

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



DAKEN
DAKAFDICHTINGSSYSTEEM
PLASTOMEERBITUMEN
SOPRAGUM OPTIMA (FR)

Geldig van 27/02/2017
tot 26/02/2022

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 - B-1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

Soprema N.V.
Bouwvelven 5
B-2280 GROBBENDONK
Tel.: +32 (0)14 23 07 07
Fax: +32 (0)14 23 07 77
Website: www.soprema.be
E-mail: info@soprema.be

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een dakafdichtingssysteem voor platte en hellende daken met toepassingsgebied zoals vermeld in de plaatsingsfiches (Tabel 18) en annex A¹.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen SOPRAGUM OPTIMA (FR) die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moeten worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 5. worden beschreven. De dakopbouwen die hierbij toegelaten zijn, worden aangegeven in de plaatsingsfiche in bijlage.

De dakafdichtingsmembranen worden onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure bevat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUtgb vzw 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 § 3.2.

3 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

3.1 Dakafdichtingsmembranen

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende membranen

Merksnaam	Omschrijving
SOPRAGUM OPTIMA C1 en C3	Plastomeer-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glascombinatie.
SOPRAGUM OPTIMA FR C1, C3 en B1	Plastomeer-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 § 5. en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

3.1.1 Beschrijving van de membranen

Het SOPRAGUM OPTIMA (FR) membraan wordt bekomen door het drenken en bekleden van een inlage met een plastomeer (APP) mengsel. Voor het SOPRAGUM OPTIMA (FR) membraan bestaat de inlage uit een polyester-glascombinatie.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2.

De SOPRAGUM OPTIMA (FR) -membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte (4,0 mm).

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

- 1^{ste} lid: nominale dikte in mm (bv. 4 mm)
- 2^{de} lid: type van de afwerking van de bovenzijde (bv. A = leischilfers, T = talk/zand mengeling)
- 3^{de} lid: type van de afwerking van de onderzijde (bv. F = folie, T = talk/zand mengeling)
- 4^{de} lid: type inlage (bv. C1)
- 5^{de} lid: facultatief: FR = voldoet aan de vereisten uit het K.B.

¹ Annex A maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring ATG.

Tabel 2 – SOPRAGUM OPTIMA (FR) 4T, 4A, 4G

Identificatiekenmerken	4T	4A	4G	4T FR	4A FR	4G FR
Type inlage	C1	C1	C1	C1, C3, B1	C1, C3, B1	C1, C3, B1
Type Mengsel	A			B		
Membraan						
Dikte [mm] ⁽¹⁾ ± 5 %	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Oppervlakttemassa [kg/m ²]	4,80 ± 10 %	5,80 ± 15 %	6,30 ± 15 %	4,80 ± 10 %	5,80 ± 15 %	6,30 ± 15 %
Nominale lengte rol [m] ⁽²⁾	≥ 10,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00
Nominale breedte [m]	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
Afwerking						
Bovenzijde						
Leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	-	X	-	-	X
Granulaten (zelfkant 8 cm)	-	X	-	-	X	-
Talk/zand	X	-	-	X	-	-
Onderzijde						
macro-geperforeerde film	X	X	X	X	X	X
Gebruik						
Losliggend	X		X	X	X	
Gelast	X		X	X	X	
In warm bitumen ⁽²⁾	-		-	-	-	
Koud verkleefd	-		-	-	-	
Mechanisch bevestigd in de naad	-		-	-	-	
Eenlaags	X	X	X	X	X	X
Meerlaags	X	X	X	X	X	X
⁽¹⁾ : Dikte op de zelfkant bij leischilfer afwerking/ dikte over de breedte van het membraan bij zand/talk-afwerking						
⁽²⁾ : Andere afmetingen zijn op vraag bij de fabrikant verkrijgbaar						

Tabel 3 – SOPRAGUM OPTIMA (FR) 5T, 5A, 5G

Identificatiekenmerken	5T	5A	5G	5T FR	5A FR	5G FR
Type inlage	C1	C1	C1	C1, C3, B1	C1, C3, B1	C1, C3, B1
Type Mengsel	A			B		
Membraan						
Dikte [mm] ⁽¹⁾ ± 5 %	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Oppervlakttemassa [kg/m ²]	4,80 ± 10 %	5,80 ± 15 %	6,30 ± 15 %	4,80 ± 10 %	5,80 ± 15 %	6,30 ± 15 %
Nominale lengte rol [m] ⁽²⁾	≥ 10,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00
Nominale breedte [m]	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
Afwerking						
Bovenzijde						
Leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	-	X	-	-	X
Granulaten (zelfkant 8 cm)	-	X	-	-	X	-
Talk/zand	X	-	-	X	-	-
Onderzijde						
macro-geperforeerde film	X	X	X	X	X	X
Gebruik						
Losliggend	X		X	X	X	
Gelast	X		X	X	X	
In warm bitumen ⁽²⁾	-		-	-	-	
Koud verkleefd	-		-	-	-	
Mechanisch bevestigd in de naad	-		-	-	-	
Eenlaags	X	X	X	X	X	X
Meerlaags	X	X	X	X	X	X
⁽¹⁾ : Dikte op de zelfkant bij leischilfer afwerking/ dikte over de breedte van het membraan bij zand/talk-afwerking						
⁽²⁾ : Andere afmetingen zijn op vraag bij de fabrikant verkrijgbaar						

De kenmerken van de componenten die voor de samenstelling van de membranen SOPRAGUM OPTIMA (FR) gebruikt worden, staan vermeld in Tabel 4 en Tabel 5 (inlagen) en Tabel 6 (bitumenmengsel).

Tabel 4 – Inlage membranen – PY-glascombinatie

Kenmerken		C1	C3
Type		Polyesterglas-combinatie	
Oppervlakttemassa [g/m ²]	± 15 %	170	250
Treksterkte [N/50mm]	± 20 %		
Langs		550	850
Dwars		400	700
Rek bij breuk [%]	± 15 %abs		
Langs		30	30
Dwars		30	30

Tabel 5 – Inlage membranen – PY-glasvliescombinatie

Kenmerken		B1
Type		Polyesterglasvlies-combinatie
Oppervlakttemassa [g/m ²]	± 15 %	(170+60)
Treksterkte [N/50mm]	± 20 %	
Langs		480
Dwars		440
Rek bij breuk [%]	± 15 %abs	
Langs		38
Dwars		38

Tabel 6 – Bitumenmengsel

Identificatiekenmerken	A	B
Type	Plastomeer	
Penetratie bij 60°C [1/10 mm]	≥ 80	≥ 80
Verwekingspunt (R&B) [°C]	≥ 140	≥ 140
Asgehalte [%]	±5 %abs	(1)
Plooi temperatuur [°C]	≤ (1)	≤ (1)
(1): gekend door het certificeringsorganisme		

De mengsels voor de productie van SOPRAGUM OPTIMA (FR) en een welbepaalde hoeveelheid vulstoffen. De juiste mengverhoudingen zijn bekend bij het certificerings-organisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van de SOPRAGUM OPTIMA (FR) membranen worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 17.

3.2 Hulpcomponenten

3.2.1 Bitumineuze hulproducten

Bitumineuze onderlagen waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 geattesteerd is (BENOR) kunnen in het kader van deze ATG gebruikt worden.

De onderlagen die onder BENOR vallen zijn op de website www.bcca.be zichtbaar.

Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan de compatibiliteit van de bitumineuze hulpcomponenten met de gebruikte dakafdichtingsmembranen.

3.2.2 Onderlagen

De hieronder beschreven onderlagen zijn in het kader van deze ATG onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator.

Dit houdt volgende elementen in:

- Het product werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- Het product is traceerbaar.
- Het product wordt door de fabrikant gecontroleerd en de interne resultaten van de zelfcontrole worden door de certificatie-operator geverifieerd.
- Het product wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.2.2.1 SOPRAPHIX EP2 PB

Membraan samengesteld uit een niet-geweven polyester wapening eenzijdig afgewerkt met polymeerbitumen (PB). Dit membraan wordt toegepast als mechanisch te bevestigen of los liggende onderlaag in een meerlaagse dakafdichting en scheidingslaag in een éénlaagse dakafdichting.

De bovenzijde is afgewerkt met een wegbrandfolie. De onderzijde is de naakte niet-geweven polyester wapening.

Tabel 7 – SOPRAPHIX EP2 PB

Kenmerk		SOPRAPHIX EP2 PB
Oppervlakttemassa [kg/m ²]	± 5 %	≥ 1,70
Lengte rollen [m]		≥ 15,00
Breedte rollen [m]		≥ 0,995
Niet-extraheerbaar deel gehalte [g/m ²]		≥ 900
Prestatie		
Krimp [%]		
Langs		≤ 0,6
Treksterkte [N/50mm]	- 20 %	
Langs		800
Dwars		500
Rek bij max treksterkte [%]	± 15 %abs	
Langs		30
Dwars		30
Plooi temperatuur [°C]		≤ -3
Afdruip temperatuur [°C]		≥ 100
Gebruik		
Losliggend		X
Gelast		-
In warm bitumen		-
Koud verkleefd		-
Zelfklevend		-
Mechanisch bevestigd		X

3.2.2.2 SOPRAPHIX HP

Membraan samengesteld uit elastomeerbitumen en een polyester composiet wapening. Dit membraan wordt toegepast als mechanisch te bevestigen onderlaag in een meerlaagse dakafdichting.

De bovenzijde is afgewerkt met een wegbrandfolie. De onderzijde is afgewerkt met talk/zand.

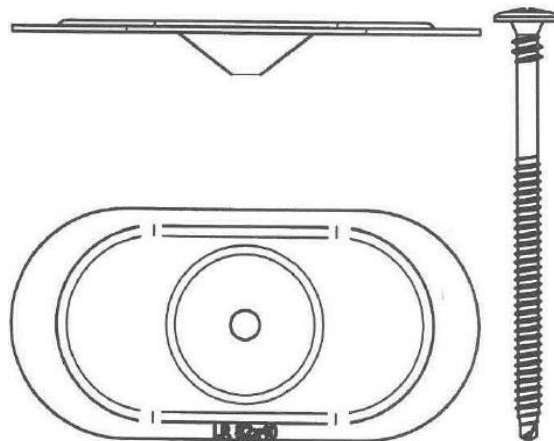
Tabel 8 – SOPRAPHIX HP

Kenmerk		SOPRAPHIX HP
Dikte [mm]	± 5 %	2,6
Lengte rollen [m]		≥ 7,00
Breedte rollen [m]		≥ 0,995
Prestatie		
Krimp [%]		≤ 0,4
Langs		
Treksterkte [N/50mm]	- 20 %	
Langs		560
Dwars		375
Rek bij maximale treksterkte [%]	± 15 %abs	
Langs		20
Dwars		20
Nagelscheurweerstand [N]		
Langs		≥ 150
Dwars		≥ 150
Plooitemperatuur [°C]		≤ -16
Afdruiptemperatuur (°C)		≥ 100
Gebruik		
Losliggend		-
Gelast		-
In warm bitumen		-
Koud verkleefd		-
Zelfklevend		-
Mechanisch bevestigd		X

3.2.3 Mechanische bevestigers

3.2.3.1 ETANCO-systeem: EVB DF 2C schroef en Ø40 plaatje

- schroeven van gehard koolstofstaal met een roestwerende "Supracoad"-laag, een diameter van 4,8 mm, een zelfborende punt met dubbele schroefdraad (onder kop en aan boorpunt) en een ronde kop (Ø 12 mm)
- ovaal plaatje 82x40 R: versterkt Aluzinc AZ 150 beschermd stalen plaatje met 82x40 mm afmetingen, dikte 1,0 mm, met een opening van 6,0 mm.

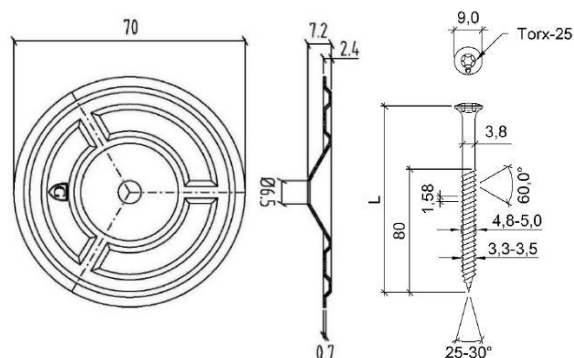


Figuur 1: ETANCO EVB DF 2C en 82x40 R plaatje

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0239. De geldigheid dient geverifieerd te worden op www.eota.be.

3.2.3.2 GUARDIAN-systeem : PS 4,8 schroef en SP-70-S plaatje

- schroef GUARDIAN PS 4,8 in Enduroguard bekleed gehard staal, met een diameter 4,8 mm en ronde schroefkop van 9 mm en Torx-25 kop. De schroef is voorzien van een S-punt; standaardlengten : 40 tot 200 mm, 15 cycli EOTA.
- rond plaatje GUARDIAN SP-70-S: in Sendzimir gegalvaniseerd stalen plaatje van 70 mm doorsnede, dikte 0,7 mm, met een opening van 4,85 mm.



Figuur 2: GUARDIAN PS 4,8 en GUARDIAN SP-70-S plaatje

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0285. De geldigheid dient geverifieerd te worden op www.eota.be.

3.2.4 Mastiek: SOPRAMASTIC 200

SOPRAMASTIC 200 is een voegmastic op basis van synthetische rubbers en bitumen die gebruikt wordt voor het afwerken van bitumineuze naden en het opvullen van voegen.

Tabel 9 – SOPRAMASTIC 200

Identificatiekenmerken	SOPRAMASTIC 200
Volumemassa [kg/l]	± 5 % 1,10
Droogrest [%]	≥ 42
Vlampunt [°C]	≥ + 27
Kleur	Zwart
Gebruik	
Verwerkingstemperatuur	Tussen +5 °C en + 35 °C
Houdbaarheid	24 maanden bij ≥ 0 °C

De mastiek SOPRAMASTIC 200 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5 Primers

3.2.5.1 ELASTOCOL 500

De primer ELASTOCOL 500 is een mengsel op basis van elastomeerbitumen en vluchtige solventen, dat gebruikt wordt voor het impregneren van ondergronden, zoals beton, hout, metaal, om daardoor een goede hechting van bitumineuze membranen te verzekeren.

Tabel 10 – ELASTOCOL 500

Identificatiekenmerken	ELASTOCOL 500
Volumemassa [kg/l]	± 5 % 0,94
Droogrest [%]	35
Vlampunt [°C]	≥ + 25
Kleur	Bruin
Prestatie	
Verwerkingstemperatuur	Tussen +5 °C en + 30 °C
Houdbaarheid	12 maanden bij ≥ 0 °C

De primer ELASTOCOL 500 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5.2 ELASTOCOL 600

De primer ELASTOCOL 600 is een mengsel op basis van elastomeerbitumen en vluchtige solventen en harsen, dat gebruikt wordt voor het impregneren van ondergronden, zoals beton, hout, metaal, om daardoor een goede hechting van zelfklevende membranen te verzekeren.

Tabel 11 – ELASTOCOL 600

Identificatiekenmerken	ELASTOCOL 600
Volumemassa [kg/l]	± 5 % 0,90
Droogrest [%]	30
Vlampunt [°C]	+ 25
Kleur	Bruin
Prestatie	
Verwerkingstemperatuur	Tussen +5 °C en + 30 °C
Houdbaarheid	12 maanden bij ≥ 0 °C

De primer ELASTOCOL 600 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5.3 SOPRADERE QUICK

De primer SOPRADERE QUICK is een mengsel op basis van bitumen en vluchtige solventen, die gebruikt wordt voor het koud impregneren van ondergronden zoals beton, hout en metaal om daardoor een goede hechting van de warm aangebrachte SOPRAGUM OPTIMA (FR) of onderlagen te verzekeren.

Tabel 12 – SOPRADERE QUICK

Identificatiekenmerken	SOPRADERE QUICK
Volumemassa [kg/l]	± 5 % 0,95
Droogrest [%]	40
Vlampunt [°C]	≥ + 35
Kleur	Zwart
Prestatie	
Verwerkingstemperatuur	Tussen +5 °C en + 30 °C
Houdbaarheid	12 maanden bij ≥ 0 °C

De primer SOPRADERE QUICK maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5.4 AQUADERE

De primer Aquadere is een bitumenemulsie vrij van vluchtige solventen, die gebruikt wordt voor het koud impregneren van ondergronden zoals beton, hout en metaal om daardoor een goede hechting van de warm aangebrachte SOPRAGUM OPTIMA (FR) of onderlagen te verzekeren.

Tabel 13 – AQUADERE

Identificatiekenmerken	AQUADERE
Volumemassa [kg/l]	± 5 % 1,00
Droogrest [%]	≥ 42
Kleur	Zwart
Prestatie	
Verwerkingstemperatuur	Tussen +5 °C en + 30 °C
Houdbaarheid	12 maanden bij ≥ 0 °C

De primer AQUADERE maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.6 Thermische isolatie

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

3.2.7 Scheidingslagen

Tabel 14 – Scheidingslagen

Type	Oppervlaktmassa [g/m ²]
Glasvlies	≥ 50
Niet-geweven polyester mat	≥ 150

De scheidingslagen maken deel uit van het systeem, maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

3.2.8 Dampschermen

Voor de mogelijke dampschermen en hun plaatsingswijze wordt verwezen naar hoofdstuk 6 uit de TV 215 van het WTCB.

De dampschermen maken deel uit van het systeem, maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

4 Fabricage en verkoop

4.1 Membranen

SOPRAGUM OPTIMA (FR) membranen worden gemaakt in de fabriek van Soprema n.v. in Grobbendonk.

Merking : De dakrollen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte, inlage en ATG-merk en -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., Bouwvelven 5, B-2280 Grobbendonk (tel.: +32 (0)14 23 07 07; fax: +32 (0)14 23 07 77; website: www.soprema.be) zorgt voor de verkoop van het product.

4.2 Hulpcomponenten

De onderlagen, dampschermen, dampdrukverdelende en zelfklevende onderlagen worden door SOPREMA N.V. gemaakt.

De andere hulpcomponenten, (lijmen, primers, de mastiek en de scheidingslagen) worden voor SOPREMA N.V. gemaakt.

De firma SOPREMA N.V., Bouwvelven 5, B-2280 Grobbendonk (tel.: +32 (0)14 23 07 07; fax: +32 (0)14 23 07 77; website: www.soprema.be) zorgt voor de verkoop van het product.

5 Ontwerp en uitvoering

5.1 Referentiedocumenten

- TV 215: "Het platte dak – Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud" (WTCB).
- TV 229: "Groendaken" (WTCB).
- TV 239: "Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten" (WTCB).
- TV 244: "Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes" (WTCB).
- "UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP or SBS modified bitumen sheets (2001)".
- BUtgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".
- Verwerkingsrichtlijnen producent.

5.2 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

Cf. TV 215 van het WTCB.

5.3 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.

In geval van losliggende plaatsing met ballast, in overeenstemming met de voorschriften uit TV 215 bedraagt de dakhelling maximum 5 % in het geval van grind en maximaal 10 % in geval van tegels.

Voor het gebruik van zelfklevende dampschermen of onderlagen dient de omgevingstemperatuur hoger te zijn dan 10 °C en zullen deze membranen voorafgaand aan de plaatsing minstens 12 h gestockeerd worden in een omgevingstemperatuur van minstens 10 °C.

De al dan niet noodzakelijkheid van het gebruik van een primer op een specifieke ondergrond voor de zelfklevende membranen, is weergegeven in Tabel 15.

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 K.B. van 19/12/1997 en de herziening van 04/04/2003, 01/03/2009 en 12/07/2012.

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 er voldoende bitumen uit de naad te vloeien.

Gebruik bij extensieve groendaken is toegestaan, mits het aanbrengen van een PE-folie (LDPE, dikte minimum 0,4 mm met overlapping van minstens 1 m) op de horizontale oppervlakken, met zorgvuldig uitgevoerde opstand van de PE-folie tegen details en uitsteeksels. Voor intensieve groendaken waarvoor de bestendigheid tegen wortels volgens NBN EN 13948 moet worden getest, dient een afzonderlijke ATG uitgewerkt te worden.

Tabel 15 – Mogelijke ondergronden voor zelfklevende onderlagen

	Ondergrond							
	Gestort beton	Cellenbeton	Prefab beton	Zand-cement	Houten platen, bovenzijde geschuurd	PU met mineraal gecoat glasvlies	PU met Alu Kraff	Naakte EPS
	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)			
Gebruik van ELASTOCOL 600	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	NVT
Zelfklevende onderlagen								
SOPRASTICK SI ^(b)	X	X	X	X	X	X	X	NVT
SOPRASTICK VENTI ^(b)	X	X	X	X	X	X	X	NVT
X: toegestaan / O: Niet toegestaan								
(a): Voegen afdekken tegen aflopen primer en losse stroken op alle voegen								
(b): Deze zelfklevende onderlagen vallen onder BENOR-certificatie (zie www.bcca.be website voor verdere informatie)								

5.4 Dakdetails

Wat betreft de uitzettingsvoegen, opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar TV 244 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.

5.5 Stockage en werfvoorbereiding

Cf. 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 °C tot 20 °C tot maximum 6 maanden

5.6 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens het BUtgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUtgb).

De rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting die in acht dienen genomen te worden, zijn weergegeven in Tabel 16.

Tabel 16 – Rekenwaarden voor de wind (dakafdichtingssysteem)

Toepassing	Systeem	Rekenwaarde
Losliggend	Ballast/substraat volgens BUtgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUtgb)	
Totaal hechting	Gelast (TS, TSs)	3.000 Pa ⁽¹⁾
	In warm bitumen (TBs)	3.000 Pa ^{(1) (5)}
Partieel hechting	Met dampdrukverdelende onderlagen (PSs)	3.650 Pa ^{(2) (5)}
Zelfklevende onderlagen	PU + SOPRASTICK / SOPRASTICK VENTI + SOPRAGUM TECHNO (FR) (PACs)	3.650 Pa ⁽²⁾
	Hout / Beton + ELASTOCOL 600 + SOPRASTICK / SOPRASTICK VENTI + SOPRAGUM TECHNO (FR) (PACs)	3.650 Pa ⁽²⁾
Mechanisch bevestigd	mechanisch bevestigde onderlaag op staalplaat, totaal gekleefde toplaag (gelast) (MVs)	450 N/bevestiger ⁽⁴⁾
	mechanisch bevestigde onderlaag op staalplaat met GUARDIAN PS 4,8 schroef + GUARDIAN SP-70-S3R plaatje, totaal gekleefde toplaag (gelast) (MVs)	650 N/bevestiger ^{(3) (4)}
<p>⁽¹⁾: Deze waarde is gebaseerd op ervaring. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven maar deze proef maakt geen deel uit van de ATG.</p> <p>⁽²⁾: Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.</p> <p>⁽³⁾: 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 § 6.2.4) en een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 een hogere waarde gebruikt worden. Eveneens zal de zorg op de uitvoering extra in acht dienen genomen te worden.</p> <p>⁽⁴⁾: De bevestiger dient te voldoen aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> – de minimale diameter van de schroef bedraagt 4,8 mm. – de schroeven zijn voorzien van een aangepast boorpunt. – de statische uittrekwaarde van de schroef ≥ 1350 N (uit staalplaat 0,75 mm). – de dikte van het verdeelplaatje is ≥ 1 mm voor de vlakke en $\geq 0,75$ mm voor de geprofileerde plaatjes. – de corrosieweerstand weerstaat aan 15 cycli EOTA <p>⁽⁵⁾: Er wordt op gewezen dat deze plaatsing de nodige zorg vereist bij de uitvoering.</p>		

De opgegeven rekenwaarden zijn te vergelijken met het effect van de windbelasting met een retourperiode van 25 jaar, zoals opgenomen in BUtgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUtgb).

Bij gebruik van de vermelde rekenwaarden dient de plaatsingsfiche 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.

6 Prestaties

- De prestatiekenmerken van de membranen SOPRAGUM OPTIMA (FR) membraan worden opgenomen in § 6.1. van Tabel 17.

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 § 6.2. van Tabel 17 (voor membranen SOPRAGUM OPTIMA (FR)).

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.

Tabel 17 – SOPRAGUM OPTIMA (FR)

Eigenschappen	Testmethode	Criteria Eutgb 2001/BUtgb	Declaraties fabrikant			Beoordelingsproeven (1)
			SOPRAGUM OPTIMA (FR)			
			C1	C3	B1	
6.1 Prestaties membraan						
Dikte [mm] (2) 4,0	NBN EN 1849-1	MDV ($\geq 3,0/4,0$ (3)) $\pm 5\%$	4,0			X
Dimensionele stabiliteit [%] Langs	NBN EN 1107-1	$\leq 0,5/0,3$ (3)	$\leq 0,3$			X
Waterdichtheid	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa			X
Treksterkte [N/50mm] Langs Dwars	NBN EN 12311-1	MDV $\pm 20\%$ MDV $\pm 20\%$	900 700	1.300 1.000	700 650	X X
Verlenging bij max. treksterkte [%] Langs Dwars	NBN EN 12311-1	MDV $\pm 15\%$ abs MDV $\pm 15\%$ abs	45 45	45 40	35 35	X X
Nageldoorcheursterkte [N] Langs Dwars	NBN EN 12310-1	$\geq 50/150$ (2) $\geq 50/150$ (2)	≥ 150 ≥ 150	≥ 200 ≥ 200	≥ 150 ≥ 150	X X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C] Initieel Na 28 dagen 80 °C Na 6 maanden 70 °C	NBN EN 1109 (NBN EN 1296)	≤ -5 - ≤ 0 en $\Delta \leq 15$ °C	≤ -16 ≤ -5 ≤ -5 en $\Delta \leq 15$ °C			X X X
Afdruiptemperatuur [°C] Initieel Na 6 maanden 70 °C	NBN EN 1110 (NBN EN 1296)	≥ 120 ≥ 110	≥ 140 ≥ 110			X X
Hechting van de schilfers [%]	NBN EN 12039	$\Delta \leq 30\%$	15 \pm 15 %			X
6.2 Systeemprestaties						
6.2.1 Volledige dakopbouw						
Statische indringing [Klasse L] EPS 100 Beton	NBN EN 12730 methode A methode B	- / L15 (3) - / L15 (3)	L20 L20			X X
Dynamische indringing [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN12691 methode A methode B	\geq MLV \geq MLV	≥ 1.000 ≥ 1.500	≥ 1.250 ≥ 1.750	≥ 1.000 ≥ 1.500	X X

Tabel 17 (vervolg) – SOPRAGUM OPTIMA (FR)

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb 2001/BUtgb	Declaraties fabrikant			Beoordelingsproeven (1)
			SOPRAGUM OPTIMA (FR)			
			C1	C3	B1	
6.2.2 Overlapverbindingen						
Afpelweerstand [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen 80 °C	NBN EN 12316-1	≥ 40 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 40 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %		X X	
Afsluifsterkte [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen 80 °C	NBN EN 12317-1	≥ 500 (4) ≥ 500 (4)	≥ 500 (4) ≥ 500 (4)		X X	
6.2.3 Hechting aan de ondergrond						
Afpelproeven op ondergrond van zelfklevende membranen op verschillende ondergronden met primer [N/50 mm]			Met SOPRASTICK SI SOPRASTICK VENTI			
Beton + ELASTOCOL 600 Initieel Na 28 dagen 80 °C	UEAtc § 4.3.3	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %		X X	
Hout + ELASTOCOL 600 Initieel Na 28 dagen 80 °C		≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %		X X	
PU + ELASTOCOL 600 Initieel Na 28 dagen 80 °C		≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %		X X	
Eigenschappen	Testmethode	Beoordelingsproeven (1)				
6.2.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 16, § 5.5)						
Staalplaat, PU 60 mm (met gebitumineerd glasvlies), VENTIGLAS partieel gelast, SOPRAGUM OPTIMA 4,0 MM	UEAtc § 4.3.2		proefresultaat = 5.500 Pa, Breekt bij 6.000 Pa (breuk in isolatie)			
Staalplaat, ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15 + PU 120 mm (met multi-layer complex afwerking) + SOPRASTICK VENTI + SOPRAGUM OPTIMA FR		Proefresultaat = 5.500 Pa Breuk bij 6.000 Pa (breuk in verlijming isolatie op damp scherm)				
Staalplaat, MW 100 mm, SOPRAROCK mechanisch bevestigd met GUARDIAN PS 4,8 + GUARDIAN SP-70-S3R , SOPRAGUM OPTIMA 4,0 MM gelast (Ca=1,0; Cd=1,0) (4 bevestigings/m ²)	ETAG 006		proefresultaat = 1.000 N/bevestiger, Breuk bij 1.100 N/bevestiger (uittrek bevestiger uit staaldak)			
6.2.5 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, detergents, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de fabrikant of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.						
(1): X = getest en conform aan het criterium van de fabrikant						
(2): op de zelfkant bij leislagen of granulaten, op het membraan bij zand/talk						
(3): Meerlaags / Eenlaags						
(4): of breuk buiten de naad						

7 Gebruiksrichtlijnen

7.1 Toegankelijkheid

Enkel de afdichtingen met een betegeling of gelijkwaardig zijn toegankelijk. De andere afdichtingen mogen uitsluitend betreden worden voor onderhoud.

7.2 Onderhoud

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

7.3 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.

8 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 1558) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.

Plaatsingsfiche SOPRAGUM OPTIMA en SOPRAGUM OPTIMA FR

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van Tabel 2 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond, conform de brandeisen zoals voorzien in het K.B. van 19/12/1997, inclusief de wijziging in het K.B. van 04/04/2003, van 01/03/2009 en van 12/07/2012. De codes werden overgenomen van TV 215.

Indien relevant geeft ANNEX A een detaillering van de daksystemen weer die beantwoorden aan de brandeisen, zoals opgenomen in bovenstaande K.B.'s.

Productnamen:

- ◆: SOPRAGUM OPTIMA FR of SOPRAGUM OPTIMA
- : SOPRAGUM OPTIMA FR

Gebruikte symbolen:

- : toepassing niet voorzien in kader van deze ATG
- : vereist een bijkomende studie

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 18 + voorschriften van TV 215 van het WTCB.

Tabel 18 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Onderlagen ⁽¹⁾	Ondergrond											
				PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumi- nueze afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement-, spaanplaten, multiplex	Houtwolcement- platen	Plankenvloer
				(a)	(a)	(a)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		

Losliggende plaatsing

Eenlaags LL ⁽¹⁾	Van toepassing	Zonder ballast	(Scheidingslaag)	Niet van toepassing										
		Met ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Niet van toepassing	Zonder ballast		Niet van toepassing										
		Met ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Meerlaags LLs	Van toepassing	Zonder ballast	(Scheidingslaag) + V3 ⁽²⁾	Niet van toepassing										
		Met ballast		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Niet van toepassing	Zonder ballast		Niet van toepassing										
		Met ballast		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Tabel 18 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Onderlagen	Ondergrond													
				PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumineuze afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement-, spaanplaten, multiblex	Houtwolcementplaten	Plankenvloer		
				(a)	(a)	(a)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)				
Volvlaklig / Partieel gekleefde plaatsing																	
Totaal gelast Eenlaags TS	Van toepassing	Zonder ballast	(bit. Vernis)	○	○	○	○	○	■	■	■	■	■	○	○		
		Met ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○		
	Niet van toepassing	Zonder ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
Totaal gelast Meerlaags TSs	Van toepassing	Zonder ballast	(bit. Vernis) + V3 ⁽²⁾	○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	○	○		
		Met ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○		
	Niet van toepassing	Zonder ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
Totaal gelast Meerlaags TBs	Van toepassing	Zonder ballast	(bit. Vernis) + bit + V3 ⁽⁵⁾	○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	○	○		
		Met ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○		
	Niet van toepassing	Zonder ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
Partieel gelast Meerlaags PSs	Van toepassing	Zonder ballast	(bit. Vernis) + dampdrukverdelende onderlaag ⁽³⁾	■	○	○	■	○	○	○	■	■	■	○	○		
		Met ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○		
	Niet van toepassing	Zonder ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Met ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
Zelfklevende systemen																	
Partieel verkleefd Meerlaags PACs	Van toepassing	Zonder ballast	(bit. Vernis) + Soprastick SI of SOPRASTICK VENTI	■	○	○	○	○	○	○	○	■	■	■	○		
		Met ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	
	Niet van toepassing	Zonder ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○
		Met ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○

Tabel 18 (vervolg 2) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Onderlagen	Ondergrond													
				Geprofileerde staalplaat +							Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement-, spaanplaten, multiplex	Houtwolcementplaten	Plankenvloer		
				PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumineuze afdichting							
												(h)	(h)	(h)	(h)(i)	(h)	(h)

Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gelast (g)

Eindlaag gelast - meerlaags (MVs)	Van toepassing	Zonder ballast	P3 ⁽⁴⁾ geschroefd	■	○	○	■	○	■	■	[■]	[■]	[■]	○	[■]
		Met ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]
	Niet van toepassing	Zonder ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]
		Met ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]
Eindlaag gelast - meerlaags (MNs)	Van toepassing	Zonder ballast	P3 ⁽⁴⁾ genageld	○	○	○	○	○	○	○	[■]	[■]	○	○	[■]
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	○	[◆]
	Niet van toepassing	Zonder ballast		○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	○	[◆]
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	○	[◆]

- (1): Het membraan is minimaal 4,0 mm dik
 (2): V3 kan vervangen worden door BENOR-gekeurde V4, P3, V3-PB, V4-PB, P3-PB, V3-APP, V4-APP of P3-APP onderlagen
 (3): BENOR-gekeurde dampdrukverdelende onderlagen, met uitzondering van zelfklevende onderlagen.
 (4): P3 kan vervangen worden door BENOR-gekeurde onderlagen P4, EP2, P3-PB, EP2-PB, P3-APP of EP2-APP
 (5): V3 kan vervangen worden door BENOR-gekeurde V4, P3, V3-PB, V4-PB, P3-PB of P4-PB onderlagen. Bij gebruik van PB-onderlagen dient de verenigbaarheid met de warme bitumen geverifieerd te worden.
 (a): PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering
 (b): CG: de panelen in cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glasis van bitumen
 (c): MW/EPB: de isolatie is lasbaar afhankelijk van de bekleding
 (d): Bestaand bitumineus membraan: de compatibiliteit dient nagegaan te worden
 (e): (Cellen)beton: 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
 (f): Cellenbeton/hout: losse stroken plaatsen op de kopse voegen, behalve in het geval van losse plaatsing
 (g): Het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de mechanische bevestigingen
 (h): Aangepaste, geschikte mechanische bevestigingen dienen gebruikt te worden. Deze mechanische bevestigingen maken geen deel uit van deze ATG
 (i): Vezelcementplaten: De onderlaag mag niet genageld worden



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "DAKEN", verleend op 27 september 2016.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 27 februari 2017.


Deze ATG vervangt ATG 06/1558, geldig vanaf 20/07/2006 tot 17/11/2010.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



ANNEX A¹

Weerstand tegen extern vliegvuur van toepassing in onderhavige ATG

Index 0: op 27 februari 2017²

Conform het Koninklijk Besluit (K.B.) van 19/12/1997, het K.B. van 01/03/2009 en het K.B. van 12/07/2012, worden de gebouwen opgedeeld in twee groepen:

1. Gebouwen waarvoor het K.B. niet van toepassing is:
 - Gebouwen met maximaal 2 bouwlagen en een totale oppervlakte kleiner of gelijk aan 100 m²,
 - Eengezinswoningen.
2. Gebouwen waarvoor het K.B. van toepassing is:

De Tabel 1 geeft een overzicht van het totaal aantal, in het kader van deze technische goedkeuring, beschikbare "weerstand tegen extern vliegvuur"-proeven, uitgevoerd volgens TS 1187-1⁽³⁾.

De Tabel 2 geeft een overzicht van het toepassingsdomein.

Bijkomend, conform de beslissing van de Europese Commissie van 06/09/2000 over de richtlijn 89/106/CEE betreffende de prestaties van dakbedekkingen blootgesteld aan vliegvuur, dienen omkeerdaken of daken met een zware schutlaag (bv. ballast, tegels, ...) te voldoen aan de vereisten uit het K.B. inzake het brandgedrag.

Nota 1: onder "ballast" verstaat men "uitgestrooid grind met een laagdikte van minimaal 50 mm of een gewicht van ≥ 80 kg/m² (granulometrie van het aggregaat: maximaal 32 mm; minimaal 4 mm)"

Nota 2: onder "tegels" verstaat men "minerale tegels met een dikte van ten minste 40 mm"

¹ Deze annex maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring.

² De index van de laatste versie van de Annex A kan geverifieerd worden op de website van de BUtgb vzw, www.butgb.be.

³ De proeven worden ten titel informatie gegeven. Zij worden gebruikt om het toepassingsdomein van de brandweerstand van de afdichtingsystemen, die onder deze ATG vallen, te definiëren. Deze proeven stemmen niet noodzakelijk overeen met de toepassingen die toegelaten zijn in het kader van deze ATG. Hiervoor dienen de plaatsingsfiche de referentie.

ANNEX A

Tabel 1 – Overzicht van de geteste dakcomplexen overeenkomstig TS 1187-1

	Ondergrond	Dampscherm	Isolatie				Onderlaag / scheidingslaag	Bevestigingswijze toplaag	Helling	Bovenafwerking toplaag	Proefrapport
			Type	Dikte	Afwerking	Bevestigingswijze					
	SOPRAGUM OPTIMA FR 4MM										
01	Hout	-	PU	60 mm	gebitumineerd	Mech. bevestigd	-	Éénlaags gelast (TS)	15 °	Leislag	UGent N°8618A
02	Hout	-	PU	60 mm	gebitumineerd	Mech. bevestigd	P4	Meerlaags gelast (TSs)	15 °	Talk	UGent N°8618B
03	Hout	-	EPS	100 mm	gebitumineerd	Mech. bevestigd	-	Éénlaags gelast (TS)	15 °	Leislag	UGent N°8821B
04	Hout	-	EPS	100 mm	gebitumineerd	Mech. bevestigd	P4	Meerlaags gelast (TSs)	15 °	Talk	UGent N°8618F

Nota: De proeven worden ten titel informatie gegeven. Zij worden gebruikt om het toepassingsdomein van de brandweerstand van de afdichtingssystemen, die onder deze ATG vallen, te definiëren. Deze proeven stemmen niet noodzakelijk overeen met de toepassingen die toegelaten zijn in het kader van deze ATG. Hiervoor dienen de plaatsingsfiche de referentie.

ANNEX A

Tabel 2 – Toepassingsdomein voor het membraan SOPRAGUM OPTIMA FR in overeenstemming met het “Informatieblad – Brandgedrag bij Platte Daken – De ATG-aanpak (98/1)”

SOPRAGUM OPTIMA FR														
Toepassing		Totaal gelaste plaatsing					Partieel gelaste plaatsing							
		Eenlaags TS		Tweelaags TSs / TBs			Tweelaags PSs							
Dikte		4,0 mm		4,0 mm			4,0 mm							
Helling		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)			≤ 20 ° (36 %)							
Onderdelen	Eigenschappen													
Membraan	Kleur		Niet relevant					Niet relevant						
	Afwerking	Bovenaan	Leislag, talk/zand					Leislag, talk/zand						
		Onderaan	Alle afwerkingen					Alle afwerkingen						
	Wapening		C1 / C3 / B1					C1 / C3 / B1						
	Bevestiging		Gelast					Gelast						
Lijm membraan	Type		Niet van toepassing					Niet van toepassing						
	Oppervlaktemassa													
Onderlagen	Type		Niet van toepassing		Alle BENOR-onderlagen, en alle onderlagen in de ATG opgenomen.		Alle BENOR-onderlagen, en alle onderlagen in de ATG opgenomen.							
	Brandreactie				Euroclass A1 tot F		Euroclass A1 tot F							
	Dikte				Alle diktes		Alle diktes							
	Bevestigingswijze				Gelast		Gelast							
Isolatie	Type		Zonder isolatie	MW, EPB		Zonder isolatie	CG, MW, EPB		Zonder isolatie	EPS		PU		
	Brandreactie			Euroclass A1 tot F			Euroclass A1 tot F			Euroclass A1 tot F		Euroclass A1 tot F		
	Dikte			Alle diktes			Alle diktes			Alle diktes		Alle diktes		
	Afwerking	Bovenaan		Alle			Alle			Alle		Gecacheerd		Alle
		Onderaan		Alle			Alle			Alle		Alle		Alle
	Bevestigingswijze			Alle mogelijkheden			Alle mogelijkheden			Alle mogelijkheden		Alle mogelijkheden		Alle mogelijkheden
Lijm isolatie	Type		Indien aanwezig, alle types opgenomen in de ATG voor de isolatie											
	Brandreactie													
	Bevestigingswijze													
Damp-scherm	Type		Zonder dampscherm	Alle types (volgens NBN EN 13970 en NBN EN 13984)		Zonder dampscherm	Alle types (volgens NBN EN 13970 en NBN EN 13984)		Zonder dampscherm	Alle types (volgens NBN EN 13970 en NBN EN 13984)				
	Brandreactie			Euroclass A1 tot F			Euroclass A1 tot F			Euroclass A1 tot F				
	Dikte			alle diktes			alle diktes			alle diktes				
	Bevestigingswijze			Alle mogelijkheden			Alle mogelijkheden			alle mogelijkheden				
Ondergrond	met isolatie		Volgens plaatsingsfiche											
	zonder isolatie													

ANNEX A

Tabel 2 (vervolg) – Toepassingsdomein voor het membraan SOPRAGUM OPTIMA FR in overeenstemming met het “Informatieblad – Brandgedrag bij Platte Daken – De ATG-aanpak (98/1)”

SOPRAGUM OPTIMA FR									
Toepassing		Zelfklevende systemen			Mechanisch bevestigde onderlaag				
		Meerlaags PAC			Meerlaags MVs		Meerlaags MNs		
Dikte		4,0 mm			4,0 mm		4,0 mm		
Helling		≤ 20 ° (36 %)			≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)		
Onderdelen	Eigenschappen								
Membraan	Kleur	Niet relevant			Niet relevant				
	Afwerking	Bovenaan	Leislag, talk/zand			Leislag, talk/zand			
		Onderaan	Alle afwerkingen			Alle afwerkingen			
	Wapening	C1 / C3 / B1			C1 / C3 / B1				
	Bevestiging	Gelast			Gelast				
Lijm membraan	Type	Niet van toepassing			Niet van toepassing				
	Oppervlaktemassa								
Onderlagen	Type	SOPRASTICK SI & SOPRASTICK VENTI			Alle BENOR-onderlagen, en alle onderlagen in de ATG opgenomen				
	Brandreactie	-			Euroclass A1 tot F		Euroclass A1 tot F		
	Dikte	2,5 mm			alle diktes		alle diktes		
	Bevestigingswijze	Zelfklevend			Mechanisch bevestigd (geschroefd)		Mechanisch bevestigd (genageld)		
Isolatie	Type	Zonder isolatie	PU	EPS	Zonder isolatie	PU, MW, EPB	EPS	Zonder isolatie	
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F			Euroclass A1 tot F			
	Dikte		Alle diktes			Alle diktes			
	Afwerking		Bovenaan	Alle		Gecacheerd	Alle		Gecacheerd
			Onderaan	Alle		Alle	Alle		Alle
	Bevestigingswijze		Alle mogelijkheden			Alle mogelijkheden			
Lijm isolatie	Type	Indien aanwezig, alle types opgenomen in de ATG voor de isolatie							
	Brandreactie								
	Bevestigingswijze								
Damp-scherm	Type	Zonder damp-scherm	Alle types (volgens NBN EN 13970 en NBN EN 13984)		Zonder damp-scherm	Alle types (volgens NBN EN 13970 en NBN EN 13984)		Zonder damp-scherm	
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F			Euroclass A1 tot F			
	Dikte		Alle diktes			Alle diktes			
	Bevestigingswijze		Alle mogelijkheden			Alle mogelijkheden			
Ondergrond	met isolatie	Volgens plaatsingsfiche							
	zonder isolatie								