

  07/1883 Geldig van 19.03.2007 tot 18.03.2012 http://www.butgb.be	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid, Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw, WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)	
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE Dakafdichtingssysteem – bitumen / APP Eshagum A 4, 4A ESHA WATERPROOFING B.V. Hoendiep 316 NL 9704 CH GRONINGEN Tel. 0031/505516333 Fax 0031/505515521	

Deze ATG werd eveneens toegestuurd aan de brandweerdiensten.

Daken Toitures
Dächer Roofs

B E S C H R I J V I N G

1. Voorwerp

Deze goedkeuring heeft betrekking op een dakafdichtingssysteem voor platte en hellende daken in het toepassingsgebied aangegeven in tabel 1.

Het systeem bestaat uit het dakafdichtingsmembraan ESHAGUM A dat samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moet worden toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften die in § 4 worden beschreven. De dakopbouwen die hierbij toegelaten zijn, worden aangegeven in de plaatsingsfiche in bijlage.

Het dakafdichtingsmembraan wordt onderworpen aan een productcertificatie volgens het toepasselijke ATG-certificatiereglement. Deze certificatieproce-

dure 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 § 2.2.

Het attesteringniveau wordt per type hulpcomponent aangegeven in § 2.2

Producten die genieten van een goedkeuring met certificatie, kunnen vrijgesteld worden van de keuringsproeven die aan de plaatsing voorafgaan.

Tabel 1 : Toepassingsdomein van het afdichtingssysteem rekening houdend met het KB van 19.12.1997 "Vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen." inclusief de wijziging in het KB van 04.04.2003.

Type afdichtingsmembraan	Gebouwen waar het KB van toepassing is (1)			Gebouwen waar het KB niet van toepassing is (1) - eengezinswoningen - gebouwen < 100 m ² , max. 2 verdiepingen - industriële gebouwen (2) - onderhoudswerken
	Daken zonder ballast		Daken met ballast (grind ≥ 50 mm,...)	
	Niet-smeltbare ondergrond (beton, hout, vezelcement, cellenbeton, PUR/PIR/PF, MW, EPB, CG)	Smeltbare ondergrond (EPS – SE)		
ESHAGUM A	niet aangetoond	niet aangetoond	voldoet	voldoet

- (1) De bouwtypes zijn gedefinieerd volgens het KB van 19.12.1997. Dakafdichtingen moeten ofwel voldoen aan de brandreactieklasse A1 (volgens het KB van 19.12.1997) ofwel moet het dakafdichtingssysteem voldoen aan de B_{ROOF} (t1) klassering conform EN 13501 part 5. Daken en omkeerdaken met zware schutlaag (bv. grind ≥ 50 mm,...) worden geacht conform te zijn aan de eisen van het KB betreffende het brandgedrag.
- (2) Binnen afzienbare tijd zullen de brandeisen voor wat de dakafdichting betreft eveneens van toepassing worden voor industriële gebouwen.

BUtgb "Gebouwen" : DGV - SECO - WTCB en de Gewesten met medewerking van de gespecialiseerde instelling TCHN.

Uitvoerend Bureau "Daken" : de HH. Busschaert (DGV), Vitse (WTCB), Longuet (SECO), Van den Bossche (TCHN), Mevr. Proot (SECO), Mevr. Dejonghe (WTCB), Mevr. Van Dooren (WTCB), Mevr. Henderieckx

2. Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

2.1 Het dakafdichtingsmembraan

MERKNAAM	OMSCHRIJVING
ESHAGUM A	APP-gemodificeerd gebitumineerd membraan met een inlage van polyester-glascombinatie.

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

2.1.1 BESCHRIJVING VAN DE MEMBRANEN

Het ESHAGUM A membraan wordt bekomen door het drenken en bekleden van een wapening met een mengsel dat ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 polypropyleenharsen (APP) bevat. Voor het ESHAGUM membraan bestaat de wapening 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^e lid : nominale dikte in mm bv. 4 mm
- 2^e lid : type van de afwerking van de bovenzijde :
bv. A = leischilfers
- 3^e lid : type van de afwerking van de onderzijde :
bv. F = wegbrandfolie.

Tabel 2 : ESHAGUM A

Identificatiekenmerken	4	4A
Dikte (mm) ± 5 %	4.0	4.0
Wapeningstype	A	A
Oppervlaktemassa (kg/m ²)	4.9 ± 10 %	5.5 ± 15 %
Nominale lengte (m) -0	7.5	7.5
Nominale breedte (m) -0	1	1
Bovenzijde		
- leischilfers (zelfkant 8 cm)	-	x
- talk/ zand	x	-
Onderzijde		
- wegbrandfolie	x	x
Gebruik	4	4A
Los	x	x
Gelast	x	x
In warme bitumen	-	-
Koud verkleefd	-	-
Plaatsing (1)	E/ M	E/ M

(1) M = meerlaags E = eenlaags

De kenmerken van de stoffen die voor de samenstelling van ESHAGUM A gebruikt worden, staan vermeld in tabel 3 en 4.

Tabel 3 : Wapening

Type	Polyesterglascombinatie
Oppervlaktemassa (g/m ²)	175 ± 15 %
Treksterkte (N/50mm)	
- langsrichting	900 ± 20 %
- dwarsrichting	675 ± 20 %
Verlenging (%)	
- langsrichting	25 ± 15 % abs
- dwarsrichting	30 ± 15 % abs

Tabel 4 : Mengsel

	ESHAGUM A
Indringing 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 zijn samengesteld uit ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 APP en een bepaalde hoeveelheid filler. De juiste mengverhoudingen zijn bekend bij het certificeringsorganisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

2.1.2 PRESTATIEKENMERKEN VAN DE MEMBRANEN

De prestatiekenmerken van het ESHAGUM A membraan worden opgenomen in § 5.1.

2.2 Hulpcomponenten

PRODUCTNAAM	OMSCHRIJVING	TOEPASSING	BEVESTIGING
Eshabase G zand/zand	Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een wapening van glasvlies van 55g/m ² . Zowel de onderzijde als de bovenzijde zijn voorzien van zand.	Onderlaag	L, Tb
Eshabase P EW folie/EW	Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een wapening van polyester-glascombinatie van 140g/m ² . De bovenzijde is voorzien van een PE-folie, de onderzijde van een ongebitumineerde polyester.	Onderlaag	L, M
Eshabase Per zand/folie	Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een wapening van geperforeerd glasvlies van 60g/m ² (perforatiegraad 16%). De bovenzijde is voorzien van zand, de onderzijde van een PE-folie.	Onderlaag	L
Eshabase P zand/folie	Onderlaagmembraan op basis van geoxideerd bitumen met een wapening van polyester-glascombinatie van 145g/m ² . De bovenzijde is voorzien van zand, de onderzijde van een PE-folie.	Onderlaag	L, Ts, M
Eshabase P EW	Onderlaagmembraan samengesteld uit gemodificeerd APP bitumen met een wapening van polyester-glascomposiet van 140g/m ² . De bovenzijde is voorzien van een PE-folie, de onderzijde van een ongebitumineerde polyester.	Onderlaag	L, M
Quickprimer	Hechtvernis voor op beton, hout of bestaande dakafdichting		

- L : losliggend met ballast
- TB : gieten

- TS : volvlakkig branden
- M : mechanisch bevestigen met schroeven en drukverdeelplaatjes

2.2.1 ESHABASE G ZAND/ZAND

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	1.4 ± 5 %
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	55±15%
Prestatie	afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
	plooitemperatuur (°C)	EN 1109	≥ 0
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	Langs : ≥ 300 Dwars : ≥ 170

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingsystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.2 ESHABASE P EW FOLIE/EW

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	1.5 ± 5 %
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	140 ± 15 %
Prestatie	afdruiptemperatuur (°C)	EN 1110	≥ 80
	plooitemperatuur (°C)	EN 1109	≤ 0
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	Langs : 400 ± 20 % Dwars : 300 ± 20 %
	Verlenging (%)	EN 12311-1	Langs : 35 ± 15 % abs Dwars : 40 ± 15 % abs
	Nagelweerstand (N)	EN 12310-1	Langs : ≥ 100 Dwars : ≥ 100

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingsystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.3 ESHABASE PER ZAND/FOLIE

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	Gewicht rol (kg)	EN 1849-1	27.5 ± 10 %
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
	oppervlaktemassa wapening (g/m ²)	EN 29073-1	60 ± 15 %

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingsystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.4 ESHABASE P ZAND/FOLIE

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$3.1 \pm 5 \%$
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 10
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
	oppervlaktemassa wapening (g/m^2)	EN 29073-1	$145 \pm 15 \%$
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 80
	plooittemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	≤ 0
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	Langs : $600 \pm 20 \%$ Dwars : $400 \pm 20 \%$
	Verlenging (%)	EN 12311-1	Langs : $25 \pm 15 \%$ abs Dwars : $30 \pm 15 \%$ abs
	Nagelweerstand (N)	EN 12310-1	Langs : ≥ 100 Dwars : ≥ 100

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.5 ESHABASE P EW

	Kenmerk	Testmethode	Criteria
Identificatie	dikte (mm)	EN 1849-1	$1.9 \pm 5 \%$
	lengte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 20
	breedte rollen (m)	EN 1848-1	≥ 1
	oppervlaktemassa wapening (g/m^2)	EN 29073-1	$140 \pm 15 \%$
Prestatie	afdruiptemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1110	≥ 100
	plooittemperatuur ($^{\circ}C$)	EN 1109	≤ -5
	Krimp (%)	EN 1107	≤ 0.5
	treksterkte (N/50mm)	EN 12311-1	Langs : $400 \pm 20 \%$ Dwars : $300 \pm 20 \%$
	Verlenging (%)	EN 12311-1	Langs : $35 \pm 15 \%$ abs Dwars : $40 \pm 15 \%$ abs
	Nagelweerstand (N)	EN 12310-1	Langs : ≥ 100 Dwars : ≥ 100

Attestering voorhanden volgens het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.6 BITUMINEUZE PRODUCTEN

Bitumineuze producten waarvan de overeenkomstigheid met de PTV 46-002 geattesteerd is, conform het document BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

2.2.7 BITUMENHECHTVERNIS QUICKPRIMER

Kleefvernis voor betonnen of houten ondergrond of bestaande bitumineuze dakafdichting.

2.2.8 MASTIEK

Bitumenmastiek voor het afdichten van dakranden en wandaansluitprofielen.

2.2.9 THERMISCHE ISOLATIE

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

2.2.10 SCHEIDINGSLAAG

- Glasvlies met een oppervlaktemassa $\geq 50 g/m^2$.
- Dreenweefsel, niet-geweven polyester mat $\geq 150 g/m^2$.

3. Fabricage en verkoop

ESHAGUM A wordt gemaakt in de fabriek van ESHA Waterproofing B.V. te Groningen (Nederland).

Merking : De dakrollen worden voorzien van de merknaam, fabrikant, dikte, 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 Siplast België N.V. – Assesteenweg 25-29 1740 Ternat zorgt voor de verkoop van deze producten.

4. Opvatting en uitvoering

4.1 Referentiedocumenten

- TV 191 : Het platte dak - Aansluitingen en afwerking (WTCB).
- TV 215 : Het platte dak – Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud (WTCB).
- UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP of SBS Polymers Modified Bitumen Sheets (2001).
- Leidraad voor ATG "Dakafdichtingen voor groendaken" (2000)
- Document "Hulpcomponenten" BUTgb-BCCA "Attesteringsniveaus in het kader van de ATG van dakafdichtingssystemen en dakisolatiesystemen".

4.2 Hygrothermische voorwaarden – dampscherm

cfr. TV 215 van het WTCB.

4.3 Plaatsing van de dakafdichting

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

Het werk wordt onderbroken in geval van vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en wanneer de omgevingstemperatuur lager ligt dan 0 °C.

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 KB van 19-12-1997 en de herziening van 04-04-2003.

De overlapping van de banen bedraagt minstens 80 mm in de langsrichting en minstens 150 mm in de dwarsrichting. Deze waarde kan verminderd worden tot 100 mm in dwarsrichting aangezien de krimp van de banen minder dan 0,3 % bedraagt.

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

Om een goede las te bekomen, dient een kleine hoeveelheid materie 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 prEN 13948 vereist is, zijn voorwerp van een aparte ATG (cfr. TV229 van het WTCB).

4.4 Dakdetails

Wat betreft de uitzettingsvoegen, opstanden, dakranden en dakgoten wordt verwezen naar TV 191 en naar de voorschriften van de fabrikant. Ten aanzien van de brandveiligheid dienen de dakdetails zo uitgevoerd te worden dat luchtlekken voorkomen worden.

4.5 Stockage en werkvoorbereiding

cfr. TV 215 van het WTCB.

4.6 Windweerstand

De windweerstand van de dakafdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens de TV 215 en NBN B03-002-1.

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

- losgeplaatst systeem : ballast volgens TV 215
- totaal gelast : 3000 Pa ⁽¹⁾
- partieel gelast : 2000 Pa ⁽¹⁾⁽²⁾
- mechanisch bevestigde onderlaag, toplaag gekleefd : 450 N/ bevestiger ⁽¹⁾ 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: $\geq 1350\text{N}$ (uit staalplaat 0.75 mm)
 - de dikte van het verdeelplaatje is ≥ 1 mm voor de vlakke en ≥ 0.75 mm voor de geprofileerde plaatjes.
 - de corrosieweerstand = weerstaat aan 15 cycli EOTA.

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

5. Prestaties

De prestatiekenmerken van het ESHAGUM A membraan worden opgenomen in § 5.1.1.

In de kolom EUtgb/ BUtgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb 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 § 5.2. In de kolom EUtgb 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.

(1) Deze waarde is gebaseerd op ervaring. Een hogere waarde kan steeds ontleend worden uit windproeven.

(2) Er wordt op gewezen dat deze plaatsing de nodige zorg vereist bij de uitvoering.

ESHAGUM A

	Criteria		Testmethode	Beoordelingsproeven	
	EUtgb 2001/ BUtgb	Fabrikant			
5.1. Prestaties membraan					
5.1.1					
Dikte (mm)	4	4.0 ±5 %	4.0 ±5 %	EN 1849-1	x
Vrije krimp (%) (meerlaags/eenlaags)	L	≤ 0,5 /0.3	≤ 0.3	EN 1107-1	x
Nagelscheurweerstand (N) L en D (meerlaags/eenlaags)	L en D	≥ 50 /150	≥ 250	EN 12310-1	x
Treksterkte (N/ 50 mm)	L D	- -	900 ± 20 % 675 ± 20 %	EN 12311-1	x x
Breukrek (%)	L D	- -	25 ± 15 % abs 30 ± 15 % abs	EN 12311-1	x x
Soepelheid bij lage temperatuur (°C)				EN 1109	
- nieuw		≤ -5	≤ -10		x
- na veroudering 6 m 70 °C		≤ 0, Δ ≤ 15 °C	≤ 0		x
- na veroudering 28 d 80 °C		-	≤ 0		x
Afdruiptemperatuur (°C)				EN 1110	
- nieuw		≥ 120	≥ 130		x
- na veroudering 6 m 70 °C		≥ 110	≥ 110		x
- na veroudering 28 d 80 °C		-	≥ 120		x
5.1.2					
Hechting van de schilfers		Δ ≤ 30 % (droog) Δ ≤ 50 % (nat)	Δ ≤ 30 % (droog) Δ ≤ 50 % (nat)	EN12039	x x
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, detergenten, geconcentreerde oxidatiemiddelen op hoge temperatuur. In geval van twijfel moet het advies van de fabrikant of van zijn vertegenwoordiger ingewonnen worden.					
5.2 Systeemprestaties					
5.2.1 Volledige dakopbouw					
Vermoeiing	nieuw	500 cy.	-		x
	na 28 d 80 °C	200 cy.	-		x
Statische indringing				EN 12730	
- op polystyreen EPS SE 100		-	-		L20
- op beton		-	-		L20
Dynamische indringing				EN 12691	
- op polystyreen EPS SE 100		-	-		I10
5.2.2 Overlapverbindingen					
Afschuifsterkte (N/50 mm)				EN 12317-1	
- nieuw		≥ 500	≥ 500		x
- na veroudering 28 d 80°C		≥ 500	≥ 500		x
Afpelweerstand (N/50 mm)				EN 12316-1	
- nieuw		≥ 40	≥ 40		x
- na veroudering 28 d 80 °C		≥ 25, ≤ Δ 50 %	≥ 25, ≤ Δ 50 %		x
5.2.3 Brandgedrag :					
Er werden geen dakcomplexen getest overeenkomstig NBN ENV 1187-1.					

x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant.

6. Gebruiksrichtlijnen

6.1 Toegankelijkheid

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

6.2 Onderhoud

Het onderhoud van de dakafdichting en van haar bescherming zal jaarlijks voor en na de winter uitgevoerd worden en heeft betrekking op de punten zoals vermeld in NBN B46-001 of deze in TV 215.

6.3 Herstelling

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

Plaatsingsfiche

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van tabel 1 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechniek in functie van de ondergrond, conform de brandeisen zoals voorzien in het KB van 19.12.1997, inclusief de wijziging in het KB van 04.04.2003. De codes werden overgenomen van TV 215.

Productnamen : ♦ = Eshagum A

x : toepasselijk

o : toepassing niet voorzien binnen deze ATG

(x) : vergt bijkomende studie

Plaatsingsmogelijkheden : zie onderstaande tabel + voorschriften van TV 215 van het WTCB.

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

Plaatsingswijze	Ondergrond									Onderlagen	Toplaag			
	(cellen- beton hout PUR PIR PF EPS-SE MW EPB CG Bit	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)		(f)	KB van toepassing		KB niet van toepassing
												daken zonder ballast	daken met ballast	
Losse plaatsing met ballast :														
eenlaags LL	x	x	x	x	x	x	x	x	o	x	(scheidingslaag)	-	♦ + ballast	♦ + ballast
meerlaags LLs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	(scheidingslaag)+ V3 of V4 of Eshabase P zand/folie	-	♦ + ballast	♦ + ballast
Totaal gelaste plaatsing :														
eenlaags TS	x	x	o	o	o	x	x	o	x	x	(bit. vernis)	-	♦ + ballast	♦
meerlaags TSs	x	x	o	o	o	x	x	x	x	x	(bit. vernis)+ V3 of V4 of Eshabase P zand/folie	-	♦ + ballast	♦
meerlaags TBs	x	x	o	o	o	x	x	x	x	x	(bit. vernis) + bit + V3 of V4 of Eshabase G zand/zand	-	♦ + ballast	♦
Partieel gelaste plaatsing :														
eenlaags PLs	x	x	x	o	x	o	o	o	x	x	(bit. vernis)+ VP 40/15 of Eshabase Per zand/folie	-	♦ + ballast	♦
eenlaags PBs	x	x	x	o	x	o	o	o	o	o	(bit. vernis) + bit + VP45/30	-	♦ + ballast	♦
meerlaags PBBs	x	x	x	o	x	o	o	o	x	x	(bit. vernis)+ bit+ VP 45/30 + bitumen + V3 of V4	-	♦ + ballast	♦

Mechanische bevestiging van de onderlaag, toplaag gekleefd :

Plaatsingswijze	ondergrond								Onderlagen	toplaag		
	dakvloer (met of zonder isolatie) (g)					metalen plooiplaten +				KB van toepassing		KB niet van toepassing
	Bet, cellenbet	Vezelcement spaanplaten	Multiplex	Houten planken	Houtwol-cementplaten	Gecacheerde EPS, PUR	MW - EPB	CG		daken zonder ballast	daken met ballast	
MNs	(x)	o	x	x	o	o	o	o	P4 genageld of Eshabase P EW folie/EW	-	♦ + ballast	♦
MVs	(x)	(x)	(x)	(x)	o	x	x	o	P4 geschroefd of Eshabase P EW folie/EW of Eshabase P EW (h)	-	♦ + ballast	♦

- (a) 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.
- (b) Hout (= multiplex,...) : Losse stroken moeten geplaatst worden op de voegen. Plankenvloer is enkel toegelaten voor plaatsing L, Ls, of MNs.
- (c) PUR/PIR/PF/EPS : De isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering.
- (d) MW/EPB : De isolatie is lasbaar afhankelijk van de bekleding.
- (e) CG : De panelen in cellenglas moeten voorzien zijn van een membraan V3 of V50/16, geplaatst in een glasis van bitumen. Bij gebruik van bitumineuze koudlijm dient de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.
- (f) BIT : Bitumineus membraan; een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.
- (g) Indien isolatie voorzien is komen enkel de plaatsingswijze MVs en MVc in aanmerking.
- (h) Het aantal toe te passen schroeven dient te volgen uit een windstudie waarbij rekening wordt gehouden met de uittrekwaarde van de schroef.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (*Belgisch Staatsblad* van 29 oktober 1991).

Gezien de aanvraag ingediend door de firma ESHA WATERPROOFING B.V. (A/G 010225).

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep "Daken" van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau "DAKEN" van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring ;

Wordt de goedkeuring met certificaat verleend aan de firma ESHA WATERPROOFING B.V. voor de ESHAGUM A4, 4A rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 18 maart 2012 .

Brussel, 19 maart 2007.

De directeur-generaal,

V. MERKEN