

  06/2025 Geldig van 20.07.2006 tot 02.04.2011	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)	
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE Dakafdichtingssysteem – bitumen / SBS, Sopralene Techno 3, 3A, 3G, 4, 4A, 4G, 5, 5A, 5G, Sopralene Techno 4, 4A FR, 4G FR, 5 FR, 5A FR, 5G FR, Sopralene Techno M 4A , 4G, Sopralene Techno M 4A FR, 4G FR, Sopralene Techno Venti 4, 4A, 4G, Sopralene Techno Venti 4 FR, 4A FR, 4G FR	
http://www.butgb.be	SOPREMA N.V. Bouwerven 5 Tel. 014/23.07.07	B-2280 GROBBENDONK Fax 014/23.07.77

Deze ATG werd eveneens toegestuurd aan de brandweerdiensten.

B E S C H R I J V I N G

Daken Toitures
Dächer Roofs

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 SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI of SOPRALENE TECHNO VENTI FR dat samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moet worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 4 worden beschreven. De dakopbouwen 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 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 basishnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.” inclusief de wijziging in het KB van 04.04.2003.

Type afdichtings- membraan	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)		
SOPRALENE TECHNO SOPRALENE TECHNO VENTI SOPRALENE TECHNO M	niet aangetoond	niet aangetoond	voldoet	voldoet
SOPRALENE TECHNO FR SOPRALENE TECHNO VENTI FR	voldoet	niet aangetoond	voldoet	voldoet
SOPRALENE TECHNO M FR	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
SOPRALENE TECHNO SOPRALENE TECHNO M SOPRALENE TECHNO VENTI + 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 EN 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
Sopralene Techno PY1, PY2	SBS-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester.
Sopralene Techno C1, C1*, C3 Sopralene Techno M C1, C1*, C3 Sopralene Techno Venti C1, C1*, C3	SBS-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glascombinatie.
Sopralene Techno FR PY1, PY2	SBS-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van niet-geweven polyester.
Sopralene Techno FR C1, C1*, C3 Sopralene Techno M FR C1, C1*, C3 Sopralene Techno Venti FR C1, C1*, C3	SBS-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glascombinatie.

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 SOPRALENETECHNO, SOPRALENETECH-

NO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI FR membraan wordt bekomen door het drenken en bekleden van een wapening met een mengsel dat ongeveer 88% bitumen en 12 % styreen-butadien-styreen (SBS) bevat. Voor het SOPRALENE TECHNO (FR) PY1 en PY2 membraan bestaat de wapening uit een niet-geweven polyester; voor de SOPRALENE TECHNO (FR) C1, C1*, C3, SOPRALENETECHNO M (FR) en SOPRALENE TECHNO VENTI (FR) membranen bestaat de wapening uit een polyester-glascombinatie.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in tabel 2, 3, 4, 5, 6, 7 en 8.

De SOPRALENE TECHNO membranen zijn verkrijgbaar in 3 diktes.

De SOPRALENE TECHNO FR membranen zijn verkrijgbaar in 2 diktes.

De SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO MFR en SOPRALENE TECHNOVENTI (FR) membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte.

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

- 1e lid : nominale dikte in mm nl. 4 mm
- 2e lid : type van de afwerking van de bovenzijde : b.v. A = leischilfers, G=granulaten
- 3e lid : type wapening indien niet PY1
- 4e lid (facultatief) : FR = membraan dat voldoet aan BROOF (t1).

Tabel 2 : SOPRALENE TECHNO 4, 4A, 4G, 5, 5A, 5G

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno 4	Sopralene Techno 4A	Sopralene Techno 4G	Sopralene Techno 5	Sopralene Techno 5A	Sopralene Techno 5G
Dikte (mm) ± 5 %	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0
Wapeningstype	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	4.5 ± 10 %	5.4 ± 15 %	5.6 ± 15 %	5.6 ± 10 %	6.7 ± 15 %	6.9 ± 15 %
Nominale lengte (m) -0	10	8	8	8	8	8
Nominale breedte (m) -0	1	1	1	1	1	1
Bovenzijde						
- leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	x	-	-	x	-
- granulaten (zelfkant 8 cm)	-	-	x	-	-	x
- zand	x	-	-	x	-	-
Onderzijde						
- wegbrandfolie	x	x	x	x	x	x
- zand	x	x	x	x	x	x
Gebruik	Sopralene Techno 4	Sopralene Techno 4A	Sopralene Techno 4G	Sopralene Techno 5	Sopralene Techno 5A	Sopralene Techno 5G
Los	x	x	x	x	x	x
Gelast	x	x	x	x	x	x
In warme bitumen	x	x	x	x	x	x
Koud verkleefd	-	-	-	-	-	-
Plaatsing (1)	M	M	M	M	M	M
	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3

(1) M = meerlaags E = eenlaags

Tabel 3 : SOPRALENE TECHNO 3, 3A, 3G

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno 3	Sopralene Techno 3A	Sopralene Techno 3G
Dikte (mm) ± 5 %	3.0	3.0	3.0
Wapeningstype	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	3.3 ± 10 %	4.3 ± 15 %	4.5 ± 15 %
Nominale lengte (m) -0	10	10	10
Nominale breedte (m) -0	1	1	1
Bovenzijde			
- leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	x	-
- granulaten (zelfkant 8 cm)	-	-	x
- zand	x	-	-
Onderzijde			
- wegbrandfolie	x	x	x
- zand	x	x	x
Gebruik	Sopralene Techno 3	Sopralene Techno 3A	Sopralene Techno 3G
Los	x	x	x
Gelast	x	x	x
In warme bitumen	x	x	x
Koud verkleefd	-	-	-
Plaatsing (1)	M	M	M

(1) M = meerlaags

Tabel 4 : SOPRALENE TECHNO M 4A, 4G

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno M 4A	Sopralene Techno M 4G
Dikte (mm) $\pm 5\%$	4.0	4.0
Wapeningstype	C1, C1*, C3	C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	5.4 $\pm 15\%$	5.6 $\pm 15\%$
Nominale lengte (m) -0	8	8
Nominale breedte (m) -0	1	1
Bovenzijde		
- leischilfers (zelfkant 12 cm)	x	-
- granulaten (zelfkant 12 cm)	-	x
- talk/ zand	-	-
Onderzijde		
- wegbrandfolie	x	x

Gebruik	Sopralene Techno M 4A	Sopralene Techno M 4G
Mechanisch bevestigd	x	x
Plaatsing (1)	E	E

(1) E = eenlaags

Tabel 5 : SOPRALENE TECHNO 4 FR, 4A FR, 4G FR, 5 FR, 5A FR, 5G FR

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno 4 FR	Sopralene Techno 4A FR	Sopralene Techno 4G FR	Sopralene Techno 5 FR	Sopralene Techno 5A FR	Sopralene Techno 5G FR
Dikte (mm) $\pm 5\%$	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0
Wapeningstype	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3	PY1, PY2, C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	4.5 $\pm 10\%$	5.4 $\pm 15\%$	5.6 $\pm 15\%$	5.6 $\pm 10\%$	6.7 $\pm 15\%$	6.9 $\pm 15\%$
Nominale lengte (m) -0	10	8	8	8	8	8
Nominale breedte (m) -0	1	1	1	1	1	1
Bovenzijde						
- leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	x	-	-	x	-
- granulaten (zelfkant 8 cm)	-	-	x	-	-	x
- zand	x	-	-	x	-	-
Onderzijde						
- wegbrandfolie	x	x	x	x	x	x
- zand	x	x	x	x	x	x

Gebruik	Sopralene Techno 4 FR	Sopralene Techno 4A FR	Sopralene Techno 4G FR	Sopralene Techno 5 FR	Sopralene Techno 5A FR	Sopralene Techno 5G FR
Los	x	x	x	x	x	x
Gelast	x	x	x	x	x	x
In warme bitumen	x	x	x	x	x	x
Koud verkleefd	-	-	-	-	-	-
Plaatsing (1)	M	M	M	M	M	M
	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3	E : met wapeningstype C1, C1*, C3

(1) M = meerlaags E = eenlaags

Tabel 6 : SOPRALENE TECHNO M 4A FR, 4G FR

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno M 4A FR	Sopralene Techno M 4G FR
Dikte (mm) $\pm 5 \%$	4.0	4.0
Wapeningstype	C1, C1*, C3	C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	5.5 $\pm 15 \%$	5.7 $\pm 15 \%$
Nominale lengte (m) -0	8	8
Nominale breedte (m) -0	1	1
Bovenzijde		
- leischilfers (zelfkant 12 cm)	x	-
- granulaten (zelfkant 12 cm)	-	x
- talk/ zand	-	-
Onderzijde		
- wegbrandfolie	x	x

Gebruik	Sopralene Techno M 4A FR	Sopralene Techno M4G FR
Mechanisch bevestigd	x	x
Plaatsing (1)	E	E

(1) E = eenlaags

Tabel 7 : SOPRALENE TECHNO VENTI 4, 4A,4G

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno Venti 4	Sopralene Techno Venti 4A	Sopralene Techno Venti 4G
Dikte (mm) $\pm 5 \%$	4.0	4.0	4.0
Dikte strepen (mm)	0.5-1.0	0.5-1.0	0.5-1.0
Wapeningstype	C1, C1*, C3	C1, C1*, C3	C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	5.0 $\pm 10 \%$	5.9 $\pm 15 \%$	6.1 $\pm 15 \%$
Nominale lengte (m) -0	8	6	6
Nominale breedte (m) -0	1	1	1
Breedte strepen (cm)	2	2	2
Bovenzijde			
- leischilfers zelfkant 8 cm	-	x	-
- granulaten (zelfkant 8 cm)	-	-	x
- talk/ zand	x	-	-
Onderzijde			
- wegbrandfolie met thermisch activeerbaar elastomeerbitumen	x	x	x
Hechtings%	$\pm 50 \%$	$\pm 50 \%$	$\pm 50 \%$

Gebruik	Sopralene Techno Venti 4	Sopralene Techno Venti 4A	Sopralene Techno Venti 4G
Los	-	-	-
Gelast	x	x	x
In warme bitumen	-	-	-
Koud verkleefd	-	-	-
Plaatsing (1)	E/ M	E/ M	E/ M

(1) M = meerlaags E = eenlaags

Tabel 8 : SOPRALENE TECHNO VENTI 4 FR, 4A FR, 4G FR

Identificatiekenmerken	Sopralene Techno Venti 4 FR	Sopralene Techno Venti 4A FR	Sopralene Techno Venti 4G FR
Dikte (mm) ± 5 %	4.0	4.0	4.0
Dikte strepen (mm)	0.5-1.0	0.5-1.0	0.5-1.0
Wapeningstype	C1, C1*, C3	C1, C1*, C3	C1, C1*, C3
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	5.0 ± 10 %	5.9 ± 15 %	6.1 ± 15 %
Nominale lengte (m) -0	8	6	6
Nominale breedte (m) -0	1	1	1
Breedte strepen (cm)	2	2	2
Bovenzijde			
- leischilfers zelfkant 8 cm	-	x	-
- granulaten (zelfkant 8 cm)	-	-	x
- talk/ zand	x	-	-
Onderzijde			
- wegbrandfolie met thermisch activeerbaar elastomeerbitumen	x	x	x
Hechtings%	± 50 %	± 50 %	± 50 %

Gebruik	Sopralene Techno Venti 4 FR	Sopralene Techno Venti 4A FR	Sopralene Techno Venti 4G FR
Los	-	-	-
Gelast	x	x	x
In warme bitumen	-	-	-
Koud verkleefd	-	-	-
Plaatsing (1)	E/ M	E/ M	E/ M

(1) M = meerlaags E = eenlaags.

De kenmerken van de stoffen die voor de samenstelling van SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO Venti en SOPRALENE TECHNO VENTI FR gebruikt worden, staan vermeld in tabel 9, 10 en 11.

Tabel 9 : Wapening

	PY1	PY2	C1	C1*	C3
Type	Niet-geweven PY		PYglascombinatie		
Oppervlaktemassa (g/m ²)	180 ± 15 %	250 ± 15 %	170 ± 15 %	220 ± 15 %	250 ± 15 %
Treksterkte (N/50 mm)					
- langsrichting	720 ± 20 %	950 ± 20 %	550 ± 20 %	630 ± 20 %	950 ± 20 %
- dwarsrichting	480 ± 20 %	790 ± 20 %	500 ± 20 %	530 ± 20 %	900 ± 20 %
Verlenging (%)					
- langsrichting	30 ± 15 % abs	38 ± 15 % abs	33 ± 15 % abs	25 ± 15 % abs	30 ± 15 % abs
- dwarsrichting	33 ± 15 % abs	42 ± 15 % abs	33 ± 15 % abs	35 ± 15 % abs	30 ± 15 % abs

Tabel 10 : Mengsel

	Sopralene Techno (FR) Sopralene Techno M (FR) Sopralene Techno Venti (FR)
R & B (°C)	≥ 120
Asgehalte (%)	* ± 5% abs
Plooitemperatuur (°C)	≤ *

*: gekend door het certificeringsorganisme.

De mengsels voor de productie van SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M en SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI FR zijn samengesteld uit ongeveer 88 % bitumen en 12 % SBS en een bepaalde hoeveelheid filler. De juiste mengverhoudingen zijn bekend bij het certificeringsorganisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

Tabel 11 : Mengsel strepen

R & B (°C)	≥ 110
Asgehalte (%)	* ± 5 % abs
Plooitemperatuur (°C)	≤ *

* : gekend door het certificeringsorganisme.

2.1.2 PRESTATIEKENMERKEN VAN DE MEMBRANEN

De prestatiekenmerken van het SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI 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
Ventirock SBS	Onderlaagmembraan samengesteld uit gemodificeerd SBS bitumen en een polyesterwapening, aan de onderzijde voorzien van dampdrukverdelende strepen	Onderlaag	L, Ps
Ventiglass SBS	Onderlaagmembraan samengesteld uit gemodificeerd SBS bitumen en een glasvlieswapening, aan de onderzijde voorzien van dampdrukverdelende strepen	Onderlaag	L, Ps
Sopravap Stick A15	Zelfklevend membraan met aluminiumcomposietinlage. Het membraan heeft aan beide zijden een soepele zelfklevende elastomeercoating. De bovenzijde is afgewerkt met een aangepast minerale afstrooiing, en ter hoogte van de langsnaad, een boord van verwijderbare siliconenfolie van 8cm. Aan de onderzijde is het membraan voorzien van een wegtrekbare gesiliconiseerde folie.	Dampscherm klasse E4 voor op o.a. metalen plooiplaten	AC
Sopravap Stick C15	Zelfklevend membraan met polyestercomposietinlage. Het membraan heeft aan beide zijden een soepele zelfklevende elastomeercoating. De bovenzijde is afgewerkt met een aangepast minerale afstrooiing, en ter hoogte van de langsnaad, een boord van verwijderbare siliconenfolie van 8cm. Aan de onderzijde is het membraan voorzien van een wegtrekbare gesiliconiseerde folie.	Dampscherm klasse tot E3 voor op o.a. metalen plooiplaten Onderlaag	AC
Soprastick C30	Zelfklevend membraan met polyestercomposietinlage. De inlage is bedekt met een hoogwaardig elastomeerbitumen en heeft aan de onderzijde een soepele zelfklevende elastomeercoating. De bovenzijde is afgewerkt met een aangepast minerale afstrooiing. Aan de onderzijde is het membraan voorzien van een wegtrekbare gesiliconiseerde folie.	Onderlaag	AC
Soprastick SI	Zelfklevend membraan met polyestercomposietinlage. De bedekingsmassa is een hoogwaardige elastomeerbitumen. De onderzijde is voorzien van lasstroken uit zelfklevende elastomeercoating. De bovenzijde is afgewerkt met een aangepast minerale afstrooiing. De langsnaad is normaal met een dubbel sluiting, een gedeelte zelfklevend, een gedeelte te lassen. Aan de onderzijde is het membraan voorzien van een wegtrekbare gesiliconiseerde folie.	Dampdrukverdelende onderlaag	AC
Soprastick T30	Zelfklevend membraan met composietinlage polyester-glasweefsel. De inlage is bedekt met een hoogwaardig elastomeerbitumen en heeft aan de onderzijde een soepele zelfklevende elastomeercoating. De bovenzijde is afgewerkt met een aangepast minerale afstrooiing. De langsnaad is normaal met een dubbel sluiting, een gedeelte zelfklevend, een gedeelte te lassen. Aan de onderzijde is het membraan voorzien van een wegtrekbare gesiliconiseerde folie.	Onderlaag voor rechtstreeks op naakte EPS	AC
Sopralast 50 TV ALU	Membraan samengesteld uit SBS gemodificeerd bitumen met een wapening van glasvlies, aan de bovenzijde voorzien van een caching bestaande uit een gewafeld aluminium blad.	A1 - bescherm laag	Ts
Elastocol 600	Hechtvernis voor de zelfklevende onderlagen	Hechtvernis	
Sopradere		Hechtvernis	

Codes :

L : losliggend

Ps : partieel lassen

Ts : totaal lassen

AC : zelfklevend

2.2.1 VENTIROCK

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$3.0 \pm 5 \%$
	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%	-	$\pm 50 \%$
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 80
	plooitemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	≤ 3
	treksterkte (N/50 mm)	EN 12311-1	440 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	$30 \pm 15 \%$ abs
	nagelweerstand (N)	EN 12310-1	≥ 100

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.2 VENTIGLASS

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$3.0 \pm 5 \%$
	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%	-	$\leq 50 \%$
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 80
	plooitemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	≤ 3
	treksterkte (N/50 mm)	EN 12311-1	150 - 20%
	verlenging (%)	EN 12311-1	-

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.3 VENTIROCK SBS

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$3.0 \pm 5\%$
	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%	-	$\pm 50 \%$
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 100
	plooitemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	≤ -15
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	440 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	$30 \pm 15 \%$ abs
	nagelweerstand (N)	EN 12310-1	≥ 100

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.4 VENTIGLASS SBS

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$3.0 \pm 5 \%$
	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%	-	$\pm 50 \%$
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 100
	plooitemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	≤ -15
	treksterkte (N/50 mm)	EN 12311-1	150 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	-

Attestering voorhanden volgens het document BUtgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.5 SOPRALAST 50 TV ALU

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$3.8 \pm 5 \%$
	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 "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

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

2.2.6 SOPRAVAP STICK A15

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	1.50 ± 5 %
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1,08
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	140 - 20 %
Prestatie	afdroiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 100
	plooitemperatuur (°C)	EN 1109	Onderzijde : ≤ -20 (zelfklevend)
	treksterkte L (N/50 mm)	EN 12311-1	-
	treksterkte D (N/50 mm)	EN 12311-1	-
	verlenging (%)	EN 12311-1	-
	krimp	EN 1107-1	≤ 0.3
	µd-waarde (m)	DIN 52615	≥ 200

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

2.2.7 SOPRAVAP STICK C15

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	1,50 ± 5 %
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1,10
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	160 - 20 %
Prestatie	afdroiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 100
	plooitemperatuur (°C)	EN 1109	Onderzijde : ≤ -20 (zelfklevend)
	treksterkte L (N/50 mm)	EN 12311-1	800 - 20 %
	treksterkte D (N/50 mm)	EN 12311-1	650 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	45 ± 15 % abs
	krimp	EN 1107-1	≤ 0.3
	µd-waarde (m)	DIN 52615	≥ 25

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

2.2.8 SOPRASTICK C 30

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	2.8 ± 5%
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1.0
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	160 -20 %
Prestatie	afdroiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 100
	plooitemperatuur (°C)	EN 1109	Onderzijde : ≤ -20 (zelfklevend)
	treksterkte L (N/50 mm)	EN 12311-1	800- 20 %
	treksterkte D (N/50 mm)	EN 12311-1	650 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	45 ± 15 % abs
	krimp	EN 1107-1	≤ 0.3

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

2.2.9 Soprastick SI

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	2.6 ± 5 %
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≤ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≤ 1.0
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	160 -20%
Prestatie	afdroiptemperatuur (°C)	EN 1110	≤ 100
	plooitemperatuur (°C)	EN 1109	Onderzijde : ≤ -20 (zelfklevend)
	treksterkte L (N/50 mm)	EN 12311-1	780-20%
	treksterkte D (N/50 mm)	EN 12311-1	540 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	-
	krimp	EN 1107-1	≤ 0.3

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

2.2.10 SOPRASTICK T 30

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$2.8 \pm 5 \%$
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1.0
	oppervlaktemassa wapening (g/m^2)	EN 29073-1	160 - 20 %
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 100
	plooittemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	Onderzijde : $\leq -20^{\circ}$ (zelfklevend)
	treksterkte L (N/50mm)	EN 12311-1	750 - 20 %
	treksterkte D (N/50mm)	EN 12311-1	550 - 20 %
	verlenging (%)	EN 12311-1	-
krimp	EN 1107-1	≤ 0.3	

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.11 BITUMINEUZE PRODUCTEN

Bitumineuze producten waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 geattesteerd is.

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.12 BITUMENHECHTVERNIS ELASTOCOL 600 EN SOPRADERE

Kleefvernis voor betonnen ondergrond of bestaande bitumineuze dakafdichting.

Voor de zelfklevende onderlagen wordt steeds Elastocol 600 gebruikt.

2.2.13 MASTIEK

Bitumenmastiek voor het afdichten van dakranden wandaansluitprofielen.

2.2.14 THERMISCHE ISOLATIE

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

2.2.15 SCHEIDINGSLAAG

- Glasvlies met een oppervlaktemassa $\geq 50 g/m^2$.
- Dreenweefsel, niet-gevoeden polyester mat $\geq 150g/m^2$.

3. Fabricage en verkoop

3.1 SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI FR

SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M en SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI FR worden gemaakt in de fabriek van SOPREMA N.V. in Grobbendonk.

Merking : De dakrollen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte, $B_{roof}(t1)/EN 1187-1$ (in voorkomend geval), wapening 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 BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".
- TV 229 : Groendaken.

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

Voor het gebruik van zelfklevende dampschermen of onderlagen dient de omgevingstemperatuur groter te zijn dan 10 °C en zullen ze voorafgaand aan de plaatsing minstens 12 u gestockeerd worden in een omgevingstemperatuur van ≥ 10 °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* en C3 kan deze waarde verminderd worden tot 100 mm in dwarsrichting aangezien de krimp van deze banen minder dan 0,3 % bedraagt.

De verbinding wordt uitgevoerd met de vlam of met warme lucht 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.

Hieronder volgt een overzicht met de mogelijke ondergronden voor zelfklevende onderlagen en dampschermen :

		Niet-geïsoleerde ondergrond								Geïsoleerde ondergrond		
		Gestort beton	cellenbeton	Prefab beton	Zand-cement	Houten platen, bovenzijde geschuurd	Gegalvaniseerd steeldeck	Gecoate steeldeck	Geperforeerde steeldeck	PUR of PIR met mineral gecoat glasvlies	PUR of PIR met Alu Kraft	Naakte EPS
+ Elastocol 600	Ja/ neen	J	J	J	J	J	J	N	N	N		N
			(3)	(3)		(3)	(1) (2)	(2)	(2)			
Sopravap Stick A15	Dampscherm											
Sopravap Stick C15	Dampscherm of onderlaag											
Soprastick C30	Onderlaag											
Soprastick T30	Onderlaag											
Soprastick SI	Onderlaag											

(1) : tenzij anders vermeld in ATG fabrikant

(2) : ondergrond ontvetten

(3) : voegen afdekken tegen aflopen primer en losse stroken op alle voegen

Niet toegestaan

Toegestaan

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.

4.3.1 EENLAAGSE PLAATSING MET SOPRALENE TECHNO M

In geval van éénlaagse in de naad mechanisch bevestigde membranen, bedraagt de overlapping van de banen minstens 120 mm in de langsrichting en minstens 150 mm in de dwarsrichting (zie fig. 1).

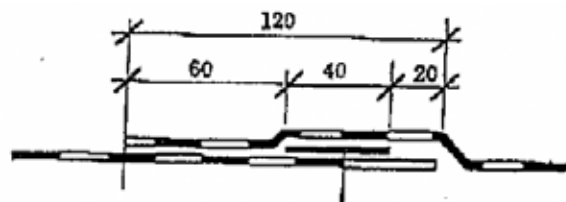


Fig. 1 : in de overlapping mechanische bevestigd

De dakbaanrollen worden bij voorkeur dwars op de golfrichting uitgerold en terug opgerold, vooraleer ze gefixeerd worden. Bij de uiteindelijke plaatsing wordt de dakbaan mechanisch bevestigd, in de overlapping met het aantal schroeven, overeenkomstig de tabel 12.

De lengte van de bevestiging moet minstens gelijk zijn aan de totale te bevestigen dikte (som van afdichting, isolatie, dampscherm, draagvloer) plus 15 mm.

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 luchtdichtheid en de brandveiligheid dienen de dakdetails zo uitgevoerd te worden dat luchtlekken voorkomen worden en brandveilig gewerkt kan worden.

4.5 Stockage en werfvoorbereiding

- cfr. TV 215 van het WTCB.
- stockage zelfklevende onderlagen :
 - paletten niet op elkaar stapelen
 - binnen stockeren, ideaal in duistere ruimte; direct zonlicht vermijden
 - rollen zo snel mogelijk na productie verwerken
 - houdbaarheid afhankelijk van de omstandigheden; ideaal in donkere ruimte bij 10 tot 20 °C tot maximum 6 maanden.

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⁾
- totaal gegoten in warm bitumen : 3000 Pa ⁽²⁾⁽¹⁾
- partieel gelast ⁽²⁾ : 2000 Pa ⁽¹⁾
- partieel gelast ⁽²⁾ met Ventisystemen (Ventirock, Ventiglass, Sopralene Techno Venti en Sopralene Techno Venti FR) op PUR : 3650 Pa ⁽³⁾
- zelfklevende onderlaag Sopravap Stick C15 op geprofileerde staalplaat :
 - met primer : 4000Pa ⁽⁴⁾
 - zonder primer : 4000Pa ⁽⁴⁾
- 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 : $\geq 1350N$ (uit staalplaat 0.75 mm)
- de dikte van het verdeelplaatje is ≥ 1 mm voor de vlakke en ≥ 0.75 mm voor de geprofileerde plaatjes.
- de corrosieweerstand= weerstaat aan 15 cycli EOTA.
- mechanisch bevestigde toplaag in de naad : 500N/ bevestiger ⁽³⁾; bevestiger : ETANCO EVB DF/2C; diameter 4.8 x 120.

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 SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO MFR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI 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.

(3) Deze waarde resulteert uit een windproef.

(4) Deze waarde is gebaseerd op windproeven waarbij de rekenwaarde afgerond werd naar een veilige waarde. Indien een hogere waarde op het project nodig is, kan na advies van de fabrikant en op basis van het gebruik van de proefwaarde (zie §.5.2.3) en een veiligheidscoëfficiënt van 1.5 een hoger waarde gebruikt worden. Eveneens zal de zorg op de uitvoering extra in acht dienen genomen te worden

SOPRALENE TECHNO (FR), SOPRALENE TECHNO M (FR) en SOPRALENE TECHNO VENTI

	Criteria		Testmethode					Beoordelingsproeven	
	EUtgb 2001/BUtgb	Fabrikant							
5.1 Prestaties membraan									
5.1.1									
Dikte (mm)	4	4.0 ± 5 %	4.0 ± 5 %					EN 1849-1	x
	3	3.0 ± 5 %	3.0 ± 5 %					EN 1849-1	
	5	5.0 ± 5 %	5.0 ± 5 %					EN 1849-1	
			PY1	PY2	C1	C1*	C3		
Vrije krimp (%) L (meerlaags/eenlaags)		≤ 0,5 /0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	EN 1107-1	x
Nagelscheurweerstand (N) L en D (meerlaags/eenlaags)		≥ 50 /150	200	225	250	200	300	EN 12310-1	x
Treksterkte L (N/ 50 mm) D		± 20 % ± 20 %	900 650	1200 950	800 650	800 650	1200 1100	EN 12311-1	x x
Breukrek (%) L D		± 15 % abs ± 15 % abs	40 45	47 50	45 45	35 45	25 30	EN 12311-1	x x
Soepelheid bij lage temperatuur (°C)								EN 1109	
- nieuw		≤ -15	≤ -16						x
- na veroudering 6 m 70 °C		≤ 0, Δ ≤ 15 °C	≤ -1						x
- na veroudering 28 d 80 °C		-	≤ -6						x
Afdruiptemperatuur (°C)								EN 1110	
- nieuw		≥ 100	≥ 100						x
- na veroudering 6 m 70 °C		≥ 90	≥ 90						x
- na veroudering 28 d 80 °C		-	≥ 90						x
5.1.2									
Hechting van de schilfers		Δ ≤ 30 % (droog) Δ ≤ 50 % (nat)	-						x x
Chemische bestendigheid :									
De baan weerstaat aan de meeste producten. Zij is echter niet bestand tegen bepaalde stoffen, zoals benzine, benzeen, petroleum, organische oplosmiddelen, vetstoffen, oliën, teerproducten, detergenten, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de fabrikant of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.									
5.2 Systeemprestaties									
5.2.1 Volledige dakopbouw									
Vermoeiing									
- nieuw		500 cy.	-						x
- na 28 d 80 °C		200 cy.	-						x
Statische indringing								EN 12730	
- op polystyreen EPS100		-	-						PY1 L25 L20
- op beton		-	-						L25 L20
Dynamische indringing								EN 12691	
- op polystyreen EPS 100		-	-						I10
5.2.2 Overlapverbindingen									
Afschuifsterkte (N/50 mm)								EN 12317-1	
- nieuw		≥ 500	-						x
- na veroudering 28 d 80 °C		≥ 500	-						x
Afpelweerstand (N/50 mm)								EN 12316-1	
- nieuw		≥ 100	≥ 100						x
- na veroudering 28 d 80°C		-	-						x

	Criteria		Testmethode	Beoordelingsproeven
	EUtgb 2001/BUtgb	Fabrikant		
5.2.3 Hechting aan de ondergrond				
Afpelweerstand (N/50mm) van Sopralast 50 tv ALU op Sopralene Techno				
- nieuw	-			x
- na 28 d 70°C	$\Delta \leq 50 \%$			x
Windproeven (Eutgb-windkist 2 x 2)				
- geprofileerde staalplaat				weerstaat aan
- isolatie PUR, cachering : gebitumineerd glasvlies, d=40				5500 Pa (bij 6000 Pa: breuk isolatie)
- Ventiglass, deelsgelast				
- SBS-membraan gelast				
Windproeven (windkist 2 x 2)			EOTA-ETAG06	
- geprofileerde staalplaat				weerstaat aan
- Isolatie RW, d=100				4500Pa (bij 5000 Pa: loskoming schroef)
- Sopralene Techno M mechanisch bevestigd; 4.5 schroeven/m ²				
Windproeven (windkist 2 x 2)				
- geprofileerde staalplaat				weerstaat aan
- Sopravap Stick C15				10000 Pa
Windproeven (windkist 2 x 2)				
- geprofileerde staalplaat				weerstaat aan
- Elastocol 600				10000 Pa
- Sopravap Stick C15				
Afpelproeven op ondergronden behandeld met hechtvernis :				
- op hout+Elastocol 600 :				
- initieel				65
- na 28 d 80 °C				47
- op alu + Elastocol 600 :				
- initieel				44
- na 28d80 °C				60
- op PUR+Elastocol 600 :				
- initieel				36
- na 28d80 °C				35
- op beton +Elastocol 600 :				
- initieel				74
- na 28 d 80 °C				62
Afpelproeven op ondergronden niet behandeld met hechtvernis :				
- op hout :				
- initieel				33
- na 28 d 80 °C				44
- op alu :				
- initieel				75
- na 28 d 80 °C				36
- op PUR :				
- initieel				15
- na 28 d 80 °C				33
- op beton :				
- initieel				46
- na 28 d 80 °C				58
5.2.4 Brandgedrag :				
Overeenkomstig NBN EN 1187-1 werden de volgende dakcomplexen getest :				
- beproevingsverslag nr. 8618I– Universiteit Gent : hout + PUR (60 mm) + Sopralene Techno 4A FR (eenlaags – gelast)				
- beproevingsverslag nr. 8618J– Universiteit Gent : hout + PUR (60 mm) + P4 + Sopralene Techno 4 FR (meerlaags -gelast)				
- beproevingsverslag nr. 9213 – Universiteit Gent : staal + EPS (100 mm) + glasvlies 120 g+ Sopralene Techno M 4A FR (eenlaags – mechanisch bevestigd)				
- ISIB Technisch advies : Dossier 99-G-96 : extrapolatie van Sopralene Techno dakafdichtingen naar Sopralene Techno Venti dakafdichtingen.				
Overeenkomstig NBN S21-203 werd Sopralast 50 TV ALU getest (ondergrond : vrije ondergrond) :				
- beproevingsverslag 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).

Gezien de aanvraag ingediend door de firma SOPREMA.

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep “Daken” van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering op basis van het verslag voorgedragen 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 certificatie verleend aan de firma SOPREMA voor de SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI en SOPRALENE TECHNO VENTI FR rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 2 april 2011.

Brussel, 20 juli 2006.

De directeur-generaal,

V. MERKEN

Plaatsingsfiche Sopralene Techno en Sopralene Techno FR

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 : ♦ = Sopralene Techno x : toepasselijk
 * = Sopralene Techno FR o : toepassing niet voorzien binnen deze ATG
 A1= Sopralast 50 TV Alu (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 (2)	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)	(e)	(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	*(3)	♦ + ballast	♦
eenlaags PBs (1)	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. Vernis) + bit + VP45/30	*(3)	♦ + ballast	♦
meerlaags PSs	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. vernis) + Ventirock/ glass	*(3)	♦ + ballast	♦
meerlaags PBBs	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. vernis) + bit+ VP 45/30 + bitumen + V3 of V4	*(3)	♦ + ballast	♦
Totaal gekleefd in warme bitumen :													
meerlaags TBb	x	x	o	o	o	x	x	x	x	(bit. vernis)+ bit + V3 of V4 + bit	*	♦ + ballast	♦
Partieel gekleefd in warme bitumen :													
meerlaags PBb	x	x	x	o	o	o	o	o	x	(bit. vernis)+ bit + VP45/30 + bit	*	♦ + ballast	♦
Zelfklevende systemen :													
meerlaags PACs	x	x	x	o	x	o	o	o	o	(bit. vernis) + Soprastick SI	*(3)	♦ + ballast	♦
meerlaags TACs	x	x	o	o	o	(x)	(x)	o	o	(bit. vernis) + Sopravap stick C15, A15 of Soprastick C30	*	♦ + ballast	♦
meerlaags TACs	x	x	o	o	x	(x)	(x)	o	o	(bit. vernis) + Soprastick T30	*(3)	♦ + 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) : enkel van toepassing voor de membranen met wapeningstype C1, C1* en C3.

(2) : V3 of V4 kunnen vervangen worden door V3-SBS of V4-SBS; P4 kan vervangen worden door P3 of P3-SBS; VP 40/15 kan vervangen worden door VP 40/15-SBS.

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

Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gekleefd :

Plaatsingswijze	ondergrond								Onderlagen (2)	toplaag		
	dakvloer (met of zonder isolatie) (g)						metalen plooiplaten +			KB van toepassing		KB niet van toepassing
	Bet, cellenbet	Vezelcement spaanplaten	Multiplex	Houten planken	Houtwol-cementplaten	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)	* (3)	♦ + ballast	♦

(2) : P4 kan vervangen worden door EP2, P3, EP2-SBS of P3-SBS

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

- (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 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 glasis 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.

Plaatsingsfiche Sopralene Techno Venti en Sopralene Techno Venti FR

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 : ♦ = Sopralene Techno Venti x : toepasselijk
 * = Sopralene Techno Venti FR o : toepassing niet voorzien binnen deze ATG
 A1 = Sopralast 50 TV Alu (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 toepassing	
											daken zonder ballast	daken met ballast		
(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)	(A)	(B)	(C)			
Partieel gelaste plaatsing :														
Enlaags PS	x	x	x	o	x	o	o	o	x	(bit. vernis)	*	(1)	♦ + ballast	♦

- (1) : niet toepasselijk op EPS-SE wegens niet aangetoond
- (A) : * mag steeds vervangen worden door ♦ + A1 of door ♦ + ballast
- (B) : ♦ + ballast mag steeds vervangen worden door * + ballast
- (C) : ♦ mag steeds vervangen worden door *

- (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 glaciais 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.

Tabel 12 : Aantal bevestigingen per m² (n) en , bij wijze van voorbeeld, de te voorziene breedte van de banden ** (l) en maximale tussenafstanden *** (e) in cm voor bevestiging van Sopralene Techno M in een stalen plooiplaat (≥ 0.75 mm) met Etanco (500N/bevestiging) in overlap van 12 cm.

Tabel geldt voor een laag gebouw.

Ruwhedeklasse	Klasse I Zee		Klasse II Landelijk		Klasse III Industrieel of bos		Klasse IV Stad																							
	n (/m ²)	l (m)	e (m)	n (/m ²)	l (m)	e (m)	n (/m ²)	l (m)	e (m)	n (/m ²)	l (m)	e (m)																		
Dakhoogte (m)	8			20			20			8																				
Basiswindstuwdruk (Pa)	977	1168		976			812			633																				
Karakteristieke windstuw- druk (Pa)	1270	1519		1269			1056			822																				
Middenzone	cp	n (/m ²)	l (m)	e (m)	n (/m ²)	l (m)	e (m)	n (/m ²)	l (m)	e (m)	n (/m ²)	l (m)	e (m)																	
Luchtdichte draagvloer*	0,5	1,27	1,00	0,89	1,52	1,00	0,75	0,99	1,00	1,15	1,27	1,00	0,90	0,82	1,00	1,08	0,82	1,00	1,38	1,06	1,00	1,08	0,82	1,00	1,38	0,86	1,00	1,32		
Open draagvloer																														
- gesloten gevels	1,3	3,30	1,00	0,34	3,95	1,00	0,29	2,57	1,00	0,44	3,30	1,00	0,34	2,14	1,00	0,53	2,74	1,00	0,42	2,14	1,00	0,53	2,24	1,00	0,53	2,24	1,00	0,51		
- open gevels	1,8	4,57	1,00	0,25	5,47	1,00	0,21	3,55	1,00	0,32	4,57	1,00	0,25	2,97	1,00	0,38	3,80	1,00	0,30	2,96	1,00	0,38	3,10	1,00	0,38	3,10	1,00	0,37		
Randzone																														
Luchtdichte draagvloer*	1,5	3,81	1,00	0,30	4,56	1,00	0,25	2,96	1,00	0,38	2,93	1,00	0,39	2,47	1,00	0,46	3,17	1,00	0,36	2,47	1,00	0,46	2,59	1,00	0,46	2,59	1,00	0,44		
Open draagvloer																														
- gesloten gevels	2,3	5,84	0,50	0,45	6,98	0,50	0,38	4,54	1,00	0,25	5,84	1,00	0,45	3,79	1,00	0,30	4,86	1,00	0,23	3,79	1,00	0,30	3,96	1,00	0,30	3,96	1,00	0,29		
- open gevels	2,8	7,11	0,50	0,37	8,50	0,50	0,31	5,53	1,00	0,21	7,11	0,50	0,37	4,62	1,00	0,25	5,91	0,50	0,45	4,61	1,00	0,25	4,83	1,00	0,25	4,83	1,00	0,24		
Hoekzone																														
Luchtdichte draagvloer*	2,0	5,08	1,00	0,22	6,07	0,50	0,43	3,95	1,00	0,29	5,08	1,00	0,22	3,30	1,00	0,34	4,22	1,00	0,27	3,29	1,00	0,35	3,45	1,00	0,35	3,45	1,00	0,33		
Open draagvloer																														
- gesloten gevels	2,8	7,11	0,50	0,37	8,50	0,50	0,31	5,53	1,00	0,21	7,11	0,50	0,37	4,62	1,00	0,25	5,91	0,50	0,45	4,61	1,00	0,25	4,83	1,00	0,25	4,83	1,00	0,24		
- open gevels	3,3	8,38	0,50	0,31	10,02	0,50	0,26	6,51	0,50	0,40	8,37	0,50	0,31	5,44	1,00	0,21	6,97	0,50	0,38	5,43	1,00	0,21	5,69	1,00	0,21	5,69	1,00	0,20		

* Luchtdichte draagvloer: continue luchtdichte dakvloer zonder open voegen, ook continue aan dakdoorbrekingen.

** Om het voorziene aantal bevestigingen te kunnen plaatsen, en rekening houdend met de naafoverlapping, levert de onderneming ook banen van 50 cm breed. Waar gewerkt dient te worden met smallere banen (0,5 m) kan eveneens gewerkt worden met een mechanisch bevestigde onderlaag.

*** Voorbeeld : voor een gesloten gebouw van 8 m hoog aan de kust, in de middenzone van het dak, wordt het aantal bevestigingen verkregen door de vergelijking:
 $n = 1270 \times 1,3 / 500 = 3,30$

De afstand tussen de bevestigingen wordt bepaald door :
 $e = 100 / (3,30 \times 0,88) = 0,34 \text{ m}$