

**BUtgb** vzw - **UBAtc** asbl



DAKEN

EENLAAGS DAKAFDICHTINGSSYSTEEM

EPDM

**HERTALAN® EASY COVER (FR), TRIDEX (FR), MAXON (FR), APOROOF**

Geldig van 29/08/2024 tot 28/08/2029

**Goedkeuringshouder:**

CARLISLE CONSTRUCTION  
MATERIALS B.V.  
Industrieweg,16  
NL-8263 AD KAMPEN  
Tel.: +31 (0)38 339 33 33  
Fax: +31 (0)38 339 33 34  
Website: [www.ccm-europe.com](http://www.ccm-europe.com)  
E-mail: [info.nl@ccm-europe.com](mailto:info.nl@ccm-europe.com)

**Verdeler:**

VM BUILDING SOLUTIONS NV  
Schoonmansveld 48  
B-2870 PUURS  
Tel.: +32 (0)3 500 40 30  
Fax: +32 (0)3 500 40 40  
Website: [www.waterdicht.be](http://www.waterdicht.be)



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUtgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. Dit onderzoek bestaat uit:

- de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- de betrouwbaarheid van de productie.

De technische goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de goedkeuringshouder.

Het behouden van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd 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.

## Goedkeuringsoperatoren



### Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Zaventem  
info@buildwise.be - www.buildwise.be



### SECO Belgium

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel  
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem  
mail@seco.be - www.groupseco.be

## Certificatieoperator\*



### BCCA

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel  
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem  
mail@bccca.be - www.bccca.be

\* De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperator werkt volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accrediteerbaar systeem.




## VOORWOORD

Dit document betreft een uitbreiding van de goedkeuringstekst ATG 2247, geldig vanaf 17/03/2023 tot 16/03/2028. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
<ul style="list-style-type: none"><li>- Revisie van de tekst en redactionele aanpassingen;</li><li>- Toevoegen van een nieuw membraan APOROOF en de bijhorende hulpcomponenten: APOROOF PUR LIJM, APOROOF CONTACTLIJM, APOROOF NADENLIJM en APOROOF FLASHING</li></ul>

Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb-website ([www.butgb-ubatc.be](http://www.butgb-ubatc.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.

 De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.



## NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
TV 280	2022	Het platte dak (Herziening van de TV 215) (Buildwise)
TV 239	2010	Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten (Buildwise)
TV 244	2021	Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes (Buildwise)
	2001	EUtgb Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed Roof Waterproofing Systems made of EPDM – M.O.A.T. No 66
BUtgb Infoblad nr. 2012/02	2012	Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4
		Verwerkingsrichtlijnen van de ATG-houder

## 1 Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een dakafdichtingssysteem voor platte daken met toepassingsdomein zoals vermeld in de plaatsingsfiches (Tabel 20 en Tabel 21) en Annex A <sup>(1)</sup>.

Het systeem bestaat uit het dakafdichtingsmembraan HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR en APOROOF dat samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moet worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 4 worden beschreven. De dakopbouwen die hierbij toegelaten zijn, worden aangegeven in de plaatsingsfiche in bijlage.

Het dakafdichtingsmembraan wordt onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure 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 § 2.2.

<sup>(1)</sup>: Annex A maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring ATG

## 2 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

### 2.1 Het dakafdichtingsmembraan

De vermelde membranen kunnen gebruikt worden als toplaat voor de in deze technische goedkeuring voorziene dichtingssystemen. Ze staan in voor de waterdichtheid voor zover ze volgens de voorschriften van § 4 en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

Tabel 1 – Dakafdichtingsmembraan

Merksnaam	Omschrijving
HERTALAN® EASY COVER (FR)	
TRIDEX (FR)	Membraan op basis van EPDM, niet gewapend en verenigbaar met bitumen.
MAXON (FR)	
APOROOF	

#### 2.1.1 Beschrijving van het membraan

De HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR en APOROOF membranen worden vervaardigd op basis van een co-polymer van ethyleen, propyleen en diënische (onverzadigde) verbindingen (EPDM), oliën, roet, vulstoffen, toeslagstoffen en vulkanisatiemiddelen. Het geheel wordt gekalanderd, gevolgd door vulkanisatie. De membranen zijn verenigbaar met bitumen.

De samenstelling en de eigenschappen van de verschillende lagen zijn gekend bij het certificatie-organisme.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2 en Tabel 3.

De HERTALAN® EASY COVER, TRIDEX en MAXON membranen zijn verkrijgbaar in 2 diktes van 1,20 mm en 1,50 mm.

De HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR en MAXON FR, membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte van 1,20 mm.

De APOROOF membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte van 1,50 mm.

Tabel 2 – HERTALAN® EASY COVER, TRIDEX, MAXON en APOROOF membranen

Identificatiekenmerken	HERTALAN® EASY COVER, TRIDEX, MAXON		APOROOF
Type inlage		-	-
Cachering		-	-
<b>Membraan</b>			
Effectieve dikte [mm]	-5 %, +10 %	1,20	1,50
Oppervlaktemassa [kg/m <sup>2</sup> ]	-5 %, +10 %	1,42	1,85
Nominale lengte rol [m]	-0 %, +5 %	20,00 <sup>(1)</sup>	20,00 <sup>(1)</sup>
Nominale breedte [m]	-0,5 %, +1 %	1,400 <sup>(1)</sup>	1,400 <sup>(1)</sup>
Kleur bovenzijde		Zwart	Zwart
Kleur onderzijde		Zwart	Zwart
<b>Gebruik (desbetreffende membranen)</b>			
Losliggend		X	X
Volvlakig gekleefd			
Met koudlijm		X	X
Partieel gekleefd			
Met koudlijm		X	X
Mechanisch bevestigd in de overlap		-	-
Mechanisch bevestigd OMG RHINOBOND systeem		-	-

<sup>(1)</sup>:      Andere afmetingen kunnen specifiek op vraag geleverd worden.

Tabel 3 – HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR en TRIDEX FR membranen

Identificatiekenmerken	HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR, MAXON FR	
Type inlage		-
Cachering		-
<b>Membraan</b>		
Effectieve dikte [mm]	-5 %, +10 %	1,20
Oppervlaktemassa [kg/m <sup>2</sup> ]	-5 %, +10 %	1,48
Nominale lengte rol [m]	-0 %, +5 %	20,00 <sup>(1)</sup>
Nominale breedte [m]	-0,5 %, +1 %	1,400 <sup>(1)</sup>
Kleur bovenzijde		Zwart
Kleur onderzijde		Zwart
<b>Gebruik (desbetreffende membranen)</b>		
Losliggend	X	
Volvlakig gekleefd		
Met koudlijm	X	
Partieel gekleefd		
Met koudlijm	X	
Mechanisch bevestigd in de overlap		-
Mechanisch bevestigd met het OMG RHINOBOND systeem		X

<sup>(1)</sup>:      Andere afmetingen kunnen specifiek op vraag geleverd worden.

## 2.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van de HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR en APOROOF membranen worden opgenomen in § 5.1 en § 5.3 in Tabel 19.

## 2.2 Hulpcomponenten

### 2.2.1 Mechanische bevestiging

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

#### 2.2.1.1 *System OMG RHINO BOND inductiesysteem: schroef OMG HD + bevestigingsplaatje OMG RBP80A-EPDM*

- Schroef OMG HD (Heavy Duty) in staal met “CR-10” coating en platbolknop met PH-3 bitopname en gereduceerde boorpunt, met een diameter van 6,0 mm, lengten van 30 tot 610 mm, corrosieweerstand van 15 EOTA-cycli;
- Rond bevestigingsplaatje OMG RBP80A-EPDM, Aluzinc beschermd stalen plaatje met diameter van 80 mm, dikte 1,0 mm. Dit bevestigingsplaatje is gecoat met een warmte-activeerbare lijm, specifiek bedoeld voor EPDM membranen, corrosieweerstand van 15 EOTA-cycli.

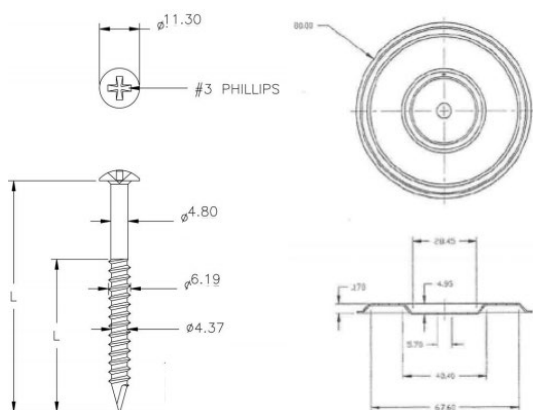


Fig. 1 – OMG RHINO BOND inductiesysteem

Dit bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 09/0337. De geldigheid dient geverifieerd te worden op [www.eota.eu](http://www.eota.eu).

### 2.2.2 Synthetische lijmen

De synthetische koudlijmen zijn in het kader van deze ATG onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie operator.

Dit houdt volgende elementen in:

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

#### 2.2.2.1 Koudlijm KS137

Synthetische contactlijm op basis van SBS-polymeren en oplosmiddelen, gebruikt voor het dichtmaken van overlapverbindingen van HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen in combinatie met de KS87 kit en voor lijmen van de HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, en MAXON FR membranen op verschillende ondergronden.

Het product KS137 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN® KS137 CONTACTLIJM, TRIDEX KS137 CONTACTLIJM en MAXON CONTACTLIJM.

Tabel 4 – KS137

Identificatiekenmerken	KS137	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	0,86
Droogrest [%]	±2 %abs	45
Vlampunt [°C]	≥ -18	
Viscositeit Brookfield [mPa.s]	Ong. 3.500	
Kleur	Zwart	
Gebruikstemperatuur [°C]	> 5	
<b>Prestatie</b>		
Verbruik [g/m <sup>2</sup> ]	Ong. 350 g/m <sup>2</sup> . <sup>(1)</sup>	
Volvlakkig gekleefd	(Ong. 175 g/m <sup>2</sup> per zijde)	
Houdbaarheid [maanden]	18, mits de lijm op een koele plaats in goed gesloten verpakking wordt bewaard	
Verpakking	Bussen van 0,9 kg en 5,3 kg	
<b>Ondergrond</b>		
Zie § 4.2.2		

<sup>(1)</sup>: In functie van de ruwheid en aard van de ondergrond.

### 2.2.2.2 APOROOF CONTACTLIJM

Synthetische contactlijm op basis van SBS-polymeren en oplosmiddelen voor lijmen van de APOROOF membranen op verschillende ondergronden.

Tabel 5 – APOROOF contactlijm

Identificatiekenmerken	APOROOF contactlijm	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	0,86
Droogrest [%]	±2 %abs	45
Vlampunt [°C]		≥ -18
Viscositeit Brookfield [mPa.s]		Ong. 3.500
Kleur		Zwart
Gebruikstemperatuur [°C]		> 5
Prestatie		
Verbruik [g/m <sup>2</sup> ]		Ong. 350 g/m <sup>2</sup> . <sup>(1)</sup>
	Volvlakkig gekleefd	(Ong. 175 g/m <sup>2</sup> per zijde)
Houdbaarheid [maanden]		18, mits de lijm op een koele plaats in goed gesloten verpakking wordt bewaard
Verpakking		Bussen van 0,9 kg en 5,3 kg
Ondergrond		
Zie § 4.2.2		

<sup>(1)</sup>: In functie van de ruwheid en aard van de ondergrond.

### 2.2.2.3 Koudlijm KS143

Eenzijdig aan te brengen lijm op basis van polyurethaan (PU) en oplosmiddelen gebruikt voor de partiële verkleaving van de HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen op verschillende ondergronden.

Het product KS143 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN® KS143 PU-LIJM, TRIDEX KS143 PU-LIJM en MAXON HECHTLIJM 6KG.

Tabel 6 – KS143

Identificatiekenmerken	KS143	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,00
Droogrest [%]	±2 %abs	82
Vlampunt [°C]		≥ -18
Viscositeit Brookfield [mPa.s]		Ong. 5.000
Kleur		Kleurloos
Gebruikstemperatuur [°C]		> 5
Prestatie		
Verbruik [g/m <sup>2</sup> ]		Ong. 225 <sup>(1)</sup>
	Partieel gekleefd	
Houdbaarheid [maanden]		9
Verpakking		Bussen van 6 kg
Ondergrond		
Zie § 4.2.2		

<sup>(1)</sup>: In functie van de ruwheid en aard van de ondergrond.



### 2.2.2.4 APOROOF PUR LIJM

Eenzijdig aan te brengen lijm op basis van polyurethaan (PU) en oplosmiddelen gebruikt voor de partiële verkleefing van de APOROOF membranen op verschillende ondergronden.

Tabel 7 – APOROOF PUR LIJM

Identificatiekenmerken	APOROOF PUR LIJM	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,00
Droogrest [%]	±2 %abs	82
Vlampunt [°C]		≥ -18
Viscositeit Brookfield [mPa.s]		Ong. 5.000
Kleur		Kleurloos
Gebruikstemperatuur [°C]		> 5
Prestatie		
Verbruik [g/m <sup>2</sup> ]		
Partieel gekleefd		Ong. 225 <sup>(1)</sup>
Houdbaarheid [maanden]		9
Verpakking		Bussen van 6 kg
Ondergrond		
Zie § 4.2.2		

<sup>(1)</sup>: In functie van de ruwheid en aard van de ondergrond.

### 2.2.2.5 KS2000 NADENLIJM

Cyanoacrylaat lijm gebruikt voor het dichtn van overlapverbindingen van HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen in combinatie met de KS87 kit.

Het product KS2000 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN® KS2000 NADENLIJM, TRIDEX KS2000 NADENLIJM en MAXON NADENLIJM 50ML.

Tabel 8 – KS2000 NADENLIJM

Identificatiekenmerken	KS2000 NADENLIJM	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,05
Vlampunt [°C]		≥ 80
Kleur		Transparant
Verwerkingstemperatuur [°C]		> 5
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		3, bij een temperatuur van 0 °C tot 8 °C (in een koelkast)
Verpakking		Flacon van 50 ml

### 2.2.2.6 Koudlijm KS96

Hechtlijm op basis van MS-polymeër, die wordt toegepast voor het lijmen van de overlapverbindingen van HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen en voor lijmen van HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen op dakdetails van beton, multiplex, metselwerk, PU en bestaande bitumineuze bekledingen.

Het product KS96 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN® KS96, TRIDEX KS96 en MAXON FACADELIJM 600ML.

Tabel 9 – KS96

Identificatiekenmerken	KS96	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,42
Droge stofgehalte [%]		100
Kleur		Zwart
Prestatie		
Verwerkingstemperatuur [°C]		> 5
Houdbaarheid [maanden]		12
Verpakking		In een koker van 290 ml en in een worst van 600 ml

### 2.2.2.7 APOROOF NADENLIJM

Hechtlijm op basis van MS-polymeër, die wordt toegepast voor het lijmen van de overlapverbindingen van de APOROOF membranen en voor lijmen van de APOROOF membranen op dakdetails van beton, multiplex, metselwerk, PU en bestaande bitumineuze bekledingen.

Tabel 10 – APOROOF NADENLIJM

Identificatiekenmerken	APOROOF NADENLIJM	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,42
Droge stofgehalte [%]		100
Kleur		Zwart
Prestatie		
Verwerkingstemperatuur [°C]		> 5
Houdbaarheid [maanden]		12
Verpakking		In een worst van 600 ml

## 2.2.3 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.

### 2.2.3.1 FLASHING

Stroken uit ongevulkaniseerde rubber dat plastisch vervormbaar is door middel van warmte. De FLASHING stroken dienen met KS137 gelijmd te worden op de ondergrond. FLASHING stroken vulkaniseren uit in de open lucht als gevolg van zonlicht en warmte. HERTALAN® FLASHING wordt vooral toegepast bij binnen- en buitenhoeken waar men niet kan volstaan met de standaard oplossingen, zoals bij afwijkende hoeken en ter plaatse van grote ronde dakdoorvoeren.

Tabel 11 – FLASHING

Eigenschappen	FLASHING	
Dikte [mm]	±10 %	1,60
Breedte [m]		0,30
Lengte [m]		2,50
Kleur		Zwart

De FLASHING stroken zijn verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN® FLASHING, TRIDEX FLASHING en MAXON FLASHING.

### 2.2.3.2 APOROOF FLASHING

Stroken uit ongevulkaniseerde rubber dat plastisch vervormbaar is door middel van warmte. De APOROOF FLASHING stroken dienen met APOROOF CONTACTLIJM gelijmd te worden op de ondergrond. APOROOF FLASHING stroken vulkaniseren uit in de open lucht als gevolg van zonlicht en warmte. APOROOF FLASHING wordt vooral toegepast bij binnen- en buitenhoeken waar men niet kan volstaan met de standaard oplossingen, zoals bij afwijkende hoeken en ter plaatse van grote ronde dakdoorvoeren.

Tabel 12 – APOROOF FLASHING

Eigenschappen	APOROOF FLASHING	
Dikte [mm]	±10 %	1,60
Breedte [m]		0,30
Lengte [m]		2,50
Kleur		Zwart

### 2.2.3.3 HERTALAN® EASY WELD FLASHING

Stroken uit ongevulkaniseerde rubber dat plastisch vervormbaar is door middel van warmte en aan de onderzijde voorzien is van de groene lasbare TPE om te hechten op de HERTALAN®, TRIDEX en MAXON membranen voor het afdichten van hoeken waarbij de prefab HERTALAN® hoeken niet gebruikt kunnen worden.

Tabel 13 – HERTALAN® EASY WELD FLASHING

Eigenschappen	HERTALAN® EASY WELD FLASHING	
Dikte [mm]	±10 %	2,20
Breedte [m]		0,18
Lengte [m]		5,00
Kleur (Bovenzijde/Onderzijde)		zwart / groen

### 2.2.3.4 EPDM vormstukken

Allerhande vormstukken uit EPDM, voorzien van de groene, thermisch lasbare TPE stroken voor de uitvoering van hoeken, doorvoeren e.d.

## 2.2.4 Mastieken

### 2.2.4.1 KS87

Kit op basis van synthetische rubber die wordt toegepast in combinatie met de lijm KS137 of KS2000 bij de overlapverbindingen van HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen.

Het product KS87 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN® KS87 EPDM KIT, TRIDEX KS87 EPDM KIT en MAXON EPDM KIT.

Tabel 14 – KS87

Identificatiekenmerken	KS87	
Volumemassa [kg/l]	±5 %	1,12
Droge stof gehalte [%]		100
Kleur		Zwart
Prestatie		
Verwerkingstemperatuur [°C]		> 5
Houdbaarheid [maanden]		12
Verpakking		In koker van 310 ml

KS87 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

### 2.2.5 Thermische isolatie

De thermische isolatie moet een technische goedkeuring met certificatie (ATG) voor daktoepassing bezitten.

## 2.2.6 Scheidings- en beschermingslagen

Deze 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 (bv. ruwe ondergronden);
  - Om de vereiste weerstand tegen extern vlieg vuur van een dakafdichtingssysteem te verkrijgen.
- Boven het EPDM-membraan als beschermingslaag ten opzichte van materialen, aangebracht op het membraan, met een risico voor mechanische schade door doorboring, scheuren.

Tabel 15 – Scheidings- en beschermingslagen

Type	Oppervlaktemassa [g/m <sup>2</sup> ]
<b>Mechanische scheidingslagen</b>	
Polyestervlies	≥ 300
<b>Scheidingslagen om de vereiste weerstand tegen extern vlieg vuur te verkrijgen</b>	
Glasvlies	≥ 120
<b>Beschermingslagen</b>	
Polyestervlies	≥ 300

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

## 2.2.7 Dampscherm

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.

## 3 Fabricage en verkoop

### 3.1 Membranen

HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR en APOROOF worden gemaakt in de fabriek van Carlisle Construction Materials B.V. te Kampen (NL).

Merking: De dakrollen worden voorzien van de merknaam, ATG-houder, artikelnummer, dikte, afmetingen, ATG-merk en -nummer en een productiecode.

De firma VM BUILDING SOLUTIONS NV zorgt voor de verkoop van het product.

### 3.2 Hulpcomponenten

De hulpcomponenten (flashings en strips) worden door Carlisle Construction Materials B.V. gemaakt.

De firma VM BUILDING SOLUTIONS NV zorgt voor de verkoop van het product.

De hulpcomponenten (lijmen en mastieken) worden voor Carlisle Construction Materials B.V. gemaakt.

De bevestigingen worden gemaakt door OMG in hun respectieve productie-eenheden.

## 4 Ontwerp en uitvoering

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

De plaatsing mag slechts gebeuren door bedrijven opgeleid door de firma VM Building Solutions NV.

### 4.1 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

Cf. TV 280.

### 4.2 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 +5 °C, behalve voor het lassen met warme lucht van de FLASH WELD stroken.

De plaatsingsfiche geeft de toegelaten dakopbouw in functie van de plaatsingswijze, de aard van de ondergrond en het al of niet van toepassing zijn van het K.B. van 19/12/1997 en de herziening van 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, van 07/12/2016 en van 20/05/2022.

De plaatsing gebeurt zonder spanning, op een droog en effen oppervlak.

### 4.2.1 Losse plaatsing

De losse plaatsing van HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR en APOROOF membranen 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 of op een ruwe ondergrond wordt een scheidingslaag tussen het membraan en de ondergrond gebruikt (zie § 2.2.6).

Direct contact tussen het membraan en bitumen is toegelaten.

Een ballast is noodzakelijk voor de windweerstand. Het is noodzakelijk een mechanische beschermingslaag aan te brengen tussen het membraan en de ballast (zie § 2.2.6).

De folie wordt in de kim min. 1 m in het platte vlak en tegen de opkanten verlijmd met behulp van de KS137 lijm of APOROOF CONTACTLIJM.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd zoals in § 4.2.4.1, § 4.2.4.2 of § 4.2.4.4 voor de HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR membranen. De overlapverbindingen worden uitgevoerd zoals in § 4.2.4.3 voor de APOROOF membranen.

### 4.2.2 Gekleefde plaatsing

De kenmerken van de lijmen zijn in § 2.2.2 vermeld. De compatibiliteit tussen membranen, ondergrond en lijmen zijn in Tabel 16 en Tabel 17 vermeld.

Tabel 16 – Compatibiliteit tussen lijm en membranen

Membraan	Lijm <sup>(1)</sup>			
	KS137	KS143	APOROOF CONTACT-LIJM	APOROOF PUR LIJM
HERTALAN® EASY COVER	X	X	-	-
HERTALAN® EASY COVER FR	X	X	-	-
TRIDEX	X	X	-	-
TRIDEX FR	X	X	-	-
MAXON	X	X	-	-
MAXON FR	X	X	-	-
APOROOF	-	-	X	X

<sup>(1)</sup>: X = compatibel  
/ = niet aangetoond

Tabel 17 – Compatibiliteit tussen lijm en ondergronden

Ondergrond	Lijm <sup>(1)</sup>			
	KS137	KS143	APOROOF CONTACT-LIJM	APOROOF PUR LIJM
Gecacheerde PU				
Met gebitumineerd glasvlies	X	X	X	X
Met mineraal glasvlies	X	-	X	-
Met aluminium	-	-	-	-
Met meerlaags aluminium complex	X	-	X	-
MW				
Naakt	-	-	-	-
Met gebitumineerd glasvlies	-	-	-	-
Met mineraal glasvlies	-	-	-	-
Met bitumenimpregnering	-	-	-	-
EPS				
Naakt	-	-	-	-
Met gebitumineerd glasvlies	-	-	-	-
EPB				
Naakt	-	-	-	-
Met bitumenimpregnering	-	-	-	-
Bitumineuze bekleding	X	X	X	X
Beton	X	X	X	X
Cellenbeton	X	X	X	X
Hout, multiplex, ...	X	X	X	X

<sup>(1)</sup>: X = compatibel

- = niet voorzien in het kader van de huidige goedkeuring

#### 4.2.2.1 Volvlakig gekleefde plaatsing met de KS137 lijm

De membranen en ondergronden compatibel met de lijm KS137 zijn in Tabel 16 en Tabel 17 vermeld.

Op de plaatsen waar een differentiële zetting kan verwacht worden (uitzettingsvoeg) moet het lijmen worden onderbroken; men kan overbruggingsbanden voorzien over deze voegen. Deze banden hebben een breedte van tenminste 20 cm; zij kunnen bestaan uit een niet geweven polyester los gelegd of gekleefd aan 1 zijde van de voeg.

De membranen zijn op voorhand te ontrollen. Na minimum 30 minuten worden ze in de lengte teruggeplooid. Ter plaatse van de overlappingsen moet er tenminste een overlapping van 10 cm of 5 cm voorzien worden (cf. § 4.2.4). De lijm KS137 wordt tweezijdig volvlakig aangebracht à rato van ong. 2 x 175 g/m<sup>2</sup>. De lijm moet handdroog zijn alvorens het bovenste membraan dichtgeplooid wordt. Het membraan wordt lichtjes aangedrukt met een zachte bezem.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.4.

De opstanden worden altijd volledig gekleefd uitgevoerd met behulp van de lijm KS137.

#### 4.2.2.2 Volvlaklig gekleefde plaatsing met de APOROOF CONTACTLIJM

De membranen en ondergronden compatibel met de APOROOF CONTACTLIJM zijn in Tabel 16 en Tabel 17 vermeld.

Op de plaatsen waar een differentiële zetting kan verwacht worden (uitzettingsvoeg) moet het lijmen worden onderbroken; men kan overbruggingsbanden voorzien over deze voegen. Deze banden hebben een breedte van tenminste 20 cm; zij kunnen bestaan uit een niet geweven polyester los gelegd of gekleefd aan 1 zijde van de voeg.

De membranen zijn op voorhand te ontrollen. Na minimum 30 minuten worden ze in de lengte teruggeplooid. Ter plaatse van de overlappingsen moet er tenminste een overlapping van 5 cm voorzien worden (cf. § 4.2.4.3). De lijm APOROOF CONTACTLIJM wordt tweezijdig volvlaklig aangebracht à rato van ong. 2 x 175 g/m<sup>2</sup>. De lijm moet handdroog zijn alvorens het bovenste membraan dichtgeplooid wordt. Het membraan wordt lichtjes aangedrukt met een zachte bezem.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.4.3.

De opstanden worden altijd volledig gekleefd uitgevoerd met behulp van de lijm APOROOF CONTACTLIJM.

#### 4.2.2.3 Partieel gekleefde plaatsing met de KS143 lijm

De membranen en ondergronden compatibel met de lijm KS143 zijn in Tabel 16 en Tabel 17 vermeld.

Op de plaatsen waar een differentiële zetting kan verwacht worden (uitzettingsvoeg) moet het lijmen worden onderbroken; men kan overbruggingsbanden voorzien over deze voegen. Deze banden hebben een breedte van tenminste 20 cm; zij kunnen bestaan uit een niet geweven polyester los gelegd of gekleefd aan 1 zijde van de voeg.

De membranen zijn op voorhand te ontrollen. Na minimum 30 minuten worden ze terug opgerold. Ter plaatse van de overlappingsen moet er tenminste een overlapping van 10 cm of 5 cm voorzien worden (cf. § 4.2.4). De lijm KS143 wordt aangebracht zodanig dat ongeveer 70 % verlijming op de ondergrond bereikt wordt. Daarna moet men de oplosmiddelen uit de lijm laten verdampen vooraleer het membraan aan te brengen. Het membraan wordt lichtjes aangedrukt met een zachte bezem.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.4.

Bij de kim is het membraan volledig te kleven over een afstand van min. 1 m met de KS137 lijm.

De opstanden worden altijd volledig gekleefd uitgevoerd met behulp van de lijm KS137.

#### 4.2.2.4 Partieel gekleefde plaatsing met de APOROOF PUR LIJM

De membranen en ondergronden compatibel met de lijm APOROOF PUR LIJM zijn in Tabel 16 en Tabel 17 vermeld.

Op de plaatsen waar een differentiële zetting kan verwacht worden (uitzettingsvoeg) moet het lijmen worden onderbroken; men kan overbruggingsbanden voorzien over deze voegen. Deze banden hebben een breedte van tenminste 20 cm; zij kunnen bestaan uit een niet geweven polyester los gelegd of gekleefd aan 1 zijde van de voeg.

De membranen zijn op voorhand te ontrollen. Na minimum 30 minuten worden ze terug opgerold. Ter plaatse van de overlappingsen moet er tenminste een overlapping van 5 cm voorzien worden (cf. § 4.2.4). De lijm APOROOF PUR LIJM wordt aangebracht zodanig dat ongeveer 70 % verlijming op de ondergrond bereikt wordt. Daarna moet men de oplosmiddelen uit de lijm laten verdampen vooraleer het membraan aan te brengen. Het membraan wordt lichtjes aangedrukt met een zachte bezem.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd conform § 4.2.4.3.

Bij de kim is het membraan volledig te kleven over een afstand van min. 1 m met de APOROOF CONTACTLIJM.

De opstanden worden altijd volledig gekleefd uitgevoerd met behulp van de lijm APOROOF CONTACTLIJM.

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

##### 4.2.3.1 Bevestiging met het OMG RHINO BOND inductiesysteem.

HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR, MAXON FR membranen worden geplaatst met behulp van het OMG RHINO BOND inductiesysteem op geprofileerde staalplaten (dikte ≥ 0,75 mm).

Het OMG RHINO BOND inductiesysteem bestaat uit bevestigingsplaatjes (drukverdeelpaatjes) met een speciale coating en het OMG RHINO BOND inductieapparaat (inclusief koelmagneten) waarmee de HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR, MAXON FR membranen mechanisch bevestigd kunnen worden.

De drukverdeelpaatjes worden door middel van inductie sterk verwarmd waardoor de coating smelt en het een verbinding maakt met het membraan. Door het plaatsen van de koelmagneten op de EPDM ter plekke van het drukverdeelpaatje, ontstaat er tijdens het afkoelen een sterke verbinding tussen het drukverdeelpaatje en de EPDM membranen.

De membranen worden op de ondergrond uitgerold, haaks op de golven van de geprofileerde staalplaten. De plaatsing van de drukverdeelplaatjes wordt bepaald aan de hand van de windlastberekening en is onafhankelijk van de overlappen in de membranen.

Het bevestigingssysteem dat op geprofileerde staalplaten kan gebruikt worden, is beschreven in § 2.2.1.1.

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 22 gegeven.

In overeenkomst met de TV 239, een minimale afstand van 20 cm tussen de mechanische bevestigingen dient gerespecteerd te worden.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd zoals in § 4.2.4.1, § 4.2.4.2 en § 4.2.4.3.

Het membraan wordt in de kim minimaal 100 cm in het platte vlak en tegen de opkanten verlijmd met behulp van de KS137 lijm.



Fig. 2 – OMG RHINO BOND bevestigingssysteem

## 4.2.4 Overlapverbindingen

### 4.2.4.1 Met de lijm KS137 en de mastiek KS87

De overlapping van de membranen HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR dient in beide richtingen minimum 100 mm te bedragen. De te verlijmen vlakken dienen schoon en droog te zijn. Beide zijden van de te maken verbinding moeten over een breedte van 80 mm volledig van lijm (à rato van 2 x 45 g/lm) voorzien zijn.

Wachten tot de lijm geen draden meer vormt aan de vingers. Vervolgens de bovenlap sluiten zonder spanning of vouwen. De overlapverbinding hierna aanrollen in een richting dwars op de naad. In de overgebleven 20 mm overlapping moet een kitrol (KS87) zonder onderbreking worden aangebracht. De kitverbinding moet dwars op de naad worden aangerold totdat een dikte van minimum 2 mm behouden blijft. De uitstulpende kitruips mag uitgevlakt, maar niet verwijderd worden.

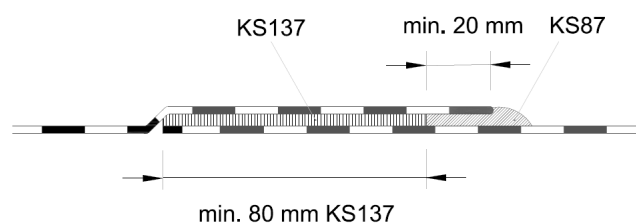


Fig. 3 – Overlapverbinding met KS137 + KS87

#### 4.2.4.2 Met de lijm KS96

De overlapping van de membranen HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR dient in beide richtingen minimum 50 mm te bedragen. De te verlijmen vlakken dienen schoon en droog te zijn. In de overlap worden twee rupsen kit KS96 met een dikte van minimaal 7 mm aangebracht. Na het sluiten van de overlap, wordt deze aangerold met een siliconen roller tot een dikte van 2 mm, zodat de rupsen worden uitgesmeerd over de volledige breedte van de overlap (50 mm).

Met één worst van 600 ml kan een enkelvoudige rups van ongeveer 12 m worden aangebracht.

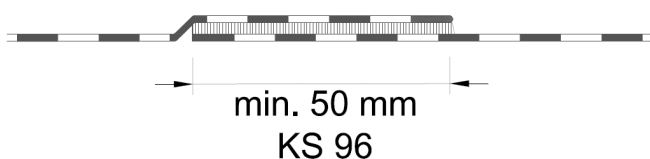


Fig. 4 – Overlapverbinding met KS96

#### 4.2.4.3 Met de APOROOF NADENLIJM

De overlapping van de membranen APOROOF dient in beide richtingen minimum 50 mm te bedragen. De te verlijmen vlakken dienen schoon en droog te zijn. In de overlap worden twee rupsen kit APOROOF NADENLIJM met een dikte van minimaal 7 mm aangebracht. Na het sluiten van de overlap, wordt deze aangerold met een siliconen roller tot een dikte van 2 mm, zodat de rupsen worden uitgesmeerd over de volledige breedte van de overlap (50 mm).

Met één worst van 600 ml kan een enkelvoudige rups van ongeveer 12 m worden aangebracht.

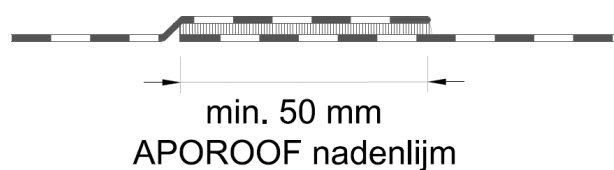


Fig. 5 – met APOROOF NADENLIJM

#### 4.2.4.4 Met de lijm KS2000 en de mastiek KS87

De overlapping van de membranen HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON en MAXON FR dient in beide richtingen minimum 50 mm te bedragen. De te verlijmen oppervlakken dienen schoon en droog te zijn. Beide oppervlakken behandelen met TRIDEX opstartalcohol. Als deze droog is, de KS2000 lijm aanbrengen op minimum 2 cm in de overlap. Naad zorgvuldig aandrukken zodat geen onverlijmde zones in de naad ontstaan. Het losse deel van de overlap volledig afkitten met de KS87 kit. De kitlaag aanrollen tot minimum 2 mm dikte behouden blijft. De uitstulpende kitruips mag uitgevlakt, maar niet verwijderd worden.

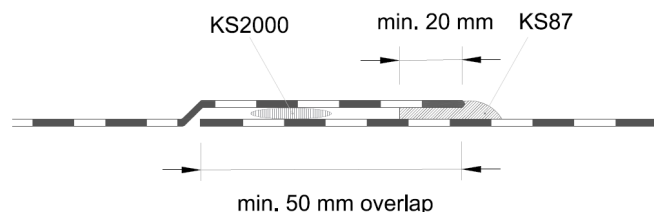


Fig. 6 – Overlapverbinding met de lijm KS2000 en de kit KS87

### 4.3 Dakdetails

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

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

### 4.4 Stockage en werfvoorbereiding

Cf. TV 280.

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



## 4.5 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, 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 18.

Tabel 18 – Rekenwaarden voor de wind (dakafdichtingsystemen)

Toepassing	Systeem	Rekenwaarde
	<b>HERTALAN® EASY COVER, HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, APOROOF</b>	
	Ballast volgens BUtgb Infoblad nr. 2012/02: Losliggend (LL) "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUtgb)	
	[N/bevestiging]	
	<b>HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR</b>	
	Schroef	OMG HD +
Mechanisch	bevestigingsplaatje	
bevestigd	OMG RBP80A-EPDM	(OMG 400 N <sup>(1)</sup> )
(MV)	RHINO BOND	
	inductiesysteem)	

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

Tabel 18 (vervolg) – Rekenwaarden voor de wind (dakafdichtingsystemen)

Toepassing	Ondergrond	Rekenwaarde
		[Pa]
	<b>HERTALAN® EASY COVER, TRIDEX, MAXON</b>	
	<b>Lijm: KS137</b>	
	Gecacheerde PU	
	Met gebitumineerd glasvlies	2.650 <sup>(1)</sup>
Volvlakkig	Met mineraal glasvlies	1.650 <sup>(1)</sup>
gekleefd	Met meerlaags aluminium complex	3.325 <sup>(1)</sup>
(TC)		
	Bitumineuze bekleding	2.650 <sup>(1)</sup>
	Beton, cellenbeton	2.650 <sup>(1)</sup>
	Hout, multiplex, ...	2.650 <sup>(1)</sup>
	<b>Lijm: KS143</b>	
	Gecacheerde PU	
Partieel	Gebitumineerd glasvlies	3.650 <sup>(1)</sup>
gekleefd	Beton	3.650 <sup>(1)</sup>
(PC)	Cellenbeton	3.650 <sup>(1)</sup>
	Hout, multiplex, ...	3.650 <sup>(1)</sup>
	Bitumineuze bekleding	3.650 <sup>(1)</sup>
	<b>APOROOF</b>	
	<b>Lijm: APOROOF CONTACTLIJM</b>	
	Gecacheerde PU	
	Met gebitumineerd glasvlies	2.650 <sup>(1)</sup>
Volvlakkig	Met mineraal glasvlies	1.650 <sup>(1)</sup>
gekleefd	Met meerlaags aluminium complex	3.325 <sup>(1)</sup>
(TC)		
	Bitumineuze bekleding	2.650 <sup>(1)</sup>
	Beton, cellenbeton	2.650 <sup>(1)</sup>
	Hout, multiplex, ...	2.650 <sup>(1)</sup>
	<b>Lijm: APOROOF PUR LIJM</b>	
	Gecacheerde PU	
Partieel	Gebitumineerd glasvlies	3.650 <sup>(1)</sup>
gekleefd	Beton	3.650 <sup>(1)</sup>
(PC)	Cellenbeton	3.650 <sup>(1)</sup>
	Hout, multiplex, ...	3.650 <sup>(1)</sup>
	Bitumineuze bekleding	3.650 <sup>(1)</sup>

HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR		
<b>Lijm: KS137</b>		
Gecacheerde PU		
Volvlaklig gekleefd (TC)	Met meerlaags aluminium complex	<b>5.000 <sup>(1)</sup></b>
	Bitumineuze bekleding	<b>1.650 <sup>(1)</sup></b>
	Beton, cellenbeton	<b>1.650 <sup>(1)</sup></b>
	Hout, multiplex, ...	<b>1.650 <sup>(1)</sup></b>
<b>Lijm: KS143</b>		
Gecacheerde PU		
Partieel gekleefd (PC)	Gebitumineerd glasvlies	<b>5.000 <sup>(1)</sup></b>
	Bitumineuze bekleding	<b>5.000 <sup>(1)</sup></b>
	Beton, cellenbeton	<b>5.000 <sup>(1)</sup></b>
	Hout, multiplex, ...	<b>5.000 <sup>(1)</sup></b>

<sup>(1)</sup>: 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.

Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarde voor de dakisolatie (zie ATG isolatie) waarbij de laagste rekenwaarde in acht genomen wordt.

## 5 Prestaties

- De prestatiekenmerken van de membranen HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX en APOROOF worden opgenomen in § 5.1 van Tabel 19. De prestatiekenmerken van de membranen HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR en MAXON FR worden opgenomen in § 5.3 van Tabel 19.

In de kolom "EUtgb/BUtgb" worden de aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/ BUtgb werden vastgelegd. In de kolom "fabrikant" worden de criteria vermeld die de fabrikant zichzelf oplegt.

Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende uitgevoerde controles nagegaan en valt onder de productcertificatie.

- De prestatiekenmerken van het systeem met de membranen HERTALAN® EASY COVER, TRIDEX, MAXON en APOROOF worden opgenomen in § 5.2 van Tabel 19. De prestatiekenmerken van het systeem met de membranen HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR en MAXON FR worden opgenomen in § 5.4 van Tabel 19.

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

Tabel 19 – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoordelingsproeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX	APOROOF	
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ( $\geq 1,10$ ) -5 %, +10 %			
1,20			1,20	-	X
1,50			1,50	1,50	X
Zichtbare fouten	NBN EN 1850-2				
Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	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 <sup>2</sup> ] [%]	NBN EN 12311-2:2010 (Methode B)				
Langs		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$		X
Dwars		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$		X
Na 12 weken bij 80 °C					
Langs		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$		X
Dwars		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$		X
Verlenging bij breuk [%]	NBN EN 12311-2 (Methode B)				
Langs		$\geq 300$	$\geq 400$		X
Dwars		$\geq 300$	$\geq 400$		X
Na 12 weken 80 °C					
Langs		$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$		X
Dwars		$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$		X
Scheurweerstand [N]	NBN EN 12310-2				
Langs		$\geq MLV$	$\geq 25$		X
Dwars		$\geq MLV$	$\geq 25$		X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5				
Initieel		$\leq -30$	$\leq -45$		X
Na 2.500 uur UV	EUtgb § 4.4.1.3.	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$		X
Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$		X
Waterabsorptie [%]	EUtgb §4.3.1.3.	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$		X
Gewichtsverlies [%]					
Na blootstelling aan bitumen	EUtgb § 4.4.1.2	$\Delta \leq 3,0 \%$	$\Delta \leq 3,0 \%$		X

Tabel 19 (vervolg 1) – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoordelingsproeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX	APOROOF	

## 5.2 Prestaties systeem

### 5.2.1 Volledige dakopbouw

Statische indringing [klasse L]	NBN EN 12730				
EPS100	Methode A	≥ MLV	≥ L10		X
Beton	Methode B	≥ MLV	≥ L20		X
Dynamische indringing [mm]	NBN EN 12691				
Aluminium	Methode A	≥ MLV	≥ 200		X
EPS 150	Methode B	≥ MLV	≥ 2.000		X

### 5.2.2 Overlapverbindingen

Apfelweerstand van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12316-2				
Verlijmde naden met lijm <b>KS137+KS87</b>					
Initieel		≥ 25 (gemid.)	≥ 25 (gemid.)	-	X
Na 28 dagen 80 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	-	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	-	X
Verlijmde naden met lijm <b>KS2000+KS87</b>					
Initieel		≥ 25 (gemid.)	≥ 25 (gemid.)	-	X
Na 28 dagen 80 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	-	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	-	X
Verlijmde naden met lijm <b>KS96</b>					
Initieel		≥ 25 (gemid.)	≥ 25 (gemid.)	-	X
Na 28 dagen 80 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	-	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %	-	X
Verlijmde naden met lijm <b>APOROOF NADENLIJM</b>					
Initieel		≥ 25 (gemid.)	-	≥ 25 (gemid.)	X
Na 28 dagen 80 °C		Δ ≤ 20 %	-	Δ ≤ 20 %	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		Δ ≤ 20 %	-	Δ ≤ 20 %	X

Tabel 19 (vervolg 2) – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoor- delings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX	APOROOF	
Afschuifsterkte van de naden [N/50 mm] NBN EN 12317-2					
Verlijmde naden met lijm					
<b>KS137+KS87</b>					
		≥ 200	≥ 200	-	X
		≥ 200	≥ 200	-	X
		≥ 50	≥ 50	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
Verlijmde naden met lijm					
<b>KS2000+KS87</b>					
		≥ 200	≥ 200	-	X
		≥ 200	≥ 200	-	X
		≥ 50	≥ 50	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
Verlijmde naden met lijm <b>KS96</b>					
		≥ 200	≥ 200	-	X
		≥ 200	≥ 200	-	X
		≥ 50	≥ 50	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X
		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	-	X

Tabel 19 (vervolg 3) – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoordelingsproeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX	APOROOF	
Verlijmde naden met lijm					
<b>APOROOF NADENLIJM</b>					
	Initieel (+23 °C)	≥ 200	-	≥ 200	X
	Initieel (-20 °C)	≥ 200	-	≥ 200	X
	Initieel (+80 °C)	≥ 50	-	≥ 50	X
	Na 4 weken bij 80 °C (23 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	-	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 4 weken bij 80 °C (-20 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	-	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 4 weken bij 80 °C (+80 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	-	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 1 week in water bij 60 °C	$\Delta \leq 20 \%$	-	$\Delta \leq 20 \%$	X

### 5.2.3 Hechting aan de ondergrond EUtgb § 4.3.2.

#### Met de lijm KS137

PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	X
PU met meerlaags aluminium complex [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	<b>14</b>
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	<b>15</b>
PU met mineraal glasvlies [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	X
Beton [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	X
	Na 7 dagen water bij 60 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	X
Hout [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	X
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	≥ 25, $\Delta \leq 50 \%$	-	X

Tabel 19 (vervolg 4) – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoordelings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX	APOROOF	
<b>Met de lijm APOROOF CONTACTLIJM</b>					
PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	-	≥ 25	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
PU met meerlaags aluminium complex [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	-	≥ 25	<b>14</b>
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>15</b>
PU met mineraal glasvlies [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	-	≥ 25	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
Beton [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	-	≥ 25	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
	Na 7 dagen water bij 60 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
Hout [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	-	≥ 25	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	-	≥ 25	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
<b>Met de lijm KS143</b>					
PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	<b>22</b>
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	X
Beton [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	X
	Na 7 dagen water bij 60 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	X
Hout [N/50 mm]					
	Initieel	≥ 25	≥ 25	-	X
	Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	X

Tabel 19 (vervolg 5) – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria EUtgb/BUtgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria		Beoordelings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX	APOROOF	
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]					
Initieel		≥ 25	≥ 25	-	<b>21</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	<b>X</b>
<b>Met de lijm APOROOF PUR LIJM</b>					
PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]					
Initieel		≥ 25	-	≥ 25	<b>22</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Beton [N/50 mm]					
Initieel		≥ 25	-	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Hout [N/50 mm]					
Initieel		≥ 25	-	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]					
Initieel		≥ 25	-	≥ 25	<b>21</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	-	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>

<sup>(1)</sup>: MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value

<sup>(2)</sup>: X = getest en conform aan het criterium van de ATG-houder



Tabel 19 (vervolg 6) – HERTALAN® EASY COVER, MAXON, TRIDEX EN APOROOF

Eigenschappen	Testmethode	Uitgevoerde proeven
5.2.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 18, § 5.6.)		
Staalplaat, PU 60 mm mineraal glasvlies , <b>HERTALAN® EASY COVER</b> 1,20 mm, (volvlakkig gekleefd met lijm KS137)	EUtgb §4.3.2.	Proefresultaat = 2.500 Pa (Bezwijkt bij 3.000 Pa door onthechten van de folie met de verlijming en loskomen van de dakafdichting)
Multiplex, PU 100 mm met meerlaags aluminium complex (mechanisch bevestigd glasvlies), <b>HERTALAN® EASY COVER</b> 1,20 mm, (volvlakkig gekleefd met lijm KS137)		Proefresultaat = 5.000 Pa (Bezwijkt bij 5.500 Pa door delaminatie in de isolatie, delaminatie in de lijm en loskomen van de dakafdichting)
Multiplex, PU 100 mm met gebitumineerd glasvlies (mechanisch bevestigd glasvlies), <b>HERTALAN® EASY COVER</b> 1,20 mm, (volvlakkig gekleefd met lijm KS137)		Proefresultaat = 4.000 Pa (Bezwijkt bij 4.500 Pa door delaminatie in de lijm, onthechten van de cachering met de verlijming en loskomen van de dakafdichting)
Staalplaat, PU 60 mm met gebitumineerd glasvlies, <b>HERTALAN® EASY COVER</b> 1,20 mm (partieel gekleefd (70 %) met lijm KS143)		Proefresultaat = 5.500 Pa (Bezwijkt bij 6.000 Pa door onthechten van de folie met de verlijming)

### 5.2.5 Chemische bestendigheid

De baan weerstaat aan de meeste producten. Zij is echter niet bestand tegen bepaalde stoffen, zoals benzine, benzeen, petroleum, organische oplosmiddelen, vetstoffen, oliën, teerproducten, detergents, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de fabrikant of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.

Tabel 19 (vervolg 7) – HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria Eutgb/Butgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria	Beoor- delings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR	
Effectieve dikte [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ( $\geq 1,10$ ) -5 %, +10 %	1,20	X
Zichtbare fouten	NBN EN 1850-2			
Na blootstelling aan bitumen	Eutgb § 4.4.1.2	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 <sup>2</sup> ] [%]				
Initieel	NBN EN 12311-2 (Methode B)			
Langs		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$	X
Dwars		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$	X
Na 12 weken bij 80 °C				
Langs		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Dwars		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Verlenging bij breuk [%]	NBN EN 12311-2 (Methode B)			
Langs		$\geq 300$	$\geq 400$	X
Dwars		$\geq 300$	$\geq 400$	X
Na 12 weken 80 °C				
Langs		$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	X
Dwars		$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	$\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	X
Scheurweerstand [N]	NBN EN 12310-2			
Langs		$\geq \text{MLV}$	$\geq 25$	X
Dwars		$\geq \text{MLV}$	$\geq 25$	X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 495-5			
Initieel		$\leq -30$	$\leq -45$	X
Na 2.500 uur UV	Eutgb § 4.4.1.3.	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X
Na blootstelling aan bitumen	Eutgb § 4.4.1.2	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X
Waterabsorptie [%]	Eutgb §4.3.1.3.	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
Gewichtsverlies [%]				
Na blootstelling aan bitumen	Eutgb § 4.4.1.2	$\Delta \leq 3,0 \%$	$\Delta \leq 3,0 \%$	X

Tabel 19 (vervolg 8) – HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria Eutgb/Butgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria	Beoor- delings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR	

## 5.4 Prestaties systeem

### 5.4.1 Volledige dakopbouw

Statische indringing [klasse L]	NBN EN 12730			
EPS100	Methode A	$\geq$ MLV	$\geq$ L10	X
Beton	Methode B	$\geq$ MLV	$\geq$ L20	X
Dynamische indringing [mm]	NBN EN 12691			
Aluminium	Methode A	$\geq$ MLV	$\geq$ 200	X
EPS 150	Methode B	$\geq$ MLV	$\geq$ 1.750	X

### 5.4.2 Overlapverbindingen

Afpelweerstand van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12316-2			
Verlijmde naden met lijm				
<b>KS137+KS87</b>				
Initieel		$\geq$ 25 (gemid.)	$\geq$ 25 (gemid.)	X
Na 28 dagen 80 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Verlijmde naden met lijm				
<b>KS2000+KS87</b>				
Initieel		$\geq$ 25 (gemid.)	$\geq$ 25 (gemid.)	X
Na 28 dagen 80 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Verlijmde naden met lijm <b>KS96</b>				
Initieel		$\geq$ 25 (gemid.)	$\geq$ 25 (gemid.)	X
Na 28 dagen 80 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Na 7 dagen water bij 60 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Afsluifsterkte van de naden [N/50 mm]	NBN EN 12317-2			
Verlijmde naden met lijm				
<b>KS137+KS87</b>				
Initieel (+23 °C)		$\geq$ 200	$\geq$ 200	X
Initieel (-20 °C)		$\geq$ 200	$\geq$ 200	X
Initieel (+80 °C)		$\geq$ 50	$\geq$ 50	X
Na 4 weken bij 80 °C (+23 °C)		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Na 4 weken bij 80 °C (-20 °C)		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Na 4 weken bij 80 °C (+80 °C)		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X
Na 1 week in water bij 60 °C		$\Delta \leq$ 20 %	$\Delta \leq$ 20 %	X

Tabel 19 (vervolg 9) – HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria Eutgb/Butgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria	Beoor- delings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR	
Verlijmde naden met lijm				
<b>KS2000+KS87</b>				
	Initieel (+23 °C)	≥ 200	≥ 200	X
	Initieel (-20 °C)	≥ 200	≥ 200	X
	Initieel (+80 °C)	≥ 50	≥ 50	X
	Na 4 weken bij 80 °C (+23 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 4 weken bij 80 °C (-20 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 4 weken bij 80 °C (+80 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 1 week in water bij 60 °C	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Verlijmde naden met lijm <b>KS96</b>				
	Initieel (+23 °C)	≥ 200	≥ 200	X
	Initieel (-20 °C)	≥ 200	≥ 200	X
	Initieel (+80 °C)	≥ 50	≥ 50	X
	Na 4 weken bij 80 °C (+23 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 4 weken bij 80 °C (-20 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 4 weken bij 80 °C (+80 °C)	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
	Na 1 week in water bij 60 °C	$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X

Tabel 19 (vervolg 10) – HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethodes	Criteria Eutgb/Butgb <sup>(1)</sup>	Geëvalueerde criteria	Beoor- delings- proeven <sup>(2)</sup>
			HERTALAN® EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR	
<b>5.4.3 Hechting aan de ondergrond</b>	Eutgb § 4.3.2.			
<b>Met de lijm KS137</b>				
PU met meerlaags aluminium complex [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>5</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>11</b>
Beton [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Hout [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>10</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
<b>Met de lijm KS143</b>				
PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>17</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>6</b>
Beton [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Hout [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>X</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>
Bitumineuze bekleding [N/50 mm]				
Initieel		≥ 25	≥ 25	<b>6</b>
Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	<b>X</b>

<sup>(1)</sup>: MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value

<sup>(2)</sup>: X = getest en conform aan het criterium van de ATG-houder

Eigenschappen	Testmethode	Uitgevoerde proeven
5.4.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie Tabel 18, § 5.6.)		
Staalplaat, PU 70 mm meerlaags aluminium complex , <b>HERTALAN® EASY COVER FR</b> 1,20 mm, (volklakkig gekleefd met lijm <b>KS137</b> )	Eutgb §4.3.2.	Proefresultaat = 7.500 Pa (Bezwijkt bij 8.000 Pa door loskomen van de mechanische bevestiging van de draagvloer)
Staalplaat, PU 70 mm met gebitumineerd glasvlies, <b>HERTALAN® EASY COVER FR</b> 1,20 mm (partieel gekleefd (70 %) met lijm <b>KS143</b> )		Proefresultaat = 7.500 Pa (Bezwijkt bij 8.000 Pa door cohesiebreuk in de isolatie, loskomen van de afwerkingslaag van de isolatie, loskomen van de dakafdichting)
Staalplaat, MW 100 mm, <b>HERTALAN® EASY COVER FR</b> 1,20 mm, bevestigd met schroef <b>OMG HD</b> + bevestigingsplaatje <b>OMG RBP80A EPDM (OMG RHINOBOND inductiesysteem)</b> , (4,00 schroeven/m <sup>2</sup> ),(Ca =1 ; Cd =1)	ETAG 006	Proefresultaat = 600 N/ bevestiging (Bezwijkt bij 700 N/bevestiging door uitscheuren van het membraan ter plaatse van het bevestigingssysteem)

#### 5.4.5 Chemische bestendigheid

De baan weerstaat aan de meeste producten. Zij is echter niet bestand tegen bepaalde stoffen, zoals benzine, benzeen, petroleum, organische oplosmiddelen, vetstoffen, oliën, teerproducten, detergents, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de fabrikant of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.

## 6 Gebruiksrichtlijnen

### 6.1 Toegankelijkheid

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

### 6.2 Onderhoud

Het onderhoud van de dakafdichting en van haar bescherming zal jaarlijks voor en na de winter uitgevoerd worden en heeft betrekking op de punten zoals vermeld in NBN B 46-001 of deze in TV 280.

### 6.3 Herstelling

Herstellingen aan de dakafdichting of haar bescherming zullen uitgevoerd worden met dezelfde materialen als deze die aangewend werden. De herstellingen zullen met zorg en volgens de voorschriften van de fabrikant gebeuren.

## Plaatsingsfiche voor de membranen HERTALAN® EASY COVER, TRIDEX, MAXON EN APOROOF

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:

◆ = HERTALAN® EASY COVER (1,20 MM), TRIDEX (1,20 MM), MAXON (1,20 MM)

□ = HERTALAN® EASY COVER (1,50 MM), TRIDEX (1,50 MM), MAXON (1,50 MM)

Δ = APOROOF (1,50 MM)

### Gebruikte symbool:

○ = toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 20 + voorschriften van TV 280.

Tabel 20 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond												
			PU	PF	Naal	Gec	Ni	Gi	MW,	Best	E afs	C be	V s	F w	Plan
			(a)	(a)	(a)	(b)	(e)	(b)		(c)	(c)				
<b>Losliggende plaatsing <sup>(1)</sup></b>															
Eenlaags (LL)	van toepassing	Zonder													Niet toegestaan
		Met (d)													◆/□/Δ
	niet van toepassing	Zonder													Niet toegestaan
		Met (d)													◆/□/Δ

<sup>(1)</sup>: De zware schutlaag dient eveneens de windweerstand van het dakafdichtingssysteem te garanderen (zie § 4.5).

Tabel 20 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond													
			PU (a)	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	Naakt CG (b)	Gecacheerd CG (e)	MW, EPB	Bestaande afsluiting	Beton en licht afschotbeton (c)	Cellenbeton, betonplaten (c)	of Vezelcement- spaanplaten, multiflex	Houtwolcement- platen	Plankenvloer	
<b>Volvlaklig gekleefd – lijm KS137</b>																
Eenlaags (TC)	van toepassing	Zonder	♦/□	○	○	○	○	○	○	○	♦/□	○	○	♦/□	○	○
		Met (d)	♦/□	○	○	○	♦/□	♦/□	○	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	○
	niet van toepassing	Zonder	♦/□	○	○	○	♦/□	♦/□	○	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	○
		Met (d)	♦/□	○	○	○	♦/□	♦/□	○	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	♦/□	○
<b>Volvlaklig gekleefd – lijm APOROOF CONTACTLIJM</b>																
Eenlaags (TC)	van toepassing	Zonder	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	△	○	○	
		Met (d)	△	○	○	○	△	△	○	△	△	△	△	△	○	
	niet van toepassing	Zonder	△	○	○	○	△	△	○	△	△	△	△	△	○	
		Met (d)	△	○	○	○	△	△	○	△	△	△	△	△	○	



Tabel 20 (vervolg 2) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond												
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	Naakt CG	Gecacheerd CG	MW, EPB	Bestaande afsluiting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	of Vezelcement- spaanplaten, multiflex	Houtwolcement- platen	Plankenvloer
<b>Partieel gekleefd– lijm KS143</b>															
Eenlaags (PC)	van toepassing	Zonder	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Met (d)	◆/□	○	○	○	◆/□	◆/□	○	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	○
	niet van toepassing	Zonder	◆/□	○	○	○	◆/□	◆/□	○	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	○
		Met (d)	◆/□	○	○	○	◆/□	◆/□	○	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	○
<b>Partieel gekleefd– APOROOF PUR LIJM</b>															
Eenlaags (PC)	van toepassing	Zonder	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Met (d)	△	○	○	○	△	△	○	△	△	△	△	△	○
	niet van toepassing	Zonder	△	○	○	○	△	△	○	△	△	△	△	△	○
		Met (d)	△	○	○	○	△	△	○	△	△	△	△	△	○

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

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

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

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

(e): Gecacheerd CG: de isolatie is ofwel voorzien met een lasbare cachering waarop een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) volklakkig wordt gelast ofwel bekleed met een aangepaste bekleding

## Plaatsingsfiche voor de membranen HERTALAN® EASY COVER FR, TRIDEX FR en MAXON FR

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van Tabel 3 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 18/01/2017 en van 23/06/2022. 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:

Gebruikte symbool:

◆ = HERTALAN® EASY COVER FR (1,20 MM), TRIDEX FR (1,20 MM), MAXON FR (1,20 MM)

O = toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 21 + voorschriften van TV 280.

Tabel 21 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond												
			PU (a)	PF (a)	Naakte EPS	Gecacheerde EPS (a)	Naakt CG (b)	Gecacheerd CG (e)	MW, EPB (b)	Bestaande afdichting (e)	Beton en afschotbeton (c)	Cellenbeton, betonplaten (c)	Vezelcement- spaanplaten, multitriplex of Houtwolciment- platen	Plankenvloer	
<b>Losliggende plaatsing <sup>(1)</sup></b>															
Eenlaags (LL)	van toepassing	Zonder	Niet toegestaan												
		Met (d)	◆												
	niet van toepassing	Zonder	Niet toegestaan												
		Met (d)	◆												

<sup>(1)</sup>: De zware schutlaag dient eveneens de windweerstand van het dakafdichtingssysteem te garanderen (zie § 4.5)

Tabel 21 (vervolg 1) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond												
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	Naakt CG	Gecacheerd CG	MW, EPB	Bestaande afichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	of Vezelcement- spaanplaten, multiflex	Houtwolcement- platen	Plankenvloer
<b>Volvlakkig gekleefd – lijm KS137</b>															
Eenlaags (TC)	van toepassing	Zonder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Met (d)	♦	0	0	0	♦	♦	0	♦	♦	♦	♦	♦	0
	niet van toepassing	Zonder	♦	0	0	0	♦	♦	0	♦	♦	♦	♦	♦	0
		Met (d)	♦	0	0	0	♦	♦	0	♦	♦	♦	♦	♦	0
<b>Partieel gekleefd – lijm KS143</b>															
Eenlaags (PC)	van toepassing	Zonder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Met (d)	♦	0	0	0	♦	♦	0	♦	♦	♦	♦	♦	0
	niet van toepassing	Zonder	♦	0	0	0	♦	♦	0	♦	♦	♦	♦	♦	0
		Met (d)	♦	0	0	0	♦	♦	0	♦	♦	♦	♦	♦	0

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

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

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

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

(e): Gecacheerd CG: de isolatie is ofwel voorzien met een lasbare cachering waarop een eerste bitumineuze onderlaag (V3 of beter) volvlakkig wordt gelast ofwel bekleed met een aangepaste bekleding

Tabel 21 (vervolg 2) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Zware schutlaag (ballast, tegels, ...)	Ondergrond												
			Geprofileerde staalplaat +												
			PU	PF	Naal	Gec:	N:	Gi	MW,	Best	E afs	Cell	V lc sp:	Hout	Plan
(a)	(a)	(a)													
<b>Mechanische bevestigd (b)</b>															
Eenlaags (MV)	van toepassing	Zonder	♦	○	♦	○	○	○	♦	○	○	○	○	○	○
		Met (c)	♦	○	♦	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○	○
	niet van toepassing	Zonder	♦	○	♦	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○	○
		Met (c)	♦	○	♦	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○	○

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

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

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

Tabel 22 – Aantal mechanische bevestigingen per m<sup>2</sup> – HERTALAN® EASY COVER FR bij wijze van voorbeeld

Eurofast DFDS-55125 dakschroef + Eurofast bevestigingsplaatje OMG RBP80A-EPDM (OMG RHINOBOND bevestigingssysteem) (400 N/bevestiging)

Hoogte gebouw h (zonder opstand) [m] = 10,00

Hoogte opstand h<sub>p</sub> [m] = 0,50

} → h<sub>p</sub>/h = 0,05

					windsnelheid = 23 m/s					windsnelheid = 26 m/s				
					0	I	II	III	IV	0	I	II	III	IV
Ligging:					Zee	Vlak gebied	Lage vegetatie	Regelmatige begroeiing	Gebouwen > 15 m	Zee	Vlak gebied	Lage vegetatie	Regelmatige begroeiing	Gebouwen > 15 m
Windbelasting <sup>(1)</sup> : [N/mm <sup>2</sup> ]					987	915	776	548	346	1,261	1,170	991	700	442
Dakzone					n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
C <sub>p</sub>					[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]	[st/m <sup>2</sup> ]
luchtopen dakloer	oppervlakte openingen van dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	hoekzone	2,75	nvt <sup>(2)</sup>	7,23	6,13	4,33	2,74	9,97	9,25	7,83	5,53	3,49
			randzone	2,35	nvt <sup>(2)</sup>	6,18	5,24	3,70	2,34	8,52	7,90	6,69	4,73	2,99
			middenzone 1	1,95	nvt <sup>(2)</sup>	5,13	4,35	3,07	1,94	7,07	6,56	5,56	3,92	2,48
		middenzone 2	0,95	nvt <sup>(2)</sup>	2,50	2,12	1,50	1,00 (0,95) <sup>(3)</sup>	3,44	3,20	2,71	1,91	1,21	
		≥ 3 x andere zijden	hoekzone	2,90	nvt <sup>(2)</sup>	7,63	6,47	4,57	2,89	10,51	9,75	8,26	5,84	3,69
			randzone	2,50	nvt <sup>(2)</sup>	6,58	5,58	3,94	2,49	9,06	8,41	7,12	5,03	3,18
	middenzone 1		2,10	nvt <sup>(2)</sup>	5,52	4,68	3,31	2,09	7,61	7,06	5,98	4,23	2,67	
	geijmige luchtdoorlaatendheid	middenzone 2	1,10	nvt <sup>(2)</sup>	2,89	2,45	1,73	1,10	3,99	3,70	3,13	2,21	1,40	
		hoekzone	2,20	nvt <sup>(2)</sup>	5,79	4,91	3,47	2,19	7,97	7,40	6,27	4,43	2,80	
		randzone	1,80	nvt <sup>(2)</sup>	4,73	4,02	2,84	1,79	6,52	6,05	5,13	3,62	2,29	
		middenzone 1	1,40	nvt <sup>(2)</sup>	3,68	3,12	2,21	1,39	5,08	4,71	3,99	2,82	1,78	
	luchtdichte dakloer	middenzone 2	0,40	nvt <sup>(2)</sup>	1,05	1,00 (0,89) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,63) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,40) <sup>(3)</sup>	1,45	1,35	1,14	1,00 (0,81) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,51) <sup>(3)</sup>	
hoekzone		2,00	nvt <sup>(2)</sup>	5,26	4,46	3,15	1,99	7,25	6,73	5,70	4,02	2,54		
randzone		1,60	nvt <sup>(2)</sup>	4,21	3,57	2,52	1,59	5,80	5,38	4,56	3,22	2,03		
middenzone 1		1,20	nvt <sup>(2)</sup>	3,16	2,68	1,89	1,19	4,35	4,04	3,42	2,42	1,53		
		middenzone 2	0,20	nvt <sup>(2)</sup>	1,00 (0,53) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,45) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,32) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,20) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,73) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,67) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,57) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,40) <sup>(3)</sup>	1,00 (0,26) <sup>(3)</sup>	

<sup>(1)</sup>: Windbelasting zonder drukcoëfficiënt c<sub>p</sub>, veiligheidscoëfficiënt γ<sub>Q</sub>, coëfficiënt voor terugkeerperiode c<sub>prob</sub><sup>2</sup>. De helling van het terrein wordt verondersteld kleiner dan of gelijk te zijn aan 5 %.

<sup>(2)</sup>: nvt = niet van toepassing

<sup>(3)</sup>: Het minimale aantal bevestigingen is 1,00 stuk per m<sup>2</sup> (TV 239)

### Voorbeeld op basis van het BUtgb 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 een gebouwhoogte van 10 m (h) ten opzichte van een dakopstand 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 bevestigingen per  $m^2$  in **middenzone 1** op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie tabel 20) =  $C_p \times \gamma_Q \times C_{prob}^2 \times 548 \text{ N/m}^2 = 1,40 \times 1,25 \times 0,92 \times 548 \text{ N/m}^2 = 882,28 \text{ N/m}^2 \rightarrow n = 882 / 400 = 2,21$  bevestigingen per  $m^2$ .

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

- Of  $e_{langs} = 0,25$  m (afgerond tot een module van de staalplaat)  $\rightarrow e_{dwars} = (1 \times 1) / (n \times e_{langs}) = 1 / (2,21 \times 0,25) = 1,81$  m (de minimumafstand tussen de bevestigingen dient 0,20 m te zijn, zie TV 239).
- Of  $e_{langs} = 0,50$  m (afgerond tot een module van de staalplaat)  $\rightarrow e_{dwars} = (1 \times 1) / (n \times e_{langs}) = 1 / (2,21 \times 0,50) = 0,90$  m (de minimumafstand tussen de bevestigingen dient 0,20 m te zijn, zie TV 239).

## VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring noch voor product (alsook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) dat niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** 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 product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 2247 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten 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 doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler 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 product, 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.
- H.** De BUtgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, 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.
- J.** De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "DAKEN", verleend op 12 december 2023. Daarnaast bevestigde de certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 29 augustus 2024.

Voor de <b>BUtgb</b> , als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepenninckx Secretaris Generaal	 Frederic De Meyer Directeur
Voor de operatoren		
<b>Buildwise</b>	 Olivier Vandooren Directeur	
<b>SECO Belgium</b>	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
<b>BCCA</b>	 Olivier Delbrouck Directeur	



# BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

## Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23  
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12  
info@butgb-ubatc.be  
www.butgb-ubatc.be

BTW: BE 0820.344.539  
RPR Brussel

De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:





# BIJLAGEN

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

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

Index 1: op 29/08/2024<sup>(2)</sup>

Conform het Koninklijk Besluit (K.B.) van 07/07/1994, het K.B. van 19/12/1997, het K.B. van 01/03/2009, het K.B. van 12/07/2012, het K.B. van 07/12/2016 en het K.B. van 20/05/2022, worden de gebouwen opgedeeld in twee groepen:

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

De daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG dienen:

- Of een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF</sub>(t1) te hebben volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>.  
In dit geval, geeft de Tabel 1 een overzicht van het toepassingsdomein van de daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG.
- Of bedekt te worden met een zware schutlaag (bv. ballast, tegels...) conform de beslissing van de Europese Commissie van 06/09/2000 (met betrekking tot de richtlijn 89/106/CEE betreffende de prestaties van dakbedekkingen blootgesteld aan extern vlieg vuur) waarvoor kan worden aangenomen dat deze zware schutlaag aan de vereisten uit de K.B.'s inzake het brandgedrag voldoet.  
In dit geval, is het niet nodig om proeven uit te voeren om de weerstand tegen extern vlieg vuur van de daksystemen vermeld in deze Technische Goedkeuring ATG te bepalen.

Nota 1: onder "ballast" verstaat men "uitgespreid grind met een laagdikte van minimaal 50 mm of een gewicht van ten minste 80 kg/m<sup>2</sup> (granulometrie van het aggregaat: maximaal: 32 mm; minimaal: 4 mm)"

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

<sup>(1)</sup>: Deze annex maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring

<sup>(2)</sup>: De index van de laatste versie van de Annex A kan geverifieerd worden op de website van de BUTgb vzw, [www.butgb-ubatc.be](http://www.butgb-ubatc.be).

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

Tabel 1 – Uitgebreid toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B<sub>ROOF</sub>(t1) volgens de geldende classificatie <sup>(3)</sup>

HERTALAN® EASY COVER FR – MAXON FR – TRIDEX FR						
Toepassing		Mechanisch bevestigd				
		Eenlaags MV				
Dikte		1,20 mm				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Eigenschappen					
Membraan	Kleur	Zwart				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	-				
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd				
Lijm membraan	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
	Verbruik	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein				
Scheidingslaag	Type	Glasvlies				
	Brandreactie	Euroclass A1 of A2				
	Oppervlaktemassa	≥ 120g/m <sup>2</sup>				
	Bevestigingswijze	Losliggend				
Isolatie	Type	EPS		PU		
	Brandreactie	Euroclass A1 tot E		Euroclass A1 tot E		
	Dikte	≥ 50 mm		≥ 50 mm		
	Druksterkte	EPS100		-		
	Afwerking	Bovenaan	naakt		Aluminium folie	
		Onderaan	naakt		Aluminium folie	
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd		Mechanisch bevestigd		
Lijm isolatie	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein		
	Verbruik	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein		Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein		
Dampscherm	Type	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)		Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)		
	Brandreactie	Zonder		Zonder		
	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 geprofileerde staalplaat).					

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

HERTALAN® EASY COVER FR – MAXON FR – TRIDEX FR			
	Toepassing	Mechanisch bevestigd	
		Eenlaags MV	
	Dikte	1,20 mm	
	Helling	< 20° (36 %)	
Onderdelen	Eigenschappen		
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart	
	Afwerking	Bovenaan	Naakt
		Onderaan	Naakt
	Wapening	-	
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd	
<b>Lijm membraan</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Verbruik		
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Zonder	
	Brandreactie		
	Oppervlaktemassa		
	Bevestigingswijze		
<b>Isolatie</b>	Type	MW	
	Brandreactie	Euroclass A1	
	Dikte	≥ 50 mm	
	Druksterkte	-	
	Afwerking	Bovenaan	Naakt
		Onderaan	Naakt
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd	
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Verbruik		
<b>Dampscherm</b>	Type	Zonder	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)
	Brandreactie		Euroclass A1 tot F of niet onderzocht
	Dikte		Alle diktes
	Bevestigingswijze		Alle mogelijke bevestigingswijzen
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle houten of niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm (op geprofileerde staalplaat).		

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

HERTALAN® EASY COVER FR – MAXON FR – TRIDEX FR				
	Toepassing	Mechanisch bevestigd		
		Eenlaags MV		
	Dikte	1,20 mm		
	Helling	< 20° (36 %)		
Onderdelen	Eigenschappen			
Membraan	Kleur	Zwart		
	Afwerking	Bovenaan	Naakt	
		Onderaan	Naakt	
	Wapening	-		
	Bevestiging	Mechanisch bevestigd		
Lijm membraan	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein		
	Verbruik			
Scheidingslaag	Type			
	Brandreactie	Zonder		
	Oppervlakttemassa			
	Bevestigingswijze			
Isolatie	Type	MW		
	Brandreactie	Euroclass A1 of A2		
	Dikte	≥ 100 mm		
	Druksterkte	-		
	Afwerking	Bovenaan	Naakt of mineraal glasvlies	
		Onderaan	Naakt	
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd	Gekleefd	
Lijm isolatie	Type	Niet relevant voor het betreffende	Alle lijmen vermeld in de ATG van de	
	Verbruik	toepassingsdomein	aangebrachte isolatie	
Dampscherm	Type		Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)	Alle types (volgens NBN EN 13970, NBN EN 13984)
	Brandreactie	Zonder	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Zonder 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 geprofileerde staalplaat).			

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

HERTALAN® EASY COVER – MAXON – TRIDEX						
Toepassing		Volvlakkig gekleefd met lijm				
		Eenlaags TC				
Effectieve dikte		1,20 mm – 1,50 mm				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	-				
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm				
<b>Lijm membraan</b>	Type	KS137				
	Verbruik	Ong. 350 g/m <sup>2</sup>				
<b>Scheidingslaag</b>	Type	<b>Zonder</b>				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		
	Dikte	≥ 50 mm	≥ 50 mm	≥ 50 mm		
	Druksterkte	-	-	-		
	Afwerking	Bovenaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
	Bevestigingswijze	Gekleefd				
<b>Lijm isolatie</b>	Type	PU-lijm				
	Verbruik	Ong. 250 g/m <sup>2</sup>				
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970)</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot E				
	Dikte	Alle diktes				
	Bevestigingswijze	Alle mogelijke bevestigingswijzen				
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle soorten van materiaal/materialen, inclusief bestaande bitumineuze of synthetische dakafdichtingen					

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

HERTALAN® EASY COVER – MAXON – TRIDEX						
Toepassing		Volvlakkig gekleefd met lijm				
		Eenlaags TC				
Effectieve dikte		1,20 mm – 1,50 mm				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	-				
Bevestiging	Gekleefd met koudlijm					
<b>Lijm membraan</b>	Type	KS137				
	Verbruik	Ong. 350 g/m <sup>2</sup>				
<b>Scheidingslaag</b>	Type	<b>Zonder</b>				
	Brandreactie					
	Oppervlaktemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		
	Dikte	≥ 50 mm	≥ 50 mm	≥ 50 mm		
	Druksterkte	-	-	-		
	Afwerking	Bovenaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd				
	<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant			
Verbruik						
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970)</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot E				
	Dikte	Alle diktes				
	Bevestigingswijze	Alle mogelijke bevestigingswijzen				
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle soorten van materiaal/materialen, inclusief bestaande bitumineuze of synthetische dakafdichtingen					



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

HERTALAN® EASY COVER – MAXON – TRIDEX			
Toepassing		Volvlakig gekleefd met lijm	
		Eenlaags TC	
Effectieve dikte		1,20 mm – 1,50 mm	
Helling		< 20° (36 %)	
Onderdelen	Eigenschappen		
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart	
	Afwerking	Bovenaan	Naakt
		Onderaan	Naakt
	Wapening	-	
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm	
<b>Lijm membraan</b>	Type	KS137	
	Verbruik	Ong. 350 g/m <sup>2</sup>	
<b>Scheidingslaag</b>	Type	Zonder	
	Brandreactie		
	Oppervlaktemassa		
	Bevestigingswijze		
<b>Isolatie</b>	Type	-	
	Brandreactie		
	Dikte		
	Druksterkte		
	Afwerking		Bovenaan
			Onderaan
Bevestigingswijze			
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Verbruik		
<b>Dampscherm</b>	Type	Zonder	
	Brandreactie		
	Dikte		
	Bevestigingswijze		
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle continu houten ondergronden en alle niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm	Alle dakafdichtingssystemen op basis van bitumineuze membranen met een weerstand tegen extern vliegvuur, die voldoet aan B <sub>ROOF(t1)</sub> volgens NBN EN 13501-5	

Tabel 1 (vervolg 6) – Uitgebreid toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vliegvuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(9)</sup>

APOROOF						
Toepassing		Volvlakkig gekleefd met lijm				
		Eenlaags TC				
Effectieve dikte		<b>1,50 mm</b>				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	-				
Bevestiging	Gekleefd met koudlijm					
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>APOROOF CONTACTLIJM</b>				
	Verbruik	Ong. 350 g/m <sup>2</sup>				
<b>Scheidingslaag</b>	Type	<b>Zonder</b>				
	Brandreactie					
	Oppervlakttemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		
	Dikte	≥ 50 mm	≥ 50 mm	≥ 50 mm		
	Druksterkte	-	-	-		
	Afwerking	Bovenaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
	Bevestigingswijze	Gekleefd				
	<b>Lijm isolatie</b>	Type	PU-lijm			
Verbruik		Ong. 250 g/m <sup>2</sup>				
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970)</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot E				
	Dikte	Alle diktes				
	Bevestigingswijze	Alle mogelijke bevestigingswijzen				
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle soorten van materiaal/materialen, inclusief bestaande bitumineuze of synthetische dakafdichtingen					

Tabel 1 (vervolg 7) – Uitgebreid toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(9)</sup>

<b>APOROOF</b>						
Toepassing		<b>Volvlakkig gekleefd met lijm</b>				
		Eenlaags TC				
Effectieve dikte		<b>1,50 mm</b>				
Helling		< 20° (36 %)				
Onderdelen	Eigenschappen					
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart				
	Afwerking	Bovenaan	Naakt			
		Onderaan	Naakt			
	Wapening	-				
Bevestiging	Gekleefd met koudlijm					
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>APOROOF CONTACTLIJM</b>				
	Verbruik	Ong. 350 g/m <sup>2</sup>				
<b>Scheidingslaag</b>	Type	<b>Zonder</b>				
	Brandreactie					
	Oppervlakttemassa					
	Bevestigingswijze					
<b>Isolatie</b>	Type	<b>PU</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht	Euroclass A1 tot E	Euroclass A1 tot F of niet onderzocht		
	Dikte	≥ 50 mm	≥ 50 mm	≥ 50 mm		
	Druksterkte	-	-	-		
	Afwerking	Bovenaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
		Onderaan	Met meerlaags aluminium complex	Mineraal glasvlies	Mineraal glasvlies	Gebitumineerd glasvlies
	Bevestigingswijze	Mechanisch bevestigd				
	<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant			
Verbruik						
<b>Dampscherm</b>	Type	<b>Alle types (volgens NBN EN 13970)</b>				
	Brandreactie	Euroclass A1 tot E				
	Dikte	Alle diktes				
	Bevestigingswijze	Alle mogelijke bevestigingswijzen				
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle soorten van materiaal/materialen, inclusief bestaande bitumineuze of synthetische dakafdichtingen					

Tabel 1 (vervolg 8) – Uitgebreid toepassingsdomein van de systemen met een weerstand tegen extern vlieg vuur klasse B<sub>ROOF(t1)</sub> volgens de geldende classificatie <sup>(9)</sup>

APOROOF			
	Toepassing	Volvlakig gekleefd met lijm	
		Eenlaags TC	
	Effectieve dikte	1,50 mm	
	Helling	< 20° (36 %)	
Onderdelen	Eigenschappen		
<b>Membraan</b>	Kleur	Zwart	
	Afwerking	Bovenaan	Naakt
		Onderaan	Naakt
	Wapening	-	
	Bevestiging	Gekleefd met koudlijm	
<b>Lijm membraan</b>	Type	<b>APOROOF CONTACTLIJM</b>	
	Verbruik	Ong. 350 g/m <sup>2</sup>	
<b>Scheidingslaag</b>	Type		
	Brandreactie	<b>Zonder</b>	
	Oppervlaktemassa		
	Bevestigingswijze		
<b>Isolatie</b>	Type		
	Brandreactie		
	Dikte		
	Druksterkte	-	
	Afwerking	Bovenaan	
		Onderaan	
	Bevestigingswijze		
<b>Lijm isolatie</b>	Type	Niet relevant voor het betreffende toepassingsdomein	
	Verbruik		
<b>Dampscherm</b>	Type		
	Brandreactie	<b>Zonder</b>	
	Dikte		
	Bevestigingswijze		
<b>Onderliggende structuur</b>	Alle continu houten ondergronden en alle niet-brandbare ondergronden met spleten niet groter dan 5 mm	Alle dakafdichtingssystemen op basis van bitumineuze membranen met een weerstand tegen extern vlieg vuur, die voldoet aan B <sub>ROOF(t1)</sub> volgens NBN EN 13501-5	