abs	30 \pm 15%abs	38 \pm 15%abs	30 \pm 15%abs

Tabel 5 : Mengsel

	Sopragum Optima (FR)
Indringing bij 60°C (dmm)	≥ 80
R & B (°C)	≥ 140
Asgehalte (%)	* ± 5% abs
Plooi temperatuur (°C)	≤ *

* : gekend door het certificeringsorganisme

De mengsels voor de productie van SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR zijn samengesteld uit ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 APP 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 het SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR membraan worden opgenomen in § 5.1.

2.2. Hulpcomponenten

PRODUCTNAAM	OMSCHRIJVING	TOEPASSING	BEVESTIGING
Ventirock	Onderlaagmembraan samengesteld uit geoxideerd bitumen en een polyesterwapening, aan de onderzijde voorzien van dampdrukverdelende strepen	Onderlaag	L, Ps
Ventiglass	Onderlaagmembraan samengesteld uit geoxideerd bitumen en een glasvlieswapening, aan de onderzijde voorzien van dampdrukverdelende strepen	Onderlaag	L, Ps
Sopralast 50 TV Alu	Membraan samengesteld uit SBS gemodificeerd bitumen met een wapening van glasvlies, aan de bovenzijde voorzien van een cachering bestaande uit een gewafeld aluminium blad.	A1 - beschermlaag	Ts

Codes :

L : losliggend

Ps : partieel lassen

2.2.1. Ventirock

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	3.0 ± 5%
	dikte strepen (mm)	-	0.5-1.0
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	1 - 0.02
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	120 -20%
	Hechtings%	-	± 50%
Prestatie	afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
	plooi temperatuur (°C)	EN 1109	≤ 3
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	440 -20%
	verlenging (%)	EN 12311-1	30 ± 15%abs
	nagelweerstand (N)	EN 12310-1	≥ 100

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA.

2.2.2. *Ventiglass*

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	3.0 ± 5%
	dikte strepen (mm)	-	0.5-1.0
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	1 - 0.02
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	50 -20%
	Hechtings%	-	± 50%
Prestatie	afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
	plooi temperatuur (°C)	EN 1109	≤ 3
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	150 -20%
	verlenging (%)	EN 12311-1	-

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA.

2.2.3. *Sopralast 50 TV Alu*

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	3.8 ± 5%
	oppervlaktemassa (kg/m ²)	EN 1849-1	≥ 4.4
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
Prestatie	dikte aluminium blad (µm)	NFP 84-316	≥ 80

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA.

Deze brandbeschermingslaag heeft de brandreactieklasse A1 bekomen cfr. NBN S21-203 (beproeuvingsverslag Universiteit Luik nr. 53.881).

2.2.4. *Bitumineuze producten*

Bitumineuze producten waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 geattesteerd is. Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA.

2.2.5. *Bitumenhechtvernis*

Kleefvernis voor betonnen ondergrond of bestaande bitumineuze dakafdichting.

2.2.6. *Mastiek*

Bitumenmastiek voor het afdichten van dakrand- en wandaansluitprofielen.

2.2.7. *Thermische isolatie*

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

2.2.8. *Scheidingslaag*

- Glasvlies met een oppervlaktemassa ≥ 50 g/m².
- Dreenweefsel, niet-geweven polyester mat ≥ 150 g/m².

3. FABRICAGE EN VERKOOP

3.1. SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR

SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR worden gemaakt in de fabriek van SOPREMA N.V. in Grobbendonk.

Merking : De dakrollen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte, B_{ROOF} (t1)/ENV 1187-1 (in voorkomend geval), Wapening (indien niet PY1) en ATG-nummer.

Per pallet worden de dakrollen verpakt met krimpfolie. De productiecode dient vermeld te worden op de dakrollen of op de krimpfolie.

De firma Soprema N.V. zorgt voor de verkoop van het product.

3.2. Hulpcomponenten

De bitumineuze onderlaagmembranen worden gemaakt in de fabriek van Soprema N.V. in Grobbendonk. De firma Soprema N.V. zorgt voor de verkoop van het product.

4. OPVATTING EN UITVOERING

4.1. Referentiedocumenten

- TV 191 : Het platte dak - Aansluitingen en afwerking (WTCB).
- TV 215 : Het platte dak - Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud (WTCB).
- UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP or SBS Polymers Modified Bitumen Sheets (2001).
- Leidraad voor ATG "Dakafdichtingen voor groendaken" (2000)
- Document hulpcomponenten BUIgb-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 of 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 80 mm in de langsrichting en minstens 150 mm in de dwarsrichting. Voor de membranen met wapeningstype C1, C1*, C3 en B1 kan deze waarde verminderd worden tot 100 mm in dwarsrichting aangezien de krimp van deze banen minder dan 0,3 % bedraagt.

De verbinding wordt altijd uitgevoerd met de vlam over heel de breedte van de overlapping, die terzelfdertijd zorgvuldig aangedrukt wordt.

Om een goede las te bekomen, dient een kleine hoeveelheid materie uit de naad te vloeien.

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 werfvoorbereiding

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 B03-002-1.

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 ⁽²⁾ : 2000 Pa ⁽¹⁾ ; partieel gelast ⁽²⁾ met Ventisystemen (Ventirock, Ventiglass) op PUR: 3650 Pa
- mechanisch bevestigde onderlaag, toplaag gekleefd : 450 N/ bevestiger ⁽¹⁾ indien de bevestiger voldoet aan volgende voorwaarden:
 - de minimale diameter van de schroef bedraagt 4.8 mm
 - de schroeven zijn voorzien van een aangepast boorpunt
 - de statische uittrekwaarde van de schroef: $\geq 1350\text{N}$ (uit staalplaat 0.75 mm)
 - de dikte van het verdeelplaatje is $\geq 1\text{ mm}$ voor de vlakke en $\geq 0.75\text{ mm}$ voor de geprofileerde plaatjes.
 - de corrosieweerstand= klasse 2 na 15 cycli.

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

5. PRESTATIES

De prestatiekenmerken van het SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR membraan worden opgenomen in § 5.1.1. In de kolom Eutgb/BUtgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de Eutgb/ BUtgb werden vastgelegd. 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. In de kolom Eutgb/ BUtgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de Eutgb/ BUtgb werden vastgelegd. 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.

⁽¹⁾ Deze waarde is gebaseerd op ervaring. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven.
⁽²⁾ Er wordt op gewezen dat deze plaatsing de nodige zorg vereist bij de uitvoering.

	Criteria		Testmethode	Beoordelingsproeven
	Eutgb 2001/BUtgb	Fabrikant		
- na veroudering 28 d 80°C	≥ 500	-	EN 12316-1	x
-Afpelweerstand (N/50 mm)				
- nieuw	≥ 40	≥ 40		x
- na veroudering 28 d 80°C	≥ 25, Δ≤50%	≥ 25, Δ≤50%		x
5.2.3. Hechting aan de ondergrond				
-Afpelweerstand (N/50mm) Sopragum Optima+Sopralast 50 TV Alu				x
-nieuw	Δ ≤ 50 %			x
-na 28 d 70°C				
-Windproeven (Eutgb-windkist 2x2)				
-staal				
-isolatie PUR, cachering: gebitumineerd glasvlies, d=40				weerstaat aan 5500 Pa (bij 6000 Pa: breuk isolatie)
-Ventiglass, deelsgelast				
-APP-membraan gelast				
5.2.4. Brandgedrag :				
Overeenkomstig NBN ENV 1187-1 werden de volgende dakcomplexen getest :				
-beproeverslag nr. 11034A- Universiteit Gent : hout + PUR (60 mm) + Sopragum Optima FR 4A (eenlaags – gelast)				
-beproeverslag nr. 11034D-Universiteit Gent : hout + PUR (60 mm) + P4 + Sopragum Optima FR 4 (meerlaags – gelast)				
Overeenkomstig NBN S21-203 werd Aluflex getest (ondergrond: vrije ondergrond):				
-beproeverslag nr. 53.881 – Universiteit Luik: Sopralast 50 TV Alu: A1				

x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant.

6. GEBRUIKSRICHTLIJNEN

6.1. Toegankelijkheid

Enkel de afdichtingen met een betegeling of gelijkwaardig zijn toegankelijk. De andere afdichtingen mogen uitsluitend betreden 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 B46-001 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.

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) ;

Gelet op de aanvraag ingediend door de firma SOPREMA nv (A/G 020219);

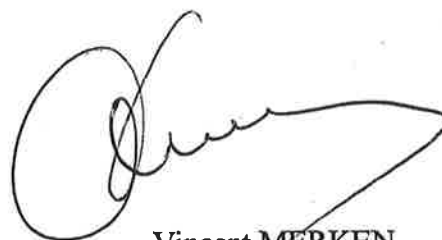
Gelet op het advies van de Gespecialiseerde Groep DAKEN van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 23/06/2005 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau DAKEN - DAKAFDICHTINGEN van de BUtgb;

Gelet op 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 technische goedkeuring met certificaat verleend aan de firma SOPREMA nv voor het product SOPRAGUM OPTIMA (id.Daken, afdichting, baanvormige, APP) rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 17/11/2008.

Brussel, 18 -11- 2005



Vincent MERKEN
Directeur-generaal

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: ♦ = *Sopragum Optima*
 * = *Sopragum Optima FR*
 A1 = *Sopralast 50 TV Alu*

x : toepasselijk
 o : 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 (3)	toplaag		
	(cellen-)beton	hout	PUR PIR	PF	EPS-SE	MW	EPB	CG	Bit		KB van toepassing		KB niet van toepassing
											daken zonder ballast	daken met ballast	
(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)	(A)	(B)	(C)		
Losse plaatsing met ballast :													
eenlaags LL (1)	x	x	x	x	x	x	x	o	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 (1)	x	x	o	o	o	x	x	o	x	(bit. Vernis)	*	♦ + ballast	♦
meerlaags TSs	x	x	o	o	o	x	x	x	x	(bit. Vernis)+ V3 of V4	*	♦ + ballast	♦
meerlaags TBs	x	x	o	o	o	x	x	x	x	(bit. Vernis)+ bit + V3 of V4	*	♦ + ballast	♦
Partieel gelaste plaatsing:													
eenlaags PLs (1)	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. Vernis)+ VP 40/15	*(2)	♦ + ballast	♦
eenlaags PBs (1)	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. Vernis) + bit + VP45/30	*(2)	♦ + ballast	♦
meerlaags PSs	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. vernis)+ Ventirock/ Ventiglass	*(2)	♦ + ballast	♦
meerlaags PBBs	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. vernis)+ bit+ VP 45/30 + bitumen + V3 of V4	*(2)	♦ + ballast	♦

(A) : * mag steeds vervangen worden door ♦ + A1 of door ♦ + ballast
 (B) : ♦ + ballast mag steeds vervangen worden door * + ballast
 (C) : ♦ mag steeds vervangen worden door *

(1) : van toepassing voor de membranen met wapeningstype C1, C1*, C3 en B1.

(2) : niet toepasselijk op EPS-SE wegens niet aangetoond.

(3) : V3 of V4 kunnen vervangen worden door V3-APP of V4-APP; P4 kan vervangen worden door P3, P3-APP of EP2; VP40/15 kan vervangen worden door VP40/15-APP.

Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gekleefd :

plaatsingswijze	ondergrond								Onderlagen (3)	toplaag		
	dakvloer (met of zonder isolatie) (g)					metalen plooiplaten +				KB van toepassing		KB niet van toepassing
	Bet, cellenbet	Vezelcement spaanplaten	Multiplex	Houten planken	Houtwolcement platen	Gecacheerde EPS, PUR	MW - EPB	CG		daken zonder ballast	daken met ballast	
MNs	(x)	o	x	x	o	o	o	o	P4 genageld	*	♦ + ballast	♦
MVs	(x)	(x)	(x)	(x)	o	x	x	o	P4 geschroefd (h)	*	♦ + ballast	♦

- (a) Beton/ cellenbeton : Het beton moet droog zijn en desgevallend voorzien zijn van een bitumenhechtvernis. Volkleven 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 L, Ls, Lc of MNs.
- (c) PUR/PIR/PF/EPS : De isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering : voor PUR/PIR dient bij gebruik van bitumineuze koudlijm de verenigbaarheid, de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.
- (d) MW/EPB : De isolatie is lasbaar afhankelijk van de bekleding; bij gebruik van bitumineuze koudlijm dient de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.
- (e) CG : De panelen in cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glacis van bitumen. Bij gebruik van bitumineuze koudlijm dient de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.
- (f) BIT : Bitumineus membraan; een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.
- (g) Indien isolatie voorzien is komen enkel de plaatsingswijze MVs en MVc in aanmerking.
- (h) Het aantal toe te passen schroeven dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de schroef.