

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



DAKEN

EENLAAGS SYNTHETISCH
DAKAFDICHTINGSSYSTEEM

EVA

ALKORTEC® F 35196

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

Goedkeurings- en Certificatie-operator



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

Goedkeuringshouder:

RENOLIT BELGIUM nv
Industriepark De Bruwaan 43
B-9700 Oudenaarde
Tel.: +32 (0)55 33 97 11
Fax: +32 (0)55 31 86 58
Website: www.renolit.com
E-mail: renolit.belgium@renolit.com

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

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het 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 10) en annex A ⁽¹⁾.

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen ALKORTEC® F 35196 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 BUIgb 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 – Dakafdichtingsmembranen

Merksnaam	Omschrijving
ALKORTEC® F 35196	Membraan uit weekgemaakt met bitumen verenigbaar PVC/EVA/EBA, gewapend met een polyesterweefsel.

De vermelde membranen kunnen éénlaags gebruikt worden voor de in deze technische goedkeuring voorziene dakafdichtingsystemen. 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 ALKORTEC® F 35196 membranen worden vervaardigd op basis van polyvinylchloride (PVC), ethyleenvinylacetaat (EVA), en ethyleenbutylacrylaat (EBA) dat (hitte- en UV-) stabilisatoren, pigmenten, brandvertragers en minerale vulstoffen bevat. Ze zijn gewapend met een polyesterweefsel.

De membranen bestaan uit 2 of 3 lagen waartussen een polyesterweefsel is geplaatst en wordt bekomen door het lamineren onder warm en druk van verschillende lagen. De afzonderlijke lagen kunnen door een calendrage of extrusieproces gemaakt worden.

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

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2.

De ALKORTEC® F 35196 membranen zijn verkrijgbaar in 3 diktes van 1,50 mm, 1,80 mm of 2,00 mm.

Tabel 2 – ALKORTEC® F 35196

Identificatiekenmerken	ALKORTEC® F 35196			
	1,50	1,80	2,00	
Type inlage	PY93			
Type cachering	-			
Membraan				
Effectieve dikte [mm]	-5 %, +10 %	1,50	1,80	2,00
Oppervlakttemassa [kg/m ²]	-5 %, +10%	1,85	2,15	2,40
Nominale lengte [m]	-0 %, +5 %	15,00 / 20,00 ⁽¹⁾		
Nominale breedte [m]	-0,5 %, +1 %	1,600 ⁽¹⁾		
Kleur bovenzijde	Grijs			
Kleur onderzijde	Grijs			
Gebruik (desbetreffende membranen)				
Losliggend	X			
Volvlakkig gekleefd	-			
Partieel gekleefd	-			
Mechanisch bevestigd (in de overlap)	X			
⁽¹⁾ : Andere afmetingen kunnen op vraag geleverd worden				

De kenmerken van de componenten die voor de samenstelling van de membranen ALKORTEC® F 35196 gebruikt worden, staan vermeld in Tabel 3 (inlage).

Tabel 3 – Inlage

Identificatiekenmerken	PY93	
Type	Polyesterweefsel	
Oppervlakttemassa [g/m ²]	±15 %	93
Treksterkte [N/50 mm]		
Langs		≥ 1.050
Dwars		≥ 1.050
Rek bij breuk [%]		
Langs		≥ 15
Dwars		≥ 15

3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van de ALKORTEC® F 35196 membranen worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 9.

(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 LR ETANCO® EHB DF 2C + bevestigingsplaatje LR ETANCO® 82x40 R DF

- Schroef LR ETANCO® EHB DF 2C in gecementeerd koolstofstaal, bekleed met een coating "Supracoat", met een diameter van 4,8 mm, lengten van 62 tot 240 mm, schroefkop (diameter van 12 mm) met een draad onder de kop, corrosieweerstand van 15 EOTA-cycli;
- Ovalen bevestigingsplaatje LR ETANCO® 82x40 R DF, in staal met AluZink 150 metalen bescherming, van 82 x 40 mm, dikte 10/10 mm, gat met een diameter van 6,2 mm, corrosieweerstand van 15 EOTA-cycli.

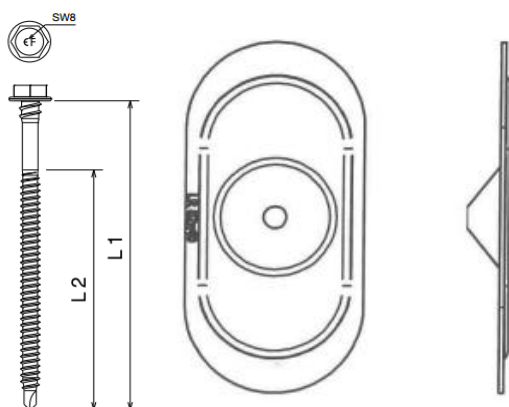


Fig. 1 – Schroef LR ETANCO® EHB DF 2C + bevestigingsplaatje LR ETANCO® 82x40 R DF

Dit bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 08/0239. De geldigheid dient geverifieerd te worden op www.eota.eu.

3.2.2 Membranen voor dakdetails

3.2.2.1 Membraan ALKORTEC® D 35191

Het membraan ALKORTEC® D 35191 is niet gewapend, niet compatibel met bitumen en vervaardigd uit een EVA-mengeling. Het heeft een dikte van 1,50 mm.

Ze wordt gebruikt voor de realisatie van details waarvoor het membraan vervormd dient te worden (dakdoorvoer, waterafvoer, ...).

Het membraan ALKORTEC® D 35191 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

3.2.2.2 Membraan ALKORTEC® SK 35696

Het membraan ALKORTEC® SK 35696 is gewapend met een polyester inlage. Het is vervaardigd uit een EVA-mengeling, en voorzien van een zelfklevende butyl. Het heeft een dikte van 1,50 mm.

Ze wordt gebruikt voor de realisatie van verticale delen (opstanden, randstukken, ...).

Het membraan ALKORTEC® SK 35696 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

3.2.3 Voorgevormde hoekstukken en dakaccessoires

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

3.2.4 Metaalfolieplaat

De metaalfolieplaat ALKORTEC® 81193 bestaat uit een plaat verzinkt staal waarop een ongewapende EVA-folie wordt gelamineerd.

Tabel 4 – Metaalfolieplaat ALKORTEC® 81193

Identificatiekenmerken	ALKORTEC® 81193
Dikte EVA-folie [mm]	0,80
Totale dikte [mm]	1,40
Lengte [m]	2,00 / 3,00
Breedte [m]	1,00
Kleur	Grijs, wit

De metaalfolieplaat ALKORTEC® 81193 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5 Synthetische koudlijmen

3.2.5.1 Koudlijm ALKORPLUS® 81040

Eén-component contactlijm op basis van nitrilrubber.

De lijm wordt gebruikt voor de realisatie van dakdetails (dakdoorvoeren, opstanden...). De lijm dient zowel op het membraan als op de ondergrond aangebracht te worden.

Tabel 5 – Lijm ALKORPLUS® 81040

Identificatiekenmerken	ALKORPLUS® 81040
Volumemassa [kg/l]	±5 % 0,90
Droge rest [%]	±2 %abs 28
Vlampunt [°C]	≥ -4
Kleur	Transparant
Gebruikstemperatuur [°C]	≥ +10
Prestatie	
Verbruik [g/m²]	Ong. 300 (150 per oppervlak)
Volverkleefd	
Houdbaarheid [maand]	12 (tussen +10 °C en +30 °C)
Verpakking	Bus van 1 l of 10 l
Ondergrond	
De lijm is te gebruiken op de meeste ondergronden, met uitzondering van licht beton en bitumineuze membranen.	

De synthetische koudlijm ALKORPLUS® 81040 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en vallen niet onder certificatie.

3.2.6 Vloeibare EVA ALKORTEC® 81036

De vloeibare EVA ALKORTEC® 81036 gebruikt voor het eventueel afkitten van de overlapverbindingen.

Tabel 6 – ALKORTEC® 81036

Identificatiekenmerken		ALKORTEC® 81036
Volumieke massa [kg/l]	±5 %	0,90
Vlampunt [°C]		≥ -17
Kleur		Grijs, wit
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		12 (tussen +5 °C en +30 °C)
Verpakking		Bus van 1 l

De vloeibare EVA ALKORTEC® 81036 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.7 Mastieken

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

3.2.8 Thermische isolatie

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

3.2.9 Scheidings- en beschermingslagen

De scheidings- en beschermingslagen worden gebruikt:

- Onder het EVA-membraan als scheidingslaag:
 - Ter bescherming van het membraan tegen chemisch niet-compatibele materialen (zie Tabel 7);
 - Ter bescherming van het membraan bij gebruik op ondergronden met een risico voor mechanische schade door doorboring, scheuren (bv. ruwe ondergronden);
 - Om de vereiste weerstand tegen extern vlieg vuur van een dakafdichtingssysteem te verkrijgen.
- **Boven het EVA-membraan** als beschermingslaag ten opzichte van materialen, aangebracht op het membraan, met een risico voor mechanische schade door doorboren, scheuren.

Tabel 7 – Scheidings- en beschermingslagen

Type	Commerciële naam	Oppervlakte-massa [g/m ²]
Chemische scheidingslagen		
Glasvlies ⁽¹⁾	ALKORPLUS® 81001	≥ 120
Synthetisch vlies ⁽¹⁾	ALKORPLUS® 81005	≥ 300
Synthetisch vlies ⁽¹⁾	ALKORPLUS® 81008	≥ 180
Mechanische scheidingslagen		
Synthetisch vlies	ALKORPLUS® 81005	≥ 300
Scheidingslagen om de vereiste weerstand tegen extern vlieg vuur te verkrijgen		
Glasvlies	ALKORPLUS® 81001	≥ 120
Beschermingslagen		
PVC-membraan (dikte 0,6 mm) gecacheerd met een polyestervlies van 300 g/m ² ⁽²⁾	ALKORPLAN® 35121	-
⁽¹⁾ :	Bij contact met naakte EPS	
⁽²⁾ :	Deze beschermingslaag is niet nodig in het geval van gewassen en gerold grind met een kaliber ≥ 16/32.	

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

3.2.10 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

ALKORTEC® F 35196 membranen worden gemaakt in de fabriek van Renolit Iberica in Sant Celoni (Barcelone) (ES).

Merking: de dakrollen worden voorzien van een markering van de merknaam van het product, de ATG-houder, het logo van het ATG-merk en ATG-nummer.

Het artikelnummer, de afmetingen (dikte, lengte, breedte) zijn eveneens gemarkeerd op de rollen en de verpakking.

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

De firma Renolit Belgium nv zorgt voor de verkoop van het product.

4.2 Hulpcomponenten

De mechanische bevestigingen worden gemaakt door LR Etanco (LR ETANCO®).

De andere hulpcomponenten worden door of voor de firma Renolit Belgium nv gemaakt.

Uitgezonderd de mechanische bevestigingen, zorgt de firma Renolit Belgium nv 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 Renolit Belgium nv.

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).
- 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. 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.

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, naakte EPS, wordt een scheidingslaag tussen het membraan en de ondergrond gebruikt (zie § 3.2.9).

Een ballast is noodzakelijk om de vereiste windweerstand te verkrijgen. Een beschermingslaag wordt tussen het membraan en de ballast aangebracht (zie § 3.2.9).

Een lineaire mechanische bevestiging (kimfixatie) moet worden aangebracht over de hele dakontrek en tevens rond iedere doorvoering (lichtkoepels, ...).

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 5.3.3.

5.3.2 Plaatsing met mechanische bevestigingen op geprofileerde staalplaten (dikte $\geq 0,75$ mm)

5.3.2.1 Bevestiging in de overlap

ALKORTEC® F 35196-membranen worden geplaatst met behulp van mechanische bevestigingen op een drager die bestaat uit een isolatie geplaatst op geprofileerde staalplaten (dikte $\geq 0,75$ mm).

In het geval van plaatsing op beton, ruwe ondergrond, naakte EPS, wordt een scheidingslaag tussen het membraan en de ondergrond gebruikt (zie § 3.2.9).

De bevestigingen worden in principe aangebracht met een schroef-boormachine of een automatische schroevendraaier. De bevestigingsplaatje wordt in elk geval parallel met de lasnaad geplaatst.

De membranen worden steeds op de ondergrond uitgerold, haaks op de golven van de geprofileerde staalplaten. De membranen worden mechanisch bevestigd in de langsoverlappending.

Het bevestigingssysteem dat op geprofileerde staalplaten kan gebruikt worden, is 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 in Tabel 8 gegeven.

In overeenkomst met de TV 239, een minimale afstand van 20 cm tussen de mechanische bevestigingen dient gerespecteerd te worden. In het geval systemen bevestigd zijn in de naad, wordt, in functie van het nodige aantal bevestigingen, de breedte van de banen zodanige gedimensioneerd dat deze minimale afstand gegarandeerd is.

Om het aantal mechanische bevestigingen bij andere windbelastingen te bepalen, dient men TV 239 en het BUIgb-Infoblad nr. 2012/02 te raadplegen.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 5.3.3.

5.3.3 Overlapverbindingen

Voor de membranen bedraagt de overlapping van de banen bij losliggende afdichtingssystemen minimum 50 mm in de langs- en dwarsrichting.

Voor de membranen bedraagt de overlapping van de banen bij mechanisch bevestigde afdichtingssystemen minimum 100 mm in de langs- en 50 mm in de dwarsrichting.

De banen worden met hete lucht met elkaar verbonden.

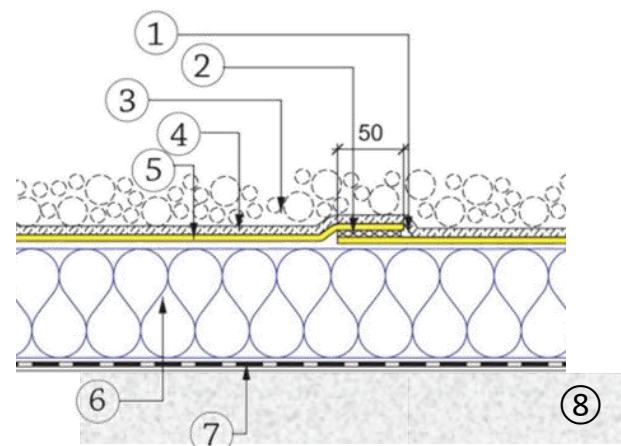
Vóór de aanvang van de werken worden de lassen aan de hand van een manuele afpelcontrole van de naden nagegaan.

Het lassen gebeurt met behulp van manuele of automatische lastoestellen.

De laszone moet in alle gevallen tijdens het lassen worden aangedrukt.

De kwaliteit van de las kan gecontroleerd worden, bijvoorbeeld door met een metalen punt mechanische druk te geven tegen de lasnaad. De te lassen oppervlakken moeten proper (vrij van vet, stof, water, ...) zijn.

De las moet minimum 30 mm breed zijn in het geval van manueel lassen of minimum 20 mm breed in het geval van het gebruik van automatische lastoestellen (gemeten vanaf de buitenrand van de bovenste baan).



1:	Overlap (min. 50 mm)	5:	ALKORTEC® F 35196
2:	Las (20/30 mm)	6:	Isolatie
3:	Ballast	7:	Dampscherm
4:	Beschermingslaag	8:	Ondergrond

Fig. 2 – Overlapverbindingen (losliggende dakafdichtingssystemen)

De rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting die in acht dienen genomen te worden, zijn weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 – Rekenwaarden voor de wind (afdichtingssysteem)

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 de overlap) (MV)	Schroef LR ETANCO EHB DF 2C + plaatje LR ETANCO 82X40 R DF	600 ⁽¹⁾
⁽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 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.

6 Prestaties

- De prestatiekenmerken van de membranen ALKORTEC® F 35196 worden opgenomen in § 6.1 van Tabel 9.

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 9 (voor membranen ALKORTEC® F 35196).

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.

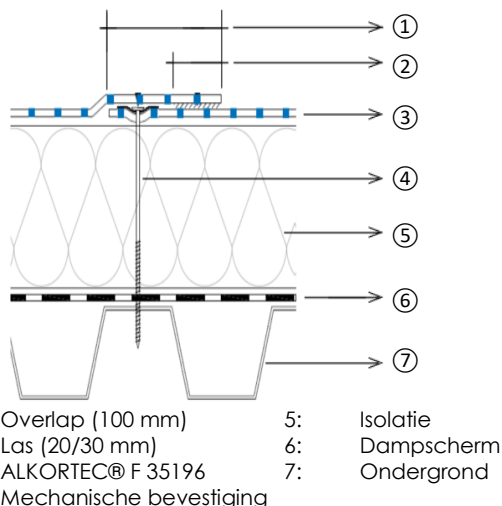


Fig. 3 – Overlapverbindingen (mechanisch bevestigde dakafdichtingssystemen)

Bij doorsneden membranen wordt de interne wapening beschermd tegen capillaire werking door het gebruik van ALKORTEC® 81036.

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.

5.5 Stockage en werfvoorbereiding

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.

Tabel 9 – ALKORTEC® F 35196

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb ⁽¹⁾	Geëvalueerde criteria	Beoordelings- proeven ⁽²⁾	
			ALKORTEC® F 35196		
6.1 Prestaties membraan					
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV (≥ 1,20) -5 %, +10 %			
1,50			1,50	X	
1,80			1,80	X	
2,00			2,00	X	
Zichtbare fouten Na blootstelling aan bitumen	NBN EN 1850-2 EUtgb § 4.4.1.3	Geen schade	Geen schade	X	
Dimensionele stabiliteit [%]	NBN EN 1107-2				
Langs		≤ 0,5	≤ 0,3	X	
Dwars		≤ 0,5	≤ 0,3	X	
Waterdichtheid	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 400 kPa	X	
Treksterkte [N/50 mm]	NBN EN 12311-2 (methode A)				
Langs		≥ 800	≥ 1.000	X	
Dwars		≥ 800	≥ 1.000	X	
Verlenging bij max. treksterkte [%]	NBN EN 12311-2 (methode A)				
Langs		≥ 15	≥ 15	X	
Dwars		≥ 15	≥ 15	X	
Nageldoorscheursterkte [N]	NBN EN 12310-1				
Langs		≥ 150	≥ 300	X	
Dwars		≥ 150	≥ 300	X	
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5 (NBN EN 1296) (EUtgb § 4.4.1.3)				
Initieel		≤ -20	≤ -20	X	
Na 24 weken bij 70 °C		Δ = 0 °C	Δ = 0 °C	X	
Na blootstelling aan bitumen		Δ ≤ 10 °C	Δ ≤ 10 °C	X	
Waterabsorptie [%]	EUtgb § 4.3.13	≤ 2,0	≤ 2,0	X	
Capillariteit van de naden [mm]	EUtgb § 4.3.15	≤ 15	≤ 15	X	
Gewichtsverlies [%] Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.3	Δ ≤ 3,0 %	Δ ≤ 3,0 %	X	
6.2 Systeemprestaties					
6.2.1 Volledige dakopbouw					
Statische indringing [klasse L]	NBN EN 12730				
Op EPS 100		Methode A	≥ MLV	≥ L20	X
Op beton		Methode B	≥ MLV	≥ L20	X
Dynamische indringing [mm]	NBN EN12691				
Op aluminium		Methode A	≥ MLV	≥ 300	X
Op EPS 150		Methode B	≥ MLV	≥ 2.000	X
6.2.2 Overlapverbindingen					
Afpelweerstand van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12316-2	≥ 150 (gemid.)	≥ 150 (gemid.)	X	
Afschuifsterkte van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12317-2	≥ treksterkte ⁽³⁾	Breuk buiten de naad	X	
⁽¹⁾ : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value					
⁽²⁾ : X = getest en conform aan het criterium van de ATG-houder					
⁽³⁾ : Of breuk buiten de naad					

Tabel 9 (vervolg) – ALKORTEC® F 35196

Eigenschappen	Testmethodes	Beoordelingsproeven
<p>6.2.3 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 8, § 5.6)</p> <p>Staalplaat, MW 100 mm, ALKORTEC® F 35196 bevestigd met schroef LR ETANCO® EHB DF 2C + plaatje LR ETANCO® 82X40 R DF (2,67 bevestiging/m²) (C_a=1,00 ; C_d=1,00)</p>	<p>ETAG 006</p>	<p>Proefresultaat = 900 N/bevestiging, breekt bij 1.000 N/bevestiging, (scheur membraan rond de bevestiging)</p>
<p>6.2.4 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 ATG-houder 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 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 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 3087) 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 ALKORTEC® F 35196

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:

◆ = ALKORTEC® F 35196

Gebruikte symbolen:

○ = toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 10 + voorschriften van TV 215.

Tabel 10 – Plaatsingsfiche

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

Losliggende plaatsing ⁽¹⁾

Eenlaags (LL)	van toepassing	Zonder	Niet toegelaten												
		Met (e)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	niet van toepassing	Zonder	Niet toegelaten												
		Met (e)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

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

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

(b): Naakte EPS: een scheidingslaag is voorzien.

(c): Naakt CG: een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) wordt op CG volvlakig gekleefd met warme bitumen.

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

(e): Een beschermingslaag is voorzien tussen het membraan en de zware schutlaag.

Tabel 10 (vervolg) – Plaatsingsfiche

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

Mechanische bevestigd (c)

Eenlaags (MV)	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): Naakte EPS: een scheidingslaag is voorzien.

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

(d): Een beschermingslaag is voorzien tussen het membraan en de zware schutlaag.

Tabel 11 – Aantal mechanische bevestigingen per m² (n) – ALKORTEC® F 35196 (bevestigingen in de overlap) bij wijze van voorbeeld

Schroef LR ETANCO® EHB DF 2C + plaatje LR ETANCO® 82x40 R DF
(600 N/bevestiging)

Hoogte gebouw h (zonder opstand) [m] = 10,00
Hoogte opstand h_p [m] = 0,50 } → 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
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 ⁽²⁾	4,82	4,09	2,89	1,82	6,65	6,17	5,22	3,69	2,33
			Randzone	2,35	nvt ⁽²⁾	4,12	3,49	2,47	1,56	5,68	5,27	4,46	3,15	1,99
			Middenzone 1	1,95	nvt ⁽²⁾	3,42	2,90	2,05	1,29	4,71	4,37	3,70	2,62	1,65
			Middenzone 2	0,95	nvt ⁽²⁾	1,67	1,41	1,00	1,00 (0,63) ⁽³⁾	2,30	2,13	1,80	1,27	1,00 (0,81) ⁽³⁾
	≥ 3 x andere zijden	Hoekzone	2,90	nvt ⁽²⁾	5,08	4,31	3,05	1,92	7,01	6,50	5,51	3,89	2,46	
		Randzone	2,50	nvt ⁽²⁾	4,38	3,72	2,63	1,66	6,04	5,61	4,75	3,35	2,12	
		Middenzone 1	2,10	nvt ⁽²⁾	3,68	3,12	2,21	1,39	5,07	4,71	3,99	2,82	1,78	
		Middenzone 2	1,10	nvt ⁽²⁾	1,93	1,64	1,16	1,00 (0,73) ⁽³⁾	2,66	2,47	2,09	1,48	1,00 (0,93) ⁽³⁾	
		Luchtlichte dakvloer	Hoekzone	2,20	nvt ⁽²⁾	3,86	3,27	2,31	1,46	5,32	4,93	4,18	2,95	1,86
			Randzone	1,80	nvt ⁽²⁾	3,16	2,68	1,89	1,19	4,35	4,04	3,42	2,41	1,53
Luchtlichte dakvloer	Luchtlichte dakvloer	Middenzone 1	1,40	nvt ⁽²⁾	2,46	2,08	1,47	1,00 (0,93) ⁽³⁾	3,38	3,14	2,66	1,88	1,19	
		Middenzone 2	0,40	nvt ⁽²⁾	1,00 (0,70) ⁽³⁾	1,00 (0,60) ⁽³⁾	1,00 (0,42) ⁽³⁾	1,00 (0,27) ⁽³⁾	1,00 (0,97) ⁽³⁾	1,00 (0,90) ⁽³⁾	1,00 (0,76) ⁽³⁾	1,00 (0,54) ⁽³⁾	1,00 (0,34) ⁽³⁾	
		Hoekzone	2,00	nvt ⁽²⁾	3,51	2,97	2,10	1,33	4,83	4,48	3,80	2,68	1,69	
		Randzone	1,60	nvt ⁽²⁾	2,81	2,38	1,68	1,06	3,87	3,59	3,04	2,15	1,36	
Luchtlichte dakvloer	Luchtlichte dakvloer	Middenzone 1	1,20	nvt ⁽²⁾	2,10	1,79	1,26	1,00 (0,80) ⁽³⁾	2,90	2,69	2,28	1,61	1,02	
		Middenzone 2	0,20	nvt ⁽²⁾	1,00 (0,35) ⁽³⁾	1,00 (0,30) ⁽³⁾	1,00 (0,21) ⁽³⁾	1,00 (0,13) ⁽³⁾	1,00 (0,48) ⁽³⁾	1,00 (0,45) ⁽³⁾	1,00 (0,38) ⁽³⁾	1,00 (0,27) ⁽³⁾	1,00 (0,17) ⁽³⁾	

⁽¹⁾: Windbelasting zonder drukcoëfficiënt c_p, 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) (→ **h/h_p = 0,05**), met een **luchtopen dakvloer** en een **gelijkmatig luchtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigingen per m² in **middenzone 1** op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie Tabel 11) = **c_p x γ_Q x c_{prob}² x 548 N/m² = 1,40 x 1,25 x 0,92 x 548 N/m² = 882 N/m² → n = 882 / 600 = 1,47 bevestigingen per m².**

Rekening houdend met een staaldakprofiel met een module-eenheid van 25 cm, wordt de afstand tussen de bevestigingen (e) als volgt berekend:

- Met een membraanbreedte van **1,60 m** en een naadverbinding van 10 cm → afstand tussen de bevestigingslijnen (b) = **1,50 m** → **e = (1 x 1) / (n x b) = 1 / (1,47 x 1,50) = 0,45 m** → **e = 0,25 m** (afgerond naar een lagere module-eenheid) (de minimumafstand tussen de bevestigingen dient 0,20 m te zijn, zie TV 239).



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



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "DAKEN", verleend op 5 november 2018.

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) gepubliceerd werd.

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



ANNEX A ⁽¹⁾

Weerstand tegen extern vliegvuur voor de systemen opgenomen in de Technische Goedkeuring ATG

Index 0: op 26/06/2019 ⁽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:

- Of een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B_{ROOF}(t1) te hebben volgens de geldende classificatie ⁽³⁾.
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 vliegvuur) 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 vliegvuur 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.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_{ROOF}(f1) volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

ALKORTEC® F 35196						
Toepassing		Mechanisch bevestigd				
		Eenlaags MV				
Effectieve dikte		1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm				
Helling		< 20° (36%)				
Onderdelen	Eigenschappen					
Membraan	Kleur	Grijs				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	PY93				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd				
Lijm membraan	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
Scheidingslaag	Type	Zonder				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
Isolatie	Type	PU				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		Euroclass A1 tot E		
	Dikte	≥ 50 mm		≥ 50 mm		
	Druksterkte	-		-		
	Afwerking	Bovenaan	Meerlaags aluminium complex		Mineraal glasvlies	
		Onderaan	Meerlaags aluminium complex		Mineraal glasvlies	
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd		Mechanisch bevestigd		
Lijm isolatie	Type	Niet relevant		Niet relevant		
	Verbruik					
Dampscherm	Type	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	
	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	
Onderliggende structuur		Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat)	Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat)	Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat)	Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat)	

ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 1) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B_{ROOF(t1)} volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

ALKORTEC® F 35196				
Toepassing		Mechanisch bevestigd		
		Eenlaags MV		
Effectieve dikte		1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm		
Helling		< 20° (36%)		
Onderdelen	Eigenschappen			
Membraan	Kleur	Grijs		
	Afwerking	Bovenaan	Naakt	
		Onderaan	Naakt	
	Wapening	PY93		
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd		
Lijm membraan	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein		
	Verbruik			
Scheidingslaag	Type	ALKORPLUS® 81001		
	Brandreactie	Euroclass A2		
	Oppervlaktemassa	Ong. 120 g/m ²		
	Bevestigingswijze	Losliggend		
Isolatie	Type	EPS		
	Brandreactie	Euroclass A1 tot E		
	Dikte	≥ 50 mm		
	Druksterkte	EPS100		
	Afwerking	Bovenaan	Naakt	
		Onderaan	Naakt	
Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd			
Lijm isolatie	Type	Niet relevant		
	Verbruik			
Dampscherm	Type	Zonder	Bitumeneus (volgens NBN EN 13970)	Synthetisch (volgens NBN EN 13984)
	Brandreactie		Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht
	Dikte		Alle diktes	Alle diktes
	Bevestigingswijze		Alle mogelijke bevestigingswijzen	Alle mogelijke bevestigingswijzen
Onderliggende structuur		Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat)	Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat)	Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat)

ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 2) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B_{ROOF(t1)} volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

ALKORTEC® F 35196								
Toepassing		Mechanisch bevestigd						
		Eenlaags MV						
Effectieve dikte		1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm						
Helling		< 20° (36%)						
Onderdelen	Eigenschappen							
Membraan	Kleur	Grijs						
	Afwerking	Bovenaan	Naakt					
		Onderaan	Naakt					
	Wapening	PY93						
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd						
Lijm membraan	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein						
	Verbruik							
Scheidingslaag	Type	Zonder						
	Brandreactie							
	Oppervlaktemassa							
	Bevestigingswijze							
Isolatie	Type	MW						
	Brandreactie	Euroclass A1	Euroclass A2		Euroclass A1 of A2			
	Dikte	≥ 50 mm	≥ 100 m		≥ 100 mm			
	Druksterkte	-	-		-			
	Afwerking	Bovenaan	Naakt	Naakt		Mineraal glasvlies		
		Onderaan	Naakt	Naakt		Naakt		
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd		Mechanisch bevestigd		Mechanisch bevestigd		
Lijm isolatie	Type	Niet relevant		Niet relevant		Niet relevant		
	Verbruik							
Dampscherm	Type	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	
	Dikte		Alle diktes		Alle diktes		Alle diktes	
	Bevestigingswijze		Alle mogelijke bevestigingswijzen		Alle mogelijke bevestigingswijzen		Alle mogelijke bevestigingswijzen	
Onderliggende structuur		Alle soorten materiaal/materialen (op staalplaat)		Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat)				

ANNEX A

Tabel 1 (vervolg 3) – Toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B_{roof(t1)} volgens de geldende classificatie ⁽³⁾

ALKORTEC® F 35196						
Toepassing		Mechanisch bevestigd				
		Eenlaags MV				
Effectieve dikte		1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm				
Helling		< 20° (36%)				
Onderdelen	Eigenschappen					
Membraan	Kleur	Grijs				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	PY93				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd				
Lijm membraan	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik					
Scheidingslaag	Type	Zonder				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
Isolatie	Type	MW				
	Brandreactie	Euroclass A2	Euroclass A1 of A2			
	Dikte	≥ 100 mm	≥ 100 mm			
	Druksterkte	-	-			
	Afwerking	Bovenaan	Naakt	Mineraal glasvlies		
		Onderaan	Naakt	Naakt		
	Bevestigingswijze	Gekleefd		Gekleefd		
Lijm isolatie	Type	Alle lijmen vermeld in de ATG van de aangebrachte isolatie		Alle lijmen vermeld in de ATG van de aangebrachte isolatie		
	Verbruik					
Dampscherm	Type	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	
	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	
Onderliggende structuur		Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op staalplaat)				