

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

### DAKEN



**ATG 2249**

**EENLAAGS SYNTHETISCH  
DAKAFDICHTINGSSYSTEEM**

**EPDM**

**FIRESTONE RUBBERGARD  
EPDM LSFR**

Geldig van 26/06/2019  
tot 25/06/2024

### Goedkeurings- en Certificatie-operator



**BCCA**

**Belgian Construction Certification Association**  
Aarlenstraat, 53 – B-1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) – [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

FIRESTONE BUILDING PRODUCTS EMEA  
Ikarostraat 75  
B-1930 Zaventem  
Tel.: +32 (0)2 711 44 50  
Fax: +32 (0)2 721 27 18  
Website: [www.firestonebpe.com](http://www.firestonebpe.com)  
E-mail: [info@fbpe.be](mailto:info@fbpe.be)



## 1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (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 systeem 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 systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdeler] 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 Verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem 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 21) en annex A <sup>(1)</sup>.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moeten worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 5 worden beschreven.

De dakafdichtingsmembranen worden onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure bestaat uit een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BÚtgb 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

Merknaam	Omschrijving
<b>FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR</b>	Membraan op basis van EPDM, verenigbaar met bitumen, niet gewapend

De membranen worden éénlaags toegepast. 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

De FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR membranen bestaan uit copolymeren van ethyleen, propyleen en onverzadigde dieenverbindingen (EPDM), oliën, roet, vulstoffen, toeslagstoffen en vulkanisatiemiddelen. Ze zijn niet gewapend.

De membranen worden verkregen door extrusie en kalanderen gevolgd door vulkaniseren.

De samenstelling en de kenmerken van de compound zijn door het certificatie-organisme gekend.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2.

De FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR membranen zijn verkrijgbaar in 2 diktes van 1,10 mm of 1,50 mm.

Tabel 2 – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

Identificatiekenmerken	FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR		
	1,1	1,5	
Type inlage	-		
Type cachering	-		
Membraan			
Effectieve dikte [mm]	-5 %, +10 %	1,10	1,50
Oppervlakttemassa [kg/m <sup>2</sup> ]	-5 %, +10 %	1,35	1,85
Nominale lengte [m]	-0 %, +5 %	30,50 <sup>(1)</sup>	
		1,670	
		2,280	
		3,050	3,050
		6,100	6,100
Nominale breedte [m]	-0,5 %, +1 %	7,620	7,620
		9,150	9,150
		12,200	12,200
		15,250 <sup>(1)</sup>	15,250 <sup>(1)</sup>
Kleur bovenzijde membraan		zwart	
Kleur onderzijde membraan		zwart	
<b>Gebruik (desbetreffende membranen)</b>			
Losliggend		X	X
Volvlakkig gekleefd			
Met koudlijm		X	X
Partieel gekleefd		-	-
Mechanisch bevestigd "RMA-systeem"		X	X
(1):	Andere afmetingen kunnen specifiek op vraag geleverd worden.		

#### 3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van de FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR membranen worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 20.

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

## 3.2 Hulpcomponenten

### 3.2.1 Mechanische bevestigingen

In het kader van deze ATG, zijn de volgende mechanische bevestigingen voor een toepassing op staalplaat voorzien.

#### 3.2.1.1 Systeem schroef FIRESTONE "ALL PURPOSE" FASTENER + metalen bevestigingsstrip FIRESTONE METAL BATTEN STRIP

- Schroef FIRESTONE "ALL PURPOSE" FASTENER in gegalvaniseerd staal SAE 1022, met een diameter van 6 mm, lengten van 32 mm tot 203 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Bevestigingsstrips "METAL BATTEN STRIP" in gegalvaniseerd staal Galvalume® AZ 55 van 1,13 mm tot 1,29 mm dik, met een breedte van 25,4 mm en in lengtes van 3,05 m (voorgeperforeerd met gaten diameter van 7,11 mm; 152,4 mm h.o.h) of op rol van 67 m (voorgeperforeerd met gaten diameter van 8,74 mm; 76,2 mm h.o.h), corrosieweerstand 15 EOTA-cycli.

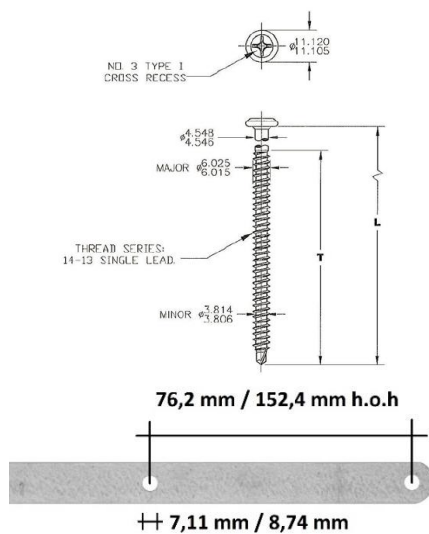


Fig. 1 – Schroef Firestone "ALL PURPOSE FASTENER" + bevestigingsstrip Firestone "Metal Batten Strip"

De mechanische bevestigingen Firestone "ALL PURPOSE FASTENER" + bevestigingsstrip Firestone "Metal Batten Strip" 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.

#### 3.2.1.2 Systeem schroef SFS INTEC "IR2 4.8" + bevestigingsplaatje SFS INTEC "IR 82x40"

- Schroef SFS INTEC "IR2 4.8" in verzinkt gehard staal, met een diameter van 4,8 mm, zeskant schroefkop van 8 mm en lengten van 40 mm tot 250 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Geprofileerde ovale ankerplaatje SFS INTEC "IR 82 x 40" in Aluzinc 150 bekleed staal (corrosieweerstand 15 EOTA-cycli) met afmetingen 82 mm x 40 mm.

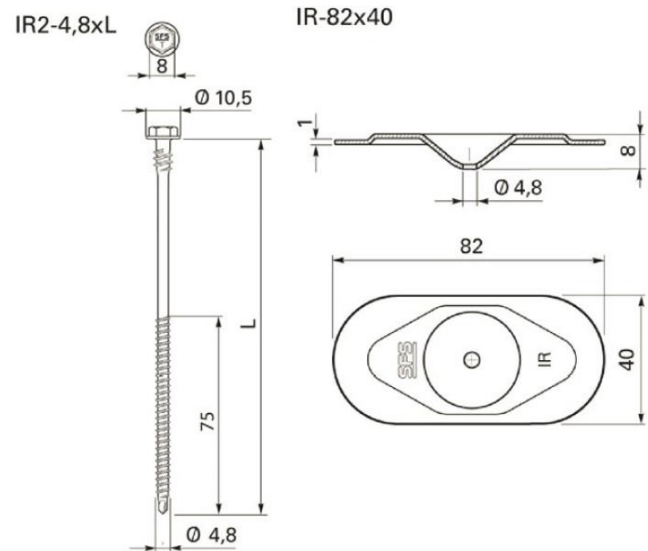


Fig. 2 – Schroef SFS intec "ir2 4.8" fastener + bevestigingsplaatje ir 82x40

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0262. De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu).

### 3.2.1.3 **Systeem schroef SFS INTEC ISOTAK BS 48 + bevestigingstule ISOTAK TWIN PEAK PLUS TPP 8040 of bevestigingstule ISOTAK RP45**

- Schroef SFS INTEC ISOTAK BS 48 in verzinkt gehard staal, met een diameter van 4,8 mm, TORX T25 schroefkop van 8,8 mm en lengten van 60 tot 300 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Ovalen kunststof telescoop tulle ISOTAK TWIN PEAK PLUS TPP 8040 uit polyamide (corrosieweerstand 15 EOTA-cycli) met afmetingen 76 mm x 43 mm en aan beide kanten een verankeringspin, lengte van 30 mm, 60 mm, 70 mm of 120 mm;
- Ronde kunststof telescoop tulle RP45 in gemodificeerd polypropyleen (PP) van 43 mm diameter, met standaardlengten: 30 tot 210 mm.

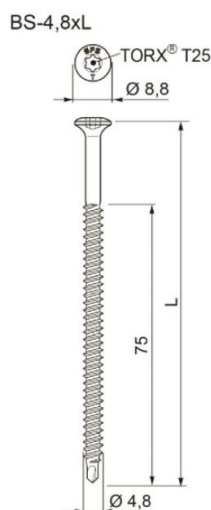


Fig. 3 – Schroef SFS Intec ISOTAK BS 48 +

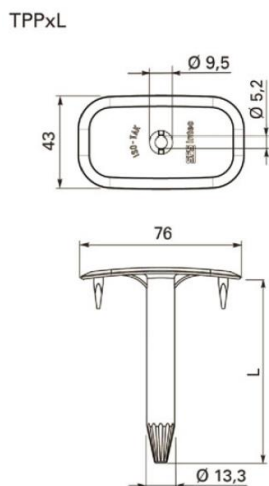


Fig. 4 – Bevestigingstule ISOTAK TWIN PEAK PLUS TPP 8040

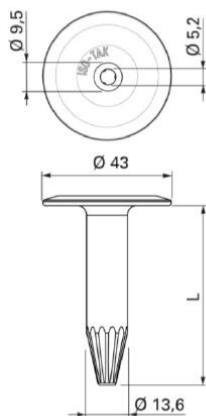


Fig. 5 – Bevestigingstule ISOTAK RP45

### 3.2.1.4 **Systeem schroef GUARDIAN DBT(A) 4,8 + bevestigingsplaatje GUARDIAN SPA8240**

- Schroef GUARDIAN DBT(A) in gecoat staal met Enduroguard 15@ coating, met een diameter van 4,8 mm, zeskant schroefkop van 8 mm en lengten van 60 mm tot 220 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Geprofileerde ovale ankerplaatje SPA 8240 in Sendzimir gegalvaniseerd staal (corrosieweerstand 15 EOTA-cycli), 1 mm dik met afmetingen 82 mm x 40 mm.

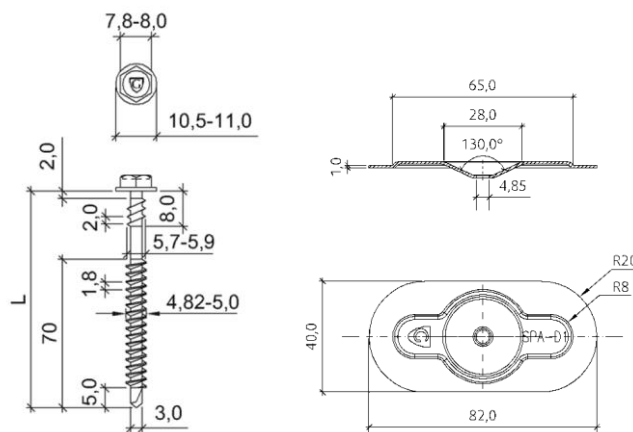


Fig. 6 – Schroef GUARDIAN DBT(A) + bevestigingsplaatje GUARDIAN SPA8240

### 3.2.1.5 **Systeem schroef GUARDIAN BS 48 + bevestigingstules GUARDIAN RBS 50, GUARDIAN R(P)45**

- Schroef GUARDIAN BS48 in gecoat staal met Enduroguard 15@ coating, met een diameter van 4,8 mm, Torx-25 schroefkop en lengten van 50 tot 300 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Ronde getande kunststof telescoop tulle GUARDIAN RBS 50 in gemodificeerd polypropyleen (PP) van 50 mm diameter, met standaardlengten: 20 tot 330 mm
- Ronde kunststof telescoop tulle R(P)45 in gemodificeerd polypropyleen (PP) van 43 mm diameter, met standaardlengten: 20 tot 730 mm.

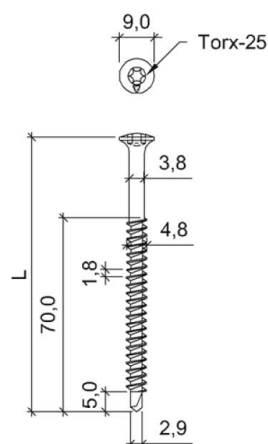
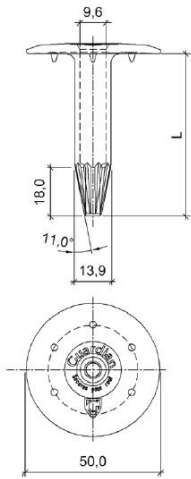
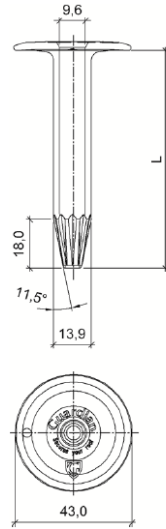


Fig. 7 – Schroef GUARDIAN BS48

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0262. De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu).



**Fig. 8 – Bevestigingsstule  
GUARDIAN RBS 50**

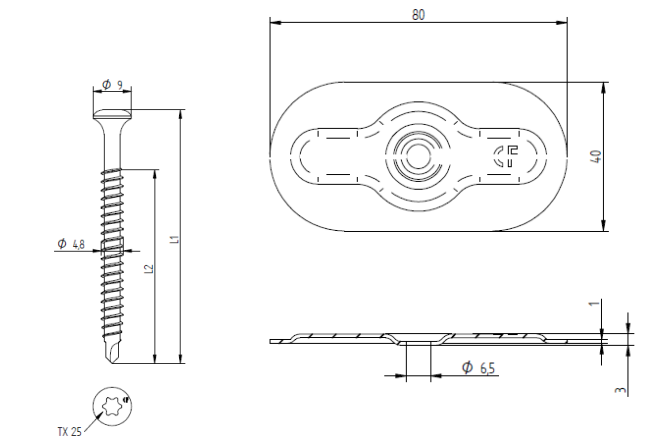


**Fig. 9 – Bevestigingsstule  
GUARDIAN R(P)45**

De bovenstaande bevestigingssysteem van Guardian zijn opgenomen in de ETA 08/0285 . De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu).

**3.2.1.6 Systeem schroef EUROFAST EDS-B 4,8+  
bevestigingsplaatje EUROFAST DVP-EF-8040**

- Zelfborende Schroef EUROFAST EDS-B 4,8 in gehard staal met Magni-Silver coating, met een diameter van 4,8 mm, met trompetkop en Torx 25 bit en lengten van 35 mm tot 300 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Geprofileerde ovale metalen ankerplaatje EUROFAST DVP-EF-8040 met Aluzinc coating (corrosieweerstand 15 EOTA-cycli), dikte 1mm met afmetingen 80 mm x 40 mm.

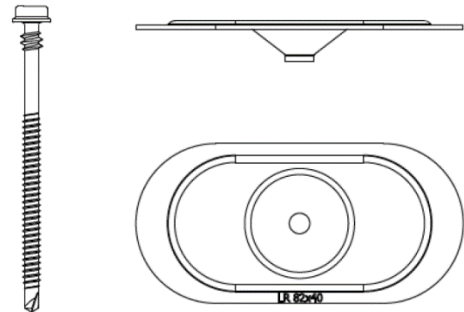


**Fig. 10 – Schroef EUROFAST EDS-B 4,8 + bevestigingsplaatje  
EUROFAST DVP-EF-8040**

De bovenstaande bevestigingssysteem van EUROFAST zijn opgenomen in de ETA 06/0007. De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu)

**3.2.1.7 Systeem schroef ETANCO EHB DF-DC 4.8+  
bevestigingsplaatje ETANCO DVP DF 8240R**

- Schroef ETANCO EHB DF-2C 4.8, uit gehard staal met "Supracoat" coating, een diameter van 4,8 mm, zeskant schroefkop, dubbele draad en lengten van 60 mm tot 400 mm , corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Ovalen metalen bevestigingsplaatje ETANCO 8240R met Aluzinc coating (corrosieweerstand 15 EOTA-cycli), met afmetingen 82 mm x 40 mm.

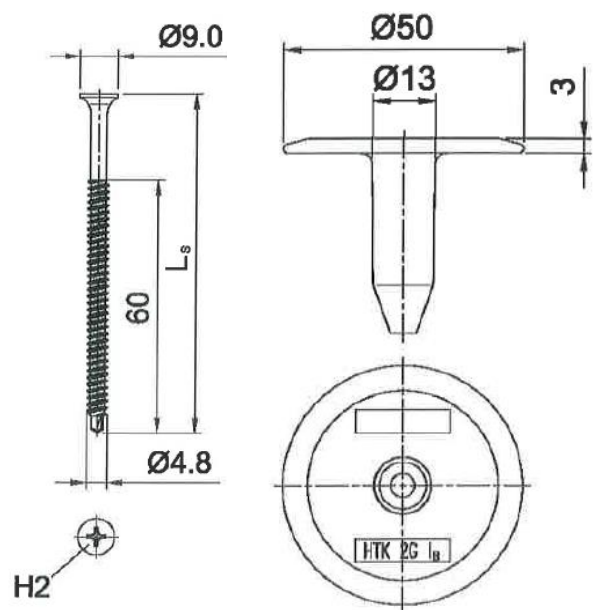


**Fig. 11 – ETANCO EHB DF-2C 4.8+ bevestigingsplaatje ETANCO  
DVP DF 8240R**

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0239. De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu).

**3.2.1.8 Systeem schroef EJOT DABO TKR OF TKE 4.8+  
bevestigingsstule EJOT HTK 2G**

- Schroef EJOT DABO TKR uit gehard staal met "Climadur" coating, een diameter van 4,8 mm, trompetkop met PH2 bit en lengten van 35 tot 300 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Schroef EJOT DABO TKE 4,8, uit RVS met geharde boorpunt, een diameter van 4,8 mm, trompetkop met PH2 bit, en lengten van 50 tot 200 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Ronde Kunststof telescoop tule EJOT HTK 2G in polyamide diameter 50 mm, met standaardlengten van 35 mm tot 325 mm.



**Fig. 12 – EJOT DABO TKR of TKE 4.8+ bevestigingsstule EJOT HTK 2G**

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA ETA 07/0013. De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu).

### 3.2.2 Synthetische koudlijmen

#### 3.2.2.1 Contactlijm voor kleving op de ondergrond: Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T)

Synthetische contactlijm op basis van polychloropreen (neopreen) gebruikt voor de volledige kleving van de membranen op de ondergrond zowel in het vlak als op de opkanten.

Tabel 3 – Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T)

Identificatiekenmerken	Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T)
Volumemassa [kg/l]	0,80-0,89
Droogrest [%]	> 24
Vlampunt [°C]	≥ -18
Kleur	geel
Gebruik temperatuur [°C]	≥ +5
Prestatie	
Verbruik [g/m <sup>2</sup> ]	Manueel ong. 460 g/m <sup>2</sup> (1)
Volvlakkig gekleefd	
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)
Verpakking	Blikken van 18,9 liter
Ondergrond	
Zie § 5.3.2.	
(1): In functie van de ruwheid en aard van de ondergrond. Bij machinaal aanbrengen van de lijm, zal het verbruik iets lager liggen door de meer gelijkmatige verspreiding.	

De synthetische lijm Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T) is 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.

#### 3.2.2.2 Contactlijm voor kleving op de ondergrond: Firestone Bonding Adhesive BA-2012

Contactlijm op basis van synthetische rubbers gebruikt voor de volledige kleving van de membranen op de ondergrond zowel in het vlak als op de opkanten.

Tabel 4 – Firestone Bonding Adhesive BA-2012

Identificatiekenmerken	Firestone Bonding Adhesive BA-2012
Volumemassa [kg/l]	0,81 - 0,85
Droogrest [%]	39 ±3 %
Vlampunt [°C]	≥ -19
Kleur	groen
Gebruik temperatuur [°C]	≥ 5
Prestatie	
Verbruik [g/m <sup>2</sup> ]	Manueel ong. 280 g/m <sup>2</sup> (1)
Volvlakkig gekleefd	
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +5 °C en +35 °C)
Verpakking	10l, 20l
Ondergrond	
Zie § 5.3.2.	
(1): In functie van de ruwheid en aard van de ondergrond. Bij machinaal aanbrengen van de lijm, zal het verbruik iets lager liggen door de meer gelijkmatige verspreiding.	

De synthetische lijm Firestone Bonding Adhesive BA-2012 is 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.

### 3.2.3 Reinigingsproducten

#### 3.2.3.1 SPLICE WASH

Het reinigingsproduct SPLICE WASH op basis van organische oplosmiddelen wordt gebruikt om vervuilde Firestone RubberGard EPDM membranen in de overlapzone voorafgaand te reinigen.

Tabel 5 – Reinigingsproduct SPLICE WASH

Identificatiekenmerken	SPLICE WASH
Volumemassa [kg/l]	±5 % 0,75
Vlampunt [°C]	≥ 10
Prestaties	
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)
Verpakking	Bussen van 18,9l

Het reinigingsproduct maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.3.2 FIRESTONE CLEANER C-20

Het reinigingsproduct FIRESTONE CLEANER C-20 is een op alcohol gebaseerde ontvetter in een spuitbus van 500 ml die uiterst snel verdampt en gebruikt wordt voor het efficiënt verwijderen van Firestone contactlijmen en sealants van de Firestone RubberGard EPDM membranen, metaal en elk ander soort oppervlak dat oplosmiddelbestendig is.

Tabel 6 – Reinigingsproduct FIRESTONE CLEANER C-20

Identificatiekenmerken		FIRESTONE CLEANER C-20
Volumemassa [kg/l]	±5 %	0,700
Vlampunt [°C]		≥ -26
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		24 (tussen +15 °C en +25 °C)
Verpakking		Aerosol van 500 ml

Het reinigingsproduct maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.4 Overlapverbindingen

#### 3.2.4.1 Primer – Firestone QuickPrime Plus

Primer verplicht te gebruiken voor de voorbereiding van het EPDM-membraan bij gebruik van zelfklevende QuickSeam producten.

Tabel 7 – Primer FIRESTONE QUICKPRIME PLUS

Identificatiekenmerken		FIRESTONE QUICKPRIME PLUS
Volumemassa [kg/l]	±5 %	0,791
Vlampunt [°C]		≥ -4
Droge stof		16 - 18 %
Kleur		Transparant grijs
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		12 (tussen +15 °C en +25 °C)
Verpakking		Blikken van 3,8 l of 11,4 l

De Firestone QuickPrime Plus maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

#### 3.2.4.2 Firestone QuickSeam Splice Tape

Zelfklevende tape voor de overlapverbindingen van de EPDM membranen. Voor naadverbindingen zonder mechanische bevestiging wordt een 76 mm brede tape gebruikt. Voor overlapverbindingen met een mechanische bevestiging in de overlap wordt een 152 mm brede tape gebruikt.

Tabel 8 – Zelfklevende tape FIRESTONE QUICKSEAM SPLICE TAPE

Identificatiekenmerken		FIRESTONE QUICKSEAM SPLICE TAPE
Dikte [mm]		0,76 ± 0,127
Breedte [mm]		76   152
Lengte [m]		30,5
Kleur		Zwart
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		12 (tussen +15 °C en +25 °C)

De Firestone QuickSeam Splice Tape maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.5 Firestone QuickSeam Reinforced Perimeter Fastening Strip (RPFS)

**Kimfixatiestrook** uit EPDM, zonder talkbestrooiing aan de oppervlakte en gewapend met een polyesterweefsel, waarop een 76 mm brede zelfklevende tape is gelamineerd. De strook wordt gebruikt in kimfixatiedetails.

Tabel 9 – Kimfixatiestrook FIRESTONE QUICKSEAM REINFORCED PERIMETER FASTENING STRIP

Identificatiekenmerken		FIRESTONE QUICKSEAM REINFORCED PERIMETER FASTENING STRIP
Dikte [mm]		1,52 (zonder tape); 2,28 (met tape)
Breedte [mm]		152 waarvan 76 met tape
Lengte [m]		30,5
Kleur		Zwart
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		12 (tussen +15 °C en +25 °C)

De Firestone QuickSeam Reinforced Perimeter Fastening Strip maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.6 Firestone QuickSeam Reinforced Mechanically Attached Strip (RMA)

**Bevestigingsstrook** uit EPDM, zonder talkbestrooiing aan de oppervlakte en gewapend met een polyesterweefsel, waar op beide randen een 76 mm brede zelfklevende tape is gelamineerd. De strook wordt gebruikt voor de onzichtbare bevestiging van het EPDM-membraan ("**RMA-systeem**").

Tabel 10 – Bevestigingsstrook FIRESTONE QUICKSEAM REINFORCED MECHANICALLY ATTACHED STRIP

Identificatiekenmerken		FIRESTONE QUICKSEAM REINFORCED MECHANICALLY ATTACHED STRIP
Dikte [mm]		1,26 (zonder tape); 1,89 (met tape)
Breedte [mm]		254 waarvan 2 x 76 met tape
Lengte [m]		30,5
Kleur		Zwart
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		12 (tussen +15 °C en +25 °C)

De Firestone QuickSeam Reinforced Mechanically Attached Strip maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.7 Membranen voor dakdetails

#### 3.2.7.1 Firestone QuickSeam FormFlash

Zelf-vulkaniserende strook EPDM, gelamineerd aan een QuickSeam Tape. De strip wordt o.a. gebruikt voor het afdichten van binnen- en buitenhoeken, buizen en doorvoeren en andere detailleringen.

**Tabel 11 – Membraan FIRESTONE QUICKSEAM FORMFLASH**

Identificatiekenmerken	FIRESTONE QUICKSEAM FORMFLASH	
Materiaal	Gevul-kaniseerde butyltape	Zelf-vulkaniserend EPDM
Dikte [mm]	0,63	1,60
Breedte [mm]	235 of 311	229 of 305
Lengte [m]	15,25	15,25
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

De Firestone QuickSeam FormFlash maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.7.2 Firestone QuickSeam Flashing

Zelf-vulkaniserende strook EPDM, gelamineerd aan een QuickSeam Tape. De strip wordt gebruikt voor het afdichten van metalen dakrandprofielen en andere toepassingen.

**Tabel 12 – Membraan FIRESTONE QUICKSEAM FLASHING**

Identificatiekenmerken	FIRESTONE QUICKSEAM FLASHING	
Materiaal	Gevul-kaniseerde butyltape	Zelf-vulkaniserend EPDM
Dikte [mm]	1,14	1,14
Breedte [mm]	133	127
Lengte [m]	30,5	30,5
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	9 (tussen +15 °C en +25 °C)	

De Firestone QuickSeam Flashing maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.7.3 Firestone 18" QuickSeam SA Flashing

Gevulkaniseerde strook EPDM, gelamineerd over de volledige breedte aan een QuickSeam Tape. De strook wordt gebruikt voor het afdichten van opstanden, doorvoeren en andere detailleringen.

**Tabel 13 – Membraan FIRESTONE 18" QUICKSEAM SA FLASHING**

Identificatiekenmerken	FIRESTONE 18" QUICKSEAM SA FLASHING	
Materiaal	Gevul-kaniseerde butyltape	Zelf-vulkaniserend EPDM
Dikte [mm]	0,5	1,5
Breedte [mm]	460	457
Lengte [m]	15,25	15,25
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

De Firestone 18" QuickSeam SA Flashing maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.7.4 Firestone QuickSeam Pipe Flashing en Conduit Flashing

Voorgevormde manchette waarbij aan de onderzijde van de flensplaat een zelfklevende tape werd gelamineerd. Deze manchette wordt gebruikt voor het afdichten van harde, ronde buisdoorvoeren.

De Firestone QuickSeam Pipe Flashing en Conduit Flashing maken deel uit van het systeem, maar maken geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

### 3.2.7.5 Firestone QuickSeam Walkway Pad

Rubberen tegels waarop aan de onderzijde een aantal strips QuickSeam tape worden gelamineerd. Deze tegels worden gebruikt als bescherming van de EPDM-membranen in zones die regelmatig belopen worden.

De Firestone QuickSeam Walkway Pad maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.8 Mastieken

#### 3.2.8.1 Firestone Lap Sealant HS

Kit gebruikt voor het afkitten of daar waar de QuickSeam producten werden doorgesneden.

**Tabel 14 – Mastiek FIRESTONE LAP SEALANT HS**

Identificatiekenmerken	FIRESTONE LAP SEALANT HS	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,34 - 1,46
Droge stof [%]	> 80	
Vlampunt [°C]	≥ 83	
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

De Firestone Lap Sealant HS maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

#### 3.2.8.2 Firestone Water Block Seal – S20

Pasta gebruikt voor het realiseren van waterdichte aansluitingen bij afvoeren, dakrandaansluitingen en andere systeemdetails.

**Tabel 15 – Mastiek FIRESTONE WATER BLOCK SEAL – S20**

Identificatiekenmerken	FIRESTONE WATER BLOCK SEAL – S20	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,33
Droge stof [%]	86	
Vlampunt [°C]	≥ -10	
Kleur	Grijs	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

De Firestone Water Block Seal – S20 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 3.2.9 Thermische isolatie

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



### 3.2.10 Scheidings- en beschermingslagen

De scheidings- en beschermingslagen worden gebruikt:

- **Onder het EPDM-membraan** als scheidingslaag:
  - Ter bescherming van het membraan bij gebruik op ondergronden met een risico voor mechanische schade door doorboring, scheuren (vb. ruwe ondergronden);
  - IsoGard HD Cover Board: dekplaat van 12,7 mm dik, bestaande uit een hoge dichtheid PIR schuimkern met een gesloten celstructuur en met aan beide zijden een cachering uit mineraal glasvlies. Afmetingen: 1,22 m x 2,25 m. De plaat kan worden gebruikt als beschermingsplaat / renovatieplaat op bestaande ondergronden, als lastverdelingsplaat op zachtere isolatiematerialen of als tussenlaag op isolatiematerialen die niet met de contactlijmen verenigbaar zijn (EPS, naakte MW, ...)
- **Boven het EPDM-membraan** als beschermingslaag ten opzichte van materialen, aangebracht op het membraan, met een risico voor mechanische schade door doorboren, scheuren.

Tabel 16 – Scheidings- en beschermingslagen

Type		Oppervlaktemassa [g/m <sup>2</sup> ]
<b>Mechanische scheidingslagen</b>		
Synthetisch vlies	PY	≥ 180
IsoGard HD Cover Board		1800 (±10 %)
<b>Beschermingslagen</b>		
Synthetisch vlies	PY	≥ 200

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

### 3.2.11 Dampschermen

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

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

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR membranen worden gemaakt in de fabriek van Firestone Building Products in Prescott, AR, USA.

Merking: de dakrollen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, het logo van het ATG-merk en ATG-nummer. Het artikelnummer en de afmetingen (dikte, lengte, breedte) zijn eveneens gemarkeerd op de rollen.

De productiecode dient vermeld te worden op de dakrollen of op de verpakking.

De firma Firestone Building Products EMEA zorgt voor de verkoop van het product.

### 4.2 Hulpcomponenten

De Firestone AP bevestigingen en Metal Batten Strips worden volgens specificatie gemaakt voor Firestone Building Products in de VS (gegevens bekend bij het certificatieorganisme). De overige bevestigings worden gemaakt door Eurofast, SFS, Guardian, Ejoj en Etanco in hun respectieve productie-eenheden.

De synthetische koudlijm FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T) wordt volgens specificatie gemaakt voor Firestone Building Products in de VS (gegevens bekend bij het certificatieorganisme). De synthetische koudlijm FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012 wordt volgens specificatie gemaakt voor Firestone Building Products in Europa (gegevens bekend bij het certificatieorganisme).

De andere hulpcomponenten worden door of voor de firma Firestone Building Products gemaakt.

Met uitzondering van de niet onder de Firestone naam op de markt gebrachte bevestigingen, zorgt de firma Firestone Building Products EMEA voor de verkoop van het product.

## 5 Ontwerp en uitvoering

Eénlaags uitgevoerde dakafdichtingen vereisen meer nog dan de meerlagige, een bijzondere zorg tijdens de uitvoering ervan. Daartoe dient de aannemer slechts terzake hooggekwalificeerde werkkrachten te gebruiken en er zich door regelmatig en veeleisend toezicht van te vergewissen dat het werk ten allen tijde en overal volgens de specificaties van de ATG-houder uitgevoerd wordt.

De plaatsing mag slechts gebeuren door bedrijven opgeleid door de firma Firestone Building Products EMEA.

### 5.1 Referentiedocumenten

- TV 215: "Het platte dak – Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud" (WTCB).
- TV 239: "Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten" (WTCB).
- TV 244: "Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes" (WTCB).
- "EUTgb Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed Roof Waterproofing Systems made of EPDM (2001)".
- BUtgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".
- Verwerkingsrichtlijnen van de ATG-houder.

### 5.2 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

Cf. TV 215.

### 5.3 Plaatsing van de dakafdichting

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

Het werk wordt onderbroken in geval van vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en wanneer de omgevingstemperatuur lager ligt dan 0 °C (+5 °C in geval van koudlijmtoepassingen). Het werk kan hervat worden wanneer de ondergrond droog is.

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 07/07/1994 en de herziening van 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012 en 18/01/2017.

De plaatsing gebeurt zonder spanning, op een droog en effen oppervlak. De plaatsing kan los, volklakkig gekleefd met koudlijm of mechanisch bevestigd gebeuren.

### 5.3.1 Losse plaatsing

De losse plaatsing is slechts toegelaten voor hellingen minder dan of gelijk aan 5 % (3°) voor grindballast en 10 % (6°) voor tegels.

De losse plaatsing is toegelaten op alle types van ondergrond.

In het geval van plaatsing op beton, ruwe ondergrond, wordt een scheidingslaag tussen het membraan en de ondergrond gebruikt (zie § 3.2.10).

Een ballast is noodzakelijk om de vereiste windweerstand te verkrijgen. Een beschermingslaag wordt tussen het membraan en de ballast aangebracht (zie § 3.2.10).

Het membraan wordt mechanisch bevestigd in de kim langs dakranden en rond ronde doorboringen met een diameter van meer dan 45 cm of al de doorboringen met een oppervlakte groter dan 100 cm<sup>2</sup>. De opstanden worden verlijmd met de FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T) of FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 5.3.4.

### 5.3.2 Volvlakkig gekleefde plaatsing

De FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR membranen kunnen volvlakkig gekleefd worden geplaatst met contactlijm FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T) of met FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012.

De kenmerken van de lijmen zijn in § 3.2.2 vermeld.

Tabel 17 – Compatibiliteit tussen lijmen en ondergronden

Ondergrond	BA-2004(T) <sup>(1)</sup>	BA-2012 <sup>(1)</sup>
Gecacheerde PU		
Met gebitumineerd glasvlies	X	X
Met mineraal glasvlies	X	X
Met aluminium	-	-
Met meertaags aluminium complex	X	X
MW		
Naakt	-	-
Met gebitumineerd glasvlies	-	-
Met mineraal glasvlies	-	-
Met bitumenimpregnering	-	-
EPS		
Naakt	-	-
Met gebitumineerd glasvlies	-	-
EPB		
Naakt	-	-
Met bitumenimpregnering	-	-
Bitumineuze bekleding <sup>(2)</sup>	X	X
Beton	X	X
Cellenbeton	X	X
Hout, multiplex, ...	X	X

<sup>(1)</sup>: X = compatibel  
- = niet voorzien in het kader van de huidige goedkeuring

<sup>(2)</sup>: Indien de bitumineuze bekleding volvlakkig gekleefd is.

### 5.3.2.1 Volvlakkige kleving met FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T)

De ondergronden compatibel met de lijm FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T) worden vermeld in Tabel 17.

Op niet verenigbare ondergronden (EPS, naakte MW, ...) moet voorafgaand een scheidingslaag bestaande uit IsoGard HD Cover Board worden aangebracht die samen met de aan te brengen isolatie mechanisch wordt bevestigd (bevestigingspatroon: dambordpatroon met tussenafstand tussen de rijen schroeven in de langs- en dwarsrichting van de plaat van ong. 250 mm; 8 schroeven per m<sup>2</sup>) (minimum rekenwaarde van 450 N/bevestiging), waarop het membraan vervolgens kan worden gelijmd.

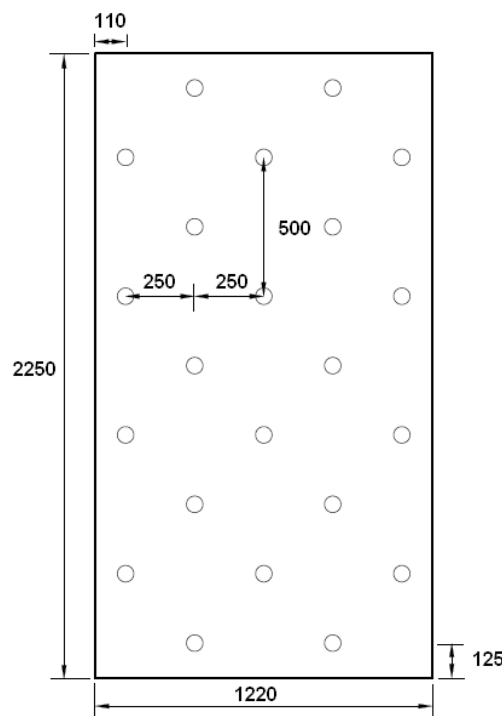


Fig. 13 – bevestigingspatroon IsoGard HD Cover Board

De Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T) lijm wordt tweezijdig en volvlakkig op het vlak aangebracht à rato van ongeveer 460 g/m<sup>2</sup> (tweezijdige, manuele aanbrenging). Bij machinaal aanbrengen van de lijm, zal het verbruik iets lager liggen door de meer gelijkmatige verspreiding. Bij ruwe ondergronden kan het verbruik hoger liggen.

Eenmaal de lijm vingerdroog is zal het membraan in de lijm gerold worden. De maximale open tijd bedraagt 30 minuten. De ondergrond moet winddroog zijn bij het aanbrengen van de lijm.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 5.3.4.

### 5.3.2.2 Volvlakkige kleving met FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012

De ondergronden compatibel met de lijm FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012 worden vermeld in Tabel 17.

Op niet verenigbare ondergronden (EPS, naakte MW, ...) moet voorafgaand een scheidingslaag bestaande uit IsoGard HD Cover Board worden aangebracht die samen met de aan te brengen isolatie mechanisch wordt bevestigd (bevestigingspatroon: dambordpatroon met tussenafstand tussen de rijen schroeven in de langs- en dwarsrichting van de plaat van ong. 250 mm; 8 schroeven per m<sup>2</sup>), waarop het membraan vervolgens kan worden gelijmd.

De lijm wordt tweezijdig en volvlakkig op het vlak aangebracht à rato van ongeveer 280 g/m<sup>2</sup> (tweezijdige, manuele aanbrenging). Bij machinaal aanbrengen van de lijm, zal het verbruik iets lager liggen door de meer gelijkmatige verspreiding. Bij ruwere ondergronden kan het verbruik hoger liggen.

Eenmaal de lijm vingerdroog is, zal het membraan in de lijm gerold worden. De maximale open tijd bedraagt 30 minuten. De ondergrond moet winddroog zijn bij het aanbrengen van de lijm.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 5.3.4.

### 5.3.3 Plaatsing met mechanische bevestigingen op geprofileerde staalplaten (dikte ≥ 0,75 mm)

Firestone RubberGard EPDM LSFR membranen worden geplaatst met behulp van mechanische bevestigingen op een drager die bestaat uit een isolatie geplaatst op geprofileerde staalplaten (dikte ≥ 0,75 mm).

De bevestigingen worden in principe aangebracht met een schroef-boormachine of een automatische schroevendraaier. Eventuele bevestigingsplaatjes worden in elk geval parallel met de randen van de RMA strips geplaatst.

De bevestigingssystemen die op geprofileerde staalplaat kunnen gebruikt worden, zijn beschreven in § 3.2.1. De bevestigingen moeten lang genoeg zijn, zodat ze minimum 15 mm uit de staalplaat uitsteken. Voor de gangbare inwerkende windkrachten en de beschreven bevestigingssystemen, wordt het aantal schroeven aangegeven in de bijgaande tabel, waarbij in overeenstemming met de TV 239 een minimale tussenafstand van 20 cm en, in het geval van gebruik van de Metal Batten Strips, een maximale tussenafstand van 30 cm tussen de mechanische bevestigings dient gerespecteerd te worden. Om het aantal mechanische bevestigingen bij andere windbelastingen te bepalen, dient men TV 239 en het BUIgb-Infoblad nr. 2012/02 te raadplegen.

#### 5.3.3.1 Bevestigingssysteem RMA (Fig. 14)

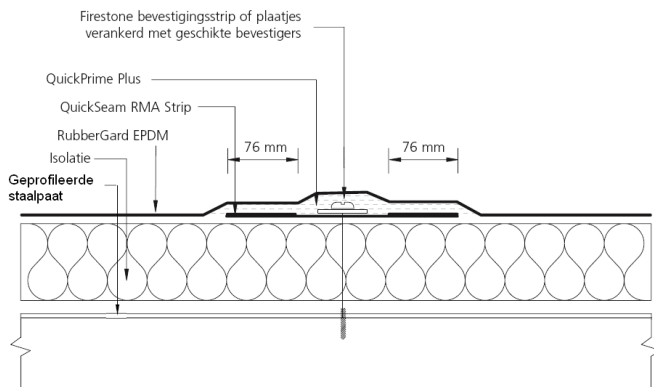


Fig. 14 – RMA Bevestigingssysteem

Allereerst worden de QuickSeam RMA strips (§ 3.2.6) op de ondergrond geplaatst en mechanisch bevestigd met Metal Batten Strips of plaatjes. De afrolrichting van de RMA strips is hierbij loodrecht op de golven van de geprofileerde staalplaat.

Vervolgens wordt het membraan spanningsvrij op de ondergrond uitgerold en op de mechanisch bevestigde zelfklevende QuickSeam RMA strips gekleefd. Naast elkaar liggende membranen moeten minimum 100 mm overlappen en de verbindingen tussen de banen worden uitgevoerd zoals aangegeven in § 5.3.4. De tussenafstand tussen de QuickSeam RMA strips en de schroeven hangt af van de inwerkende windkrachten (zie § 5.6).

### 5.3.4 Overlapverbindingen

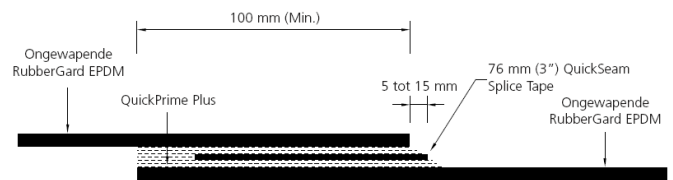


Fig. 15 – Overlapverbinding (langs / dwars)

- Beide te verkleven kanten reinigen met behulp van de Firestone QuickPrime Plus en schuurspons
- De QuickSeam Splice Tape wordt uitgerold over de rand van het onderste membraan en gekleefd
- Het bescherm papier wordt van de bovenkant van de tape weggenomen
- De bovenste baan wordt in contact gebracht met de bovenzijde van de tape en met een rol in siliconenrubber aangedrukt
- De overlapping van de banen bedraagt minstens 100 mm

Voor de membranen bedraagt de overlapping van de banen minimum 100 mm in de langs- en dwarsrichting.

De werken worden onderbroken als de temperatuur lager ligt dan 0 °C.

### 5.4 Dakdetails

Wat betreft de uitzettingsvoegen, opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar TV 244 en naar de voorschriften van de ATG-houder.

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

#### 5.4.1 Kimfixatie en opstanden

Het membraan moet over de gehele omtrek in de kim en aan de doorboringen mechanisch bevestigd worden. Er zijn verschillende mogelijkheden voor de afwerking van kimfixaties en opstanden. De kimfixatie wordt bij voorkeur uitgevoerd, gebruik makend van de QuickSeam Reinforced Perimeter Fastening Strip, die mechanisch in de kim wordt bevestigd. Vervolgens wordt het membraan op de zelfklevende strip gekleefd volgens de standaard overlapverbindingstechniek, waarna het membraan volvlakkig tegen de opkant wordt verlijmd. Bovendien wordt het membraan mechanisch bevestigd en afgewerkt met een toepasselijk detail.

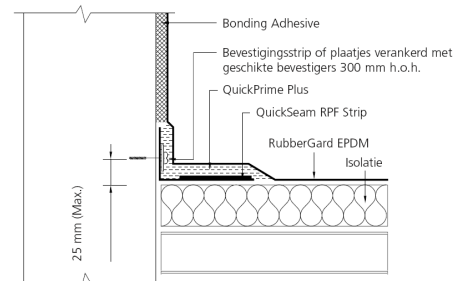


Fig. 16 – Kimfixatie met QS RPF Strip

Als alternatief voor het gebruik van de QuickSeam Perimeter Fastening Strip, kan de kimfixatie eveneens worden uitgevoerd door mechanische bevestiging doorheen het membraan in de kim, waarna de opstand met afzonderlijke stroken wordt afgewerkt. Dit detail wordt voornamelijk gebruikt wanneer het einde van de rol samenvalt met de opkant of wanneer door de hoogte van de opkant er een aparte strook nodig is voor het bekleden ervan.

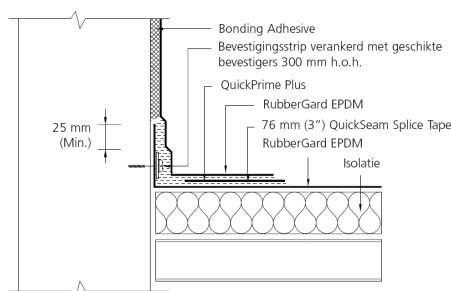


Fig. 17 – Kimfixatie met aparte strook

### 5.5 Stockage en werkvoorbereiding

Cf. TV 215.

De membranen moeten vlak opgeslagen worden op een zuivere, gladde en droge ondergrond, zonder scherpe uitsteeksels en beschut tegen ongunstige weersomstandigheden.

### 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".

De dimensionering en het type ballast houden rekening met de berekende windbelasting alsook met de vereiste criteria om te beantwoorden aan het Koninklijk Besluit K.B. van 07/07/1994 en zijn wijzigingen van 19/12/1997, van 04/04/2003, van 01/03/2009, van 12/07/2012 en van 18/01/2017 indien deze van toepassing zijn.

De rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting die in acht dienen genomen te worden, zijn weergegeven in Tabel 18 en Tabel 19.

Tabel 18 – Rekenwaarden voor de wind (afdichtingssysteem) – staalplaat 0,75 mm

Toepassing	Systeem	Rekenwaarde [N/bevestiging]
Losliggend (LL)	Ballast volgens BUTgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUTgb)	
Mechanisch bevestigd in het dakvlak (MV)	<b>RMA systeem</b> , Firestone AP bevestiging en Metal Batten Strip	<b>900</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef SFS INTEC "IR2 4.8" + plaatje SFS INTEC "IR 82X40"	<b>736</b> <sup>(1)(2)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef SFS INTEC ISOTAK BS 48 + plaatje ISOTAK TWIN PEAK PLUS TPP 8040	<b>648</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef EJOT DABO TKR of TKE 4.8 + plaatje HTK 2G	<b>593</b> <sup>(1)</sup>

(1): Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.  
(2): Deze waarden werden afgetoet volgens de richtlijnen van de ATG-houder.

Tabel 19 – Rekenwaarden voor de wind (afdichtingssysteem) – staalplaat 0,85 mm

Toepassing	Systeem	Rekenwaarde [N/bevestiging]
Mechanisch bevestigd in het dakvlak (MV)	<b>RMA systeem</b> , Schroef SFS INTEC "IR2 4.8" + plaatje SFS INTEC "IR 82X40"	<b>736</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef SFS ISOTAK BS 48 + plaatje ISOTAK R(P)45	<b>623</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef GUARDIAN DBT(A) 4,8 + plaatje GUARDIAN SPA8240	<b>736</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef GUARDIAN BS 48 + plaatje GUARDIAN RBS50	<b>793</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef GUARDIAN BS 48 + plaatje GUARDIAN RP45	<b>623</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef EUROFAST EDS-B 4.8 + plaatje EUROFAST DVP-EF-8040	<b>736</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef ETANCO EHB-DF + plaatje ETANCO 8240	<b>736</b> <sup>(1)</sup>
	<b>RMA systeem</b> , Schroef EJOT DABO TKR of TKE 4.8 + plaatje HTK 2G	<b>793</b> <sup>(1)</sup>

(1): Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.

Toepassing	Ondergrond	Rekenwaarde [Pa]
Volvlakliggend gekleefd (TC)	<b>Lijm: FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T)</b>	
	Gecacheerde PU	
	Gebitumineerd glasvlies	<b>4.000</b> <sup>(1)</sup>
	Mineraal glasvlies	<b>4.000</b> <sup>(1)</sup>
	Meerlaags aluminium complex	<b>4.000</b> <sup>(1)(2)</sup>
	Bitumineuze bekleding	<b>4.000</b> <sup>(1)</sup>
	Beton	<b>4.000</b> <sup>(1)</sup>
	Cellenbeton	<b>4.000</b> <sup>(1)</sup>
	Hout, multiplex...	<b>4.000</b> <sup>(1)</sup>
	Firestone IsoGard HD Cover Board + isolatie	<b>3.600</b> <sup>(1)(2)</sup>
	<b>Lijm: FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012</b>	
	Gecacheerde PU	
	Gebitumineerd glasvlies	<b>5.000</b> <sup>(1)</sup>
	Mineraal glasvlies	<b>5.000</b> <sup>(1)</sup>
	Meerlaags aluminium complex	<b>5.000</b> <sup>(1)(2)</sup>
	Bitumineuze bekleding	<b>5.000</b> <sup>(1)</sup>
Beton	<b>5.000</b> <sup>(1)</sup>	
Cellenbeton	<b>5.000</b> <sup>(1)</sup>	
Hout, multiplex...	<b>5.000</b> <sup>(1)</sup>	
Firestone IsoGard HD Cover Board + isolatie	<b>3.600</b> <sup>(1)(2)</sup>	

(1): Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.  
(2): Deze waarden werden afgetoet volgens de richtlijnen van de ATG-houder

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 FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 20.

In de kolom "EUtgb/BUtgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/BUtgb werden vastgelegd. In de kolom "Geëvalueerde criteria" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de ATG-houder 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 20 (voor membranen FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR).

In de kolom "EUtgb/BUtgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/BUtgb werden vastgelegd. In de kolom "Geëvalueerde criteria" worden de aanvaardingscriteria vermeld die de ATG-houder zichzelf oplegt.

Tabel 20 – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria	Beoor- delings- proeven <sup>(2)</sup>
			FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR	
<b>6.1 Prestaties membraan</b>				
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ( $\geq 1,10$ ) -5 %, +10 %		
1,1			1,10	<b>X</b>
1,5			1,50	<b>X</b>
Zichtbare fouten	NBN EN 1850-2			
Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	Geen schade	Geen schade	<b>X</b>
Na blootstelling aan ozon	EUtgb § 4.4.1.4	Geen schade	Geen schade	<b>X</b>
Dimensionele stabiliteit [%]	NBN EN 1107-2			
Langs		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	<b>X</b>
Dwars		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	<b>X</b>
Waterdichtheid	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa	<b>X</b>
Treksterkte [N/mm <sup>2</sup> ]	NBN EN 12311-2: 2013 (methode B)			
Initieel				
Langs		$\geq 6,0$	$\geq 7,0$	<b>X</b>
Dwars		$\geq 6,0$	$\geq 7,0$	<b>X</b>
Na 12 weken bij 80 °C	(NBN EN 1296)			
Langs		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	<b>X</b>
Dwars		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	<b>X</b>
Verlenging bij max. treksterkte [%]	NBN EN 12311-2: 2013 (methode B)			
Initieel				
Langs		$\geq 300$	$\geq 300$	<b>X</b>
Dwars		$\geq 300$	$\geq 300$	<b>X</b>
Na 12 weken bij 80 °C	(NBN EN 1296)			
Langs		$\Delta \leq 40 \%$ en $\geq 200$	$\Delta \leq 40 \%$ en $\geq 200$	<b>X</b>
Dwars		$\Delta \leq 40 \%$ en $\geq 200$	$\Delta \leq 40 \%$ en $\geq 200$	<b>X</b>
Scheurweerstand [N]	NBN EN 12310-2			
Langs		$\geq MLV$	$\geq 40$	<b>X</b>
Dwars		$\geq MLV$	$\geq 40$	<b>X</b>
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5			
Initieel		$\leq -30$	$\leq -45$	<b>X</b>
Na 2.500 u blootstelling aan UV(A)	(NBN EN 1297)	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	<b>X</b>
Na blootstelling aan bitumen	(EUtgb § 4.4.1.2)	$\Delta \leq 5 \text{ °C}$	$\Delta \leq 5 \text{ °C}$	<b>X</b>

Tabel 20 (vervolg 1) – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoordelings- proeven <sup>(2)</sup>
			FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR		
Waterabsorptie [%]	EUtgb § 4.3.13	≤ 2,0	≤ 2,0		X
Gewichtsverlies [%] Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	Δ ≤ 3,0 %	Δ ≤ 3,0 %		X
<b>6.2   Systeemprestaties</b>					
<b>6.2.1   Volledige dakopbouw</b>					
Statische indringing [klasse L] Op EPS 100 Op beton	NBN EN 12730 Methode A Methode B	≥ MLV ≥ MLV	1,10 ≥ L15 ≥ L20	1,50 ≥ L20 ≥ L20	X X
Dynamische indringing [mm] Op aluminium Op EPS 150	NBN EN 12691 Methode A Methode B	≥ MLV ≥ MLV	≥ 200 ≥ 1.700	≥ 300 ≥ 2.000	X X
<b>6.2.2   Overlapverbindingen</b>					
Afpelweerstand van de naden [N/50 mm] Initieel Na 4 weken bij 80 °C Na 1 week in water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (gemid.) Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 50 (gemid.) Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %		X X X
Afschuifsterkte van de naden [N/50 mm] Initieel test bij +23 °C test bij -20 °C test bij +80 °C Na 4 weken bij 80 °C test bij +23 °C test bij -20 °C test bij +80 °C Na 1 week in water bij 60 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %		X X X X X X X
<sup>(1)</sup> : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value <sup>(2)</sup> : X: getest en conform aan het criterium van de ATG-houder					

Tabel 20 (vervolg 2) – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb	Geëvalueerde criteria	Beoordelings- proeven <sup>(1)</sup>
			FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR	
<b>6.2.3 Hechting aan de ondergrond - afpelproef</b>	EUtgb § 4.3.3			
<b>FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR met BA-2004 op:</b>				
Beton [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>18</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Na 7 dagen in water bij 60 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Hout [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>17</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
PU met mineraal glasvlies [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
PU met meerlaags aluminium complex [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>20</b>
<b>FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR met BA-2012 op:</b>				
Beton [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Na 7 dagen in water bij 60 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Hout [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]				
Initieel	≥ 25	≥ 25	<b>X</b>	
Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>	
PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]				
Initieel	≥ 25	≥ 25	<b>X</b>	
Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>	
PU met mineraal glasvlies [N/50 mm]				
Initieel	≥ 25	≥ 25	<b>x</b>	
Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>x</b>	
PU met meerlaags aluminium complex [N/50 mm]				
Initieel	≥ 25	≥ 25	<b>X</b>	
Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>20</b>	
IsoGard HD Cover Board				
Initieel	≥ 25	≥ 25	<b>X</b>	
Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 en Δ ≤ 50 %	<b>X</b>	

<sup>(1)</sup>: X: getest en conform aan het criterium van de ATG-houder



Tabel 20 (vervolg 3) – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

Eigenschappen	Testmethodes	Beoordelingsproeven
<b>6.2.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie § 5.6)</b>		
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,75 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de Firestone All Purpose schroef en de Metal Batten Bar (0,25 m <sup>2</sup> /schroef) (C <sub>a</sub> = 1 ; C <sub>d</sub> = 0,9)	ETAG 006	Proefresultaat: weerstaat aan 6.000 Pa (bezwikt bij 6.500 Pa door het loskomen van een schroef)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,75 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef SFS INTEC "IR2 4.8" + plaatje SFS INTEC "IR 82X40" (0,25 m <sup>2</sup> /schroef) (C <sub>a</sub> =1 ; C <sub>d</sub> =0,9)	ETAG 006	Proefresultaat: weerstaat aan 5.000 Pa (bezwikt bij 5.500 Pa door scheuren RMA strip onder plaatje)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,75 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef SFS INTEC ISOTAK BS 48 + plaatje ISOTAK TWIN PEAK PLUS TPP 8040 (0,24 m <sup>2</sup> /schroef) (C <sub>a</sub> =1 ; C <sub>d</sub> =0,9)	ETAG 006	Proefresultaat: weerstaat aan 4.500 Pa (bezwikt bij 5.000 Pa door loskomen bevestiger)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,75 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef EJOT DABO TKR OF TKE 4.8 + plaatje HTK 2G (C <sub>a</sub> =0,89 ; C <sub>d</sub> =1)	ETAG 006	Proefresultaat: weerstaat aan 1.000 N (bezwikt bij 1.100 N door loskomen bevestiger)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef SFS INTEC "IR2 4.8" + plaatje SFS INTEC "IR 82X40" (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.300 N (bezwikt bij 1.400 N door inscheuren membraan)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef SFS ISOTAK BS 48 + plaatje ISOTAK R(P)45 (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.100 N (bezwikt bij 1.200 N door breken tule)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef GUARDIAN DBT(A) 4.8 + plaatje GUARDIAN SPA8240 (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.300 N (bezwikt bij 1.400 N door inscheuren membraan)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef GUARDIAN BS 48 + plaatje GUARDIAN RBS50 (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.400 N (bezwikt bij 1.500 N door overtrekken RMA over tule)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef GUARDIAN BS 48 + plaatje GUARDIAN RP45 (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.100 N (bezwikt bij 1.200 N door overtrekken RMA over tule)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef EUROFAST EDS-B 4.8 + plaatje EUROFAST DVP-EF-8040 (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.300 N (bezwikt bij 1.400 N door overtrekken RMA over plaatje)
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef ETANCO EHB-DF + plaatje ETANCO 8240 (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.300N (bezwikt bij 1.400 N door overtrekken RMA over plaatje))
<b>Mechanisch bevestigd</b> op stalen plooiplaten E 106; <b>0,85 mm</b> ; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd met het <b>RMA</b> systeem met de schroef EJOT DABO TKR OF TKE 4.8 + plaatje HTK 2G (C <sub>a</sub> =0,85 ; C <sub>d</sub> =1)	NBN EN 16002	Proefresultaat: weerstaat aan 1.400 N (bezwikt bij 1.500 N door overtrekken RMA over plaatje)
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2004</b> op bitumineus gecacheerde PU, 60 mm, mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten E 106; 0,75 mm (verlijmd met de lijm BA-2004 ong. 460 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 6.000 Pa (bezwikt bij 7.000 Pa door het uittrekken van 5 bevestigers)
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2004</b> op alukraft gecacheerde PU, 80 mm, mechanisch bevestigd op OSB (verlijmd met de lijm BA-2004 ong. 350 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 10.000 Pa zonder te bezwijken

Tabel 20 (vervolg 4) – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

Eigenschappen	Testmethodes	Beoordelingsproeven
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2004</b> op Firestone IsoGard HD Cover Board 12,7 mm + minerale wol 100 mm mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten E 106; 0,75 mm (bevestigingspatroon: dambordpatroon met tussenafstand tussen de rijen schroeven in de langs- en dwarsrichting van de plaat van ong. 250 mm – 8 schroeven per m <sup>2</sup> ) (verlijmd met de lijm BA-2004 ong. 450 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 5.500 Pa (bezwijkt bij 6.000 Pa door breken van de IsoGard HD Cover Board)
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2012</b> op mineraal glasvlies gecacheerde PU, 60 mm, mechanisch bevestigd op OSB met voeg van 25 mm in het midden (verlijmd met de lijm BA-2012 ong. 307 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 7.500 Pa (bezwijkt bij 8.000 Pa door loskomen dakafdichting)
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2012</b> op mineraal glasvlies gecacheerde PU, 80 mm, mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten E 106; 0,75 mm (verlijmd met de lijm BA-2012 ong. 280 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 10.000 Pa zonder te bezwijken
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2012</b> op alukraft gecacheerde PU, 80 mm, mechanisch bevestigd op OSB (verlijmd met de lijm BA-2012 ong. 280 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 10.000 Pa zonder te bezwijken
<b>Verkleefd</b> met Bonding Adhesive <b>BA-2012</b> op bitumineus gecacheerde PU, 60 mm, mechanisch bevestigd op OSB met voeg van 25 mm in het midden (verlijmd met de lijm BA-2012 ong. 450 g/m <sup>2</sup> )	EUtgb § 4.3.2	Proefresultaat: weerstaat aan 7.500 Pa (bezwijkt bij 8.000 Pa door delaminatie in de lijm en door delaminatie in de isolatie)

### 6.2.5 Chemische bestendigheid

Het membraan weerstaat aan de meeste producten. Het 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.

## 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 ATG-houder 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 BUtg, 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 BUtg, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeleverde informatie kunnen de BUtg, 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 BUtg.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2249) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUtg, 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 FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

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 07/07/1994 (inclusief de wijziging in het K.B. van 19/12/1997, van 04/04/2003, van 01/03/2009, van 12/07/2012 en van 18/01/2017). De codes werden overgenomen van TV 215.

Voor de systemen die **in kleur** zijn weergegeven geeft ANNEX A een detaillering van de daksystemen weer die beantwoorden aan de brandeisen, zoals opgenomen in bovenstaande K.B.'s.

Symbolen en productnamen:

◆ = FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR

Gebruikte symbol:

○ = toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 21 + voorschriften van TV 215.

**Tabel 21 – Plaatsingsfiche**

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond										
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement- of spaanplaten, multiplex	Houtwolcement-platen
			(a)	(a)	(a)	(b)			(c)	(c)			

**Losliggende plaatsing <sup>(1)</sup>**

Eenlaags (LL)	van toepassing	zonder	Niet toegelaten										
		met (d)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	niet van toepassing	zonder	Niet toegelaten										
		met (d)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

<sup>(1)</sup>: De zware schutlaag dient eveneens de windweerstand van het dakafdichtingssysteem te garanderen (zie § 5.6).

(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 geplaatst in een glasis van bitumen.

(c): (cellen)beton: het beton moet droog zijn.

(d): Een beschermingslaag wordt voorzien tussen het membraan en de ballast.

Tabel 21 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond											
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement- of spaanplaten, multiplex	Houtwolcement-platen	Plankenvloer
			(a)	(a)	(a)	(a)	(b)			(c)	(c)			

**Volvlakkig gekleefd – lijm : Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T)**

Eenlaags (TC)	van toepassing	zonder	♦	○	○	○	○	○	○	○	♦	♦	♦	○	○
		met (d)	♦	○	○	○	♦	○	♦	♦	♦	♦	♦	○	○
	niet van toepassing	zonder	♦	○	○	○	♦	○	♦	♦	♦	♦	♦	○	○
		met (d)	♦	○	○	○	♦	○	♦	♦	♦	♦	♦	○	○

**Volvlakkig gekleefd – lijm : Firestone bonding Adhesive BA 2012**

Eenlaags (TC)	van toepassing	zonder	♦	○	○	○	○	○	○	○	♦	♦	♦	○	○
		met (d)	♦	○	○	○	♦	○	♦	♦	♦	♦	♦	○	○
	niet van toepassing	zonder	♦	○	○	○	♦	○	♦	♦	♦	♦	♦	○	○
		met (d)	♦	○	○	○	♦	○	♦	♦	♦	♦	♦	○	○

- (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 geplaatst in een glasis van bitumen  
 (c): (cellen)beton: het beton moet droog zijn. Volkleven enkel bij zwaar geballaste daken of op droog beton, om blaasvorming te voorkomen.  
 (d): Een beschermingslaag wordt voorzien tussen het membraan en de ballast.

Tabel 21 (vervolg 2) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond											
			Geprofileerde staalplaat +							Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement- of spaanplaten, multiplex	Houtwolcement-platen	Plankenvloer
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande afdichting					

(a) (a) (a)

Volvlakkig gekleefd – lijm : ISOGARD HD COVER BOARD + Firestone EPDM Bonding Adhesive BA-2004(T) Volvlakkig gekleefd of Firestone Bonding Adhesive BA-2012 volvlakkig gekleefd

Eenlaags (TC)	van toepassing	zonder	○	○	◆	○	○	◆	○	○	○	○	○	○
		met (b)	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	○	○	○	○	○
	niet van toepassing	zonder	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	○	○	○	○	○
		met (b)	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	○	○	○	○	○

(a): PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering.

(b): Een beschermingslaag wordt voorzien tussen het membraan en de ballast.

Tabel 21 (vervolg 3) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond											
			Geprofileerde staalplaat +							Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement- of spaanplaten, multiplex	Houtwolcement-platen	Plankenvloer
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande afdichting					

(a) (a) (a)

**Mechanische bevestigd (b)**

Eenlaags RMA systeem (MV)	van toepassing	zonder	♦	○	○	○	○	○	♦	○	○	○	○	○
		met (c)	♦	○	♦	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○
	niet van toepassing	zonder	♦	○	♦	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○
		met (c)	♦	○	♦	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○

(a): PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering.

(b): Het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de mechanische bevestigingen.

(c): Een beschermingslaag wordt voorzien tussen het membraan en de ballast.

Tabel 22 – Aantal mechanische bevestigingen per m<sup>2</sup> – FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSFR (RMA systeem) bij wijze van voorbeeld

SFS Intec IR2 4,8 schroef + SFS Intec IR 82x40 plaatje (736 N/bevestiger) – staalplaat 0,75 mm – 0,85 mm

Hoogte gebouw  $h$  (zonder opstand) [m] = 10,00  
 Hoogte opstand  $h_p$  [m] = 0,50 }  $\rightarrow h_p/h = 0,05$

Ligging:					Windsnelheid = 23 m/s					Windsnelheid = 26 m/s				
					0 Zee	I Vlak gebied	II Lage vegetatie	III Regelmatige begroeiing	IV Gebouwen > 15 m	0 Zee	I Vlak gebied	II Lage vegetatie	III Regelmatige begroeiing	IV Gebouwen > 15 m
Windbelasting <sup>(1)</sup> :		[N/m <sup>2</sup> ]	987	915	776	548	346	1.261	1.170	991	700	442		
Dakzone		C <sub>p</sub>	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
			[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]		
Luchtopen dakvloer	Oppervlakte openingen van dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	Hoekzone	2,75	4,24	3,93	3,33	2,35	1,49	5,42	5,03	4,26	3,01	1,90
			Randzone	2,35	3,62	3,36	2,85	2,01	1,27	4,63	4,30	3,64	2,57	1,62
			Middenzone 1	1,95	3,01	2,79	2,36	1,67	1,05	3,84	3,56	3,02	2,13	1,35
			Middenzone 2	0,95	1,47	1,36	1,15	1,00 (0,81) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,51) <sup>(3)</sup>	1,87	1,74	1,47	1,04	1,00 (0,66) <sup>(3)</sup>
	≥ 3 x andere zijden	Hoekzone	2,90	4,47	4,15	3,52	2,48	1,57	5,71	5,30	4,49	3,17	2,00	
		Randzone	2,50	3,86	3,57	3,03	2,14	1,35	4,93	4,57	3,87	2,73	1,73	
		Middenzone 1	2,10	3,24	3,00	2,55	1,80	1,14	4,14	3,84	3,25	2,30	1,45	
		Middenzone 2	1,10	1,70	1,57	1,33	1,00 (0,94) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,59) <sup>(3)</sup>	2,17	2,01	1,70	1,20	1,00 (0,76) <sup>(3)</sup>	
	Luchtlichte dakvloer	gelijkmatige luchtdoorlatende tendheid	Hoekzone	2,20	3,39	3,15	2,67	1,88	1,19	4,33	4,02	3,41	2,41	1,52
			Randzone	1,80	2,78	2,57	2,18	1,54	1,00 (0,97) <sup>(3)</sup>	3,55	3,29	2,79	1,97	1,24
Middenzone 1			1,40	2,16	2,00	1,70	1,20	1,00 (0,76) <sup>(3)</sup>	2,76	2,56	2,17	1,53	1,00 (0,97) <sup>(3)</sup>	
Middenzone 2			0,40	1,00 (0,62) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,57) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,49) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,34) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,22) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,79) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,73) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,62) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,44) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,28) <sup>(3)</sup>	
Luchtlichte dakvloer		Hoekzone	2,00	3,08	2,86	2,43	1,71	1,08	3,94	3,66	3,10	2,19	1,38	
		Randzone	1,60	2,47	2,29	1,94	1,37	1,00 (0,87) <sup>(3)</sup>	3,15	2,93	2,48	1,75	1,11	
		Middenzone 1	1,20	1,85	1,72	1,46	1,03	1,00 (0,65) <sup>(3)</sup>	2,36	2,19	1,86	1,31	1,00 (0,83) <sup>(3)</sup>	
		Middenzone 2	0,20	1,00 (0,31) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,29) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,24) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,17) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,11) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,39) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,37) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,31) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,22) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,14) <sup>(3)</sup>	

(1): Windbelasting zonder drukcoëfficiënt c<sub>p</sub>, veiligheidscoëfficiënt γ<sub>Q</sub>, coëfficiënt voor terugkeerperiode c<sub>prob</sub><sup>2</sup>. De helling van het terrein wordt verondersteld kleiner dan of gelijk te zijn aan 5 %.  
 (2): nvt = niet van toepassing  
 (3): Het minimale aantal bevestigingen is 1,00 stuk per m<sup>2</sup> (TV 239)

Voorbeeld op basis van het BUIgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4"

Voor een gebouw, gesitueerd in een zone van **regelmatige begroeiing**, met een windsnelheid van **23 m/s** en met een gebouwhoogte van 10 m (h) van het referentieniveau, met een dakopstanden van 0,50 m (h<sub>p</sub>) ( $\rightarrow h/h_p = 0,05$ ), met een **luchtopen dakvloer** en een **gelijkmatig luchtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigings per m<sup>2</sup> in **middenzone 1** op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie Tabel 18) = c<sub>p</sub> x γ<sub>Q</sub> x c<sub>prob</sub><sup>2</sup> x 548 N/m<sup>2</sup> = 1,40 x 1,25 x 0,92 x 548 N/m<sup>2</sup> = 882,28 N/m<sup>2</sup>  $\rightarrow n = 882,28 / 736 = 1,20$  bevestigings per m<sup>2</sup>.

Rekening houdend met een staaldakprofiel met een module-eenheid van 25 cm, wordt de afstand tussen de RMA strips (b) en de bevestigings (e) als volgt berekend:

- Met een afstand tussen de bevestigings van **e = 25 cm** (de minimumafstand tussen de bevestigings dient 0,20 m te zijn, zie TV 239)  $\rightarrow$  afstand tussen de bevestigingslijnen (RMA strips) (b)  $\rightarrow b = (1 \times 1) / (n \times e) = 1 / (1,20 \times 0,25) = 4 \text{ m} \rightarrow b = 3,33 \text{ m}$ .
- Met een afstand tussen de bevestigings van **e = 50 cm** (de minimumafstand tussen de bevestigings dient 0,20 m te zijn, zie TV 239)  $\rightarrow$  afstand tussen de bevestigingslijnen (RMA strips) (b)  $\rightarrow b = (1 \times 1) / (n \times e) = 1 / (1,20 \times 0,50) = 2 \text{ m} \rightarrow b = 1,67 \text{ m}$ .





De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb, zie [www.EUtgb.eu](http://www.EUtgb.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](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://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 5 februari 2019.

Daarnaast bevestigde de Certificatie-operator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 26 juni 2019.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Voor de Goedkeurings- en Certificatie-Operator

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](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geraadpleegd worden met de hiernaast afgebeelde QR-code.



## ANNEX A <sup>(1)</sup>

# Weerstand tegen extern vlieg vuur voor de systemen opgenomen in de Technische Goedkeuring ATG

Index 0: op 26/06/2019 <sup>(2)</sup>

Conform het Koninklijk Besluit (K.B.) van 07/07/1994, het K.B. van 19/12/1997, het K.B. van 01/03/2009, het K.B. van 12/07/2012 en het K.B. van 18/01/2017, worden de gebouwen opgedeeld in twee groepen:

1. Gebouwen waarvoor de K.B.'s niet van toepassing zijn:
  - Gebouwen met maximaal 2 bouwlagen en een totale oppervlakte kleiner of gelijk aan 100 m<sup>2</sup>,
  - Eengezinswoningen.

2. Gebouwen waarvoor de K.B.'s van toepassing zijn:

De daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG dienen:

- Of een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF</sub>(t1) te hebben volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>.

In dit geval, geeft de Tabel 1 een overzicht van het toepassingsdomein van de daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG.

- Of bedekt te worden met een zware schutlaag (bv ballast, tegels...) conform de beslissing van de Europese Commissie van 06/09/2000 (met betrekking tot de richtlijn 89/106/CEE betreffende de prestaties van dakbedekkingen blootgesteld aan extern vlieg vuur) waarvoor kan worden aangenomen dat deze zware schutlaag aan de vereisten uit de K.B.'s inzake het brandgedrag voldoet.

In dit geval, is het niet nodig om proeven uit te voeren om de weerstand tegen extern vlieg vuur van de daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG te bepalen.

Nota 1: onder "ballast" verstaat men "uitgespreid grind met een laagdikte van minimaal 50 mm of een gewicht van ten minste 80 kg/m<sup>2</sup> (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](http://www.butgb.be).

(3): Cf. Beschikking 2001/671/EG van de Commissie.

# ANNEX A

**Tabel 1 – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B<sub>ROOF</sub>(f1) volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>**

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR										
Toepassing		<b>Volvlakkig gekleefd met lijm</b>								
Dikte		Eenlaags TC								
Helling		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>								
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>								
Onderdelen	Eigenschappen									
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart								
	Afwerking	Bovenaan	naakt							
		Onderaan	naakt							
	Wapening	zonder								
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm								
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T)</b>								
	Verbruik	Ong. 460 g/m <sup>2</sup>								
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein								
	Brandreactie									
	Oppervlaktemassa									
	Bevestigingswijze									
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>								
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht			
	Dikte	≥ 50 mm								
	Druksterkte	-								
	Afwerking	Bovenaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies		
		Onderaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies		
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd								
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	Niet relevant							
	Verbruik									
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Zonder</b>				<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>			
	Brandreactie						Euroclass A1 tot F of niet onderzocht			
	Dikte						Alle diktes			
	Bevestigingswijze						Alle mogelijke bevestigingswijzen			
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm</b>				<b>Alle soorten materiaal / materialen</b>				

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 1) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR									
Toepassing		<b>Volvlakkig gekleefd met lijm</b>							
		Eenlaags TC							
Dikte		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>							
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>							
Onderdelen	Eigenschappen								
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart							
	Afwerking	Bovenaan	naakt						
		Onderaan	naakt						
	Wapening	zonder							
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm							
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA -2004(T)</b>							
	Verbruik	Ong. 460 g/m <sup>2</sup>							
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein							
	Brandreactie								
	Oppervlaktemassa								
	Bevestigingswijze								
<b>Isolatie</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>PU</b>						
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte		≥ 50 mm						
	Druksterkte		-						
	Afwerking		Bovenaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
			Onderaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze		Gekleefd met koudlijm						
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	<b>PU-lijm</b>						
	Verbruik		Ong. 150 g/m <sup>2</sup>						
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Zonder</b>			<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>			
	Brandreactie					Euroclass A1 tot F of niet onderzocht			
	Dikte					Alle diktes			
	Bevestigingswijze					Alle mogelijke bevestigingswijzen			
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm</b>			<b>Alle soorten materiaal / materialen</b>				

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 2) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSRF									
Toepassing		<b>Volvlaklig gekleefd met lijm</b>							
		Eenlaags <b>TC</b>							
Dikte		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>							
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>							
Onderdelen	Eigenschappen								
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart							
	Afwerking	Bovenaan	naakt						
		Onderaan	naakt						
	Wapening	zonder							
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm							
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012</b>							
	Verbruik	Ong. 280 g/m <sup>2</sup>							
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein							
	Brandreactie								
	Oppervlaktemassa								
	Bevestigingswijze								
<b>Isolatie</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>PU</b>						
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte		≥ 50 mm						
	Druksterkte		-						
	Afwerking		Bovenaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
			Onderaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze		Mechanisch bevestigd						
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	Niet relevant						
	Verbruik								
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Zonder</b>			<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>			
	Brandreactie					Euroclass A1 tot F of niet onderzocht			
	Dikte					Alle diktes			
	Bevestigingswijze					Alle mogelijke bevestigingswijzen			
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm</b>			<b>Alle soorten materiaal / materialen</b>				

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 3) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR								
Toepassing		<b>Volvlakkig gekleefd met lijm</b>						
Dikte		Eenlaags TC						
Helling		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>						
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>						
Onderdelen	Eigenschappen							
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart						
	Afwerking	Bovenaan	naakt					
		Onderaan	naakt					
	Wapening	zonder						
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm						
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012</b>						
	Verbruik	Ong. 280 g/m <sup>2</sup>						
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein						
	Brandreactie							
	Oppervlaktemassa							
	Bevestigingswijze							
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>						
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte	≥ 50 mm						
	Druksterkte	-						
	Afwerking	Bovenaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze	Gekleefd met koudlijm						
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	<b>PU-lijm</b>					
	Verbruik		Ong. 150 g/m <sup>2</sup>					
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Zonder</b>		<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>			
	Brandreactie				Euroclass A1 tot F of niet onderzocht			
	Dikte				Alle diktes			
	Bevestigingswijze				Alle mogelijke bevestigingswijzen			
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm</b>			<b>Alle soorten materiaal / materialen</b>			

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 4) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR						
Toepassing		<b>Volvlakkig gekleefd met lijm</b>				
Dikte		Eenlaags TC				
Helling		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>				
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart				
	Afwerking	Bovenaan	naakt			
		Onderaan	naakt			
	Wapening	zonder				
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm				
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>FIRESTONE EPDM BONDING ADHESIVE BA-2004(T) OF FIRESTONE BONDING ADHESIVE BA-2012</b>				
	Verbruik	Ong. 460 g/m <sup>2</sup> (BA-2004(T)) of ong. 280 g/m <sup>2</sup> (BA-2012)				
<b>Scheidingslaag</b>	Type	<b>ISOGARD HD Cover Board</b>				
	Brandreactie	Euroclass E				
	Oppervlaktemassa	1800 g/m <sup>2</sup>				
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd				
<b>Isolatie</b>	Type	<b>MW</b>		<b>EPS</b>		
	Brandreactie	Euroclass A1		Euroclass A1 tot E		
	Dikte	≥ 50 mm		≥ 50 mm		
	Druksterkte	-		EPS 200 of lager		
	Afwerking	Bovenaan	naakt		naakt	
		Onderaan	naakt		naakt	
	Bevestigingswijze	Mechanisch		Mechanisch		
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>	<b>Zonder</b>	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>	
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte		Alle diktes		Alle diktes	
	Bevestigingswijze		Alle mogelijke bevestigingswijzen		Alle mogelijke bevestigingswijzen	
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat)</b>	<b>Alle soorten materiaal / materialen (op geprofileerde staalplaat)</b>	<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat)</b>	<b>Alle soorten materiaal / materialen (op geprofileerde staalplaat)</b>	

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 5) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR						
Toepassing		<b>Mechanisch bevestigd</b>				
		Eenlaags <b>MV</b>				
Dikte		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>				
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart				
	Afwerking	Bovenaan	naakt			
		Onderaan	naakt			
	Wapening	zonder				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd RMA				
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot D	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte	≥ 50 mm				
	Druksterkte	-				
	Afwerking	Bovenaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd				
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant				
	Verbruik					
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>				
	Brandreactie					
	Dikte					
	Bevestigingswijze					
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat)</b>				



# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 6) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR						
Toepassing		<b>Mechanisch bevestigd</b>				
		Eenlaags <b>MV</b>				
Dikte		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>				
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart				
	Afwerking	Bovenaan	naakt			
		Onderaan	naakt			
	Wapening	zonder				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd RMA				
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Brandreactie					
	Oppervlakttemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot D	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte	≥ 50 mm				
	Druksterkte	-				
	Afwerking	Bovenaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd				
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant				
	Verbruik					
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht				
	Dikte	Alle diktes				
	Bevestigingswijze	Alle mogelijke bevestigingswijzen				
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle soorten materiaal / materialen (op geprofileerde staalplaat)</b>				

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 7) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR						
Toepassing		<b>Mechanisch bevestigd</b>				
Dikte		Eenlaags <b>MV</b>				
Helling		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>				
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart				
	Afwerking	Bovenaan	naakt			
		Onderaan	naakt			
	Wapening	zonder				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd RMA				
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot D	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte	≥ 50 mm				
	Druksterkte	-				
	Afwerking	Bovenaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze	Gekleefd met koudlijm				
<b>Lijm isolatie</b>	Type	<b>PU-lijm</b>				
	Verbruik	Ong. 150 g/m <sup>2</sup>				
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>				
	Brandreactie					
	Dikte					
	Bevestigingswijze					
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat)</b>				

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 8) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR						
Toepassing		<b>Mechanisch bevestigd</b>				
		Eenlaags <b>MV</b>				
Dikte		<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>				
Helling		<b>&lt; 20° (36 %)</b>				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart				
	Afwerking	Bovenaan	naakt			
		Onderaan	naakt			
	Wapening	zonder				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd RMA				
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Brandreactie					
	Oppervlakttemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot D	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte	≥ 50 mm				
	Druksterkte	-				
	Afwerking	Bovenaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	aluminium	meerlaags aluminium complex	mineraal glasvlies	gebitumineerd glasvlies of mineraal glasvlies
	Bevestigingswijze	Gekleefd met koudlijm				
<b>Lijm isolatie</b>	Type	<b>PU-lijm</b>				
	Verbruik	Ong. 150 g/m <sup>2</sup>				
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht				
	Dikte	Alle diktes				
	Bevestigingswijze	Alle mogelijke bevestigingswijzen				
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle soorten materiaal / materialen (op geprofileerde staalplaat)</b>				

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 9) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

## FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR

FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR			
	Toepassing	<b>Mechanisch bevestigd</b>	
	Dikte	Eenlaags <b>MV</b>	
	Helling	<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>	
		<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Onderdelen	Eigenschappen		
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart	
	Afwerking	Bovenaan	naakt
		Onderaan	naakt
	Wapening	zonder	
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd RMA	
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Verbruik		
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Brandreactie		
	Oppervlaktemassa		
	Bevestigingswijze		
<b>Isolatie</b>	Type	<b>MW</b>	
	Brandreactie	Euroclass A1	
	Dikte	≥ 50 mm	
	Druksterkte	-	
	Afwerking	Bovenaan	naakt
		Onderaan	naakt
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd	
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant	
	Verbruik		
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht
	Dikte		Alle diktes
	Bevestigingswijze		Alle mogelijke bevestigingswijzen
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat)</b>	<b>Alle soorten materiaal / materialen (op geprofileerde staalplaat)</b>

# ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 10) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF</sub>(f1) volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

## FIRESTONE RUBBERGARD EPDM LSR

	Toepassing	<b>Mechanisch bevestigd</b>				
		Eenlaags <b>MV</b>				
	Dikte	<b>1,10 mm / 1,50 mm</b>				
	Helling	<b>&lt; 20° (36 %)</b>				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	zwart				
	Afwerking	Bovenaan	naakt			
		Onderaan	naakt			
	Wapening	zonder				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd RMA				
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>MW</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 of A2				
	Dikte	≥ 100 mm				
	Druksterkte	-				
	Afwerking	Bovenaan	naakt of mineraal glasvlies			
		Onderaan	naakt			
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd		Gekleefd		
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant		<b>Alle lijmen vermeld in de ATG van de aangebrachte isolatie</b>		
	Verbruik					
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Zonder</b>	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>	<b>Zonder</b>	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>	
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte		Alle diktes		Alle diktes	
	Bevestigingswijze		Alle mogelijke bevestigingswijzen		Alle mogelijke bevestigingswijzen	
<b>Onderliggende structuur</b>		<b>Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat)</b>				