

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



DAKEN – DAKAFDICHTINGEN –  
Plastomeer Bitumen

ESHAGUM A 4  
ESHAGUM A 4A

Geldig van 17/12/2015  
tot 16/12/2020

## Goedkeurings- en Certificatie-operator



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

### Goedkeuringshouder:

Icopal B.V.  
Hoendiep 316  
NL – 9704 CH GRONINGEN  
Tel.: 0031/505.516.333  
Fax.: 0031/505.515.523  
Website: [www.icopal.nl](http://www.icopal.nl)  
E-mail: [info@icopal.nl](mailto:info@icopal.nl)

## 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 Verdelers] 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 Verdelers] 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 (tabel 6) en annex A<sup>1</sup>.

Het systeem bestaat uit het dakafdichtingsmembraan ESHAGUM A 4(A) 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

Tabel 1 – Overzicht van de verschillende membranen

MERKNAAM	OMSCHRIJVING
ESHAGUM A 4(A)	Plastomeer-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glas-combinatie, al dan niet afgewerkt met zand of met leislag (grijs / zwart)

De vermelde membranen kunnen gebruikt worden als toplaag voor de in deze technische goedkeuring voorziene dichtingsystemen. Ze staan in voor de waterdichtheid voor zover ze volgens de voorschriften van § 5 en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

#### 3.1.1 Beschrijving van de membranen

Het ESHAGUM A 4(A) membraan wordt bekomen door het drenken en bekleden van een inlage met een mengsel dat ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 plastomeerharsen bevat. Bij de ESHAGUM A 4(A) membranen bestaat de inlage uit een polyester-glascombinatie.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in Tabel 2.

De ESHAGUM A membranen zijn verkrijgbaar in 1 dikte.

De producten dragen een code die opgebouwd is uit volgende elementen:

- 1<sup>ste</sup> lid: nominale dikte in mm (bv. 4 mm)
- 2<sup>de</sup> lid: type van de afwerking van de bovenzijde: (bv. A = leischilfers)
- 3<sup>de</sup> lid: Grijs of Zwart: kleur van de afwerking (leislag).

Tabel 2 – ESHAGUM A 4 (A)

Identificatiekenmerken	ESHAGUM A 4	ESHAGUM A 4A
<b>Inlagetype</b>	A	A
Dikte (mm) ± 5 %	4,0	4,0 <sup>(1)</sup>
Oppervlakttemassa (kg/m <sup>2</sup> )	4,30 ± 10 %	5,10 ± 15 %
Nominale lengte rol (m) (-0)	7,50	7,50
Nominale breedte (m) (-0,5 %, +1 %)	1,000	1,000
<b>Afwerking</b>		
Bovenzijde		
Leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	X (grijs of zwart)
Talk/zand	X	-
Onderzijde		
Wegbrandfolie	X	X
<b>Toepassing toplaag</b>		
Losliggend	X	X
Gelast	X	X
In warm bitumen	-	-
Koud verkleefd	-	-
Mechanisch bevestigd in de overlapp	-	-
<b>Plaatsing <sup>(2)</sup></b>	M	M
<sup>(1)</sup> : op de zelfkant		
<sup>(2)</sup> : E: Eenlaags; M: Meerlaags		

Tabel 3 – Interne inlage membraan

Kenmerken	A
Type	Polyesterglascombinatie
Oppervlakttemassa (g/m <sup>2</sup> )	195 ± 15 %
Treksterkte (N/50mm)	
langs	440 ± 20 %
dwars	400 ± 20 %
Breukrek (%)	
langs	30 ± 15 %abs
dwars	30 ± 15 %abs

Tabel 4 – Bitumenmengsel

Kenmerken	ESHAGUM A 4(A)
Penetratie bij 60°C (dmm)	≥ 50
R&B (°C)	≥ 150
Asgehalte (%)	* ± 5 %abs
Plooitemperatuur (°C)	≤ *
*: gekend door het certificeringsorganisme	

De mengsels voor de productie van ESHAGUM A 4(A) zijn samengesteld uit ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 APP en een welbepaalde hoeveelheid vulstoffen. De juiste mengverhoudingen zijn bekend bij het certificeringorganisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

#### 3.1.2 Prestatiekenmerken van de membranen

De prestatiekenmerken van het ESHAGUM A 4(A) membraan worden opgenomen in § 6.1.

<sup>1</sup> Annex A maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring

### 3.2 Hulpcomponenten

#### 3.2.1 Bitumineuze producten

Bitumineuze producten waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 gecertificeerd is.

#### 3.2.2 Onderlagen

De hieronder beschreven onderlagen zijn in kader van deze ATG onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door de door de BUIgb vzw aangestelde certificatie-operator. Dit houdt volgende elementen in:

- De onderlaag werd geïdentificeerd via initiële proeven.
- Het product is traceerbaar.
- De onderlagen worden door Icopal BV geproduceerd volgens de interne specificaties. De interne resultaten van de zelfcontrole worden door de certificatie-operator geverifieerd.
- De onderlaag wordt jaarlijks onderworpen aan externe controleproeven.

##### 3.2.2.1 ESHABASE 240 z/z

Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een wapening van glasvlies. De onder- als bovenzijde is met zand afgewerkt.

Tabel 5 – ESHABASE 240 z/z

Kenmerk	Testmeth.	Criteria
<b>Identificatie</b>		
dikte (mm)	EN 1849-1	1,4 ± 5 %
lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 15
breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
<b>Prestatie</b>		
afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
plooitemperatuur (°C)	EN 1109	≤ 0
treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	
langs		375 - 20 %
dwars		215 - 20 %

##### 3.2.2.2 ESHABASE 260 EW

Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een inlage van polyester-glasvliescombinatie. De bovenzijde is voorzien van een PE-folie, de onderzijde van een ongebitumineerde polyester.

Tabel 6 – ESHABASE 260 EW

Kenmerk	Testmeth.	Criteria
<b>Identificatie</b>		
dikte (mm)	EN 1849-1	1,7 ± 5 %
lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
<b>Prestatie</b>		
afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
plooitemperatuur (°C)	EN 1109	≤ 0
treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	
langs		350 - 20 %
dwars		300 - 20 %
verlenging (%)	EN 12311-1	
langs		25 ± 15 %abs
dwars		40 ± 15 %abs
nagelscheur (N)	EN 12310-1	
langs		≥ 100
dwars		≥ 100

##### 3.2.2.3 ESHABASE P 260 z/f

Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een inlage van polyester-glasvliescombinatie. De bovenzijde is voorzien van zand, de onderzijde van een PE-folie.

Tabel 7 – ESHABASE P 260 z/f

Kenmerk	Testmeth.	Criteria
<b>Identificatie</b>		
dikte (mm)	EN 1849-1	3,0 ± 5 %
lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 7,5
breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
<b>Prestatie</b>		
afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
plooitemperatuur (°C)	EN 1109	≤ 0
treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	
langs		600 - 20 %
dwars		400 - 20 %
verlenging (%)	EN 12311-1	
langs		25 ± 15 %abs
dwars		30 ± 15 %abs
nagelscheur (N)	EN 12310-1	
langs		≥ 100
dwars		≥ 100

##### 3.2.2.4 ESHABASE 460 EW

Onderlaagmembraan op basis van een plastomeer-gemodificeerd bitumen met een wapening van polyester-glasvliescombinatie. De bovenzijde is voorzien van een PE-folie, de onderzijde van een ongebitumineerde polyester.

Tabel 8 – ESHABASE 460 EW

Kenmerk	Testmeth.	Criteria
<b>Identificatie</b>		
dikte (mm)	EN 1849-1	1,9 ± 5 %
lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 15
breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
<b>Prestatie</b>		
afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 100
plooitemperatuur (°C)	EN 1109	≤ -5
treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	
langs		350 - 20 %
dwars		300 - 20 %
verlenging (%)	EN 12311-1	
langs		25 ± 15 %abs
dwars		40 ± 15 %abs
nagelscheur (N)	EN 12310-1	
langs		≥ 100
dwars		≥ 100

### 3.2.2.5 ESHABASE V3 en ESHABASE V4

Onderlaagmembraan op basis van een met polymeer gemodificeerd bitumen en een glasvliesinlage. De onderzijde is voorzien van een PE-folie, de bovenzijde van zand.

Tabel 9 – ESHABASE V3 en ESHABASE V4

Kenmerk	Testmeth.	Criteria
<b>Identificatie</b>		
dikte (mm)	EN 1849-1	3,0/4,0 ± 5 %
lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
<b>Prestatie</b>		
afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 90
plooi temperatuur (°C)	EN 1109	≤ -3
treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	
langs		375 – 20 %
dwars		215 – 20 %

### 3.2.2.6 ESHABASE P3 en P4

Onderlaagmembraan op basis van een met polymeer gemodificeerd bitumen en een polyesterinlage. De onderzijde is voorzien van een PE-folie, de bovenzijde van zand.

Tabel 10 – ESHABASE P3 en P4

Kenmerk	Testmeth.	Criteria
<b>Identificatie</b>		
dikte (mm)	EN 1849-1	3,0/4,0 ± 5 %
lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
<b>Prestatie</b>		
afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 90
plooi temperatuur (°C)	EN 1109	≤ -3
treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	
langs		600 – 20 %
dwars		400 – 20 %
verlenging (%)	EN 12311-1	
langs		25 ± 15 %abs
dwars		30 ± 15 %abs
nagelscheur (N)	EN 12310-1	
langs		≥ 125
dwars		≥ 125

### 3.2.3 Mastiek

Bitumenmastiek voor het afdichten van dakrand- en wandaansluitprofielen.

### 3.2.4 Primers

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

#### 3.2.4.1 ICOPAL ELASTO Primer

De primer ICOPAL ELASTO Primer is elastomeerbitumen hechtprimer op waterbasis dat gebruikt wordt voor het impregneren van ondergronden, zoals beton, metaal, bestaande bitumineuze membranen en pleisterwerk, om daardoor een goede hechting van bitumineuze membranen te verzekeren.

Kenmerken:

- Volumemassa: 1000 g/cm<sup>3</sup>
- Viscositeit bij 20°C: 100 mPa.s
- Droogrest: 38 % in gewicht
- Vlampunt: niet van toepassing
- Kleur: zwart
- Verpakking : in potten van 25 liter
- Houdbaarheid: maximum 12 maanden bij temperaturen > 0 °C, beschermd tegen vocht en direct zonlicht.

#### 3.2.4.2 ICOPAL Primer

De primer ICOPAL Primer is elastomeerbitumen hechtprimer dat gebruikt wordt voor het impregneren van ondergronden, zoals beton, metaal, bestaande bitumineuze membranen en pleisterwerk, om daardoor een goede hechting van bitumineuze membranen te verzekeren.

Kenmerken:

- Volumemassa: 872 g/cm<sup>3</sup>
- Droogrest: 54 % in gewicht
- Vlampunt: 21 – 55 °C
- Kleur: bruin - zwart
- Verpakking: in potten van 25 liter
- Houdbaarheid: maximum 12 maanden bij temperaturen > 0 °C, beschermd tegen vocht en direct zonlicht.

### 3.2.5 Thermische isolatie

De thermische isolatie moet een technische goedkeuring met certificatie (ATG) voor de toepassing in een dak bezitten en voldoen aan de in § 5.2.3 gestelde voorwaarden.

#### 3.2.6 Scheidingslaag

- Glasvlies met een oppervlaktemassa ≥ 50 g/m<sup>2</sup>
- Drainweefsel, niet-geweven polyester mat ≥ 150 g/m<sup>2</sup>

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

#### 3.2.7 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 Membranen

De ESHAGUM A 4(A) membranen worden gemaakt in de fabriek van Icopal BV in Groningen (Nederland).

Merking: De dakrollen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte, inlage en ATG-nummer.

Per pallet worden de dakrollen verpakt met krimpfolie. De productiecode dient vermeld te worden op de dakrollen of op de krimpfolie.

De firma Icopal N.V., Assesteenweg 25-29, 1740 Ternat (tel.: 02 5827500, fax: 02 5827370, website: [www.icopal.be](http://www.icopal.be)) zorgt voor de verkoop van het product.

### 4.2 Hulpcomponenten

De onderlagen worden door Icopal BV gemaakt.

De andere hulpcomponenten (primers, mastieken en de scheidingslagen) worden voor Icopal BV gemaakt.

De firma Icopal N.V., Assesteenweg 25-29, 1740 Ternat (tel.: 02 5827500, fax: 02 5827370, website: [www.icopal.be](http://www.icopal.be)) zorgt voor de verkoop van het product.

## 5 Opvatting en uitvoering

### 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 roof waterproofing systems made of reinforced APP or SBS polymers modified bitumen sheets" (2001)  
BUtgb Infoblad nr.2012/01: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4"  
Verwerkingsrichtlijnen producent

### 5.2 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

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 0 °C.

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 overlapping van de banen bedraagt minstens 80 mm in de langsrichting en minstens 150 mm in de dwarsrichting. Deze waarden kunnen verminderd tot 100 mm aangezien de krimp van deze banen minder dan 0,3 % bedraagt.

De verbinding wordt altijd uitgevoerd met de vlam over heel de breedte van de overlapping, die tegelijkertijd zorgvuldig aangedrukt wordt.

Om een goede las te bekomen, dient er voldoende bitumen uit de naad te vloeien.

De toepassing in een groendak met extensieve begroeiing is toegelaten, mits bovenop de afdichting een PE-folie te plaatsen (LDPE, dikte min. 0,4 mm met losse overlap van min. 1 m).

Groendaken met intensieve begroeiing, waar een wortelproef volgens NBN EN 13948 vereist is, zijn voorwerp van een aparte ATG.

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

### 5.5 Stockage en werkvoorbereiding

Cf. TV 215 van het WTCB.

### 5.6 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens het BUtgb Infoblad nr. 2012/01: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUtgb).

Volgende rekenwaarden voor de windweerstand van de afdichting dienen in acht genomen te worden:

- losgeplaatst systeem: ballast volgens BUtgb Infoblad nr. 2012/01: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4".
- totaal gelast: 3000 Pa<sup>(1)</sup>
- partieel gelast: 2000 Pa<sup>(1), (2)</sup>
- mechanisch bevestigde onderlaag, toplaag gekleefd: 450 N/bevestiger<sup>(1)</sup> indien de bevestiger voldoet aan volgende voorwaarden:
  - de minimale diameter van de schroef bedraagt 4,8 mm
  - de schroeven zijn voorzien van een aangepast boorpunt
  - de statische uittrekwaarde van de schroef  $\geq 1350$  N (uit staalplaat 0,75 mm)
  - de dikte van het verdeelplaatje is  $\geq 1$  mm voor de vlakke en  $\geq 0,75$  mm voor de geprofileerde plaatjes
  - de corrosieweerstand bedraagt minstens 15 cycli EOTA

<sup>(1)</sup>: Deze waarde is gebaseerd op ervaring. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven.

<sup>(2)</sup>: Er wordt op gewezen dat deze plaatsing de nodige zorg vereist bij de uitvoering.

De opgegeven rekenwaarden zijn te vergelijken met het effect van de windbelasting met een retourperiode van 65 jaar, zoals opgenomen in tabel van TV 215.

Bij gebruik van de vermelde rekenwaarden (verkleefde systemen) dient de plaatsingsfiche in acht genomen te worden. Deze rekenwaarden dienen getoetst te worden aan de rekenwaarde voor de dakisolatie (zie ATG isolatie) waarbij de laagste rekenwaarde in acht genomen wordt.

## 6 Prestaties

De prestatiekenmerken van het ESHAGUM A 4 membraan worden opgenomen in § 6.1.

In de kolom "Eutgb/BUtgb" worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de Eutgb/ BUtgb werden vastgelegd. In de kolom "fabrikant" worden de aanvaardingscriteria 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. In de kolom "Eutgb/BUtgb" worden de minimale 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.

Tabel 11 – Prestaties membraan ESHAGUM A 4(A)

Eigenschappen	Testmethode	Criteria EUtgb 2001/BUtgb	Declaraties Fabrikant	Beoordelings- proeven
<b>6.1 Prestaties membraan</b>				
dikte (mm)	NBN EN 1849-1	± 5 %	4,0 ± 5 % <sup>(1)</sup>	X
dimensionele stabiliteit (%) (M/E) langs	NBN EN 1107-1	≤ 0,5	≤ 0,3	X
treksterkte (N/50mm) nieuw	NBN EN 12311-1			
langs		± 20 %	700	X
dwars		± 20 %	700	X
vertenging bij max. treksterkte (%) nieuw	NBN EN 12311-1			
langs		± 15 %abs	18	X
dwars		± 15 %abs	25	X
nagelscheurweerstand (N) langs	NBN EN 12310-1	≥ 50 / 150	≥ 200	X
dwars		≥ 50 / 150	≥ 200	X
soepelheid bij lage temperatuur (°C) nieuw	NBN EN 1109	≤ -5	≤ -10	X
na 6 maanden 70 °C	(NBN EN 1296)	≤ 0 en Δ ≤ 15 °C	≤ 0	X
na 28 dagen 80 °C		-	≤ 0	X
afdruiptemperatuur (°C) nieuw	NBN EN 1110	≥ 100	≥ 130	X
na 6 maanden 70 °C	(NBN EN 1296)	≥ 90	≥ 110	X
hechting van de schilfers (%)	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 (droog)	Δ ≤ 30 (droog)	X
<b>6.2 Systeemprestaties</b>				
<b>6.2.1 Volledige dakopbouw</b>				
statische indringing beton	EN 12730	-	L15	X
EPS100		-	L10	X
dynamische indringing (mm) EPS 150	EN 12691:2006	-	≥ 1000	X
aluminium		-	≥ 1250	X
<b>6.2.2 Overlapverbindingen</b>				
afschuifsterkte (N/50mm) nieuw	EN 12317-1	≥ 500 <sup>(2)</sup>	≥ 500 <sup>(2)</sup>	X
na 28 dagen 80 °C		≥ 500 <sup>(2)</sup>	≥ 500 <sup>(2)</sup>	X
afpelweerstand (N/50mm) nieuw	EN 12316-1	≥ 40	≥ 40	X
na 28 dagen 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
<sup>(1)</sup> : op de zelfkant voor ESHAGUM A 4A <sup>(2)</sup> : of breuk buiten de naad x: getest en conform aan het criterium van de fabrikant				

### 6.2.3 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 of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het 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 1883) 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 ESHAGUM A 4(A)

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een overzicht van 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 KB van 04/04/2003, van 01/03/2009 en van 12/07/2012. De codes werden overgenomen van TV 215.

Voor het gedetailleerde toepassingsgebied in functie van de bepalingen volgens TS 1187:2012, en extrapolatieregels volgens het "Informatieblad – Brandgedrag bij Platte Daken – De ATG-aanpak (98/1)" wordt verwezen naar ANNEX A.

Productnamen:

Gebruikte symbolen:

\* : ESHAGUM A 4 (A)

O: Toepassing niet voorzien in kader van deze ATG

Plaatsingsmogelijkheden: zie onderstaande Tabel 12 + voorschriften van TV 215/TV 229 van het WTCB.

Helling: daken met een helling  $\leq 20^\circ$ ; als de dakhelling meer bedraagt over een afstand van minstens 1 m, moet men bijkomende mechanische bevestigingen voorzien tegen afschuiving.

**Tabel 12 – Plaatsingsfiche**

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Onderlagen <sup>(1)</sup>	Ondergrond											
				PU <sup>(2)</sup>	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumi- nueze afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, Betonplaten	Vezelcement-, spaanplaten, Multiflex	Houtwolcement- platen	Plankenvloer
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)		(d)	(d)(e)	(f)	(e)	

#### Losliggende plaatsing

Meerlaags LLs	Van toepassing	Zonder ballast	(Scheidingslaag) + V3 of V4	Niet toegestaan											
		Met ballast		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Niet van toepassing	Zonder ballast		Niet toegestaan											
		Met ballast		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

#### Totaal gelaste plaatsing

Totaal gelast Meerlaags TSs	Van toepassing	Zonder ballast	(bit. vernis) + V3 of V4 of ESHABASE 260 z/f	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
		Met ballast		O	O	O	*	*(3)	*	*	*	*	*	*	*	*	O
	Niet van toepassing	Zonder ballast		O	O	O	O	*	*(3)	*	*	*	*	*	O	O	
		Met ballast		O	O	O	O	*	*(3)	*	*	*	*	*	*	O	O
Totaal gelast Meerlaags TBs	Van toepassing	Zonder ballast	bit. vernis) + bit. + V3 of V4 of ESHABASE 240 z/z	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		
		Met ballast		O	O	O	O	*	*(4)	*	*	*	*	*	*	O	
	Niet van toepassing	Zonder ballast		O	O	O	O	*	*(4)	*	*	*	*	*	*	*	O
		Met ballast		O	O	O	O	*	*(4)	*	*	*	*	*	*	*	O

Plaatsingswijze	K.B.	Daken	Onderlagen <sup>(1)</sup>	Ondergrond											
				PU <sup>(2)</sup>	PF	Naakte EPS	Gecacheerde EPS	CG	MW, EPB	Bestaande bitumineuze afdichting	Beton en licht afschotbeton	Cellenbeton, Betonplaten	Vezelcement-, spaanplaten, Multiflex	Houtwolcementplaten	Plankenvloer
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)		(d)	(d)(e)	(f)	(e)	

### Partieel gelaste plaatsing

Partieel gelast Meerlaags PBBs	Van toepassing	Zonder ballast	bit. vernis + bit + VP 45/30 + bit + V3 of V4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Met ballast		*	○	○	*	*	○	*	*	*	*	○	○
	Niet van toepassing	Zonder ballast		*	○	○	*	*	○	*	*	*	*	○	○
		Met ballast		*	○	○	*	*	○	*	*	*	*	○	○

### Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gelast/verkleefd

Toplaag gelast MNs	Van toepassing	Zonder ballast	P4 genageld <sup>(5)</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	○	*	*	○	*	
	Niet van toepassing	Zonder ballast		○	○	○	○	○	○	○	*	*	○	*	
		Met ballast		○	○	○	○	○	○	○	*	*	○	*	
Toplaag gelast MVs	Van toepassing	Zonder ballast	P4 geschroefd <sup>(5)</sup> (h) <b>(A)</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Met ballast		*	*	*	*	○	*	*	○	○	○	○	
	Niet van toepassing	Zonder ballast		*	*	*	*	○	*	*	○	○	○	○	
		Met ballast		*	*	*	*	○	*	*	○	○	○	○	

- (A):** Enkel voor daksystemen met staaldak als draagstructuur
- (1): De onderlagen V3 of V4 kunnen vervangen worden door P3 en P4, door V3-PB en V4-PB; door P3-PB en P4-PB of door P3-APP en P4-APP, of door V3-APP of V4-APP; P4 kan vervangen worden door P3 en P4; door P3-PB, P3-APP
- (2): Volgens de definitie opgenomen in NBN EN 13165
- (3): Niet voor lasbaar gecacheerde MW/EPB
- (4): Niet voor niet lasbaar gecacheerde of naakte MW/EPB
- (5): P4 kan vervangen worden door P4-PB, en kan vervangen worden, door EP2, EP2-PB, P3, P3 -PB, EP2-APP of P3-APP
- (a): PU/PF: De isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering: voor PU dient bij gebruik van bitumineuze koudlijm de verenigbaarheid, de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden
- (b): CG: De panelen in cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glasis van bitumen
- (c): MW/EPB : De isolatie is lasbaar afhankelijk van de bekleding
- (d): Beton/ cellenbeton : Het beton moet droog zijn en desgevallend voorzien zijn van een bitumenhechtvernis. Volkleven enkel bij zwaar geballaste daken of op droog beton, om blaasvorming te voorkomen
- (e): Bij losse stroken moeten geplaatst worden op de voegen
- (f): Bij volkleven, losse stroken plaatsen op alle voegen om het doordruipen tegen te gaan en de invloed van bewegingen te beperken
- (g): Volkleven enkel bij geballaste daken of op droog beton, om blaasvorming te voorkomen
- (h): Het aantal toe te passen schroeven dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de schroef



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](http://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](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "DAKEN", verleend op 17 december 2014.

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: 17 december 2015.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur generaal

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

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

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

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



## ANNEX A: (2)

# Weerstand tegen vliegvuur van toepassing in onderhavige ATG

Index 0: 17/12/2015<sup>3</sup>

Conform 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, 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 m<sup>2</sup>;
  - Eengezinswoningen
- 2) Gebouwen waarvoor het K.B. van toepassing is.

De Tabel 13 geeft een overzicht van het totaal aantal, beschikbare "weerstand tegen extern vliegvuur"-proeven, in het kader van deze technische goedkeuring uitgevoerd volgens TS 1187-1.

**Tabel 13 – Overzicht van de geteste dakcomplexen (helling 15 °) overeenkomstig TS 1187-1**

Ondergrond	Isolatie	Bevestigingswijze isolatie	Onderlaag / scheidingslaag	Toplaag	Bevestigingswijze toplaag	Bovenafwerking toplaag	Proefrapport	Classificatierapport
<b>ESHAGUM A 4</b>								
Er werden in kader van deze ATG geen dakcomplexen getest.								

Bijkomend, conform de beslissing van de Europese Commissie van 6/09/2000 over de richtlijn 89/106/CEE betreffende de prestaties van dakbedekkingen blootgesteld aan vliegvuur, dienen omkeerdaken of daken met een zware schutlaag (bv. 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  $\geq 80$  kg/m<sup>2</sup> (granulometrie van het aggregaat: maximaal 32 mm; minimaal 4 mm)"

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

<sup>2</sup> Deze annex maakt integraal deel uit van de technische goedkeuring

<sup>3</sup> De index van de laatste versie van de Annex A kan geverifieerd worden op de website van de BUTgb vzw, [www.butgb.be](http://www.butgb.be)