

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**DAKEN – EENLAAGS
DAKAFDICHTINGSSYSTEEM
EPDM**

**HERTALAN EASY COVER,
HERTALAN EASY COVER FR,
TRIDEX, TRIDEX FR MAXON,
MAXON FR,
HERTALAN EASY WELD,
HERTALAN EASY WELD MF**

Geldig van 13/06/2017
tot 12/06/2022

Goedkeurings- en Certificatie-operator



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

ATG Houder:

Carlisle Construction Materials B.V.
Industrieweg,16
NL-8263 AD KAMPEN
Tel.: +31 (0)38 339 33 33
Website: www.hertalan.nl
E-mail: info.nl@ccm-europe.com

Belgische vertegenwoordiging:

IRS-BTECH NV
Europalaan 73
B-9800 DEINZE
Tel.: +32 (0)9 321 99 21
Website: www.irs-btech.be
E-mail: info@irs-btech.be

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

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

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

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

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

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

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

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

2 Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een dakafdichtingssysteem voor platte en hellende daken met toepassingsgebied zoals vermeld in de plaatsingsfiches en Annex A¹.

Het systeem bestaat uit het dakafdichtingsmembraan HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD en HERTALAN EASY WELD MF dat samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moet worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 5 worden beschreven. De dakopbouwen die hierbij toegelaten zijn, worden aangegeven in de plaatsingsfiche in bijlage.

Het dakafdichtingsmembraan wordt onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieprocedure bevat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUTgb toegewezen certificatie-instelling.

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

3 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

3.1 Het dakafdichtingsmembraan

De membranen worden éénlaags toegepast en staan in voor de waterdichtheid voor zover ze volgens de voorschriften van § 5 en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

Tabel 1 – Omschrijving dakafdichtingsmembraan

Merksnaam	Omschrijving
HERTALAN EASY COVER, TRIDEX, MAXON	Membraan op basis van copolymeer van ethyleen, propyleen en onverzadigde dieen-verbindingen, niet gewapend, bitumenbestendig.
HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX FR, MAXON FR	Membraan op basis van copolymeer van ethyleen, propyleen en onverzadigde dieen-verbindingen, niet gewapend, met verhoogde vliegvuurbestendigheid, bitumenbestendig.
HERTALAN EASY WELD	Membraan op basis van EPDM, ongewapend, bitumenbestendig en voorzien van een thermisch lasbare strook uit TPE (groen) aan beide langse randen (afwisselend onder en boven).
HERTALAN EASY WELD MF	Membraan op basis van EPDM, ongewapend, bitumenbestendig en voorzien van een thermisch lasbare strook uit TPE (groen) aan beide langse randen (afwisselend onder en boven). De lasbare strook op de bovenkant van de folie bevindt zich op 65 mm van de rand van het membraan.

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

3.1.1 Beschrijving van het membraan

De HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD en HERTALAN EASY WELD MF membranen worden vervaardigd op basis van een co-polymeer van ethyleen, propyleen en diënische (onverzadigde) verbindingen; oliën, roet, vulstoffen, toeslagstoffen en vulkanisatiemiddelen. Het geheel wordt gekalanderd, gevolgd door vulkanisatie.

HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR en TRIDEX FR zijn membranen met een verhoogde vliegvuurbestendigheid, gekenmerkt door de aanduiding "FR".

Na vulkanisatie wordt op de langse rand van het HERTALAN EASY WELD membraan een thermisch lasbare strook aangebracht, afwisselend aan de onderzijde en bovenzijde van het membraan. Bij de HERTALAN EASY WELD MF membranen, wordt de lasbare strook op de bovenzijde van het membraan aangebracht met een vrije strook van 65 mm vanaf de rand om het aanbrengen van de mechanische bevestigingen in de overlap mogelijk te maken.

De HERTALAN EASY WELD, HERTALAN EASY WELD MF en HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX FR en MAXON FR membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte, de HERTALAN EASY COVER, MAXON en TRIDEX membranen zijn verkrijgbaar in twee diktes.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2. De samenstelling en de eigenschappen van de verschillende lagen zijn gekend bij het certificatie-organisme.

Tabel 2 – HERTALAN EASY COVER, TRIDEX en MAXON membraan

Identificatiekenmerken		HERTALAN EASY COVER, TRIDEX, MAXON	
Membraan			
dikte [mm]	- 5 %, + 10 %	1,20	1,50
oppervlaktemassa [kg/m ²]	- 5 %, + 10 %	1,42	1,85
nominale lengte rol [m]	- 0 %, + 5 %	20,00 ⁽¹⁾	
nominale breedte [m]	- 0,5 %, + 1 %	1,400 ⁽¹⁾	
Kleur bovenzijde		Zwart	
Kleur onderzijde		Zwart	
Gebruik			
Losliggend		X	
Volverkleefd		X	
Partieel verkleefd		X	
Mechanisch bevestigd in de overlap		-	
⁽¹⁾ : Andere afmetingen kunnen specifiek op vraag geleverd worden.			

Tabel 3 – HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR, HERTALAN EASY WELD en HERTALAN EASY WELD MF membraan

Identificatiekenmerken		HERTALAN EASY COVER FR TRIDEX FR MAXON FR	HERTALAN EASY WELD	HERTALAN EASY WELD MF
Membraan				
dikte [mm]	- 5 %, + 10 %	1,20	1,30	
oppervlaktemassa [kg/m ²]	- 5 %, + 10 %	1,48	1,60	
nominale lengte rol [m]	- 0 %, + 5 %	20,00 ⁽¹⁾		20,00 ⁽¹⁾
nominale breedte [m]	- 0,5 %, + 1 %	1,400 ⁽¹⁾		0,700 / 1,400 ⁽¹⁾
Kleur bovenzijde		Zwart		Zwart
Kleur onderzijde		Zwart		Zwart
Gebruik				
Losliggend		X	X	-
Volverkleefd		X	X	-
Partieel verkleefd		X	X	-
Mechanisch bevestigd in de overlap		X	-	X
⁽¹⁾ : Andere afmetingen kunnen specifiek op vraag geleverd worden.				

3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van het HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD en HERTALAN EASY WELD MF membraan worden opgenomen in § 6.1 in Tabel 16.

3.2 Hulpcomponenten

3.2.1 Mechanische bevestiging

3.2.1.1 Eurofast stalen dakschroef EDS-S-48120 + Eurofast bevestigingsplaatje DVP-EF-8040N

Mechanische bevestiging die in het kader van het ATG-onderzoek van toepassing is:

- Eurofast stalen dakschroef EDS-S-48120 met trompetkop, voorzien van EF-merkteken PH-2 bitopname en geharde S-punt. Coating: Magni-Silver, 15-cycli van de Kesternich test
- Eurofast drukverdeelplaat DVP-EF-8040N, Aluzinc beschermd stalen plaatje met 80x40 mm afmetingen, dikte 1,0 mm, met een opening van 7,0 mm.

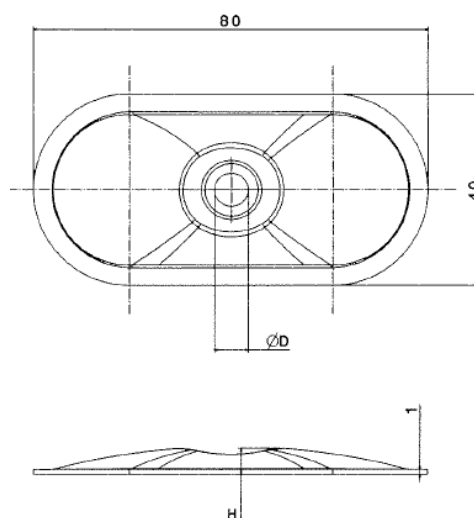


Fig. 1: DVP-EF-8040N plaatje

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 06/0007. De geldigheid dient geverifieerd te worden op www.eota.be.

3.2.1.2 EUROFAST DFDS-55125 DAKSCHROEF + EUROFAST BEVESTIGINGSPLAATJE OMG RBP80A-EPDM (OMG RHINO BOND BEVESTIGINGSSYSTEEM)

Mechanische bevestiging die in het kader van het ATG-onderzoek van toepassing is:

- Eurofast stalen dakschroef DFDS-55125 met platbolknop met PH-3 bitopname en lepelboorpunt. Coating: CR-10, 30-cycli van de Kesternich test
- OMG RBD80A-EPDM bevestigingsplaatje.

Het bovenstaande bevestigingssysteem is opgenomen in de ETA 06/0007. De geldigheid dient geverifieerd te worden op www.eota.be.

3.2.2 Synthetische lijmen

3.2.2.1 KS143

Eenzijdig aan te brengen lijm op basis van polyurethaan en oplosmiddelen gebruikt voor de partiële kleving van de membranen op beton, metselwerk (opstanden) hout, gecacheerde PU isolatie en bestaande bitumen in het horizontale vlak.

Het product KS143 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN KS143, MAXON KS143 en TRIDEX KS143.

Tabel 4 – KS143

Identificatiekenmerken		KS143
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	1,00
Droogrest [%]	± 2 %abs	82
Vlampunt [°C]		≤ -18
Viscositeit [mPa.s]	± 100	5000
Kleur		kleurloos
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
Prestatie		
Verbruik [g/m ²]	partieel verkleefd	ong. 225 ⁽¹⁾
Houdbaarheid [maanden]		9
Verpakking		Blik van 6 kg
Ondergrond		
Beton, multiplex, metselwerk (opstanden), PUR/PIR en bestaande bitumineuze bekledingen.		
⁽¹⁾ : in functie van de ruwheid en aard van de ondergrond		

In het kader van deze ATG is de KS143 onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator.

Dit houdt volgende elementen:

- De KS143-lijm werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- Het product is traceerbaar.
- De KS143-lijm wordt door de fabrikant gecontroleerd en de interne resultaten van de zelfcontrole worden door de certificatie-operator geverifieerd.
- De KS143-lijm wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.2.2.2 KS137

Synthetische contactlijm op basis van SBS polymeren en oplosmiddelen, gebruikt voor het dichten van overlapverbindingen in combinatie met de KS87 kit of voor het uitvoeren van kimfixaties en voor de volvlakkige kleving van de membranen op beton, hout, metselwerk (opstanden), gecacheerde PU isolatie en bestaande bitumen in het horizontale vlak.

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

Tabel 5 – KS137

Identificatiekenmerken		KS137
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	0,86
Vlampunt [°C]		≤ -18
Droogrest [%]	± 2 %abs	45
Viscositeit [mPa.s]	± 100	3500
Kleur		zwart
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
Prestatie		
Verbruik [g/m ²]	volverkleefd	ong. 350 ⁽¹⁾
Houdbaarheid [maanden]		12, mits de lijm op een koele plaats in goed gesloten verpakking wordt bewaard
Verpakking		Blik van 0,9 kg en 5,3 kg
Ondergrond		
Beton, multiplex, metselwerk (opstanden), PU en bestaande bitumineuze bekledingen.		

In het kader van deze ATG is de KS137 onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUtgb vzw aangestelde certificatie-operator.

Dit houdt volgende elementen:

- De KS137-lijm werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- Het product is traceerbaar.
- De KS137-lijm wordt door de fabrikant gecontroleerd en de interne resultaten van de zelfcontrole worden door de certificatie-operator geverifieerd.
- De KS137-lijm wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

3.2.2.3 KS2000

Cyanoacrylaat lijm gebruikt voor het dichten van overlapverbindingen in combinatie met de KS87 kit.

Het product KS2000 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN KS2000, MAXON KS2000 en TRIDEX KS2000.

Tabel 6 – KS2000

Identificatiekenmerken		KS2000
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	1,05
Vlampunt [°C]		≥ 80
Kleur		transparant
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		3, mits de lijm op een koele plaats in goed gesloten verpakking wordt bewaard
Verpakking		Flacon van 50 ml en 100 ml

De lijm KS2000 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.2.4 KS96

Hechtlijm op basis van MS polymeer, die wordt toegepast voor het lijmen van de overlapverbindingen en voor lijmen van de membranen op dakdetails van beton, hout, metselwerk, gecacheerde PU isolatie en bestaande bitumen in het verticale en het horizontale vlak.

Het product KS96 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN KS96, MAXON KS96 en TRIDEX KS96.

Tabel 7 – KS96

Identificatiekenmerken		KS96
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	1,42
Droge stof gehalte [%]		100
Kleur		Zwart
Prestatie		
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
Houdbaarheid [maanden]		12
Verpakking		In koker van 290 ml en een worst van 600 ml
Ondergrond		
Dakdetails: Beton, multiplex, metselwerk, PU en bestaande bitumineuze bekledingen.		

De lijm KS96 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.3 Ongewapende membranen

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

3.2.3.1 EASY WELD CS stroken

Stroken van 120 mm en 180 mm breed in dezelfde samenstelling als de HERTALAN EASY WELD die over de gehele breedte voorzien zijn van de groene thermisch lasbare TPE laag om te hechten op de HERTALAN/TRIDEX/MAXON membranen.

Tabel 8 – EASY WELD CS STROKEN

Eigenschappen		EASY WELD CS Stroken
Dikte [mm]	± 10 %	1,70
Breedte [m]		0,12 – 0,18
Lengte [m]		20,00
Oppervlakttemassa [kg/m ²]		2,04
Kleur		zwart (EPDM) / groen (TPE)

De EASY WELD CS stroken zijn verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN EASY WELD CS, TRIDEX EASY WELD CS en MAXON EASY WELD CS.

3.2.3.2 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.

Tabel 9 – FLASHING

Eigenschappen		FLASHING
Dikte [mm]	± 10 %	1,60
Breedte [m]		0,30
Lengte [m]		2,50 / 5,00
Kleur		Zwart

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

3.2.3.3 FLASH WELD

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/MAXON membranen.

Tabel 10 – FLASH WELD

Eigenschappen		FLASH WELD
Dikte [mm]	± 10 %	2,20
Breedte [m]		0,18
Lengte [m]		5,00
Kleur		zwart / groen

De FLASH WELD stroken zijn verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN FLASH WELD, TRIDEX FLASH WELD en MAXON FLASH WELD stroken.

3.2.3.4 EPDM vormstukken

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

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

3.2.4 Lijmen voor overlapverbindingen en dakdetails

3.2.4.1 KS2000

Cyanoacrylaat lijm, gebruikt voor het dichtmaken van overlapverbindingen in combinatie met de KS87 kit.

Het product KS2000 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN KS2000, MAXON KS2000 en TRIDEX KS2000.

Tabel 11 – KS2000

Identificatiekenmerken		KS2000
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	1,05
Flampunt [°C]		≥ 80
Kleur		transparant
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
Prestatie		
Houdbaarheid [maanden]		3, mits de lijm op een koele plaats in goed gesloten verpakking wordt bewaard
Verpakking		Flacon van 50 ml en 100 ml

De lijm KS2000 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.4.2 KS96

Hechtlijm op basis van MS polymeer, die wordt toegepast voor het lijmen van de overlapverbindingen en voor lijmen van de membranen op dakdetails van beton, hout, metselwerk, gecacheerde PU isolatie en bestaande bitumen in het verticale en het horizontale vlak.

Het product KS96 is verkrijgbaar onder de commerciële naam HERTALAN KS96, MAXON KS96 en TRIDEX KS96.

Tabel 12 – KS96

Identificatiekenmerken		KS96
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	1,42
Droge stof gehalte [%]		100
Kleur		Zwart
Prestatie		
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
Houdbaarheid [maanden]		12
Verpakking		In koker van 290 ml en een worst van 600 ml
Ondergrond		
Dakdetails: Beton, multiplex, metselwerk, PU en bestaande bitumineuze bekledingen.		

De lijm KS96 maakt deel uit van het systeem, maar maakt geen deel uit van deze goedkeuring en valt niet onder certificatie.

3.2.5 Mastieken

3.2.5.1 KS87

Kit op basis van synthetische rubber die wordt toegepast in combinatie met de lijm KS137 of KS2000 bij de overlapverbindingen.

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

Tabel 13 – KS87

Identificatie-eigenschappen		KS87
Volumieke massa [kg/l]	± 5 %	1,12
Droge stof gehalte [%]		100
Kleur		Zwart
Performantie		
Verwerkingstemperatuur		> 5 °C
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.

3.2.6 Thermische isolatie

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

3.2.7 Scheidings- en beschermingslagen

Deze worden gebruikt:

- Onder het EPDM-membraan als scheidingslaag:
 - ter bescherming van het membraan tegen chemisch niet-compatibele materialen (vb. bitumen, sommige isolatiematerialen, ...);
 - ter bescherming van het membraan bij gebruik op ondergronden met een risico voor mechanische schade door doorboring, scheuren (vb. ruwe ondergronden);
- **Boven het EPDM-membraan** als beschermingslaag ten opzichte van materialen, aangebracht op het membraan, met een risico voor mechanische schade door doorboring, scheuren (vb. ballast-laag, ...)

Tabel 14 – Scheidings- en beschermingslagen

Type	Opp.massa [g/m ²]
Scheidingslagen/Beschermingslagen	
Polyestervlies	≥ 300
Scheidingslaag i.k.v. de weerstand tegen extern vlieg vuur	
Glasvlies	≥ 120

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

3.2.8 Dampscherm

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

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

4 Fabricage en verkoop

4.1 HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD, HERTALAN EASY WELD MF

HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD en HERTALAN EASY WELD MF 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 IRS-BTECH, Europalaan 73, B-9800 Deinze zorgt voor de verkoop van het product.

4.2 Hulpcomponenten

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

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

De firma IRS-BTECH, Europalaan 73, B-9800 Deinze (Tel.: +32 (0)9 321 99 21) zorgt voor de verkoop van het product.

5 Ontwerp en uitvoering

Eénlaags uitgevoerde dakafdichtingen vereisen meer nog dan de meerlagige, een bijzondere zorg tijdens de uitvoering ervan. Daartoe dient de aannemer slechts terzake hooggekwalificeerde werkrachten te gebruiken en er zich door regelmatig en veeleisend toezicht van te vergewissen dat het werk ten allen tijde en overall volgens de specificaties van Carlisle Construction Materials B.V. uitgevoerd wordt. IRS-BTECH biedt hiertoe opleidingen aan voor de plaatsers.

5.1 Referentiedocumenten

- TV 215: "Het platte dak – Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud" (WTCB).
- TV 239: "Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten" (WTCB)
- TV 244: "Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes" (WTCB).
- "UEAtc Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed roof waterproofing systems made of EPDM" (2001)
- BUTgb Infoblad nr.2012/02: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".
- Verwerkingsrichtlijnen producent
- BUTgb-leidraad voor ATG "Synthetische koudlijmen – dakafdichtingen"

5.2 Hygrothermische voorwaarden - damp scherm

Cf. TV 215 van het WTCB.

5.3 Plaatsing van de dakafdichting

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

Het werk wordt onderbroken in geval van vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en wanneer de omgevingstemperatuur lager ligt dan 5 °C, behalve voor het lassen met warme lucht (cf. § 5.3.5)

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

De plaatsing gebeurt zonder spanning, op een droog en effen oppervlak. De plaatsing van de dakafdichting gebeurt losliggend, partieel of volklakkig verkleefd of mechanisch bevestigd.

5.3.1 Losliggende plaatsing van de HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR en HERTALAN EASY WELD

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

De losse plaatsing is toegelaten op alle type van ondergrond.

In het geval van plaatsing op beton, ruwe ondergrond, bitumineuze laag, naakte EPS, wordt een scheidingslaag tussen het membraan en de ondergrond gebruikt (zie § 3.2.7).

Directe contact tussen het membraan en bitumen is toegelaten.

Een ballast is noodzakelijk voor de windweerstand. Het is noodzakelijk een mechanische beschermlaag aan te brengen tussen het membraan en de ballast (zie § 3.2.7).

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

5.3.2 Plaatsing door mechanische bevestiging van de HERTALAN EASY WELD MF membranen

HERTALAN EASY WELD MF membranen worden geplaatst met behulp van mechanische bevestigingen op een drager die bestaat uit een isolatie geplaatst op geprofileerde staalplaten (dikte ≥ 0,75 mm).

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

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

Het bevestigingssysteem dat op geprofileerde staalplaten kan gebruikt worden, is beschreven in § 3.2.1.1.

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 21 gegeven.

Overeenkomstig de TV 239 dien de minimumafstand tussen de bevestigers 20 cm te zijn.

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

De overlapverbindingen worden uitgevoerd zoals in § 5.3.6.4.

De folie wordt in de kim min 100 cm in het platte vlak en tegen de opkanten verlijmd met behulp van de KS137 lijm.

5.3.3 Plaatsing door mechanische bevestiging van de HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX FR, MAXON FR MET HET RHINOBOND INDUCTIESYSTEEM.

Het Rhinobond Inductiesysteem bestaat uit bevestigingsplaatjes (drukverdeelplaatjes) met een speciale coating en het Rhinobond inductieapparaat (inclusief koelmagneten) waarmee de HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX FR, MAXON FR membranen mechanisch bevestigd kunnen worden.

De drukverdeelplaatjes 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 drukverdeelplaatje, ontstaat er tijdens het afkoelen een sterke verbinding tussen het drukverdeelplaatje en de HERTALAN EPDM.

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 § 3.2.1.2.

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.

Overeenkomstig de TV 239 dien de minimumafstand tussen de bevestigers 20 cm te zijn.

De overlapverbindingen worden uitgevoerd zoals in § 5.3.6.1, § 5.3.6.2 en § 5.3.6.3.

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: Rhinobond bevestigingssysteem

5.3.4 Volvlakig gekleefde toepassing van de HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD met de KS137 lijm

De kenmerken van de lijmen zijn in § 3.2.2.2 vermeld.

Deze plaatsingstechniek is geldig op een draagvlak van monolithisch beton, spaanderplaat, multiplex, met (al dan niet bitumineus) glasvlies gecacheerd PU en bestaande bitumineuze dakafdichtingen.

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. § 5.3.5). De lijm KS137 wordt tweezijdig volvlakig aangebracht à rato van $\pm 350 \text{ g/m}^2$. De lijm moet handdroog zijn alvorens het bovenste membraan dichtgeplooid wordt. Het membraan wordt lichtjes aangedrukt met een zachte bezem.

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

5.3.5 Partieel gekleefde toepassing van de HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD met de KS143 lijm

De kenmerken van de lijmen zijn in § 3.2.2.1 vermeld.

Deze plaatsingstechniek is geldig op een draagvlak van monolithisch beton, spaanderplaat, multiplex, met (al dan niet bitumineus) glasvlies gecacheerd PU en bestaande bitumineuze dakafdichtingen.

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. § 5.3.4). 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.

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.

5.3.6 Overlapverbindingen

5.3.6.1 HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR met de lijm KS137 en KS87

De overlapping van de membranen 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 $2 \times 45 \text{ g/lm}$) 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 kitrups mag uitgevlakt, maar niet verwijderd worden.

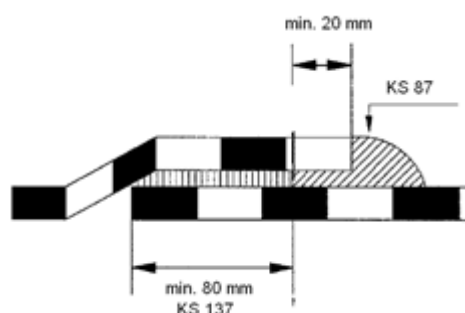


Fig. 3: Overlapverbinding met KS137 + KS87

5.3.6.2 HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR met de lijm KS96

De overlapping van de membranen 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 tube/worst van 600 ml kan een rups van ongeveer 15 m worden aangebracht.

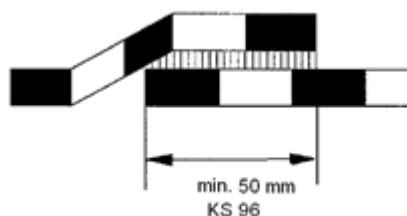


Fig. 4: Overlapverbinding met KS96

5.3.6.3 HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR met de lijm KS2000 EN DE KIT KS87

De overlapping van de membranen 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 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 kit afstrijken.

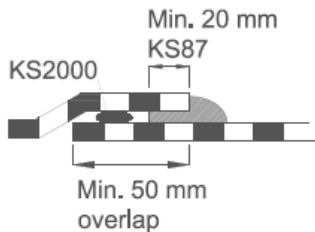


Fig. 5: Overlapverbinding met de lijm KS2000 en de kit KS87

5.3.6.4 HERTALAN EASY WELD

- langse overlapverbindingen HERTALAN EASYWELD

De op beide randen van de membranen afwisselend op de boven en onderzijde voorziene laststroken worden op elkaar geplaatst en moeten met warme lucht aaneengelast worden. Het lassen van langse overlapverbindingen gebeurt doorgaans met behulp van automatische lastoestellen. De lasverbinding is 45 mm breed vanaf de buitenrand van de bovenste baan en na het lassen dient een rups uitgevloeid TPE zichtbaar te zijn langsheen de naad.

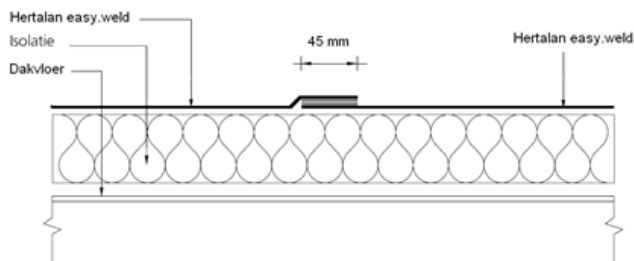


Fig. 6: Langse overlapverbinding HERTALAN EASY WELD

- langse overlapverbindingen HERTALAN EASY WELD MF

De langse overlap waarbij er zich bevestigings in de overlap bevinden bedraagt 110 mm. De bevestigings bevinden zich op 30 mm (half plaatje + 10 mm) + 10) van de TPE lasstrook van het onderste membraan. De op de membranen afwisselend op de boven en onderzijde voorziene laststroken moeten op elkaar geplaatst worden en met warme lucht aaneengelast worden. Het lassen van langse overlapverbindingen gebeurt doorgaans met behulp van automatische lastoestellen. De lasverbinding is 45 mm breed vanaf de buitenrand van de bovenste baan en na het lassen dient een rups uitgevloeid TPE zichtbaar te zijn langsheen de naad.

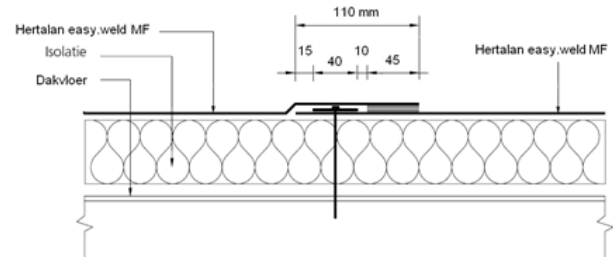


Fig. 7: Langse overlapverbinding HERTALAN EASY WELD MF

- dwarse verbindingen

De dwarse naden bij HERTALAN EASY WELD (MF) membranen worden afgedekt met een strook HERTALAN EASY WELD CS met aan beide zijden een overlap van minimaal 50 mm.

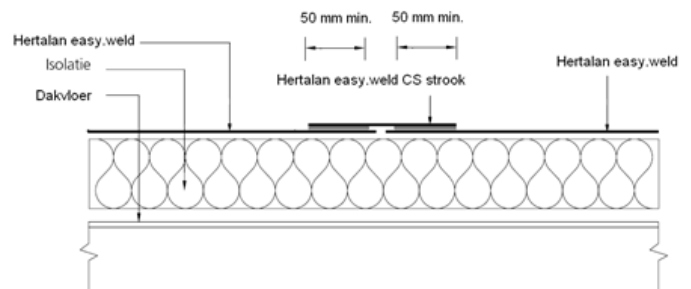


Fig. 8: Dwarse verbinding HERTALAN EASYWELD (MF)

5.4 Dakdetails

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

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

5.5 Stockage en werfvoorbereiding

Stockage en werfvoorbereiding dienen te gebeuren cf. TV 215 van het WTCB.

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

5.6 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens het BUTgb Infoblad nr. 2012/02.

De rekenwaarde voor de berekening van de grootte van de windweerstand staan vermeld in Tabel 15.

Tabel 15 – Rekenwaarden voor de wind (dakafdichtingsystemen)

Lijm	Ondergrond	Rekenwaarde [Pa]
Toepassing: HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY WELD, MAXON, TRIDEX		
KS143 (partieel gekleefd)	PU (bekleed) Gebit. Glasvlies	3650 ⁽¹⁾
	Beton, cellenbeton	3650 ⁽¹⁾
	Hout, multiplex, ...	3650 ⁽¹⁾
	Bestaande bitumineuze membranen	3650 ⁽¹⁾
KS137 (volvlakkig gekleefd)	PU (bekleed) Gebit. Glasvlies	1650 ⁽¹⁾
	Glasvlies	1650 ⁽¹⁾
	Beton, cellenbeton	1650 ⁽¹⁾
	Hout, multiplex, ...	1650 ⁽¹⁾
	Bestaande bitumineuze membranen	1650 ⁽¹⁾
Toepassing: HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR		
KS143 (partieel gekleefd)	PU (bekleed) Gebit. Glasvlies	5000 ⁽¹⁾
	Beton, cellenbeton	5000 ⁽¹⁾
	Hout, multiplex, ...	5000 ⁽¹⁾
	Bestaande bitumineuze membranen	5000 ⁽¹⁾
KS137 (volvlakkig gekleefd)	PU (bekleed) Aluminium meerlagen-complex	5000 ⁽¹⁾
	Beton, cellenbeton	1650 ⁽¹⁾
	Hout, multiplex, ...	1650 ⁽¹⁾
	Bestaande bitumineuze membranen	1650 ⁽¹⁾
Systeem		Rekenwaarde [Pa]
Toepassing: HERTALAN EASY WELD MF		
EUROFAST STALEN DAKSCHROEF EDS-S-48120 + EUROFAST BEVESTIGINGSPLAATJE DVP-EF-8040N		400 N/bevestiger ⁽¹⁾
Toepassing: HERTALAN EASY COVER FR		
EUROFAST DFDS-55125 DAKSCHROEF + EUROFAST BEVESTIGINGSPLAATJE OMG RBP80A-EPDM (OMG RHINO BOND BEVESTIGINGSSYSTEEM)		400 N/bevestiger ⁽¹⁾
⁽¹⁾ : Deze waarden resulteren uit een windproef waarbij een veiligheidscoëfficiënt van 1,5 in acht genomen werd.		

De opgegeven rekenwaarden zijn te vergelijken met het effect van de windbelasting met een retourperiode van 25 jaar, zoals opgenomen in BUTgb Infoblad nr. 2012/02.

Bij toepassing van de vermelde rekenwaarden dient rekening gehouden te worden met de plaatsingsfiche. Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarden voor de dakisolatie (zie ATG isolatie). De laagste rekenwaarden wordt in aanmerking genomen.

6 Prestaties

- De prestatiekenmerken van de membranen HERTALAN EASY COVER, HERTALAN EASY COVER FR, TRIDEX, TRIDEX FR, MAXON, MAXON FR, HERTALAN EASY WELD en HERTALAN EASY WELD MF membranen worden opgenomen in § 6.1 (Tabel 16).

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 worden opgenomen in § 6.2 (Tabel 16).

In de kolom "EUtgb/BUTgb" worden de aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/ BUTgb werden vastgelegd. Bij gebrek aan deze criteria vermeldt de tabel de resultaten van laboratoriumproeven. De vermelde waarden zijn niet afgeleid uit statistische interpretaties en worden niet door de fabrikant gegarandeerd.

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.

Bij toepassing van de vermelde rekenwaarden dient rekening gehouden te worden met de plaatsingsfiche. Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarden voor de dakisolatie (zie ATG isolatie). De laagste rekenwaarden wordt in aanmerking genomen.

Tabel 16 – HERTALAN EASY COVER, MAXON, TRIDEX

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven ⁽¹⁾
6.1 Prestaties membraan				
Effectieve dikte [mm] 1,20 1,50	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,10$) - 5 %, +10 %	1,20 1,50	X X
Dimensionele stabiliteit [%] Langs Dwars	NBN EN 1107-2	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	X X
Dichtheid onder waterdruk	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa	X
Treksterkte [N/mm ²] Initieel Langs Dwars na 12 weken 80 °C Langs Dwars	NBN EN 12311-2:2010 (Methode B)	 $\geq 6,0$ $\geq 6,0$ $\Delta \leq 20 \%$ $\Delta \leq 20 \%$	 ≥ 8 ≥ 8 $\Delta \leq 20 \%$ $\Delta \leq 20 \%$	 X X X X
Verlenging bij max. treksterkte [%] Initieel Langs Dwars na 12 weken 80 °C Langs Dwars	NBN EN 12311-2 (Methode B)	 ≥ 300 ≥ 300 $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$ $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	 ≥ 400 ≥ 400 $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$ $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	 X X X X
Doorscheursterke [N] Langs Dwars	NBN EN 12310-2	$\geq MLV$ $\geq MLV$	≥ 40 ≥ 40	X X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C] Initieel na 2.500 uur UV	NBN EN 495-5	≤ -30 $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	≤ -45 $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X X
Weerstand tegen bitumen Massaverlies [%] Soepelheid bij lage temperatuur	NBN EN 1548	$\Delta \leq 3$ $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 3$ $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X X
Waterabsorptie [%]	EUtgb §4.3.1.3.	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
6.2 Prestaties systeem				
6.2.1 Volledige dakopbouw				
Statische indringing [klasse L] EPS100 Beton	NBN EN 12730 Methode A Methode B	$\geq MLV$ $\geq MLV$	$\geq L10$ $\geq L20$	X X
Dynamische indringing [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN 12691 Methode A Methode B	$\geq MLV$ $\geq MLV$	≥ 200 ≥ 2000	X X

Tabel 16 (vervolg 1) – HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven (1)
6.2.2 Overlapverbindingen				
Afpelweerstand [N/50 mm] KS137+KS87 Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X
Afpelweerstand [N/50 mm] KS2000+KS87 Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X
Afpelweerstand [N/50 mm] KS96 Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X
Afschuifweerstand [N/50 mm] KS137+KS87 Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X X
Afschuifweerstand [N/50 mm] KS2000+KS87 Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X X
Afschuifweerstand [N/50 mm] KS96 Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X X

Tabel 16 (vervolg 2) – HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven (1)	
6.2.3 Hechting aan de ondergrond					
KS143 PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	EUtgb §4.3.2.	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	21,5 X	
Beton [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X X	
Hout [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X	
Bitumineuze afdichting [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	20,5 X	
KS137 PU met gebitumineerd glasvlies [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		EUtgb §4.3.2.	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X
PU met mineraal glasvlies [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C			≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	4 3
Beton [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X X	
Hout [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X	
Bitumineuze afdichting [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X	
Eigenschappen	Testmethode		Uitgevoerde proeven		
6.2.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie § 5.6.)					
HERTALAN EASY COVER partieel verkleefd (70 %) met KS143 op PU, bitumineus gecacheerd, mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten (dikte ≥0,75 mm)		Proefresultaat = 5.500 Pa breuk bij 6.000 Pa (onthechten van de folie met de verlijming)			
HERTALAN EASY COVER volvlakkig verkleefd (100 %) met KS137 op PUR, mineraal gecacheerd, mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten (dikte ≥0,75 mm)		Proefresultaat = 2.500 Pa breuk bij 3.000 Pa (onthechten van de folie met de verlijming en loskomen van de dakafdichting)			

Tabel 16 (vervolg 3) – HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven ⁽¹⁾
6.3 Prestaties membraan				
Effectieve dikte [mm] 1,20	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,10$) - 5 %, +10 %	1,20	X
Dimensionele stabiliteit [%] Langs Dwars	NBN EN 1107-2	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	X X
Dichtheid onder waterdruk	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa	X
Treksterkte [N/mm ²] initieel Langs Dwars na 12 weken 80 °C Langs Dwars	NBN EN 12311-2 (Methode B)	$\geq 6,0$ $\geq 6,0$ $\Delta \leq 20 \%$ $\Delta \leq 20 \%$	≥ 8 ≥ 8 $\Delta \leq 20 \%$ $\Delta \leq 20 \%$	X X
Verlenging bij max. treksterkte [%] initieel Langs Dwars na 12 weken 80 °C Langs Dwars	NBN EN 12311-2 (Methode B)	≥ 300 ≥ 300 $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$ $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	≥ 400 ≥ 400 $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$ $\Delta \leq 40 \%, \geq 200$	X X
Doorscheursterke [N] Langs Dwars	NBN EN 12310-2	$\geq MLV$ $\geq MLV$	≥ 40 ≥ 40	X X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C] Initieel na 2.500 uur UV	NBN EN 495-5	≤ -30 $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	≤ -45 $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X X
Weerstand tegen bitumen Massaverlies [%] Soepelheid bij lage temperatuur	NBN EN 1548	$\Delta \leq 3,0$ $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 3,0$ $\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X X
Waterabsorptie [%]	EUtgb §4.3.1.3.	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
6.4 Prestaties systeem				
6.4.1 Volledige dakopbouw				
Statische indringing [klasse L] EPS100 Beton	NBN EN 12730 Methode A Methode B	$\geq MLV$ $\geq MLV$	$\geq L10$ $\geq L20$	X X
Dynamische indringing [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN 12691 Methode A Methode B	$\geq MLV$ $\geq MLV$	≥ 200 ≥ 1750	X X

Tabel 16 (vervolg 4) – HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven (1)
6.4.2 Overlapverbindingen				
Afpelweerstand [N/50 mm] KS137+KS87 Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X
Afpelweerstand [N/50 mm] KS2000+KS87 Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X
Afpelweerstand [N/50 mm] KS96 Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X
Afschuifweerstand [N/50 mm] KS137+KS87 Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X X
Afschuifweerstand [N/50 mm] KS2000+KS87 Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X X
Afschuifweerstand [N/50 mm] KS96 Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X X

Tabel 16 (vervolg 5) – HERTALAN EASY COVER FR, MAXON FR, TRIDEX FR

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven (1)
6.4.3 Hechting aan de ondergrond				
KS143 PU met bitumineuse cachering [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	EUtgb §4.3.2.	≥ 25	≥ 25	17
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	6
Beton [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25	≥ 25	X
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
Hout [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25	≥ 25	X
	≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X	
Bitumineuze afdichting [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25	≥ 25	6
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
KS137 PU met aluminium cachering [N/50mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	EUtgb §4.3.2.	≥ 25	≥ 25	5
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	11
Beton [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25	≥ 25	X
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
Hout [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25	≥ 25	X
	≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X	
Bitumineuze afdichting [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25	≥ 25	10
		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
Eigenschappen	Testmethode	Uitgevoerde proeven		
6.4.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie § 5.6.)				
HERTALAN EASY COVER FR volklakkig verkleefd met KS137 op PIR, aluminium gecacheerd, mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten (dikte ≥0,75 mm)		Proefresultaat = 7.500 Pa breuk bij 8.000 Pa (loskomen van de mechanische bevestiging van de draagvloer)		
HERTALAN EASY COVER FR partieel verkleefd (70 %) met KS143 op PIR, bitumen gecacheerd, mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten (dikte ≥0,75 mm)		Proefresultaat = 7.500 Pa breuk bij 8.000 Pa (cohesiebreuk in de isolatie, loskomen van de afwerkingslaag van de isolatie, loskomen van de dakafdichting)		
HERTALAN EASY COVER FR mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten (dikte 0,75mm); 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd in de overlap met Eurofast DFDS-55125 dakschroef + Eurofast bevestigingsplaatje OMG RBP80A-EPDM (OMG Rhinobond bevestigingssysteem)	ETAG 006	Proefresultaat = 600 N/ bevestiger Breekt bij 700 N/bevestiger door uitscheuren van het membraan ter plaatse van het bevestigingssysteem		

Tabel 16 (vervolg 6) – HERTALAN EASY WELD, HERTALAN EASY WELD MF

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven ⁽¹⁾
6.1 Prestaties membraan				
Effectieve dikte [mm] 1,30	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,10$) - 5 %, +10 %	1,30	X
Dimensionele stabiliteit [%] Langs Dwars	NBN EN 1107-2	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	$\leq 0,5$ $\leq 0,5$	X X
Dichtheid onder waterdruk	NBN EN 1928	Waterdicht bij 10 kPa	Waterdicht bij 10 kPa	X
Treksterkte [N/mm ²] initieel Langs Dwars na 12 weken 80 °C Langs Dwars	NBN EN 12311-2 (Methode B)	≥ 6 ≥ 6 $\Delta \leq 20$ % $\Delta \leq 20$ %	≥ 8 ≥ 8 $\Delta \leq 20$ % $\Delta \leq 20$ %	X X
Verlenging bij max. treksterkte [%] initieel Langs Dwars na 12 weken 80 °C Langs Dwars	NBN EN 12311-2 (Methode B)	≥ 300 ≥ 300 $\Delta \leq 40$ %, ≥ 200 $\Delta \leq 40$ %, ≥ 200	≥ 400 ≥ 400 $\Delta \leq 40$ %, ≥ 200 $\Delta \leq 40$ %, ≥ 200	X X
Doorscheursterke [N] Langs Dwars	NBN EN 12310-2	\geq MLV \geq MLV	≥ 40 ≥ 40	X X
soepelheid bij lage temperatuur [°C] Initieel na 2.500 uur UV	NBN EN 495-5	≤ -30 $\Delta \leq 10$ °C	≤ -45 $\Delta \leq 10$ °C	X X
Weerstand tegen bitumen Massaverlies [%] Soepelheid bij lage temperatuur	NBN EN 1548	$\Delta \leq 3$ $\Delta \leq 10$ °C	$\Delta \leq 3$ $\Delta \leq 10$ °C	X X
Waterabsorptie [%]	EUtgb §4.3.1.3.	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
6.2 Prestaties systeem				
6.2.1 Volledige dakopbouw				
Statische indringing [klasse L] EPS100 Beton	NBN EN 12730 Methode A Methode B	\geq MLV \geq MLV	\geq L10 \geq L20	X X
Dynamische indringing [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN 12691 Methode A Methode B	\geq MLV \geq MLV	≥ 200 ≥ 1750	X X

Tabel 16 (vervolg 7) – HERTALAN EASY WELD, HERTALAN EASY WELD MF

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUTgb/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoorde- lings- proeven (1)	
6.2.2 Overlapverbindingen					
Afpelweerstand [N/50 mm] Nieuw Na 28 dagen 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C	NBN EN 12316-2	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 25 (Gemid.), min ≥ 20 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X	
Afschuifweerstand [N/50 mm] Nieuw bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 28 dagen 80 °C bij 20 °C bij -20 °C bij 80 °C Na 7 dagen water 60 °C bij 20 °C	NBN EN 12317-2	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	≥ 200 ≥ 200 ≥ 50 Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 % Δ ≤ 20 %	X X X X X X X	
6.2.3 Hechting aan de ondergrond (HERTALAN EASY WELD)					
KS143 PU met gebitumineerd glasvlies [N/50mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	EUTgb §4.3.2.	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	21,5 X	
Beton [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X X	
Hout [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	13 X	
Bitumineuze afdichting [N/50mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	20.5 X	
KS137 PU met aluminium cachering [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C		EUTgb §4.3.2.	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X
Beton [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C Na 7 dagen water bij 60 °C			≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 % ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X X
Hout [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X	
Bitumineuze afdichting [N/50 mm] Initieel Na 28 dagen bij 80 °C	≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %		≥ 25 ≥ 25, Δ ≤ 50 %	X X	

Tabel 16 (vervolg 8) – HERTALAN EASY WELD, HERTALAN EASY WELD MF

Eigenschappen	Testmethode	Uitgevoerde proeven
6.2.4 Windproeven (voor de rekenwaarden, zie § 5.6)		
HERTALAN EASY WELD MF mechanisch bevestigd op geprofileerde staalplaten (dikte 0,75mm); 100 mm minerale wol mechanisch bevestigd in de overlap met Eurofast EDS-S-48120 dakschroef en DVP-EF-8040N bevestigingsplaatje	ETAG 006	Proefresultaat = 600 N/ bevestiger Breekt bij 700 N/bevestiger door uitscheuren van het membraan ter plaatse van het bevestigingssysteem

6.2.5 Chemische bestendigheid

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

7 Gebruiksrichtlijnen

7.1 Toegankelijkheid

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

7.2 Onderhoud

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

7.3 Herstelling

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

8 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring voor een product, kit of systeem alsook voor de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het 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.

- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het 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.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2247) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.

Plaatsingsfiche voor de membranen Hertalan Easy Cover, Hertalan Easy Weld, Maxon en Tridex

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

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

Productnamen:

◆: Hertalan Easy Cover (1,2 mm), Maxon (1,2 mm) en Tridex (1,2 mm)

▲: Hertalan Easy Weld (1,3 mm)

□: Hertalan Easy Cover (1,5 mm), Maxon (1,5 mm) en Tridex (1,5 mm)

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 17 + voorschriften van TV 215 van het WTCB.

Gebruikte symbolen:

○: Toepassing niet voorzien in kader van deze ATG.

□: vereist een bijkomende studie

Tabel 17 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Scheidingslagen	Ondergrond											
				PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton Betonplaten	Vezelcement-, Spaanplaten Multiplex	Houtwolcement-platen	Plankenvloer
				(a)	(b)	(a)	(b)	(c)	(d)	(d)	(e)				
Losliggende plaatsing															
Eenlaags (LL)	Van toepassing	Zonder ballast	-	Niet toegestaan											
		Met ballast		◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲
	Niet van toepassing	Zonder ballast		Niet toegestaan											
		Met ballast		◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲
Volvlakkige verlijmde plaatsing met KS137															
Eenlaags (TC)	Van toepassing	Zonder ballast	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Met ballast		◆/□/▲	○	○	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	○
	Niet van toepassing	Zonder ballast		◆/□/▲ (h)	○	○	○	○	○	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	○
		Met ballast		◆/□	○	○	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	○

Tabel 17 (vervolg) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Scheidingslagen	Ondergrond											
				PU (a)	PF (b)	Naakte EPS	Gecacheerde EPS (a)	CG (b)	MW, EPB (c)	Bestaande afdichting	Beton en licht afschotbeton (d)	Cellenbeton Betonplaten (d)	Vezelcement-, Spanplaten Multiplex (e)	Houtwolcement-platen	Plankenvloer

Partiëel verlijmde plaatsing met KS143

Eenlaags (PC)	Van toepassing	Zonder ballast	◆/□ (f)(g)	○	○	○	○	○	○	○	◆/□	◆/□	◆/□	◆/□	○
		Met ballast	◆/□/▲	○	○	◆/□/▲	◆/□/▲	○	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	○
	Niet van toepassing	Zonder ballast	◆/□/▲ (g)	○	○	○	○	○	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	○
		Met ballast	◆/□/▲	◆/□/▲	○	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	◆/□/▲	○
<p>(a): PU/PF/beklede EPS: De isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering; bij gebruik van een lijm dient de verenigbaarheid, de lijm dosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden</p> <p>(b): CG: de panelen in cellenglas moeten voorzien worden van een membraan V3 gelegd in een bitumenlaag</p> <p>(c): Verlijmde plaatsing: Enkel van toepassing voor niet lasbaar gecacheerde of naakte MW/EPB</p> <p>(d): Beton/cellenbeton: Het beton moet droog zijn om blaasvorming te voorkomen en een goede hechting te bekomen.</p> <p>(e): Verlijmde plaatsing: Hout (=multiplex): Losse stroken moeten geplaatst worden op de voegen. Plankenvloer is niet toegelaten</p> <p>(f): De toepassing is enkel toegelaten op geprofileerde staalplaten voor de membraandikte van 1,5 mm</p> <p>(g): De PU is bekleed met een bitumineus glasvlies</p> <p>(h): De PU is bekleed met een bitumineus of mineraal glasvlies</p>															

Plaatsingsfiche voor de membranen Hertalan Easy Cover FR, Maxon FR en Tridex FR (LL/TC/PC)

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

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

Productnamen:

◆: **Hertalan Easy Cover FR (1,2 mm), Maxon FR (1,2 mm) en Tridex FR (1,2 mm)**

Gebruikte symbolen:

○: Toepassing niet voorzien in kader van deze ATG.

□: vereist een bijkomende studie

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

Tabel 18 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	KB	Daken	Scheidingslagen	Ondergrond												
				PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton Betonplaten	Vezelcement-, Spaanplaten Multiblex	Houtwolcementplaten	Plankenvloer	
				(a)	(b)	(a)	(b)	(c)		(d)	(d)	(e)				
Losliggende plaatsing																
Eenlaags (LL)	Van toepassing	Zonder ballast	-	Niet toegestaan												
		Met ballast		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Niet van toepassing	Zonder ballast		Niet toegestaan												
		Met ballast		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Volvlakke verlijmde plaatsing met KS137																
Eenlaags (TC)	Van toepassing	Zonder ballast	-	◆(f) (h)	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	
		Met ballast		◆	○	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	
	Niet van toepassing	Zonder ballast		◆(h)	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Met ballast		◆	○	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○

Tabel 18 (vervolg) – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	KB	Daken	Scheidingslagen	Ondergrond											
				PU (a)	PF (b)	Naakte EPS	Gecacheerde EPS (a)	CG (b)	MW, EPB (c)	Bestaande afichting	Beton en licht afschotbeton (d)	Cellenbeton Betonplaten (d)	Vezelcement-, Spanplaten Multiplex (e)	Houtwolcement-platen	Plankenvloer

Partiël verlijmde plaatsing met KS143

Eenlaags (PC)	Van toepassing	Zonder ballast	◆ (f) (g)	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○
		Met ballast	◆	○	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
	Niet van toepassing	Zonder ballast	◆ (g)	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Met ballast	◆	○	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○

- (a): PU/PF/beklede EPS: De isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering; bij gebruik van een lijm dient de verenigbaarheid, de lijm dosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden
- (b): CG: de panelen in celloglas moeten voorzien worden van een membraan V3 gelegd in een bitumenlaag
- (c): Verlijmde plaatsing: Enkel van toepassing voor niet lasbaar gecacheerde of naakte MW/EPB
- (d): Beton/cellenbeton: Het beton moet droog zijn om blaasvorming te voorkomen en een goede hechting te bekomen
- (e): Verlijmde plaatsing: Hout (=multiplex): Losse stroken moeten geplaatst worden op de voegen. Plankenvloer is niet toegelaten
- (f): De toepassing is enkel toegelaten op geprofileerde staalplaten
- (g): De PU is bekleed met een bitumineus glasvlies
- (h): De PU is bekleed met een aluminium cachering

Plaatsingsfiche voor de membranen Hertalan Easy Cover FR, Maxon FR en Tridex FR (MV)

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

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

Productnamen:

◆: **Hertalan Easy Cover FR (1,2 mm), Maxon FR (1,2 mm) en Tridex FR (1,2 mm)**

Gebruikte symbolen:

○: Toepassing niet voorzien in kader van deze ATG.

[]: vereist een bijkomende studie

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 19 + voorschriften van TV 215 van het WTCB.

Tabel 19 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Support											
			Geprofileerde staalplaat +							Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement- of spanplaten, multiplex	Houtwolcement-platen	Plankenvloer
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumineuze afdichting					
(a)	(a)	(b)	(a)		(c)	(d)	(e)	(e)	(e)	(e)	(e)			

Mechanische bevestigd (f)

Eenlaags (MV)	van toepassing	zonder ballast	○	○	◆	◆	○	◆	○	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]
		met ballast (g)	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]
	niet van toepassing	zonder ballast	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]
		met ballast (g)	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]

- (a): PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering; een scheidingslaag is voorzien op PU/PF/EPS met gebitumineerde cachering
- (b): naakte EPS: een scheidingslaag is voorzien
- (c): MW: een scheidingslaag is voorzien op MW met gebitumineerde cachering
- (d): bitumineus membraan: een scheidingslaag is voorzien
- (e): aangepaste, geschikte mechanische bevestigingen dienen gebruikt te worden. Deze mechanische bevestigingen maken geen deel uit van deze ATG
- (f): het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de mechanische bevestigingen
- (g): een beschermingslaag is voorzien tussen het membraan en de ballast

Plaatsingsfiche voor de membranen Hertalan Easy Weld MF

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

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

Productnamen:

◆: **Hertalan Easy Weld MF (1,3 mm)**

Gebruikte symbolen:

○: Toepassing niet voorzien in kader van deze ATG.

⌈: vereist een bijkomende studie

Plaatsingsmogelijkheden: zie Tabel 20 + voorschriften van TV 215 van het WTCB.

Tabel 20 – Plaatsingsfiche

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Support											
			Geprofileerde staalplaat +							Beton en licht afschoibeton	Cellenbeton, betonplaten	Vezelcement- of spanplaten, multiplex	Houtwolcement-platen	Plankenvloer
			PU	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumineuze afdichting					
(a)	(a)	(b)	(a)		(c)	(d)	(e)	(e)	(e)	(e)	(e)			

Mechanische bevestigd (f)

Eenlaags (MV)	van toepassing	zonder ballast	○	○	○	○	○	◆	○	○	○	○	○	○
				met ballast (g)	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	⌈◆⌋	⌈◆⌋	⌈◆⌋
	niet van toepassing	zonder ballast	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	⌈◆⌋	⌈◆⌋	⌈◆⌋	○	⌈◆⌋
		met ballast (g)	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	⌈◆⌋	⌈◆⌋	⌈◆⌋	○	⌈◆⌋

- (a): PU/PF/EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering; een scheidingslaag is voorzien op PU/PF/EPS met gebitumineerde cachering
- (b): naakte EPS: een scheidingslaag is voorzien
- (c): MW : een scheidingslaag is voorzien op MW met gebitumineerde cachering
- (d): bitumineus membraan: een scheidingslaag is voorzien
- (e): aangepaste, geschikte mechanische bevestigingen dienen gebruikt te worden. Deze mechanische bevestigingen maken geen deel uit van deze ATG
- (f): het aantal toe te passen mechanische bevestigingen dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de mechanische bevestigingen
- (g): een beschermingslaag is voorzien tussen het membraan en de ballast

Tabel 21 – Aantal mechanische bevestigingen per m² – HERTALAN EASY WELD MF (bevestigings in de naden) bij wijze van voorbeeld

EUROFAST STALEN DAKSCHROEF EDS-S-48120 + EUROFAST BEVESTIGINGSPLAATJE DVP-EF-8040N (400 N/bevestiger)

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

Hoogte opstand h_p [m] = **0,50**

} → $h_p/h = 0,05$

Ligging					windsnelheid = 23 m/s					windsnelheid = 26 m/s				
					0 zee	I vlak gebied	II lage vegetatie	III regelmatige begroeiing	IV gebouwen > 15 m	0 zee	I vlak gebied	II lage vegetatie	III regelmatige begroeiing	IV gebouwen > 15 m
WINDBELASTING 1		[N/mm ²]	987	915	776	548	346	1,261	1,170	991	700	442		
Dakzone		C _p	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
			[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]		
luchtopen dakvloer	oppervlakte openingen van dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	hoekzone	2,75	nvt	7,23	6,13	4,33	2,74	9,97	9,24	7,83	5,53	3,50
			randzone	2,35	nvt	6,18	5,24	3,70	2,34	8,52	7,90	6,69	4,73	2,99
			middenzone 1	1,95	nvt	5,13	4,35	3,07	1,94	7,07	6,55	5,55	3,92	2,48
		middenzone 2	0,95	nvt	2,50	2,12	1,50	1,00 (1,00)	3,44	3,19	2,71	1,91	1,21	
		≥ 3 x andere zijden	hoekzone	2,90	nvt	7,63	6,46	4,56	2,89	10,51	9,75	8,26	5,83	3,69
			randzone	2,50	nvt	6,58	5,57	3,94	2,49	9,06	8,40	7,12	5,03	3,18
	middenzone 1		2,10	nvt	5,52	4,68	3,31	2,09	7,61	7,06	5,98	4,22	2,67	
	gelijmatige lichtdoorlatendheid		hoekzone	2,20	nvt	5,79	4,90	3,46	2,19	7,97	7,40	6,27	4,43	2,80
			randzone	1,80	nvt	4,73	4,01	2,83	1,79	6,52	6,05	5,13	3,62	2,29
			middenzone 1	1,40	nvt	3,68	3,12	2,20	1,39	5,07	4,71	3,99	2,82	1,78
			middenzone 2	0,40	nvt	1,05	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,45	1,34	1,14	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)
	luchtdichte dakvloer		hoekzone	2,00	nvt	5,26	4,46	3,15	1,99	7,25	6,72	5,70	4,02	2,54
randzone			1,60	nvt	4,21	3,57	2,52	1,59	5,80	5,38	4,56	3,22	2,03	
middenzone 1			1,20	nvt	3,16	2,67	1,89	1,19	4,35	4,03	3,42	2,41	1,53	
middenzone 2			0,20	nvt	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	

Voorbeeld op basis van het BÜTgb 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) (→ $h/h_p = 0,05$), met een **luchtopen dakvloer** en een **gelijmatig lichtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigings per m² in **middenzone 1** op volgende manier berekend: De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie tabel 19) = $c_p \times \gamma_q \times c_{prob} \times 548 \text{ N/m}^2 = 1,40 \times 1,25 \times 0,92 \times 548 \text{ N/m}^2 = 882,28 \text{ N/m}^2 \rightarrow n = 882,28 / 400 = 2,28$ bevestigings per m².

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

- Met een membraanbreedte van **1,40 m** en een naadverbinding van 11 cm → afstand tussen de bevestigingslijnen (b) = **1,29 m** → $e = (1 \times 1) / (2,28 \times 1,29) = 0,34 \text{ m} \rightarrow e = 0,25 \text{ m}$ (afgerond naar een lagere module-eenheid) (de minimumafstand tussen de bevestigings dient 0,20 m te zijn, zie TV 239).

Tabel 22 – Aantal mechanische bevestigingen per m² – HERTALAN EASY COVER FR bij wijze van voorbeeld

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

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

Hoogte opstand h_p [m] = 0,50

} → h_p/h = 0,05

Ligging					windsnelheid = 23 m/s					windsnelheid = 26 m/s				
					0 zee	I vlak gebied	II lage vegetatie	III regelmatige begroeiing	IV gebouwen > 15 m	0 zee	I vlak gebied	II lage vegetatie	III regelmatige begroeiing	IV gebouwen > 15 m
WINDBELASTING 1		[N/mm ²]	987	915	776	548	346	1,261	1,170	991	700	442		
Dakzone		C _p	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n		
			[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]	[st/m ²]		
luchtopen dakvloer	oppevlakte openingen van dominante gevel	≥ 2 x andere zijden	hoekzone	2,75	nvt	7,23	6,13	4,33	2,74	9,97	9,24	7,83	5,53	3,50
			randzone	2,35	nvt	6,18	5,24	3,70	2,34	8,52	7,90	6,69	4,73	2,99
		middenzone 1	1,95	nvt	5,13	4,35	3,07	1,94	7,07	6,55	5,55	3,92	2,48	
		middenzone 2	0,95	nvt	2,50	2,12	1,50	1,00 (1,00)	3,44	3,19	2,71	1,91	1,21	
	≥ 3 x andere zijden	hoekzone	2,90	nvt	7,63	6,46	4,56	2,89	10,51	9,75	8,26	5,83	3,69	
		randzone	2,50	nvt	6,58	5,57	3,94	2,49	9,06	8,40	7,12	5,03	3,18	
		middenzone 1	2,10	nvt	5,52	4,68	3,31	2,09	7,61	7,06	5,98	4,22	2,67	
		middenzone 2	1,10	nvt	2,89	2,45	1,73	1,09	3,99	3,70	3,13	2,21	1,40	
gelijmatige luchtdoorlatendheid	hoekzone	2,20	nvt	5,79	4,90	3,46	2,19	7,97	7,40	6,27	4,43	2,80		
	randzone	1,80	nvt	4,73	4,01	2,83	1,79	6,52	6,05	5,13	3,62	2,29		
	middenzone 1	1,40	nvt	3,68	3,12	2,20	1,39	5,07	4,71	3,99	2,82	1,78		
	middenzone 2	0,40	nvt	1,05	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,45	1,34	1,14	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)		
luchtdichte dakvloer	hoekzone	2,00	nvt	5,26	4,46	3,15	1,99	7,25	6,72	5,70	4,02	2,54		
	randzone	1,60	nvt	4,21	3,57	2,52	1,59	5,80	5,38	4,56	3,22	2,03		
	middenzone 1	1,20	nvt	3,16	2,67	1,89	1,19	4,35	4,03	3,42	2,41	1,53		
	middenzone 2	0,20	nvt	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)	1,00 (1,00)		

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

Voor een gebouw, gesitueerd in een zone van **regelmatige begroeiing**, met een windsnelheid van **23 m/s** en een gebouwhoogte van 10 m (h) ten opzichte van een dakopstand van 0,50 m (h_p) (→ **h/h_p = 0,05**), met een **luchtopen dakvloer** en een **gelijmatig luchtdoorlatende** gevel, wordt het aantal benodigde mechanische bevestigings per m² in **middenzone 1** op volgende manier berekend:

De windbelasting voor deze configuratie bedraagt (zie tabel 20) = **c_p x γ_q x c_{prob}² x 548 N/m² = 1,40 x 1,25 x 0,92 x 548 N/m² = 882,28 N/m² → n = 882,28 / 400 = 2,28 bevestigings per m².**

Rekening houdend met een staaldakprofiel met een module-eenheid van 25 cm, wordt de afstand tussen de bevestigings langs het profiel (**e_{langs}**) als volgt berekend:

- bevestiging per 1 modulemaat: e_{dwaars} = 0,25 m : (e_{langs}) = 1/(n x e_{dwaars}) = 1/(2,28 x 0,25) = 1,75 m
- bevestiging per 2 modulematen: e_{dwaars} = 0,50 m : (e_{langs}) = 1/(n x e_{dwaars}) = 1/(2,28 x 0,50) = 0,87 m
- bevestiging per 3 modulematen: e_{dwaars} = 0,75 m : (e_{langs}) = 1/(n x e_{dwaars}) = 1/(2,28 x 0,75) = 0,58 m



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



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "DAKEN", verleend op 27 februari 2017.

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: 13 juni 2017.

Deze ATG vervangt ATG 07/2247, geldig vanaf 21/12/2007 tot 20/12/2012.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur generaal

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

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

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

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



ANNEX A¹

Weerstand tegen extern vliegvuur van toepassing in onderhavige ATG

Index 0: op 13 juni 2017²

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

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

2. Gebouwen waarvoor het K.B. van toepassing is:

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

De Tabel 2 geeft een overzicht van het toepassingsdomein.

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

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

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

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

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

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

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

	Ondergrond	Dampscherm	Isolatie				Scheidingslaag	Bevestigingswijze toplaag	Helling	Classificatie-rapport
			Type	Dikte	Afwerking	Bevestigingswijze				
HERTALAN EASY COVER FR 1,2 MM										
01	Geprofileerde staalplaten	Primer FG 35+ Alutrix	PU	100 mm	Gebitumineerd glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	volverkleefd (TC) met KS137	15° (26%)	WF 16713B
02	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	BDA 0266-L-10/2
03	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
04	Geprofileerde staalplaten	-	MW	100 mm	-	Mechanisch bevestigd	-	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
05	Geprofileerde staalplaten	-	EPS	100 mm	-	Mechanisch bevestigd	Glasvlies 120 g/m ²	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
TRIDEX FR 1,2 MM										
06	Geprofileerde staalplaten	Primer FG 35+ Alutrix	PU	100 mm	Gebitumineerd glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	volverkleefd (TC) met KS137	15° (26%)	WF 16713B
07	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	BDA 0266-L-10/2
08	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
09	Geprofileerde staalplaten	-	MW	100 mm	-	Mechanisch bevestigd	-	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
10	Geprofileerde staalplaten	-	EPS	100 mm	-	Mechanisch bevestigd	Glasvlies 120 g/m ²	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
MAXON FR 1,2 MM										
11	Geprofileerde staalplaten	Primer FG 35+ Alutrix	PU	100 mm	Gebitumineerd glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	volverkleefd (TC) met KS137	15° (26%)	WF 16713B
12	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	BDA 0266-L-10/2
13	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
14	Geprofileerde staalplaten	-	MW	100 mm	-	Mechanisch bevestigd	-	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03
15	Geprofileerde staalplaten	-	EPS	100 mm	-	Mechanisch bevestigd	Glasvlies 120 g/m ²	Mechanisch bevestigd	15° (26%)	MPA 2009-B-4675/03

Tabel 1 (vervolg) – Overzicht van de geteste daksystemen overeenkomstig TS 1187-1

	Ondergrond	Dampscherm	Isolatie				Scheidingslaag	Bevestigingswijze toplaag	Helling	Classificatie-rapport
			Type	Dikte	Afwerking	Bevestigingswijze				
HERTALAN EASY COVER 1,2 MM										
16	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
17	Hout	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
HERTALAN EASY COVER 1,5 MM										
18	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
TRIDEX 1,2 MM										
19	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
20	Hout	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
TRIDEX 1,5 MM										
21	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
MAXON 1,2 MM										
22	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
23	Hout	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
MAXON 1,5 MM										
24	Geprofileerde staalplaten	-	PU	100 mm	Aluminium meerlagen complex	Mechanisch bevestigd	-	Partieel verkleefd (PC)met KS143	15° (26%)	MPA 2011-B-4696/02
HERTALAN EASY WELD MF 1,3 MM										
25	Geprofileerde staalplaten	-	MW	120 mm	Mineraal glasvlies	Mechanisch bevestigd	-	mechanisch	15° (26%)	WF 11853B
26	Geprofileerde staalplaten	-	MW	100 mm	-	Mechanisch bevestigd (?)	-	mechanisch	15° (26%)	WF 11853B

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

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

		HERTALAN EASY COVER / TRIDEX / MAXON		HERTALAN EASY COVER / TRIDEX / MAXON		HERTALAN EASY WELD MF		
Toepassing		Partieel verkleefd met KS143		Partieel verkleefd met KS143		Mechanisch bevestigd		
Dikte		1,2 mm		1,5 mm		1,3 mm		
Helling		≤ 20° (36%)		≤ 20° (36%)		≤ 20° (36%)		
Onderdelen	Eigenschappen							
Membraan	Kleur		Alle kleuren		Alle kleuren		Alle kleuren	
	Afwerking	Bovenaan	Naakt		Naakt		Naakt	
		Onderaan	Naakt		Naakt		Naakt	
	Wapening		-		-		-	
	Bevestiging		Volvlakig verkleefd		Volvlakig verkleefd		Mechanisch bevestigd	
Lijm membraan	Type		KS143 (70 %)		KS143 (70 %)		Niet van toepassing	
	Verbruik		225 g/m²		225 g/m²			
Scheidingslaag	Type		Geen scheidingslaag		Geen scheidingslaag		Geen scheidingslaag	
	Brandreactie							
	Oppervlaktemassa							
	Bevestigingswijze							
Isolatie	Type		zonder isolatie	PU/MW/PF/CG/EPB	zonder isolatie	PU/MW/PF/CG/EPB	zonder isolatie	MW
	Brandreactie			Euroklasse A1 tot F		Euroklasse A1 tot F		
	Dikte			Alle diktes		Alle diktes		
	Afwerking	Bovenaan		Alle		Minerale cachering		Alle
		Onderaan		Alle		Alle		Alle
	Bevestigingswijze			alle mogelijke bevestigingswijzes		alle mogelijke bevestigingswijzes		alle mogelijke bevestigingswijzes
Lijm isolatie	Type							
	Brandreactie							
	Bevestigingswijze							
Dampscherm	Type		zonder dampscherm	Alle types	zonder dampscherm	Alle types	zonder dampscherm	Alle types
	Brandreactie			Euroklasse A1 tot F		Euroklasse A1 tot F		
	Dikte			alle diktes		alle diktes		
	Bevestigingswijze			alle mogelijke bevestigingswijzes		alle mogelijke bevestigingswijzes		
Ondergrond	met isolatie		Volgens de plaatsingsfiche					
	zonder isolatie							

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

		HERTALAN EASY COVER FR / TRIDEX FR / MAXON FR		HERTALAN EASY COVER FR / TRIDEX FR / MAXON FR		HERTALAN EASY COVER FR / TRIDEX FR / MAXON FR						
Toepassing		Volvlakkig verkleefd met KS137		Partieel verkleefd met KS143		Mechanisch bevestigd						
Dikte		1,2 mm		1,2 mm		1,3 mm						
Helling		≤ 20° (36 %)		≤ 20° (36 %)		≤ 20° (36 %)						
Onderdelen	Eigenschappen											
Membraan	Kleur		Alle kleuren		Alle kleuren		Alle kleuren					
	Afwerking	Bovenaan	Naakt		Naakt		Naakt					
		Onderaan	Naakt		Naakt		Naakt					
	Wapening		-		-		-					
	Bevestiging		Volvlakkig verkleefd		Volvlakkig verkleefd		Mechanisch bevestigd					
Lijm membraan	Type		KS137		KS143 (70 %)		Niet van toepassing					
	Verbruik		350 g/m ²		225 g/m ²							
Scheidings-laag	Type		Geen scheidingslaag		Geen scheidingslaag		Geen scheidingslaag / Glasvlies 120 g/m ² voor EPS					
	Brandreactie											
	Oppervlaktemassa											
	Bevestigingswijze											
Isolatie	Type		zonder isolatie		zonder isolatie		MW/EPS					
	Brandreactie						Euroklasse A1 tot F					
	Dikte						Alle diktes					
	Afwerking	Bovenaan					Alle		Minerale cachering		Alle	
		Onderaan					Alle		Alle		Alle	
	Bevestigingswijze						alle mogelijke bevestigingswijzes		alle mogelijke bevestigingswijzes		alle mogelijke bevestigingswijzes	
Lijm isolatie	Type											
	Brandreactie											
	Bevestigingswijze											
Dampscherm	Type		zonder dampscherm		zonder dampscherm		zonder dampscherm					
	Brandreactie		Alle types		Alle types		Alle types					
	Dikte		Euroklasse A1 tot F		Euroklasse A1 tot F		Euroklasse A1 tot F					
	Bevestigingswijze		alle diktes		alle diktes		alle diktes					
Ondergrond	met isolatie		Volgens de plaatsingsfiche									
	zonder isolatie											