

B U tgb  01/1557 Geldig van 04/07/2001 tot 03/07/2004	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur Bestuur voor Verkeersreglementering en Infrastructuur Dienst Kwaliteit, Directie Goedkeuring en Voorschriften Wetstraat 155B - 1040 Brussel - Tel 02/287.31.53 – Fax 02/287.31.51 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (E.U.tgb)
TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICAAT	
Dakafdichtingssysteem – bitumen / SBS ELASTOLUM 3, 3A, 4, 4A, 5, 5A ELASTOLUM 4 FR, 4A FR, 5F SR, 5A FR SOPREMA - BITAL Bouwvelven 5 – 2280 GROBBENDONK Tel 014/23.07.07 Fax 014/23.07.77	

Deze ATG werd eveneens toegestuurd aan de brandweerdiensten.

3.0

BESCHRIJVING

Daken Toitures
Dâcher Roofs

1. VOORWERP

Afdichtingssysteem voor vlakke en hellende daken overeenkomstig het toepassingsdomein aangegeven in de onderstaande tabel en waarbij de plaatsingsfiches gerespecteerd worden.

De goedkeuring met certificaat omvat een industriële zelfcontrole van de fabricage en een periodieke externe controle.

Producten die genieten van een goedkeuring met certificaat kunnen rijgesteld worden van de keuringsproeven die aan de plaatsing voorafgaan.

Tabel 1 : Toepassingsdomein afdichtingssysteem conform het KB 19.12.1997

Type afdichtingsmembranen (1)	Hoge en middel-hoge gebouwen ≥ 10 m(2)	Lage gebouwen < 10 m(2)(3)		Gebouwen waar het KB niet van toepassing is (2)	
		niet-smeltbare ondergrond (beton, staalplaat, hout, vezelcement, cellenbeton PUR/PIR, PF, MW, EPB, CG)	smeltbare ondergrond (EPS-SE)	daken met ballast, omkeerdak	onder- houds- werken
ELASTOLUM FR	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
ELASTOLUM + ALUFLEX	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
ELASTOLUM	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet enkel met zware schutlaag	voldoet	voldoet

- (1) De vermelde membranen staan in voor de waterdichtheid voor zover ze volgens de voorschriften van § 4 en de plaatsingsfiches geplaatst worden.
- (2) De gebouwhoogtes en types zijn gedefinieerd volgens het KB van 19.12.1997. Dakafdichtingen van gebouwen ≥ 10 m moeten voldoen aan de brandreactieklasse A1 (NBN S21-203). Voor gebouwen < 10 m moet ofwel de dakafdichting voldoen aan de brandreactieklasse A1 (NBN S21-203) ofwel het dakafdichtingssysteem voldoen aan de brandproef prEN1187-1. Voor gebouwen zoals eengezinswoningen, gebouwen met max. 2 verdiepingen en een oppervlakte ≤ 100 m², industriële gebouwen of onderhoudswerken, wordt geen brandklassering vereist. Omkeerdaken of daken met zware schutlaag (b.v. grind ≥ 6 cm,...) worden geacht conform te zijn aan de eisen van het KB betreffende het brandgedrag.
- (3) Binnen afzienbare tijd zullen de brandeisen zoals gesteld voor de lage gebouwen eveneens van toepassing worden voor industriële gebouwen.

2. MATERIALEN

2.1 ELASTOLUM

Het ELASTOLUM membraan wordt bekomen door drenken en bekleden van hetzij een polyestervlies, hetzij een composietwapening, met een mengsel dat ongeveer 88 % bitumen en 12 % styreen – butadieën – styreen (SBS) bevat. De kenmerken van het membraan worden gegeven in tabel 2, 3 en 4. ELASTOLUM is verkrijgbaar in 3 diktes.

Deze membranen kunnen gebruikt worden als toplaag voor de in deze technische goedkeuring voorziene dichtingssystemen.

Tabel 2 : ELASTOLUM – Dikte 3, 4 en 5 mm

Kenmerken	3*	3A	4*	4A	5*	5A
- Dikte (mm) ± 0.2	3	3	4	4	5	5
- Wapening : Type	A1, A2 B1, B2 C1, C3	A1, A2 B1, B2 C1, C3	A1, A2 B1, B2 C1, C3	A1, A2 B1, B2 C1, C3	A1, A2 B1, B2 C1, C3	A1, A2 B1, B2 C1, C3
- Oppervlakttemassa (kg/m ²)	2.8-3.4	3.5-4.0	3.8-4.4	4.5-5.0	4.8-5.4	5.5-6.0
- Nominale lengte (m)	10	10	8	8	8	8
- Nominale breedte (m)	1	1	1	1	1	1
- Bovenzijde						
- talk/zand	x	-	x	-	x	-
- leischilfers/granulaten	-	x	-	x	-	x
- zelfkant (7 cm)	-	x	-	x	-	x
- Onderzijde						
- talk/zand	x	x	x	x	x	x
- wegbrandfolie	x	x	x	x	x	x
- geperforeerde wegbrandfolie	x	x	x	x	x	x
- Gebruik						
- gelast	-	-	x	x	x	x
- in warme bitumen	x	x	x	x	x	x
- koud verkleefd	x	x	x	x	x	x
- Plaatsing**	M	M	M/E	M/E	M/E	M/E

* Mag enkel gebruikt worden met UV-bescherming (b.v. ballast)

** M = meerlaags, E = éénlaags

Tabel 3 : ELASTOLUM FR – dikte 4 en 5 mm

Kenmerken	4 FR*	4A FR	5 FR*	5A FR
- Dikte (mm) ± 0.2	4	4	5	5
- Wapening : Type	B1, B2	B1, B2	B1, B2	B1, B2
- Oppervlakttemassa (kg/m ²)	3.8-4.4	4.5-5.0	4.8-5.4	5.5-6.0
- Nominale lengte (m)	8	8	8	8
- Nominale breedte (m)	1	1	1	1
- Bovenzijde				
- talk/zand	x	-	x	-
- leischilfers/granulaten	-	x	-	x
- zelfkant (7 cm)	-	x	-	x
- Onderzijde				
- talk/zand	x	x	x	x
- wegbrandfolie	x	x	x	x
- geperforeerde wegbrandfolie	x	x	x	x
- Gebruik				
- gelast	x	x	x	x
- in warme bitumen	x	x	x	x
- koud verkleefd	x	x	x	x
- Plaatsing**	M/E	M/E	M/E	M/E

Kenmerken van de stoffen die voor de samenstelling van ELASTOLUM gebruikt worden.

- wapening

	A1	A2	B1	B2	C1	C3
	Bronze	Bronze (250)	Gold	Gold (250)	Silver	Silver (250)
	groene tape	groene tape +250	oranje tape	oranje tape +250	blauwe tape	blauwe tape +250
Type	niet-geweven polyester		niet-geweven polyester + glasvlies		composiet polyester met glasrooster	
Oppervlaktemassa (g/m ²)	180 ± 20	250 ± 20	170 ± 20 + 60	225 ± 20 + 60	165 ± 20	225 ± 20
Treksterkte (N/50 mm)						
- langrichting	≥ 480	≥ 800	≥ 480	≥ 800	≥ 500	≥ 800
- dwarsrichting	≥ 400	≥ 680	≥ 400	≥ 680	≥ 500	≥ 800
Breukrek (%)						
- langrichting	≥ 30	≥ 35	≥ 30	≥ 35	≥ 20	≥ 25
- dwarsrichting	≥ 30	≥ 35	≥ 30	≥ 35	≥ 20	≥ 25

- mengsel

	Nieuw typewaarden	Criteria EUtgb verouderd 6 m, 70°C
- Volumemassa (g/cm ³)	1.05 ± 0.05	
- Indringing 25°C (dmm)	37-47	
- R & B (°C)	125-145	≥ 100
- Koude buiging (°C)	≤ -25	≤ -5
- Asgehalte (%)	x	
- Elastische rek (%)	≥ 100	≥ 25

x Gekend door de BUtgb

De ELASTOLUM FR-membranen worden op de verpakking van de rol voorzien van een prEN 1187.1 merking.

- Elastolum FR = Elastolum Fire Resistant

2.2 ANDERE MATERIALEN

2.2.1 Lijmen

2.2.1.1 Monocolle liquid

Koudlijm op basis van bitumen en oplosmiddelen, gebruikt voor volgekleefde plaasting. Mag slechts gebruikt worden voor rollen met betalkte onderzijde, en na onderzoek van compatibiliteit met isolerende ondergrond.

Kenmerken

- volumemassa : 1.363 g/cm³
- droge stof : 76.9 %
- viscositeit : 25°C : 26.600 cps
- asgehalte : 33.7 %
- verpakking : bussen (5 kg en 20 kg)
- houdbaarheid : 1 jaar

2.2.2 *Bitumenhechtvernis*

Kleefvernis voor betonnen ondergrond of bestaande dakafdichting.

2.2.3 *Mastiek*

Bitumenmastiek voor afdichten van dakrand- en wandaansluitprofielen.

2.2.4 *Onderlagen*

2.2.4.1 *Renoflex*

Membraan dat wordt gebruikt als onderlaag bij plaatsing met mechanische bevestiging. Het bestaat uit een naakte polyestermat dewelke aan de bovenzijde voorzien is van een SBS (Renoflex S) of geoxideerde bitumenlaag (Renoflex O), afgewerkt met een lasnaad aan de onderzijde.

Kenmerken

- dikte : 2,0 mm
- rolgewicht : ≥ 30 kg
- lengte van de rollen : 20 m
- breedte van de rollen : 1 m
- nagelscheurweerstand L, D : ≥ 150 N
- oppervlaktemassa polyester : 175 ± 25 g/m²
- krimp L, D : ≤ 0.5 %

2.2.4.2 *SBS 30 W*

Onderlaag op basis van gemodificeerde SBS bitumen en een wapening uit glasvlies. De bovenzijde en onderzijde zijn afgewerkt met een polypropyleenfilm macro perforé. Enkel voor gelaste toepassingen.

Kenmerken

- dikte : 3 mm
- rolgewicht : ≥ 30 kg
- lengte van de rollen : 10 m
- breedte van de rollen : 1 m

2.2.4.3 *Monorock P3*

Onderlaag op basis van geoxideerd bitumen en een wapening van polyester, bijzonder geschikt bij plaatsing met mechanische bevestiging.

Kenmerken

- dikte : 3 mm
- rolgewicht : ≥ 35 kg
- lengte van de rollen : 10 m
- breedte van de rollen : 1 m
- nagelscheurweerstand L, D : ≥ 150 N
- oppervlaktemassa polyester : 175 ± 25 g/m²
- krimp L, D : ≤ 0.5 %

2.2.5 *Bitumineuze producten*

Overeenkomstig NBN B46-002/003.

2.2.6 *Thermische isolatie*

De isolatie moet een technische goedkeuring voor daktoepassing bezitten.

2.2.7 *Aluflex*

Het betreft een membraan samengesteld uit SBS gemodificeerd bitumen met een wapening van glasrooster en glasvezeldoek en Alu-cachering.

De bovenzijde is voorzien van een gewafeld aluminiumblad ($d = 80 \mu\text{m}$) overeenkomstig NFP 92-501.

Kenmerken : ALUFLEX

- lengte (m) : 10
- breedte (m) : 1
- gemiddeld gewicht per rol (kg/m^2) : ≥ 3.5

De onderzijde is voorzien van een PP film. Het wordt gebruikt als gelaste brandbeschermingslaag op ELASTOLUM.

Deze brandbeschermingslaag heeft de brandreactie A1 bekomen (beproeverslag Universiteit Luik nr. 53-881).

3. FABRICAGE EN VERKOOP

ELASTOLUM wordt gemaakt in de fabriek van SOPREMA - BITAL in Gent en Grobbendonk.

De industriële zelfcontrole van de fabrikant omvat met name het bijhouden van een controleregister en de uitvoering van een productiecontrole, proeven op monsters die op de productielijn genomen worden.

Merking : de membranen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte , prEN 1187.1 (in voorkomend geval), wapening via kleurcode,...
per pallet worden de dakrollen verpakt met krimpfolie

De firma SOPREMA - BITAL zorgt voor de verkoop van het product.

4. UITVOERING

4.1 STOCKAGE EN WERFVOORBEREIDING cf. TV 215.

4.2 HYGROTHERMISCHE VOORWAARDEN – DAMPSCHERM cf. TV 215 van het WTCB .

4.3 PLAATSING VAN DE DAKAFDICHTING OP STAALPLAAT

De dakafdichting wordt geplaatst overeenkomstig TV 215 van het WTCB.

De plaatsingsfiches 1 en 2 geven de samenstelling van de dakafdichting in functie van het type plaatsing en de aard van de ondergrond al dan niet afhankelijk van de brandvoorschriften.

4.3.1 Overlapverbindingen

De overlapping van de banen bedraagt minstens 80 mm in de langsrichting en minstens 150 mm in de dwarsrichting (deze waarde kan verminderd worden tot 100 mm in de dwarsrichting voor de membranen met wapeningstype B1, B2, C1 en C3 gezien de krimp $\leq 0,3 \%$).

De verbinding wordt altijd uitgevoerd met de vlam of met hete lucht over 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.

4.4 DAKDETAILS

Wat betreft uitzettingsvoegen, opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar de TV 191 van het WTCB 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 WEERSTAND TEGEN WIND

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens de TV 215 van het WTCB en NBN B03-002-1.

Volgende rekenwaarden voor windweerstand van de afdichting dienen in acht genomen te worden :

- losgeplaatst systeem : ballast volgens TV 215
- totaal gelast : $3000 \text{ Pa}^{(1)}$
- partieel gelast : $2000 \text{ Pa}^{(1)(2)}$
- vol in warme bitumen : $3000 \text{ Pa}^{(1)}$
- partieel in warme bitumen : $2000 \text{ Pa}^{(1)(2)}$
- totaal gekleefd met een bitumineuze koudlijm⁽²⁾ : $2500 \text{ Pa}^{(1)}$ (voor PUR, beton, hout, bitumineuze afdichting)
- mechanisch bevestigde onderlaag, toplaag gekleefd : $300 \text{ N/bevestiger}^{(1)}$

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 tabel op p. 8 geeft door de EUTgb en/of door de fabrikant vastgelegde aanvaardingscriteria.

Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende uitgevoerde controles nagegaan.

Bij gebrek aan deze criteria vermeldt de tabel de resultaten van laboratoriumproeven ; deze vermelde waarden zijn niet afgeleid uit statistische interpretaties en worden niet door de fabrikant gegarandeerd.

¹ Deze waarde is gebaseerd op ervaring en houdt rekening met een terugkeerperiode van 65 jaar. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven.

² Er wordt erop gewezen dat deze plaatsing de nodige zorg vereist bij de uitvoering.

6. RICHTLIJNEN VAN GEBRUIK

6.1 TOEGANKELIJKHEID

Enkel de afdichtingen met een betegeling zijn toegankelijk. De andere afdichtingen mogen uitsluitend betreden worden voor onderhoud. Indien de daken met een ballastlaag (≥ 6 cm) afgewerkt worden, is de plaatsing van een scheidingslaag (≥ 150 g/m²) van polyester op polypropyleen nodig.

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 vermeld in de TV 215 van het WTCB.

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.

		CRITERES						Extern labo	
		UEAtc	Fabrikant						
5.1 MEMBRAAN									
- Dikte	3	3 ± 0.2	3 ± 0.2						x
	4	4 ± 0.2	4 ± 0.2						x
	5	5 ± 0.2	5 ± 0.2						x
- Vrije krimp (%)	L/D	≤ 0.5	<u>A1</u>	<u>A2</u>	<u>B1</u>	<u>B2</u>	<u>C1</u>	<u>C3</u>	x
- Nagel scheurweerstand (N/50 mm) (meerlaags/eenlaags)	L/D	≥ 50 (100)	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 0.2	≤ 0.2	x
- Treksterkte (N/50 mm)	L		≥850	≥1000	≥650	≥900	≥700	≥1000	x
	D		≥650	≥900	≥500	≥900	≥600	≥2000	x
- Breukrek (%)	L		≥40	≥40	≥40	≥40	≥20	≥25	x
	D		≥40	≥40	≥40	≥40	≥20	≥25	x
- Soepelheid bij lage temperatuur (°C)									
- nieuw		≤ -15°C				≤ -25			x
- na veroudering 6 m 70°C		≤ 0°C				-			x
- na veroudering 28 d 80°C		-				≤ -10			x
-Afdruiptemperatuur (°C)									
- nieuw		≥ 100°C				≥ 100			x
- na veroudering 6 m 70°C		≥ 90°C				-			x
- na veroudering 28 d 80°C		-				≥ 90			
- Hechting van de schilfers		Δ ≤ 30% (droog)				-			x
		Δ ≤ 50 % (nat)				-			x
5.2 VOLLEDIGE DAKOPBOUW									
- Vermoeiing	nieuw	500 cy.				-			x
	na 28d 80°C	500 cy.				-			x
- Statische indringing									
- op polystyreen		-				-			L4
- op beton		-				-			L4
5.3 OVERLAPVERBINDINGEN									
- Afschuifsterkte (N/50 mm)									
- nieuw		≥ 500				-			x
- na veroudering 28 d 80°C		≥ 500				-			x
- na veroudering 7 d water 60°C		≥ 500				-			x
- Afpelweerstand (N/50 mm)									
- nieuw		≥ 50				-			x
- na veroudering 28 d 80°C		≥ 75				-			x
5.4 HECHTING AAN DE ONDERGROND									
- Afpelproef Elastolum + Aluflex									
- nieuw bij 20°C		-							x
- na 28 d 70°C		Δ ≤ 50 %				-			x
5.5 BRANDGEDRAG									
Overeenkomstig prEN 1187-1 werden de volgende dakcomplexen getest :									
- Beproeversverslag nr. 8399 E – Universiteit Gent : hout + PUR (60 mm) + Elastolum 4A FR (eenlaags – gelast)									
- Beproeversverslag nr. 8504 A – Universiteit Gent : hout + PUR (60 mm) + P4 + Elastolum 4 FR (meerlaags – gelast)									
- Beproeversverslag nr. 8399 C – Universiteit Gent : staal + EPS (100 mm) + Elastolum 4A FR (eenlaags – gelast)									
- Beproeversverslag nr. 8504 C – Universiteit Gent : staal + EPS (100 mm) + P4 + Elastolum 4 FR (meerlaags – gelast)									
- Beproeversverslag nr. 53881 – Universiteit Luik : Aluflex : A1 (NBN 521-203)									
5.6 CHEMISCHE WEERSTAND									
De baan weerstaat aan de meeste producten. Zij is echter niet bestand tegen bepaalde stoffen, zoals benzine, benzeen, petroleum, organische oplosmiddelen, vetstoffen, oliën, teerproducten, detergents, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de fabrikant of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.									

x getest en conform aan de criteria van de fabrikant.

Plaatsingsfiche 1A : Plaatsingsfiche voor de dakmembranen met een brandklassering prEN 1187.1

Onderstaande plaatsingsfiche geeft en verdere toelichting van tabel 1 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond, conform aan de brandeisen zoals voorzien in het KB van 19.12.1997.

- Productnamen : ELASTOLUM 4 FR, 4A FR, 5 FR, 5A FR (met EI = Elastolum).
- Plaatsingsmogelijkheden : zie onderstaande tabel + voorschriften van TV 215 van WTCB.
- Helling : daken met een helling $\leq 20^\circ$.

	Ondergrond									Dakafdichting voor gebouwtypes volgens het KB van 19.12.1997
	bet. cellenbet.	hout	PUR PIR	PF	EPS - SE	MW	EPB	CG	BIT	
	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)	
Losse plaatsing met ballast										Lage gebouwen < 10 m*
éénlaags LL	x	x	x	x	x	x	x	0	x	
meerlaags LLs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
meerlaags LLc	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
meerlaags LLb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(scheidingslaag) + EI 4, 4A, 5, 5A FR + ballast (sch.l) + (V3 of V4) + EI 4, 4A, 5, 5A FR (gelast) + ballast (sch.l) + (V3 of V4) + Monocolle liquid + EI 4, 4A, 5, 5A FR ballast (sch.l) + (V3 of V4) + bit + EI 4, 4A, 5, 5A FS ballast
Totaal gelaste plaatsing										
éénlaags TS	x	x	0	0	0	x	x	0	x	(bitumenhechtvernis) + EI 4A, 5A FR (gelast)
meerlaags TSs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bitumenhechtvernis) + (V3 of V4) + EI 4A, 5A FR (gelast)
Totaal gekleefd met koudlijm Monocolle liquid										
éénlaags TC	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bitumenhechtvernis) + Monocolle liquid + EI 4A, 5A FR
meerlaags TCc	x	x	x	0	0	0	0	(x)	x	(bit.hechttv.) + Monocolle liquid + (V3 of 4) + Monocolle liquid + EI 4A, 5A FR
Partieel gelaste plaatsing										
éénlaags PS	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bitumenhechtvernis) + VP40/15 + EI 4A, 5A FR (gelast)
meerlaags PSs	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + VP40/15 + V3 of V4 + EI 4A, 5A FR(gelast)
Totaal gekleefd in warme bitumen										
meerlaags TBs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bit.hechttv.) + bit + V3 of V4 + Elastolum 4A, 5A FR (gelast)
meerlaags TBb	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bit.hechttv.) + bit + V3 of V4 + Elastolum 4A, 5A FR
Partieel gekleefd in warme bitumen										
meerlaags PBs	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + bit + VD50/30 + EI 4A, 5A FR (gelast)
meerlaags PBb	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + bit + VD50/30 + bit + EI 4A, 5A FR
Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gekleefd :										
Dakvloer (met of zonder isolatie)						Metalen plooipaten + isolatie				
	beton, cellenbet.	vezelcement spaanplaten	multiplex	houten planken	houtwol-cementplaten	gecacheerde EPS-PUR-PIR-PF	MW-EPB	CG		
MNS :	(x)	0	x	x	0	0	0	0	0	P4 of P3 of Renoflex genageld + EI 4A, 5A FR (gelast)
MNC	(x)	0	x	x	0	0	0	0	0	P150/16 genageld + Monocolle liquid +EI 4A, 5A FR
MVS	(x)	(x)	x	x	0	x	x	0	0	P4 of P3 of Renoflex geschroefd EI 4A, 5A FR (gelast)
MVC:	(x)	(x)	x	x	0	x	0	0	0	P150/16 geschroefd + Monocolle liquid + EI 4A, 5A FR
(*) Het hierbij vermelde membraan werd getest volgens prEN 1187.1. Indien dit membraan voorzien zou worden van een A1 beschermingslaag of een zware schutlaag (b.v. grind ≥ 6 cm,...) kan het in aanmerking genomen worden voor een A1-brand-klassering. legende = coderingen zie TV 215.										
x = toepasselijk (x) = vergt bijkomende studie 0 = toepassing niet voorzien binnen deze goedkeuring										

- (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, Lb of Mns.
- (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 is cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glacis van bitumen.
- (f) BIT : bitumineus membraan, een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.

Plaatsingsfiche 1B : Plaatsingsfiche voor de dakmembranen in combinatie met ALUFLEX voorzien van een metaalcachering in overeenstemming met de A1-brandklassering.

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van tabel 1 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond.

De A1 – brandklassering is enkel op een vrije ondergrond aangetoond.

- Productnamen : afdichting : (zonder leischilfers, dikte 4 of 5 mm) ELASTOLUM met een brandbescherming : ALUFLEX.

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

- Helling : daken met een helling $\leq 5\%$: als de dakhelling 40 % of meer bedraagt over een bedraagt over een afstand van 1 m, moet men bijkomend mechanische bevestigingen voorzien tegen afschuiving.

	Ondergrond									Dakafdichting voor gebouwentypes volgens het KB VAN 19.12.1997
	bet. cellenbet.	hout	PUR PIR	PF	EPS – SE	MW	EPB	CG	BIT	
	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)	
Losse plaatsing met ballast										
éénlaags LL	x	x	x	x	x	x	x	0	x	(scheidingslaag) + El 4, 5 + ballast
meerlaags LLs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(sch.l) + (V3 of V4) + El 4, 5 FR (gelast) + ballast
meerlaags LLc	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(sch.l) + (V3 of V4) + Monocolle liquid + El 4, 5 ballast
meerlaags LLb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(sch.l) + (V3 of V4) + bit + El 4, 5 ballast
Totaal gelaste plaatsing										
éénlaags TS	x	x	0	0	0	x	x	0	x	(bitumenhechtvernis) + El 4, 5 (gelast) + Aluflex (gelast)
meerlaags TSs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bitumenhechtvernis) + (V3 of V4) + El 4, 5 (gelast) + Aluflex (gelast)
Totaal gekleefd met koudlijm Monocolle liquid										
éénlaags TC	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bitumenhechtvernis) + Monocolle liquid + El 4, 5 + Aluflex (gelast)
meerlaags TCc	x	x	x	0	0	0	0	(x)	x	(bit.hechttv.) + Monocolle liquid + V3 of V4 + Monocolle liquid + El 4, 5 + Aluflex (gelast)
Partieel gelaste plaatsing										
éénlaags PS	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + VP40/15 El 4, 5 (gelast) + Aluflex (gelast)
meerlaags PSs	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + VP40/15 + V3 of V4 + El 4, 5 (gelast) + Aluflex (gelast)
Totaal gekleefd in warme bitumen										
meerlaags TBs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bit.hechttv.) + bit + V3 of V4 + El 4, 5 (g) + Aluflex (gelast)
meerlaags TBb	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bit.hechttv.) + bit + V3 of V4 + El 4, 5 (g) + Aluflex (gelast)
Partieel gekleefd in warme bitumen										
meerlaags PBs	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + bit + VD50/30 + El 4, 5 (g) + Aluflex (gelast)
meerlaags PBB	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(bit.hechttv.) + bit + VD50/30 + bit + Elastolum 4, 5 + Aluflex (gelast)
Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gekleefd :										
Dakvloer (met of zonder isolatie)							Metalen plooipaten + isolatie			
	beton, cellebeton	vezelcement spaanplaten	multiplex	houten planken	houtwol-cementplaten	gecacheerde EPS-PUR-PIR-PF	MW-EPB	CG		
MNS :	(x)	0	x	x	0	0	0	0		P4 of P3 of Renoflex genageld + El 4, 5 (gelast) + Aluflex
MNC	(x)	0	x	x	0	0	0	0		P150/16 genageld + Monocolle liquid + El 4, 5 + Aluflex
MVS	(x)	(x)	x	x	0	x	x	0		P4 of P3 of Renoflex geschroefd El 4, 5 (gelast) + Aluflex
MVC:	(x)	(x)	x	x	0	x	0	0		P150/16 geschroefd + Monocolle liquid + El 4, 5 + Aluflex
legende = coderingen zie TV 215										
x = toepasselijk (x) = vergt bijkomende studie 0 = toepassing niet voorzien binnen deze goedkeuring										

(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, Lb of Mns.

(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 is cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glacijs van bitumen.

(f) BIT : bitumineus membraan, een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.

Plaatsingsfiche 2 : Plaatsingsfiche voor de dakmembranen zonder brandklassering.

Onderstaande plaatsingsfiche geeft en verdere toelichting van tabel 1 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond, voor gebouwen waar het KB betreffende de brandeisen niet van toepassing is.

- Productnamen : ELASTOLUM 3, 3A, 4, 4A, 5 of 5A.
- Plaatsingsmogelijkheden : zie onderstaande tabel + voorschriften van TV 215 van WTCB..
- In geval van plaatsing in warme bitumen of met koudlijm : Elastolum 3A zijn mogelijk in combinatie met een V4.
- Helling : - daken met een helling 2-5 % : de dakhelling moet van die aard zijn dat belangrijke waterstagnaties worden vermeden ; 2 % mag hierbij aangenomen worden als richtcijfer voor de nominale helling.
- daken met helling > 5 % : als de dakhelling 40 % of meer bedraagt over een afstand van 1m, moet men bijkomend mechanische bevestigingen voorzien tegen afschuiving.

	Ondergrond									Dakafdichting voor gebouwen waar het KB niet van toepassing is
	bet. cellenbet.	hout	PUR PIR	PF	EPS - SE	MW	EPB	CG	BIT	
	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)	
Losse plaatsing met ballast										
éénlaags LL	x	x	x	x	x	x	x	0	x	(scheidingslaag) + El 4, 5 + ballast
meerlaags LLs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(sch.l) + V3 of V4 + El 4, 5 FS (gelast) + ballast
meerlaags LLc	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(sch.l) + V3 of V4 + Monocolle liquid + El 4, 5 ballast
meerlaags LLb	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(sch.l) + V3 of V4 + bit + El 4, 5 ballast
Totaal gelaste plaatsing										
éénlaags TS	x	x	0	0	0	x	x	0	x	(bitumenhechtvernis) + El 4A, 5A (gelast)
meerlaags TSs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bitumenhechtvernis) + (V3 of V4) + El 4A, 5A (gelast)
Totaal gekleefd met koudlijm Monocolle liquid										
éénlaags TC	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bitumenhechtvernis) + Monocolle liquid + El 4A, 5A
meerlaags TCc	x	x	x	0	0	0	0	(x)	x	(bit.hechtv.) + Monocolle liquid + V3 of 4 + Monocolle liquid + El 4A, 5A
Partieel gelaste plaatsing										
éénlaags PS	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bit.hechtv.) + VP40/15 + El 4A, 5A (gelast)
meerlaags PSs	x	x	x	0	0	0	0	0	x	(bit.hechtv.) + VP40/15+ V3 of V4 + El 4A, 5A (gelast)
Totaal gekleefd in warme bitumen										
meerlaags TBs	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bit.hechtv.) + bit + V3 of V4 + Elastolum 4A, 5A (gelast)
meerlaags TBb	x	x	0	0	0	x	x	x	x	(bit.hechtv.) + bit + V3 of V4 + Elastolum 4A, 5A (gelast)
Partieel gekleefd in warme bitumen										
meerlaags PBs	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(bit.hechtv.) + bit + VD50/30 + El 4A, 5A (gelast)
meerlaags PBb	x	x	x	0	x	0	0	0	x	(bit.hechtv.) + bit + VD50/30 + bit + Elastolum 4, 5A (gelast)
Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gekleefd :										
Dakvloer (met of zonder isolatie)						Metalen plooipaten + isolatie				
	beton, cellebeton	vezelcement spaanplaten	multiplex	houten planken	houtwol-cementplaten	gecacheerde EPS-PUR-PIR-PF	MW-EPB	CG		
MNS :	(x)	0	x	x	0	0	0	0		P4 of P3 of Renoflex genageld + El 4A, 5A (gelast)
MNC	(x)	0	x	x	0	0	0	0		P150/16 genageld + Monocolle liquid + El 4A, 5A
MVS	(x)	(x)	x	x	0	x	x	0		P4 of P3 of Renoflex geschroefd El 4A, 5A (gelast)
MVC:	(x)	(x)	x	x	0	x	0	0		P150/16 geschroefd + Monocolle liquid + El 4A, 5A
legende = coderingen zie TV 215										
x = toepasselijk (x) = vergt bijkomende studie 0 = toepassing niet voorzien binnen deze goedkeuring										

- (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, Lb of Mns.
- (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 is cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glasis van bitumen.
- (f) BIT : bitumineus membraan, een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.

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 SOPREMA-BITAL NV (990829) ;

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep DAKEN van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 28/11/2000 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau DAKEN - DAKAFDICHTINGEN 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 technische goedkeuring met certificaat verleend aan de firma SOPREMA-BITAL NV voor het product ELASTOLUM (id.Daken, afdichting, baanvormige, SBS) rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 03/07/2004.

Brussel, 04/07/2001

De Directeur-generaal,

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'H. Courtois', written in a cursive style with a large loop at the end.

H. COURTOIS