

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

DAKEN



ATG 3298

**EENLAAGS SYNTHETISCH
DAKAFDICHTINGSSYSTEEM**

EPDM

BOSSCOVER ROOF EPDM

Geldig van 23/02/2024
tot 22/02/2029

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Kantersteen 47 – 1000 Brussel
www.bcca.be – info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

MAWIPEX
Wijtschotbaan 7
B-2900 Schoten
Tel.: +32 (0)3 328 00 00
Fax: +32 (0)3 328 00 04
Website: www.bosscover.com
E-mail: info@bosscover.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 daken met toepassingsgebied zoals vermeld in de plaatsingsfiches (Tabel 16) en annex A ⁽¹⁾.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen BOSSCOVER ROOF EPDM 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 BUTgb vzw toegewezen certificatie-instelling.

De goedkeuring van het volledige systeem steunt bovendien op het gebruik van hulpcomponenten waarvan via een attestering vertrouwen wordt gegeven betreffende het voldoen aan de prestaties of identificatiecriteria aangegeven in § 3.2.

3 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

3.1 Dakafdichtingsmembranen

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende membranen

Merksnaam	Omschrijving
BOSSCOVER ROOF EPDM	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 BOSSCOVER ROOF EPDM membranen bestaan uit copolymeren van ethyleen, propyleen en onverzadigde dieenverbindingen (EPDM), oliën, brandvertragers, vulstoffen 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 BOSSCOVER ROOF EPDM membranen zijn verkrijgbaar in 3 diktes van 1,14 mm, 1,20 mm of 1,52 mm.

Tabel 2 – BOSSCOVER ROOF EPDM

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER ROOF EPDM			
	1,14	1,20	1,52	
Type inlage	-			
Type cachering	-			
Membraan				
Effectieve dikte [mm]	-5 %, +10 %	1,14	1,20	1,52
Oppervlakttemassa [kg/m ²]	-5 %, +10 %	1,40	1,47	1,84
Nominale lengte [m]	-0 %, +5 %	30,50 ⁽¹⁾		
Nominale breedte [m]	-0,5 %, +1 %	3,050 ⁽¹⁾	3,050 ⁽¹⁾	3,050 ⁽¹⁾
Kleur bovenzijde membraan	zwart			
Kleur onderzijde membraan	zwart			
Gebruik (desbetreffende membranen)				
Losliggend	X	X	X	
Volvlakliggend gekleefd met koudlijm	X	X	X	
Partieel gekleefd	-	-	-	
Mechanisch bevestigd (in het dakvlak)	X	X	X	
Andere afmetingen kunnen specifiek op vraag geleverd worden.				

3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van de BOSSCOVER ROOF EPDM membranen worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 15.

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 EUROFAST TLKS-45 (schroef + bevestigingstule)

- Schroef EUROFAST in staal verzinkt met een Magni-Silver coating, met een diameter van 4,8 mm, voorzien van een EF kopmarkering met bitopname PH2 en een geharde S-punt en lengten van 60 mm tot 300 mm, corrosieweerstand 15 EOTA-cycli;
- Ronde kunststof telescoop tulle (zwart) in gemodificeerd polypropyleen (PP) van 45 mm diameter, voorzien van een EF markering en met standaardlengten: 35 mm tot 320 mm.



Fig. 1 – Systeem TLKS-45

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 23/0651. De geldigheid dient geverifieerd te worden op www.eota.eu.

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

3.2.2 Synthetische koudlijm

3.2.2.1 Contactlijm voor kleving op de ondergrond: BossCover Spraybond

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 3 – BOSSCOVER SPRAYBOND

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER SPRAYBOND
Volumemassa [kg/l]	0,81 ± 0,05
Vlampunt [°C]	≥ -26
Kleur	groen
Gebruik temperatuur [°C]	≥ +5
Prestatie	
Verbruik [g/m ²]	Manueel ong. 300 g/m ² (ong 150 g/m ² per zijde) (1)
Volvlakkig gekleefd	
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +10 °C en +20 °C)
Verpakking	Blik van 1 liter, 4 liter en 20 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 (ong. 270 g/m ²) door de meer gelijkmatige verspreiding.	

De synthetische lijm BossCover Spraybond is in het kader van deze ATG onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUIgb 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 Reinigingsproduct

3.2.3.1 BossCover Spraybond Cleaner

Het reinigingsproduct BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER is een op alcohol gebaseerde ontvetter in een spuitbus van 500 ml met snel verdampende eigenschappen. BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER wordt gebruikt voor het efficiënt verwijderen van contactlijmen en mastieken van de membranen, metaal en elk ander soort oppervlak dat oplosmiddelbestendig is.

Tabel 4 – Reinigingsproduct BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER
Volumemassa [kg/l]	±5 % 0,722
Vlampunt [°C]	< 0
Prestatie	
Houdbaarheid [maanden]	18 (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 – BossCover EPDM Primer

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

Tabel 5 – Primer BOSSCOVER EPDM PRIMER

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER EPDM PRIMER
Volumemassa [kg/l]	±5 % 0,79
Vlampunt [°C]	≥ -18
Droge stof	15 %
Kleur	Rood
Prestatie	
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)
Verpakking	Blikken van 1 l of 4 l

De BossCover EPDM Primer maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.4.2 BossCover Splice Tape

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

Tabel 6 – Zelfklevende tape BOSSCOVER SPLICE TAPE

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

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

3.2.5 BossCover Perimeter Strip

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 7 – Kimfixatiestrook BOSSCOVER PERIMETER STRIP

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER PERIMETER STRIP
Dikte [mm]	1,14 (zonder tape); 1,90 (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 BossCover Perimeter Strip maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.6 BossCover RMA Strip

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 in het dakvlak (geen perforatie van het EPDM-membraan gezien de RMA Strip onder het EPDM-membraan mechanisch bevestigd wordt).

Tabel 8 – Bevestigingsstrook BOSSCOVER RMA STRIP

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER RMA STRIP
Dikte [mm]	1,14 (zonder tape); 1,90 (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 BossCover RMA Strip maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.7 BossCover Steel Strip

Bevestigingsstrip uit elektrolytisch verzinkt staal van 1,25 mm dik, met een breedte van 25 mm en in lengtes van 3 m (voorgeperforeerd met gaten diameter van 6,5 mm ; 147,75 mm h.o.h.). De strip wordt gebruikt in kimfixatiedetails.

De BossCover Steel Strip maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.8 Membranen voor dakdetails

3.2.8.1 BossCover Flashing

BossCover Flashing is een zwarte, drukgevoelige kleefband die werd ontworpen om details op BossCover Roof EPDM membranen waterdicht te maken. BossCover Flashing is zeer flexibel en kan nog eenvoudig vervormd worden (3D-details).

Tabel 9 – Membraan BOSSCOVER FLASHING

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER FLASHING	
Materiaal	kleefband (butyl)	EPDM
Dikte [mm]	0,76	1,14
Breedte [mm]	152 of 229 of 305 of 457	
Lengte [m]	15,25	
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

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

3.2.8.2 BossCover SA Flashing

BossCover SA Flashing of zelfklevende EPDM is een zwarte, drukgevoelige kleefband van gevulkaniseerd rubber. De BossCover SA Flashing bestaat uit een niet-versterkte EPDM membraanstrook, gelamineerd over de volledige breedte op een kleefband. De strook wordt gebruikt voor het afdichten van opstanden, doorvoeren en andere detailleringen (2D-details).

Tabel 10 – Membraan BOSSCOVER SA FLASHING

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER SA FLASHING	
Materiaal	kleefband (butyl)	EPDM
Dikte [mm]	0,63	1,52
Breedte [mm]	460	457
Lengte [m]	15,25	
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

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

3.2.9 BossCover XL Rubber Tile

De BossCover XL Rubber Tiles worden voor 100 % geproduceerd uit zuiver gerecycleerde EPDM dakmembranen.

Ze zijn specifiek ontworpen om dienst te doen als looppad.

De BossCover XL Rubber Tile maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.10 Mastiek

3.2.10.1 BossCover Rubber Seal

Mastiek gebruikt voor het afkitten of daar waar de drukgevoelige zelfklevende tapes werden doorgesneden. Mastiek eveneens gebruikt voor het realiseren van waterdichte aansluitingen bij afvoeren, dakrandaansluitingen en andere systeemdetails.

Tabel 11 – Mastiek BOSSCOVER RUBBER SEAL

Identificatiekenmerken	BOSSCOVER RUBBER SEAL	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,16
Vlampunt [°C]	≥ 100	
Kleur	Zwart	
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]	12 (tussen +15 °C en +25 °C)	

De BossCover Rubber Seal maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.11 Thermische isolatie

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

3.2.12 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);
- **Boven het EPDM-membraan** als beschermingslaag ten opzichte van materialen, aangebracht op het membraan, met een risico voor mechanische schade door doorboren, scheuren.

Tabel 12 – Scheidings- en beschermingslagen

Type		Oppervlaktemassa [g/m ²]
Mechanische scheidingslagen		
Synthetisch vlies	PY	≥ 200
Beschermingslagen		
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.

3.2.13 Dampschermen

Voor de mogelijke dampschermen en hun plaatsingswijze wordt verwezen naar hoofdstuk 6 uit de TV 280.

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

BOSSCOVER ROOF EPDM membranen worden gemaakt in een productieplaats gekend door de certificatie-instelling.

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 verpakking.

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

De firma Mawipex zorgt voor de verkoop van het product.

4.2 Hulpcomponenten

De bevestigings worden gemaakt door EUROFAST in hun respectieve productie-eenheden.

De synthetische koudlijm BOSSCOVER SPRAYBOND wordt volgens specificatie gemaakt voor Mawipex in België (gegevens bekend bij het certificatieorganisme).

De andere hulpcomponenten worden voor de firma MAWIPEX gemaakt.

De firma MAWIPEX zorgt voor de verkoop van de hulpcomponenten.

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 werkrachten 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 Mawipex.

5.1 Referentiedocumenten

- TV 280: "Het platte dak (herziening van de TV 215)" (Buildwise).
- TV 239: "Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten" (Buildwise).
- TV 244: "Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes" (Buildwise).
- "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 280.

5.3 Plaatsing van de dakafdichting

De dakafdichting dient geplaatst te worden in overeenstemming met TV 280.

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, 07/12/2016 en 20/05/2022.

De plaatsing gebeurt zonder spanning, op een droog en effen oppervlak. De plaatsing kan los, volvlakkig 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 § 3.2.12).

Een ballast is noodzakelijk om de vereiste windweerstand te verkrijgen. Een beschermingslaag wordt tussen het membraan en de ballast aangebracht (zie § 3.2.12.2).

Een lineaire mechanische bevestiging (kimfixatie) moet worden aangebracht over de hele dakontrek en tevens rond iedere doorvoering (lichtkoepels ...) (zie TV 244 § 5.4.2).

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 5.3.4.

5.3.2 Volvlakkig gekleefde plaatsing

De BOSSCOVER ROOF EPDM membranen kunnen volvlakkig gekleefd worden geplaatst met contactlijm Spraybond.

De kenmerken van de lijm zijn in § 3.2.2 vermeld.

Tabel 13 – Compatibiliteit tussen lijm en ondergronden

Ondergrond	Spraybond ⁽¹⁾
Gecacheerde PU	
Met gebitumineerd glasvlies	-
Met mineraal glasvlies	X
Met aluminium	-
Met meerlaags aluminium complex	X
MW	
Naakt	-
Met gebitumineerd glasvlies	-
Met mineraal glasvlies	-
Met bitumenimpregnering	-
EPS	
Naakt	-
Met gebitumineerd glasvlies	-
EPB	
Naakt	-
Met bitumenimpregnering	-
Bitumineuze bekleding ⁽²⁾	-
Beton	-
Cellenbeton	-
Hout, multiplex, ...	-
⁽¹⁾ : X = compatibel - = niet voorzien in het kader van de huidige goedkeuring	
⁽²⁾ : Indien de bitumineuze bekleding volvlakkig gekleefd is.	

5.3.2.1 Volvlakkige kleving met Spraybond

De ondergronden compatibel met de lijm Spraybond worden vermeld in Tabel 13.

De Spraybond wordt tweezijdig (op zowel de ondergrond als de onderzijde van het membraan) en volvlakkig op het vlak aangebracht à rato van ongeveer 300 g/m² (tweezijdige, manuele aanbrenging). Bij machinaal aanbrengen van de lijm, zal het verbruik iets lager liggen door de meer gelijkmatige verspreiding (ongeveer 270 g/m²). Bij ruwe ondergronden kan het verbruik hoger liggen (ongeveer 330 g/m²).

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.

Een lineaire mechanische bevestiging (kimfixatie) moet worden aangebracht over de hele dakontrek en tevens rond iedere doorvoering (lichtkoepels ...) (zie TV 244 § 5.4.2). Bij residentiële daken < 100 m² is mechanisch bevestigde kimfixatie niet nodig voor het volledig verkleefde BossCover Roof EPDM systeem.

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

BOSSCOVER ROOF EPDM 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.

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 het beschreven bevestigingssysteem, wordt het aantal schroeven aangegeven in de bijgaande tabel, waarbij in overeenstemming met de TV 239 een minimale tussenafstand van 20 cm tussen de mechanische bevestigers dient gerespecteerd te worden. Om het aantal mechanische bevestigingen bij andere windbelastingen te bepalen, dient men TV 239 en het BUTgb-Infoblad nr. 2012/02 te raadplegen.

5.3.3.1 Bevestigingssysteem in het dakvlak (Fig. 2)

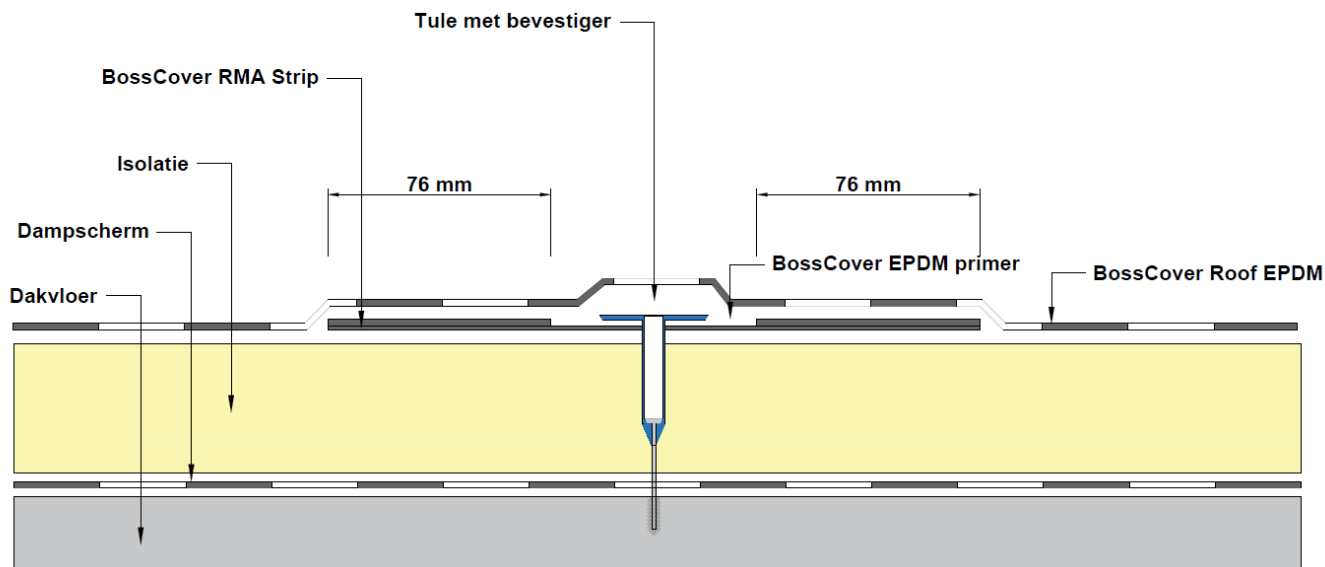


Fig. 2 – Bevestigingssysteem in het dakvlak

Allereerst worden de BossCover RMA strips (§ 3.2.6) op de ondergrond geplaatst en mechanisch bevestigd. 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 BossCover 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 BossCover RMA strips en de schroeven hangt af van de inwerkende windkrachten (zie § 5.6).

Een lineaire mechanische bevestiging (kimfixatie) moet worden aangebracht over de hele dakomtrek en tevens rond iedere doorvoering (lichtkoepels ...) (zie TV 244 § 5.4.2).

5.3.4 Overlapverbindingen (Fig. 3)

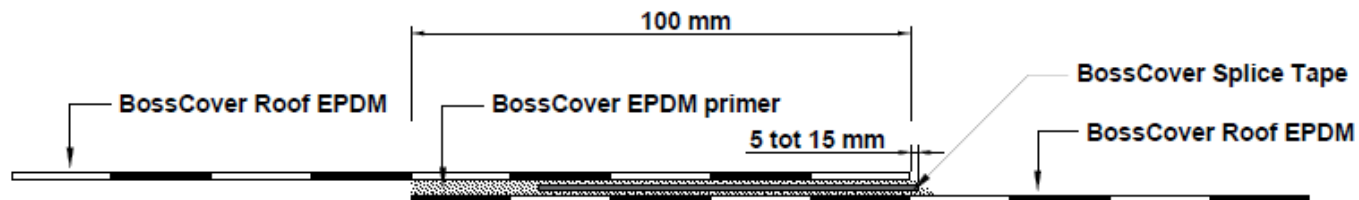


Fig. 3 – Overlapverbinding (langs / dwars)

- Beide te verkleven kanten reinigen met behulp van de BossCover EPDM Primer en schuurspons
- De BossCover Splice Tape (breedte 76 mm) 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 5 °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 BossCover Perimeter Strip, die mechanisch in de kim wordt bevestigd. Vervolgens wordt het membraan op de zelfklevende strip gekleefd volgens de standaard overlapverbindingstechniek, waarna het membraan volvlakig tegen de opkant wordt verlijmd. Bovenaan wordt het membraan mechanisch bevestigd en afgewerkt met een toepasselijk detail.

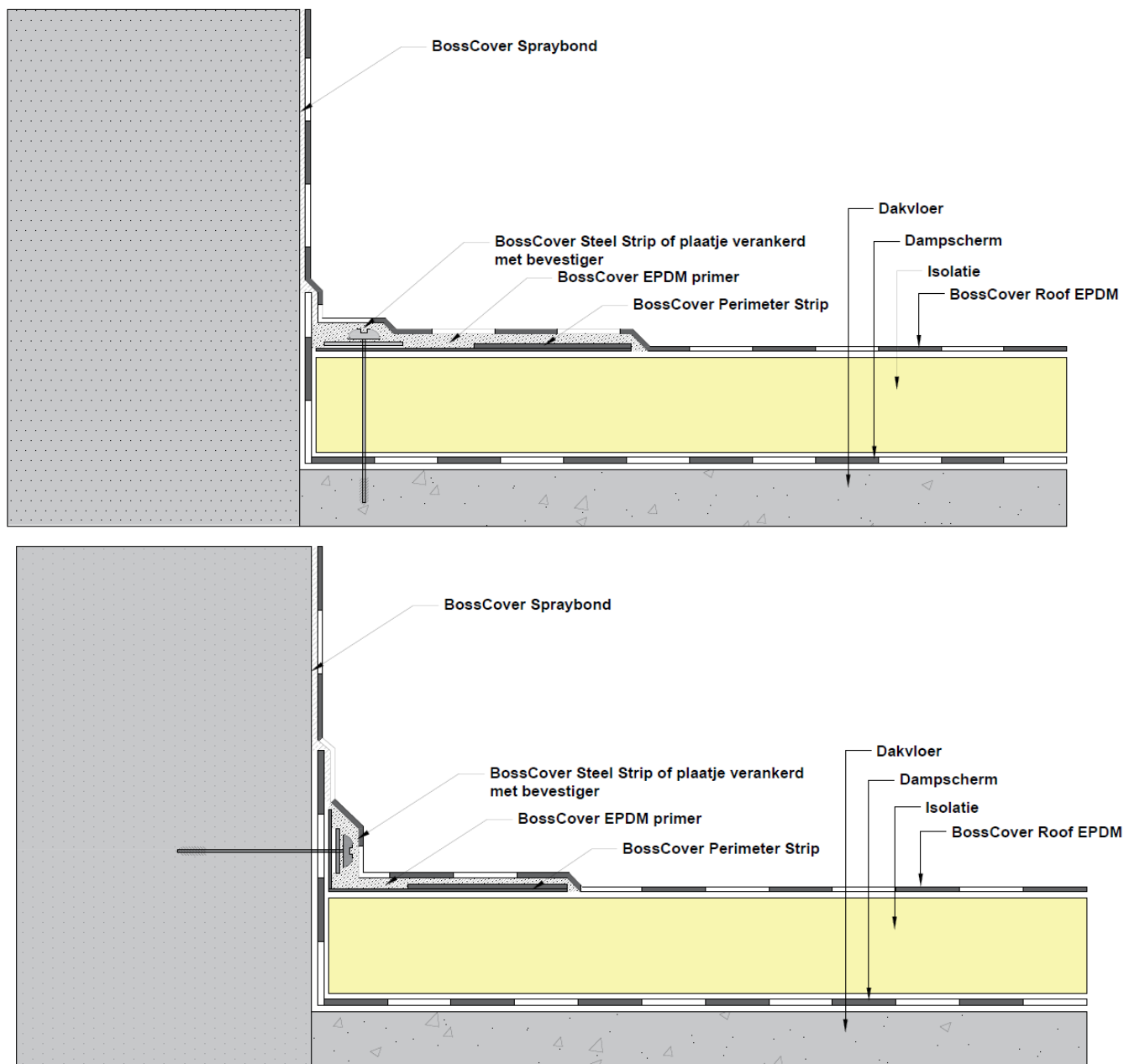


Fig. 4 – Kimfixatie met BossCover Perimeter Strip

Als alternatief voor het gebruik van de BossCover Perimeter 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.

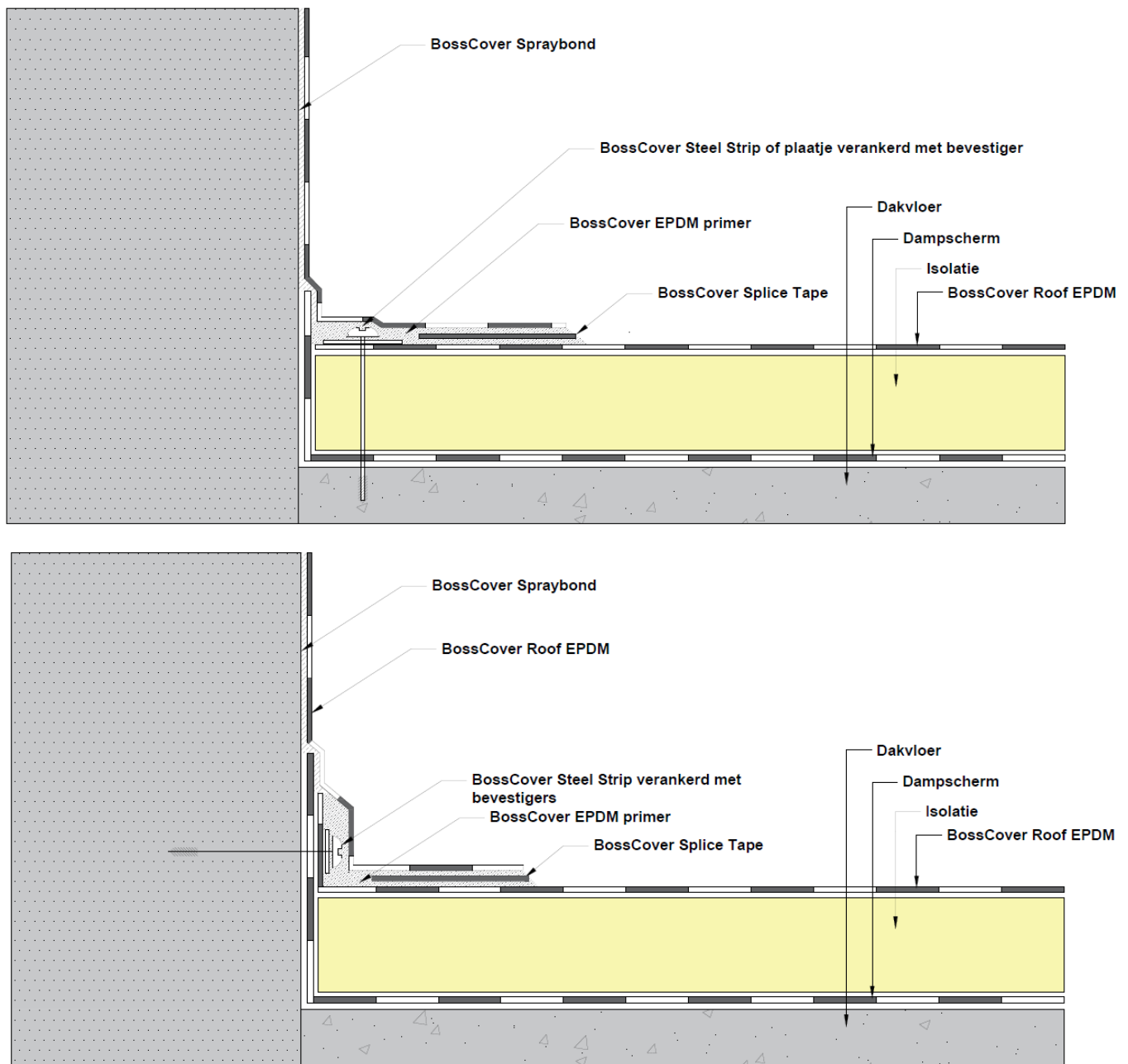


Fig. 5 – Kimfixatie met aparte strook

5.5 Stockage en werkvoorbereiding

Cf. TV 280.

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 BUIgb 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, van 07/12/2016 en van 20/05/2022 indien deze van toepassing zijn.

De rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting die in acht dienen genomen te worden, zijn weergegeven in Tabel 14.

Tabel 14 – Rekenwaarden voor de wind (dakafdichtingssysteem)

Toepassing	Systeem, ondergrond	Rekenwaarde
Losliggend (LL)	Ballast volgens BUIgb Infoblad nr. 2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUIgb)	
Mechanisch bevestigd in het dakvlak (MV)	Mechanisch bevestigd, Systeem EUROFAST TLKS-45	852 N/bev ⁽¹⁾⁽²⁾
Volvlakig gekleefd (TC)	Lijm: SPRAYBOND	
	Gecacheerde PU	
	Gebitumineerd glasvlies	-
	Mineraal glasvlies	2.650 Pa ⁽¹⁾
	Aluminium	-
	Meerlaags aluminium complex	4.300 Pa ⁽¹⁾
	Bitumineuze bekleding	-
Beton	-	
Cellenbeton	-	
Hout, multiplex...	-	
⁽¹⁾ : Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.		

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

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 BOSSCOVER ROOF EPDM worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 15.

In de kolom "EUtgb/BUIgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/BUIgb 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 15 (voor membranen BOSSCOVER ROOF EPDM).

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

Tabel 15 – BOSSCOVER ROOF EPDM

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria	Beoordelings- proeven ⁽²⁾
			BOSSCOVER ROOF EPDM	
6.1 Prestaties membraan				
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,10$) -5 %, +10 %		
1,14			1,14	X
1,20			1,20	X
1,52			1,52	X
Zichtbare fouten	NBN EN 1850-2			
Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	Geen schade	Geen schade	X
Na blootstelling aan ozon	EUtgb § 4.4.1.4	Geen schade	Geen schade	X
Dimensionele stabiliteit [%]	NBN EN 1107-2			
Langs		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	X
Dwars		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	X
Waterdichtheid	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa	X
Treksterkte [N/mm ²]	NBN EN 12311-2: 2013 (methode B)			
Initieel				
Langs		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$	X
Dwars		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$	X
Na 24 weken bij 70 °C	(NBN EN 1296)			
Langs		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Dwars		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Verlenging bij breuk [%]	NBN EN 12311-2: 2013 (methode B)			
Initieel				
Langs		≥ 300	≥ 300	X
Dwars		≥ 300	≥ 300	X
Na 24 weken bij 70 °C	(NBN EN 1296)			
Langs		$\Delta \leq 40 \%$ et ≥ 200	$\Delta \leq 40 \%$ en ≥ 200	X
Dwars		$\Delta \leq 40 \%$ et ≥ 200	$\Delta \leq 40 \%$ en ≥ 200	X
Scheurweerstand [N]	NBN EN 12310-2			
Langs		$\geq MLV$	≥ 30	X
Dwars		$\geq MLV$	≥ 30	X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5			
Initieel		≤ -30	≤ -40	X
Na 2.500 u blootstelling aan UV(A)	(NBN EN 1297)	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X
Na blootstelling aan bitumen	(EUtgb § 4.4.1.2)	$\Delta \leq 5 \text{ °C}$	$\Delta \leq 5 \text{ °C}$	X
Waterabsorptie [%]	EUtgb § 4.3.13	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
Gewichtsverlies [%]				
Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	$\Delta \leq 3,0 \%$	$\Delta \leq 3,0 \%$	X

Tabel 15 (vervolg 1) – BOSSCOVER ROOF EPDM

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria		Beoor- delings- proeven ⁽²⁾
			BOSSCOVER ROOF EPDM		
6.2 Systeemprestaties					
6.2.1 Volledige dakopbouw					
Statische indringing [klasse L] Op EPS 100 Op beton	NBN EN 12730 Methode A Methode B	≥ MLV ≥ MLV	1,14 ≥ L15 ≥ L20	1,20 en 1,52 ≥ L20 ≥ L20	X X
Dynamische indringing [mm] Op aluminium Op EPS 150	NBN EN 12691 Methode A Methode B	≥ MLV ≥ MLV	≥ 100 ≥ 1.700	≥ 150 ≥ 2.000	X X
6.2.2 Overlapverbindingen					
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 %	≥ 25 (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
6.2.3 Hechting aan de ondergrond - afpelproef					
BOSSCOVER ROOF EPDM met Spraybond op:					
PU met mineraal glasvlies [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	EUtgb § 4.3.3 + BUtgb leidraad	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %		X 14
PU met meerlaags aluminium complex [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50 %		21 X
⁽¹⁾ : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value					
⁽²⁾ : X: getest en conform aan het criterium van de ATG-houder					

Tabel 15 (vervolg 2) – BOSSCOVER ROOF EPDM

Eigenschappen	Testmethodes	Beoordelingsproeven
<p>6.2.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie § 5.6)</p> <p>BossCover Roof EPDM 1,14 mm mechanisch bevestigd op stalen plooiplaten E 106; 0,75 mm; 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd in het dakvlak (systeem Eurofast TLKS-45) (0,20 m²/schroef) (C_d = 1 ; C_d = 0,9)</p>	EN 16002 + EAD	Proefresultaat: weerstaat aan 7.100 Pa (bezwijkt bij 7.500 Pa door het loskomen van een schroef + door scheuren RMA strip)
<p>BossCover Roof EPDM 1,14 mm verkleefd met SprayBond op PU gecacheerd met mineraal glasvlies, 60 mm, mechanisch bevestigd op multiplex met voeg van 25 mm in het midden (verlijmd met de lijm SprayBond ong. 234 g/m² - aangebracht met de rol)</p>	EUtgb § 4.3.2 + BUtgb leidraad	Proefresultaat: weerstaat aan 4.000 Pa (bezwijkt bij 4.500 Pa door loskomen dakafdichting)
<p>BossCover Roof EPDM 1,14 mm verkleefd met SprayBond op PU gecacheerd met een aluminium meerlagencomplex, 60 mm, mechanisch bevestigd op multiplex met voeg van 25 mm in het midden (verlijmd met de lijm SprayBond ong. 277 g/m² - aangebracht met de rol)</p>	EUtgb § 4.3.2 + BUtgb leidraad	Proefresultaat: weerstaat aan 6.500 Pa (bezwijkt bij 7.000 Pa door loskomen dakafdichting)
<p>6.2.5 Chemische bestendigheid</p> <p>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.</p>		

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 280.

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 BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeede informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.
- H.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3298) en de geldigheidstermijn.
- I.** De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.

Plaatsingsfiche BOSSCOVER ROOF EPDM

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, van 07/12/2016 en van 20/05/2022). De codes werden overgenomen van TV 280.

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:

◆ = BOSSCOVER ROOF EPDM

Gebruikte symbool:

○ = toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 16 + voorschriften van TV 280.

Tabel 16 – Plaatsingsfiche

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

Losliggende plaatsing ⁽¹⁾

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

⁽¹⁾: 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 glacia van bitumen.

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

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

Tabel 16 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

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

Volvlakkig gekleefd – lijm : Spraybond

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 16 (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 afsluiting					
(a)	(a)	(a)												

Mechanische bevestigd (b)

Eenlaags systeem (mechanisch bevestigd in het dakvlak) (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 17 – Aantal mechanische bevestigingen per m² – BOSSCOVER ROOF EPDM (mechanisch bevestigd systeem) bij wijze van voorbeeld

Systeem EUROFAST TLKS-45 (852 N/bevestiger) – staalplaat 0,75 mm

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

					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
Ligging:		Windbelasting ⁽¹⁾ : [N/m ²]		987	915	776	548	346	1.261	1.170	991	700	442	
Dakzone		C _p		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
				[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	
Luchtopen dakvloer	Oppervlakte openingen van dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	Hoekzone	2,75	nvt	3,40	2,88	2,03	1,28	4,68	4,34	3,68	2,60	1,64
			Randzone	2,35	nvt	2,90	2,46	1,74	1,10	4,00	3,71	3,14	2,22	1,40
			Middenzone 1	1,95	nvt	2,41	2,04	1,44	1,00 (0,91)	3,32	3,08	2,61	1,84	1,16
			Middenzone 2	0,95	nvt	1,17	1,00 (0,99)	1,00 (0,70)	1,00 (0,44)	1,62	1,50	1,27	1,00 (0,90)	1,00 (0,57)
	≥ 3 x andere zijden	Hoekzone	2,90	nvt	3,58	3,04	2,14	1,35	4,93	4,58	3,88	2,74	1,73	
		Randzone	2,50	nvt	3,09	2,62	1,85	1,17	4,25	3,95	3,34	2,36	1,49	
		Middenzone 1	2,10	nvt	2,59	2,20	1,55	1,00 (0,98)	3,57	3,32	2,81	1,98	1,25	
		Middenzone 2	1,10	nvt	1,36	1,15	1,00 (0,81)	1,00 (0,51)	1,87	1,74	1,47	1,04	1,00 (0,66)	
	gelijkmatige luchtdoorlatendheid	Hoekzone	2,20	nvt	2,72	2,30	1,63	1,03	3,74	3,47	2,94	2,08	1,31	
		Randzone	1,80	nvt	2,22	1,88	1,33	1,00 (0,84)	3,06	2,84	2,41	1,70	1,07	
Middenzone 1		1,40	nvt	1,73	1,47	1,04	1,00 (0,65)	2,38	2,21	1,87	1,32	1,00 (0,83)		
Middenzone 2		0,40	nvt	1,00 (0,49)	1,00 (0,42)	1,00 (0,30)	1,00 (0,19)	1,00 (0,68)	1,00 (0,63)	1,00 (0,54)	1,00 (0,38)	1,00 (0,24)		
Luchtdichte dakvloer	Hoekzone	2,00	nvt	2,47	2,09	1,48	1,00 (0,93)	3,40	3,16	2,67	1,89	1,19		
	Randzone	1,60	nvt	1,98	1,67	1,18	1,00 (0,75)	2,72	2,53	2,14	1,51	1,00 (0,95)		
	Middenzone 1	1,20	nvt	1,48	1,26	1,00 (0,89)	1,00 (0,56)	2,04	1,89	1,60	1,13	1,00 (0,72)		
	Middenzone 2	0,20	nvt	1,00 (0,25)	1,00 (0,21)	1,00 (0,15)	1,00 (0,09)	1,00 (0,34)	1,00 (0,32)	1,00 (0,27)	1,00 (0,19)	1,00 (0,12)		

(1): Windbelasting zonder drukcoëfficiënt c_{p_i} , veiligheidscoëfficiënt γ_Q , coëfficiënt voor terugkeerperiode c_{prob}^2 . 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 m² (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_p) ($\rightarrow h/h_p = 0,05$), met een **luchtopen dakvloer** en een **gelijkmatig luchtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigings per m² in **middenzone 1** op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie Tabel 14) = $c_p \times \gamma_Q \times c_{prob}^2 \times 548 \text{ N/m}^2 = 1,40 \times 1,25 \times 0,92 \times 548 \text{ N/m}^2 = 882,28 \text{ N/m}^2 \rightarrow n = 882,28 / 852 = 1,04$ bevestigings per m².

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 $e = 25 \text{ cm}$ (de minimumafstand tussen de bevestigings dient 0,20 m te zijn, zie TV 239) \rightarrow afstand tussen de bevestigingslijnen (RMA strips) (b) $\rightarrow b = (1 \times 1) / (n \times e) = 1 / (1,04 \times 0,25) = 3,85 \text{ m} \rightarrow b = 3,85 \text{ m}$.
- Met een afstand tussen de bevestigings van $e = 50 \text{ cm}$ (de minimumafstand tussen de bevestigings dient 0,20 m te zijn, zie TV 239) \rightarrow afstand tussen de bevestigingslijnen (RMA strips) (b) $\rightarrow b = (1 \times 1) / (n \times e) = 1 / (1,04 \times 0,50) = 1,92 \text{ m} \rightarrow b = 1,92 \text{ m}$.

Deze 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 26 september 2023.

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


Datum van deze uitgave: 23 februari 2024.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepeninckx,
Secretaris-generaal


Benny de Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, 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-ubatc.be) gepubliceerd werd.

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



De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditbaar systeem.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations
www.wftao.com

ANNEX A ⁽¹⁾

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

Index 0: op 23/02/2024 ⁽²⁾

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 m²,
 - Eengezinswoningen.

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

De daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG dienen bedekt te worden met een zware schutlaag (bvb 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/m² (granulometrie van het aggregaat: maximaal: 32 mm; minimaal: 4 mm)"

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

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

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