

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



DAKAFDICHTINGSSYSTEEM –  
APP BITUMEN

POLYBOND EXTRA  
POLYBOND EXTRA MINERAL  
POLYSHIELD TS4  
MINERAL PRO EVOLUTION

Geldig van 21/09/2015  
tot 20/09/2020

## Goedkeurings- en certificatieoperator



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

### Goedkeuringshouder:

POLYGLASS SPA MAPEI GROUP  
Via le Jenner, 4  
IT-20158 Milano (MI)  
Tel.: +39 4227547  
Fax: +39 422854118  
Website: [www.polyglass.com](http://www.polyglass.com)  
E-mail: [info@polyglass.it](mailto:info@polyglass.it)

### Verdeler:

MAPEI BENELUX SA  
Industriezone  
Rue de l'Avenir, 40  
B-4460 Grâce-Hollogne  
Tel.: +32 4 2397070  
Fax: +32 4 2397071  
Website: [www.mapei.be](http://www.mapei.be)  
E-mail: [technical@mapei.be](mailto:technical@mapei.be)

## 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

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

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

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

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

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

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

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

## 2 Beschrijving

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

Het systeem bestaat uit de dakafdichtingsmembranen POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION die samen met de in deze goedkeuring beschreven hulpcomponenten moeten 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.

De dakafdichtingsmembranen worden 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.

**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 wijzigingen in het KB van 4/04/2003, in het KB van 01/03/2009 en in het KB van 12/07/2012.**

Type afdichtingsmembranen	Gebouwen waar het KB van toepassing is <sup>(1)</sup>			Gebouwen waar het KB niet van toepassing is <sup>(1)</sup> – eengezinswoningen – gebouwen < 100m <sup>2</sup> en max. 2 niveaus – onderhoudswerken
	Daken zonder ballast <sup>(2)</sup>		Daken met ballast <sup>(2)</sup>	
	Niet-smeltbare ondergronden (beton, hout, vezelcement, cellenbeton, PUR/PIR/PF, MW, EPB)	Smeltbare ondergronden (EPS-SE)		
POLYBOND EXTRA	geldig	niet aangetoond	geldig	geldig
POLYBOND EXTRA MINERAL	geldig	niet aangetoond	geldig	geldig
POLYSHIELD TS4	geldig	niet aangetoond	geldig	geldig
MINERAL PRO EVOLUTION	niet aangetoond	niet aangetoond	geldig	geldig

<sup>(1)</sup> De bouwtypen zijn gedefinieerd volgens het KB van 19/12/1997, het KB van 01/03/2009 en het KB van 12/07/2012. Het dakafdichtingssysteem voldoet aan de B<sub>roof</sub>(†1) klassering conform de EN 13501 deel 5. Omkeerdaken en daken met zware schutlaag (bv. grind ≥ 50 mm, ...) worden geacht conform te zijn aan de eisen van het KB betreffende het brandgedrag.

<sup>(2)</sup> Voor de definitie van “ballast” wordt verwezen naar de beslissing van de Europese Commissie van 06/09/2000 over de richtlijn 89/106/EEG van de Raad betreffende de prestaties van dakbedekkingen blootgesteld aan vliegvluur: "Uitgestrooid grind met een laagdikte van minimaal 50 mm of een gewicht van ≥ 80 kg/m<sup>2</sup> (korrelgrootte van het aggregaat: maximaal 32 mm; minimaal 4 mm)".

## 3 Materialen, componenten van het dakafdichtingssysteem

### 3.1 Afdichtingsmembranen

**Tabel 1 – Afdichtingsmembranen**

Handelsnaam	Beschrijving
<b>POLYBOND EXTRA</b>	Membran op basis van een APP gemodificeerd bitumen gewapend met een niet-geweven polyestervlies versterkt met glasvezels van 170 g/m <sup>2</sup> (PY 170)
<b>POLYBOND EXTRA MINERAL</b>	Membran op basis van een APP gemodificeerd bitumen gewapend met een niet-geweven polyestervlies versterkt met glasvezels van 170 g/m <sup>2</sup> (PY 170) en bekleed op de buitenkant met een minerale bescherming.
<b>POLYSHIELD TS4</b>	Membran op basis van een APP gemodificeerd bitumen gewapend met een niet-geweven polyestervlies versterkt met glasvezels van 145 g/m <sup>2</sup> (PY 145)
<b>MINERAL PRO EVOLUTION</b>	Membran op basis van een APP gemodificeerd bitumen gewapend met een niet-geweven polyestervlies versterkt met glasvezels van 145 g/m <sup>2</sup> (PY 145) en bekleed op de buitenkant met een minerale bescherming.

Deze membranen kunnen gebruikt worden als toplaag voor de in deze technische goedkeuring voorziene dichtingsystemen voor zover ze overeenkomstig de voorschriften van § 5 en de plaatsingsfiche worden geplaatst.

#### 3.1.1 Beschrijving van de membranen

De POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION dichtingsmembranen worden bekomen door het drenken en bekleden van de wapening met een mengsel dat ongeveer 2/3 bitumen en 1/3 plastomeerharsen (APP) bevat, alsook een welbepaalde hoeveelheid vulstoffen. Ze worden met niet geweven polyester verstrekt met glasvezels.

De kenmerken van de membranen worden gegeven in tabellen 3 en 4.

De membranen zijn in een enkele dikte beschikbaar.

**Tabel 2 – POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL**

Identificatiekenmerken	POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
Dikte [mm]	± 5%	4,0 (zelfkant)
Type wapening	PY 170	PY 170
Type mengsel	A	A
Oppervlakttemassa [kg/m <sup>2</sup> ]	4,00 ± 10%	4,50 ± 15%
Lengte [m]	≥ 9,90	≥ 9,90
Breedte [m]	≥ 0,990	≥ 0,990
Bovenzijde		
Talk/ zand	X	-
Leischilfers	-	X
Onderzijde		
Talk/ zand	X	X
Wegbrandfolie	X	X

Gebruik	POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
Vrije plaatsing	X	X
Gelast	X	X
In warm bitumen	-	-
Koudgelijmd <sup>(1)</sup>	X	X
Plaatsing <sup>(2)</sup>	M	M
<sup>(1)</sup> zonder wegbrandfolie aan de onderkant		
<sup>(2)</sup> M = meerlaags		

**Tabel 3 – POLYSHIELD TS4, MINERAL PRO EVOLUTION**

Identificatiekenmerken	POLYSHIELD TS4	MINERAL PRO EVOLUTION
Dikte [mm] ± 5%	4,0	4,0 (zelfkant)
Type wapening	PY 145	PY 145
Type mengsel	A	B
Oppervlaktemassa [kg/m <sup>2</sup> ]	4,20 ± 10%	4,80 ± 15%
Lengte [m]	≥ 9,90	≥ 9,90
Breedte [m]	≥ 0,990	≥ 0,990
Bovenzijde		
<i>Talk/ zand</i>	X	-
<i>Leischilfers</i>	-	X
Onderzijde		
<i>Talk/ zand</i>	X	X
<i>Wegbrandfolie</i>	X	X

Gebruik	POLYSHIELD TS4	MINERAL PRO EVOLUTION
Vrije plaatsing	X	X
Gelast	X	X
In warm bitumen	-	-
Koudgelijmd <sup>(1)</sup>	X	X
Plaatsing <sup>(2)</sup>	E / M	M
<sup>(1)</sup> zonder wegbrandfolie aan de onderkant		
<sup>(2)</sup> E = eenlaags / M = meerlaags		

De kenmerken van de elementen die voor de samenstelling van de POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION membranen worden gebruikt, worden gegeven in tabellen 5 (wapeningen) en 6 (mengsels).

**Tabel 4 – Wapeningen**

Kenmerk	PY 170	PY 145
Oppervlaktemassa [g/m <sup>2</sup> ] ± 15%	170	145
Treksterkte [N/50mm]		
<i>Langs</i> ± 20%	320	500
<i>Dwars</i> ± 20%	220	360
Rek bij max. belasting[%]		
<i>Langs</i> ± 15%abs	22	25
<i>Haaks</i> ± 15%abs	35	30

**Tabel 5 – Mengsels**

Kenmerk	A	B
Verwekingspunt (R&B) [°C]	≥ 140	≥ 150
Indringing bij 60 °C [dmm]	≥ 80	≥ 60
Asgehalte [%] ± 5% abs	*	*
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	≤ *	≤ *
* gekend door het certificeringsorganisme		

Het mengsel gebruikt voor de productie van de POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION membranen bestaat uit ongeveer 2/3 bitumen en ongeveer 1/3 plastomeerharsen (APP), alsook uit een welbepaalde hoeveelheid vulstoffen. De mengverhoudingen zijn bekend bij het certificeringsorganisme, maar worden niet publiek kenbaar gemaakt.

### 3.1.2 Prestaties membranen

De kenmerken van de elementen POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION membranen, worden gegeven in § 6.1 uit tabel 12, § 7.1 uit tabel 13 en § 8.1 uit tabel 14.

### 3.2 Hulpproducten

**Tabel 6 – Hulpproducten**

Handelsnaam	Beschrijving	Type	Bevestiging <sup>1</sup>
<b>PLANA P 3 mm</b>	Membraan op basis van APP gemodificeerd bitumen gewapend met een niet geweven met glasdraden versterkte polyester met talk op het bovenvlak en een wegbrandfolie aan de onderkant	Onderlaag	L, TS, TC
<b>PLANA P 4mm</b>	Membraan op basis van APP gemodificeerd bitumen gewapend met een niet geweven met glasdraden versterkte polyester met talk op het bovenvlak en een wegbrandfolie aan de onderkant	Onderlaag	L, TS, TC
<b>POLYCOLL</b>	Bitumineuze koudlijm met solvent	Lijm	Met de trekker of gespoten
<b>POLYPRIMER</b>	Hechtvernis op basis van geoxideerd bitumen en solventen	Hechtvernis	Met de rol, de kwast of gespoten
<b>POLYPRIMER HP45 PROFESSIONAL</b>	Hechtvernis op basis van geoxideerd bitumen en solventen	Hechtvernis	Met de rol, de kwast of gespoten
<sup>1</sup> L = losse plaatsing / TS = volvlakkig gelast / TC=met koudlijm volgekleefd.			

### 3.2.1 3 mm en 4 mm PLANA P membranen

Tabel 7 – PLANA P membranen

Kenmerk		Methode	Criterium	
			3 mm	4 mm
Identificatie	Lengte [m]	NBN EN 1848-1	≥ 9,90	≥ 9,90
	Breedte [m]	NBN EN 1848-1	≥ 0,99	≥ 0,99
	Dikte [mm]	NBN EN 1849-1	3,0	4,0
	Bitumengehalte [g/m <sup>2</sup> ]	–	≥ 1900	≥ 2700
Prestatie	Dimensionele stabiliteit [%]	NBN EN 1107-1	≤ 0,5	≤ 0,5
	Kruip bij hoge temperatuur [°C]	NBN EN 1110	≥ 110	≥ 110
	Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	NBN EN 1109	≤ -5	≤ -5
	Treksterkte [N/50mm]	NBN EN 12311-1		
	Langs	-20%	700	700
	Dwars	-20%	500	500
	Rek bij max. belasting [%]	NBN EN 12311-1		
	Langs	± 15%abs	40	40
	Haaks	± 15%abs	40	40
	Doorscheurweerstand (nagel) [N]	NBN EN 12310-1		
Langs		≥ 100	≥ 100	
Dwars		≥ 100	≥ 100	

In het kader van de onderhavige ATG werd dit product onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door een door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperator.

Dit omvat de volgende elementen:

- Het product werd geïdentificeerd met initiële type proeven.
- Het product is traceerbaar.
- Het product wordt gecontroleerd door de fabrikant en de resultaten van deze controles worden geverifieerd in het kader van deze goedkeuring.
- Elk jaar wordt het product onderworpen aan externe controleproeven.

### 3.2.2 Bitumineuze hulproducten

De onderlagen op basis van bitumen waarvoor de conformiteit met PTV 46 002 is gecertificeerd kunnen worden gebruikt.

Niettemin zal bijzondere aandacht worden besteed aan de compatibiliteit van de bitumineuze hulproducten met de gebruikte afdichtingsmembranen.

### 3.2.3 POLYCOLL

Tabel 8 – Kenmerken van de bitumineuze lijm POLYCOLL

Kenmerk	Methode	Criterium	
Identificatie	Dichtheid (kg/l)	–	1,28 à 1,38
	Droog residu bij 130 °C [%]	–	77 à 82
	Viscositeit Brookfield bij 25 °C en 5 rpm [m.Pa.s]	ASTM D 2196	36.000 à 43.000
Prestatie	Houdbaarheid	–	24 maanden

In het kader van de onderhavige ATG werd dit product onderworpen aan een goedkeuringsonderzoek en een beperkte certificatie door een door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperator.

Dit omvat de volgende elementen:

- Het product werd geïdentificeerd met initiële type proeven.
- De leveringen van het product zijn traceerbaar en conformiteitsverklaringen die door de fabrikant worden opgesteld, zijn voor elke levering bij de ATG-houder beschikbaar.
- Elk jaar wordt het product onderworpen aan externe controleproeven.

### 3.2.4 POLYPRIMER

Tabel 9 – Kenmerken van het POLYPRIMER vernis

Kenmerk	Methode	Criterium	
Identificatie	Dichtheid (kg/l)	–	0,90 à 1,10
	Droge rest bij 130 °C [%]	–	40 à 43
	Viscositeit bij 20 °C (s)	NFP 30014	12 à 17
Prestatie	Droogtijd	–	1 uur <sup>1</sup>
	Houdbaarheid	–	24 maanden

<sup>1</sup> In functie van de weersomstandigheden bij de toepassing, van de dikte van de toegepaste laag en van de kwaliteit van de drager

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

### 3.2.5 POLYPRIMER HP45 PROFESSIONAL

Tabel 10 – Kenmerken van het POLYPRIMER HP 45 PROFESSIONAL vernis

Kenmerk	Methode	Criterium	
Identificatie	Dichtheid (kg/l)	–	0,93 à 0,98
	Droog residu bij 130 °C [%]	–	49 à 51
	Viscositeit bij 20 °C (s)	NFP 30014	17 à 26
Prestatie	Droogtijd	–	1 uur <sup>1</sup>
	Houdbaarheid	–	24 maanden

<sup>1</sup> in functie van de weersomstandigheden bij de toepassing, van de dikte van de toegepaste laag en van de kwaliteit van de drager

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

#### 3.2.6 Scheidingslaag

- glasvlies  $\geq 50 \text{ g/m}^2$
- PE drainweefsel, niet-geweven polyestervlies  $\geq 150 \text{ g/m}^2$ .

#### 3.2.7 Isolatie

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

## 4 Fabricage en verkoop

De POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION membranen, worden vervaardigd in het fabriek van Polyglass SpA Mapei Group te Ponte di Piave (TV) (IT).

Markering: de POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL en POLYSHIELD TS4 membranen zijn voorzien van een markering met de merknaam van het product, de fabrikant, het logo van het ATG-merk en het ATG-nummer, het logo "ATG *Broof(t) certified*".

De rollen worden verpakt op paletten in een krimpfolie.

De productiecode wordt op een etiket afgedrukt dat op de rol wordt aangebracht.

De bitumen onderlagen PLANAP 3 mm en 4 mm worden vervaardigd in het fabriek van Polyglass SpA Mapei Group te Ponte di Piave (TV) (IT).

De POLYPRIMER en POLYPRIMER HP 45 PROFESSIONAL hechtvermissen en de POLYCOLL lijm worden vervaardigd voor de firma Polyglass SpA Mapei Group.

De firma MAPEI BENELUX sa zorgt voor de verkoop van de membranen en van de hulpcomponenten.

## 5 Uitvoering

### 5.1 Referentiedocumenten

- TV 191: Het platte dak: Opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud (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).
- BUtgb informatieblad 2012/01: "Windbelasting op platte daken volgens windnorm NBN EN 1991-1-4" (BUtgb).
- De toepasselijke richtlijnen van de fabrikant.

### 5.2 Hygrothermische voorwaarden - dampscherm

Cf. TV 215 van het WTCB.

### 5.3 Plaatsing van de afdichting

De dakafdichting wordt geplaatst overeenkomstig TV 215 van het WTCB.

Het werk wordt onderbroken in geval van vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en wanneer de omgevingstemperatuur lager ligt dan  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

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 herzieningen van 4/04/2003, 1/03/2009 en van 12/07/2012.

De overlapping van de membranen moet minimaal 80 mm langs en 150 mm dwars bedragen. Dwars mag de overlapping tot 100 mm worden herleid daar de krimp van de membranen kleiner dan 0,3% is.

De verbinding wordt steeds over de hele breedte van de overlapping gevlamd. De overlapping wordt daarna zorgvuldig met een metalen drukrol samengedrukt.

Voor een goede las moet een kleine hoeveelheid bitumen uit de overlapping vloeien.

Om esthetische redenen kan deze lasrups worden afgeschuind met behulp van een verwarmde troffel.

Het gebruik in een intensief groendak is toegestaan mits de plaatsing van een PE-folie (LPDE, min. dikte van 0,4 mm met een overlapping van min. 1 m). Intensieve groendaken waarvoor overeenkomstig de NBN EN 13948 een proef inzake wortelweerstand is vereist, moeten het voorwerp uitmaken van een aparte ATG.

### 5.4 Dakdetails

Wat betreft de uitzettingsvoegen, opstanden, randen en dakgoten wordt verwezen naar TV 191 van het WTCB en naar de voorschriften van de fabrikant.

Ten aanzien van de brandveiligheid dienen de dakdetails zo uitgevoerd te worden zodat luchtlekken voorkomen worden.

### 5.5 Opslag en werkvoorbereiding

cf. TV 215 van het WTCB.

### 5.6 Windweerstand

De windweerstand van de afdichting wordt bepaald uitgaande van de te verwachten windbelasting. Deze wordt berekend volgens het BUtgb-Infoblad nr. 2012/01.

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

- losgeplaatst: ballast volgens TV 215
- volle hechting: gelast: 3000 Pa<sup>(1)</sup>,
- volle hechting: koudverlijmd: 2500 Pa<sup>(2)</sup>.

De hierboven vermelde rekenwaarden stemmen overeen met het effect van een windbelasting met een terugkeerperiode van 65 jaar volgens de tabel uit TV 215.

De vermelde rekenwaarden moeten in aanmerking worden genomen samen met de plaatsingsfiches.

Deze rekenwaarden moeten worden gecontroleerd met de rekenwaarden voor de dakisolatie (zie ATG isolatie). De laagste rekenwaarde wordt in aanmerking genomen.

## 6 Prestaties

De prestaties van de POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 en MINERAL PRO EVOLUTION membranen worden gegeven in § 6.1 uit tabel 12, § 7.1 uit tabel 13 en § 8.1 uit tabel 14.

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.

In § 6.2 van tabel 12, in § 7.2 van tabel 13 en in § 8.1 van tabel 14 staan de karakteristieke prestaties van het dakafdichtingssysteem vermeld.

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.

Bij gebrek aan deze criteria vermeldt de tabel de resultaten van externe laboratoriumproeven. De vermelde waarden zijn niet afgeleid uit statistische interpretaties en worden niet door de fabrikant gearandeerd.

---

<sup>(1)</sup> Deze waarde resulteert uit de ervaring, een hogere waarde kan worden gebruikt onder voorbehoud dat er windproeven worden uitgevoerd.

<sup>(2)</sup> Bij gebruik van bitumineuze koudlijm op minerale wol (MW) wordt de windweerstand tot 200 Pa en op perliet (EPB) tot 1500 Pa beperkt. Voor de bitumineuze koudlijmen wordt de initiële windweerstand beperkt.



Tabel 11 – POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL

Kenmerk	Criterium <sup>(1)</sup>			Proefmethode	Resultaten van de externe proeven <sup>(2)</sup>	
	EUtgb/BUtgb	fabrikant			POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
		POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL			
<b>6.1 Prestaties membranen</b>						
Dikte [mm]	MDV ± 5%	4,0	4,0 (zelfkant)	NBN EN 1849-1	X	X
Dimensionele stabiliteit [%]	L ≤ 0,5 / 0,3 <sup>3</sup>	≤ 0,3	≤ 0,3	NBN EN 1107-1	X	-
Doorscheurweerstand (nagel) [N]				NBN EN 12310-1		
	L ≥ 50 / 150 <sup>3</sup>	≥ 130	≥ 130		X	-
	T ≥ 50 / 150 <sup>3</sup>	≥ 130	≥ 130		X	-
Treksterkte [N/50mm]				NBN EN 12311-1		
	L MDV ± 20%	600	600		X	-
	T MDV ± 20%	500	500		X	-
Rek bij max. belasting[%]				NBN EN 12311-1		
	L MDV±15%abs	45	45		X	-
	T MDV±15%abs	45	45		X	-
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]				NBN EN 1109		
initieel	≤ -5	≤ -15	≤ -15		X	-
na 28 dagen 80 °C	-	≤ -5	≤ -5		X	-
na 6 maand bij 70 °C	≤ 0 en Δ ≤ 15°C	≤ 0	≤ 0	(NBN EN 1296)	X	-
Afdruiptemperatuur [°C]				NBN EN 1110		
initieel	≥ 120	≥ 120	≥ 120		X	-
na 6 maand bij 70 °C	≥ 110	≥ 110	≥ 110	(NBN EN 1296)	X	-
Hechting minerale bescherming [%]	Δ ≤ 30%	/	Δ ≤ 30%	NBN EN 12039	/	X
Uitzicht				NBN EN 1850-1		
Na 1000 uur gecombineerde blootstelling aan water, UV(A) en hitte	Geen gebrek	Geen gebrek	/	(NBN EN 1297)	X	-
<b>6.2 Prestaties systeem</b>						
<b>6.2.1 Volledige dakopbouw</b>						
Statische indringing [klasse L]				NBN EN 12730		
op polystyreen EPS 100	-	L15	L15	methode A	X	-
op beton	-	L15	L15	methode B	X	-
Dynamische indringing [mm]				NBN EN 12691:2006		
op aluminium	-	≥ 900	≥ 900	methode A	X	-
op polystyreen EPS 100	-	≥ 900	≥ 900	methode B	X	-
<b>6.2.2 Hechting aan de ondergrond</b>						
Afpelweerstand <b>op beton zonder primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm]				EUtgb 4.3.3		
initieel	≥ 25	≥ 25	≥ 25		X	-
na 28 dagen 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X	-
Afpelweerstand <b>op beton met primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm]				EUtgb 4.3.3		
initieel	≥ 25	≥ 25	≥ 25		X	-
na 28 dagen 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X	-

Kenmerk	Criterium <sup>(1)</sup>			Proefmethode	Resultaten van de externe proeven <sup>(2)</sup>	
	EUtgb/BUtgb	fabrikant			POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
		POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL			
Afpelweerstand op multiplex zonder primer met POLYCOLL lijm [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	EUtgb 4.3.3	X X	- -
Afpelweerstand <b>op multiplex met primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	EUtgb 4.3.3	X X	- -
Afpelweerstand op <b>oud bitumineus membraan zonder primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	EUtgb 4.3.3	X X	- -
Afpelweerstand op <b>beton, oud bitumineus membraan met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	EUtgb 4.3.3	X X	- -
<b>6.2.3 Windweerstand</b>						
Niet van toepassing.						
<b>6.2.4 Brandgedrag</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verslag n°15709 (A en B) van Warringtonfireagent: hout + PUR 60mm + P4 onderlaag op basis van geoxideerd bitumen + POLYBOND EXTRA (gelast tweelaagstelsel).</li> </ul>						
<b>6.2.5 Chemische bestendigheid</b>						
Het membraan 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.						
<sup>(1)</sup> - = onbepaald criterium / / = niet van toepassing						
<sup>(2)</sup> X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / - = niet getest / / = niet van toepassing						
<sup>(3)</sup> eenlaags/meerlaags						



Tabel 12 – POLYSHIELD TS4

Kenmerk	Criterium <sup>(1)</sup>		Proefmethode	Resultaten van de externe proeven <sup>(2)</sup>
	EUtgb/BUTgb	fabrikant		POLYSHIELD TS4
<b>6.3 Prestaties membranen</b>				
Dikte [mm]	MDV ± 5%	4,0	NBN EN 1849-1	X
Dimensionele stabiliteit [%] L	≤ 0,3 / ≤ 0,5 <sup>(3)</sup>	≤ 0,3	NBN EN 1107-1	X
Doorscheurweerstand (nagel) [N]			NBN EN 12310-1	
L	≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup>	≥ 150		X
T	≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup>	≥ 150		X
Treksterkte [N/50mm]			NBN EN 12311-1	
L	MDV ± 20%	750		X
T	MDV ± 20%	550		X
Rek bij max. belasting[%]			NBN EN 12311-1	
L	MDV±15%abs	45		X
T	MDV±15%abs	45		X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]			NBN EN 1109	
initieel	≤ -5	≤ -20		X
na 28 dagen 80 °C	-	≤ -15		X
na 6 maand bij 70 °C	≤ 0 en Δ ≤ 15°C	≤ -10	(NBN EN 1296)	X
Afdruiptemperatuur [°C]			NBN EN 1110	
initieel	≥ 120	≥ 140		X
na 6 maand bij 70 °C	≥ 110	≥ 130	(NBN EN 1296)	X
Uitzicht			NBN EN 1850-1	
Na 1000 uur gecombineerde blootstelling aan water, UV(A) en hitte	Geen gebrek	Geen gebrek	(NBN EN 1297)	X
<b>6.4 Prestaties systeem</b>				
<b>6.4.1 Volledige dakopbouw</b>				
Statische indringing [klasse L]			NBN EN 12730	
op polystyreen EPS 100	-	L15	methode A	X
op beton	-	L15	methode B	X
Dynamische indringing [mm]			NBN EN 12691:2006	
op aluminium	-	≥ 900	methode A	X
op polystyreen EPS 100	-	≥ 900	methode B	X
<b>6.4.2 Overlapverbindingen</b>				
Afpelweerstand van voegen [N/50mm]	≥ 40 <sup>(4)</sup>	≥ 40	NBN EN 12316-1	X
Afschuifsterkte van voegen [N/50mm]	≥ 500 <sup>(4)</sup>	≥ 500	NBN EN 12317-1	X
<b>6.4.3 Hechting aan de ondergrond</b>				
Afpelweerstand op beton zonder primer met POLYCOLL lijm [N/50 mm]			EUtgb 4.3.3	
initieel	≥ 25	≥ 25		X
na 28 dagen 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X
Afpelweerstand op beton met primer met POLYCOLL lijm [N/50 mm]			EUtgb 4.3.3	
initieel	≥ 25	≥ 25		X
na 28 dagen 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X
Afpelweerstand op multiplex zonder primer met POLYCOLL lijm [N/50 mm]			EUtgb 4.3.3	
Initieel	≥ 25	≥ 25		X
na 28 dagen 80 °C	≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X

Kenmerk	Criterium <sup>(1)</sup>		Proefmethode	Resultaten van de externe proeven <sup>(2)</sup>
	EUtgb/BUtgb	fabrikant		POLYSHIELD TS4
		POLYSHIELD TS4		
Afpelweerstand op <b>oud bitumineus membraan zonder primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	EUtgb 4.3.3	X X
Afpelweerstand op <b>beton, oud bitumineus membraan met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>Na 28 dagen 80 °C</i>	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 en Δ ≤ 50%	EUtgb 4.3.3	X X
<b>6.4.4 Windweerstand</b>				
Niet van toepassing.				
<b>6.4.5 Brandgedrag</b>				
Overeenkomstig TS 1187-1 werden de volgende dakcomplexen getest (helling 15°) en voldoen aan de brandclassificatie BROOF (t1) volgens NBN EN 13501-5:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verslagen n°14497 (A en B) van Warringtonfiregent: hout + PUR 60mm + POLYSHIELD TS4 (gelast éénlaagssysteem)</li> <li>• Verslag n°14497 (C en D) van Warringtonfiregent: hout + PUR 60mm + P4 onderlaag op basis van geoxideerd bitumen + POLYSHIELD TS4 (gelast tweelaagssysteem).</li> </ul>				
<b>6.4.6 Chemische bestendigheid</b>				
Het membraan 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.				
<sup>(1)</sup> - = onbepaald criterium / / = niet van toepassing <sup>(2)</sup> X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / - = niet getest / / = niet van toepassing <sup>(3)</sup> eenlaags/meerlaags <sup>(4)</sup> enkel voor een eenlaags dakafdichtingssysteem				

Tabel 13 – MINERAL PRO EVOLUTION

Kenmerk	Criterium <sup>(1)</sup>		Proefmethode	Resultaten van de externe proeven <sup>(2)</sup>	
	EUtgb/BUtgb	fabrikant MINERAL PRO EVOLUTION		MINERAL PRO EVOLUTION	
<b>6.5 Prestaties membranen</b>					
Dikte [mm]		MDV ± 5%	5,0 (zelfkant)	NBN EN 1849-1	X
Dimensionele stabiliteit [%]	L	≤ 0,3 / ≤ 0,5 <sup>(3)</sup>	≤ 0,3	NBN EN 1107-1	X
Doorscheurweerstand (nagel) [N]	L	≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup>	≥ 130	NBN EN 12310-1	X
	T	≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup>	≥ 130		X
Treksterkte [N/50mm]	L	MDV ± 20%	600	NBN EN 12311-1	X
	T	MDV ± 20%	500		X
Rek bij max. belasting[%]	L	MDV±15%abs	45	NBN EN 12311-1	X
	T	MDV±15%abs	45		X
Soepelheid bij lage temperatuur [°C]	initieel	≤ -5	≤ -15	NBN EN 1109	X
	na 28 dagen 80 °C	-	≤ -5		X
	na 6 maand bij 70 °C	≤ 0 en Δ ≤ 15°C	≤ 0	(NBN EN 1296)	X
Afdruiptemperatuur [°C]	initieel	≥ 120	≥ 120	NBN EN 1110	X
	na 6 maand bij 70 °C	≥ 110	≥ 110	(NBN EN 1296)	X
Hechting minerale bescherming [%]		Δ ≤ 30%	Δ ≤ 30%	NBN EN 12039	-
Uitzicht				NBN EN 1850-1	
Na 1000 uur gecombineerde blootstelling aan water, UV(A) en hitte		Geen gebrek	/	(NBN EN 1297)	X
<b>6.6 Prestaties systeem</b>					
<b>6.6.1 Volledige dakopbouw</b>					
Statische indringing [klasse L] op polystyreen EPS 100 op beton		-	L15	NBN EN 12730 methode A	X
		-	L15		methode B
Dynamische indringing [mm] op aluminium op polystyreen EPS 100		-	≥ 900	NBN EN 12691:2006 methode A	X
		-	≥ 900		methode B
<b>6.6.2 Hechting aan de ondergrond</b>					
Afpelweerstand op <b>beton zonder primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] initieel na 28 dagen 80 °C		≥ 25	≥ 25	EUtgb 4.3.3	X
		≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X
Afpelweerstand <b>op beton met primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] initieel na 28 dagen 80 °C		≥ 25	≥ 25	EUtgb 4.3.3	X
		≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X
Afpelweerstand op <b>multiplex zonder primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] Initieel na 28 dagen 80 °C		≥ 25	≥ 25	EUtgb 4.3.3	X
		≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X
Afpelweerstand <b>op multiplex met primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] Initieel na 28 dagen 80 °C		≥ 25	≥ 25	EUtgb 4.3.3	X
		≥ 25 en Δ ≤ 50%	≥ 25 en Δ ≤ 50%		X

Afpeelweerstand op <b>oud bitumineus membraan zonder primer met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	$\geq 25$ $\geq 25$ en $\Delta \leq 50\%$	$\geq 25$ $\geq 25$ en $\Delta \leq 50\%$	EUtgb 4.3.3	X X
Afpeelweerstand op <b>beton, oud bitumineus membraan met POLYCOLL lijm</b> [N/50 mm] <i>initieel</i> <i>na 28 dagen 80 °C</i>	$\geq 25$ $\geq 25$ en $\Delta \leq 50\%$	$\geq 25$ $\geq 25$ en $\Delta \leq 50\%$	EUtgb 4.3.3	X X
<b>6.6.3 Windweerstand</b> Niet van toepassing.				
<b>6.6.4 Brandgedrag</b> Niet van toepassing.				
<b>6.6.5 Chemische bestendigheid</b> Het membraan 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.				
<sup>(1)</sup> - = onbepaald criterium / / = niet van toepassing <sup>(2)</sup> X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / - = niet getest / / = niet van toepassing <sup>(3)</sup> eenlaags/meerlaags				

## 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 B46-001 of deze in TV 215.

### 7.3 Herstel

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

(potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.

- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeede informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb
- H.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2860) 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 van de membranen POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 EN MINERAL PRO EVOLUTION

Onderstaande plaatsingsfiche geeft een verdere toelichting van tabel 15 en vermeldt de membraantypes en hun plaatsingstechnieken in functie van de ondergrond, conform de brandpreventie-eisen zoals voorzien in het KB van 19/12/1997, inclusief de wijzigingen in het KB van 4/04/2003, het KB van 01/03/2009 en het KB van 12/07/2012. De codes werden overgenomen uit TV 215.

Benamingen van de membranen:

- = POLYBOND EXTRA
- = POLYBOND EXTRA MINERAL
- ◆ = POLYSHIELD TS4
- ☼ = MINERAL PRO EVOLUTION

Gebruikte symbolen:

- x = toepasselijk
- = toepassing niet voorzien binnen deze goedkeuring
- (x) = vergt bijkomende studie

Tabel 14 – Plaatsingsfiche

Mode de pose	Ondergrond										Onderlagen	Afwerkingslaag		
	(cellen- )beton	hout	PUR/PIR	PF	EPS-SE	MW	EPB	CG	Bit	KB van toepassing		KB niet van toepassing		
										Dak zonder ballast			Dak met ballast	
(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)	(B)	(C)				
<b>Losse plaatsing onder ballast:</b>														
Eenlaags LL	X	X	X	X	X	X	X	○	X	(scheidingslaag)	-	◆ + ballast	◆ + ballast	
Meerlaags LLs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	(scheidingslaag) + PLANA P 3 mm <sup>2</sup>	-	■ + ballast	■ + ballast	
Meerlaags LLc	X	X	X	X	X	X	X	X	X	(scheidingslaag) + PLANA P 3 mm <sup>2</sup>	-	■ + ballast	■ + ballast	
<b>Totaal gelaste plaatsing</b>														
Eenlaags TS	X	X	○	○	○	X	X	○	X	(bitumenvernis)	◆ <sup>1</sup>	◆ + ballast	◆	
Meerlaags TSs	X	X	○	○	○	X	X	X	X	(bitumenvernis) + PLANA P 3mm <sup>2</sup>	■ <sup>1</sup> /● <sup>1</sup> /◆ <sup>1</sup>	■ + ballast	■	
<b>Volgkleefde plaatsing (koudlijm)</b>														
Eenlaags TC	X	X	X	○	X	X	X	○	X	(bitumenvernis)	◆ <sup>1</sup>	◆ + ballast	◆	
Meerlaags TCc	X	X	X	○	X	X	X	(X)	X	(bitumenvernis) + PLANA P 3mm <sup>2</sup>	■ <sup>1</sup> /● <sup>1</sup> /◆ <sup>1</sup>	■ + ballast	■	
Meerlaags TCs	X	X	X	○	X	X	X	(X)	X	(bitumenvernis) + PLANA P 3mm <sup>2</sup>	■ <sup>1</sup> /● <sup>1</sup> /◆ <sup>1</sup>	■ + ballast	■	

<sup>1</sup> Enkel bij gebruik van niet smeltbare isolatie.

<sup>2</sup> De PLANA P 3 mm onderlaag kan worden vervangen door een PLANA P 4 mm of een V3, V3-APP, V4, V4-APP, P3, P3-APP, P4-APP onderlaag.

(B) ■ + ballast kan ofwel door ● + ballast, ofwel door ☼ + ballast ofwel door ◆ + ballast worden vervangen.

(C) ■ (+ ballast) kan ofwel door ● (+ ballast), ofwel door ☼ (+ ballast) ofwel door ◆ + ballast worden vervangen.

(a) Beton/cellenbeton/isolerende mortel: het beton en de isolerende mortel moeten droog en afgestreeken zijn en desgevallend voorzien zijn van een bitumenhechtvernis. Volkleven enkel bij zwaar geballaste daken of op droog beton, om blaasvorming te voorkomen. Deelkleven enkel in geval van isolerende mortel.

(b) Hout (= multiplex,...) : Losse stroken moeten geplaatst worden op de voegen. Plankenvloer is enkel toegelaten voor plaatsing L, Ls, of Lc.

(c) PUR / PIR / PF / EPS: de isolatie is altijd bekleed met een aangepaste cachering. Voor PUR/PIR/PF/EPS dient bij gebruik van bitumineuze koudlijm de compatibiliteit, de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.

(d) MW/EPB: de isolatie is lasbaar naargelang de bedekking. Bij gebruik van een bitumineuze koudlijm dient de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.

(e) CG: De panelen in cellenglas moeten voorzien zijn van een uitsmeerlaag van bitumen. Het verdient de voorkeur de eerste bitumineuze onderlaag in het vloeibare bitumen te rollen om aldus alle luchtsluitingen te vermijden. Indien de onderlaag een APP-bitumen is, dient deze gevlamtast te worden. Bij gebruik van een bitumineuze koudlijm dient de lijmdosering en de plaatsingswijze bijkomend onderzocht te worden.

(f) BIT: Bitumeneus membraan; een onderzoek ten opzichte van de compatibiliteit dient uitgevoerd te worden.



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 26 maart 2013.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

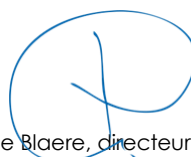
Datum van deze uitgave: 21 september 2015.

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 systeem, 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.

