

Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 11/2860
Version du 01/08/2013

**SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE
TOITURE
BITUME - APP**

**POLYBOND EXTRA,
POLYBOND EXTRA MINERAL,
POLYSHIELD TS4,
MINERAL PRO EVOLUTION**

Valable du 26/09/2011
au 25/09/2016

Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association
Rue d'Arlon, 53
B - 1040 Bruxelles
www.bcca.be
info@bcca.be

Titulaire de l'agrément :

POLYGLASS SPA MAPEI GROUP
Via le Jenner, 4
IT-20158 Milano (MI)
Tél. : +39 4227547
Fax : +39 422854118
Site Web : www.polyglass.com
E-mail : info@polyglass.it

Distributeur :

MAPEI BENELUX SA
Zoning Industriel
Rue de l'Avenir, 40
B-4460 Grâce-Hollogne
Tél. : +32 4 2397070
Fax : +32 4 2397071
Site Web : www.mapei.be
E-mail : technical@mapei.be

1 Objet et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'asbl UBAtc du produit ou du système pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est décrit dans ce texte d'agrément. Dans ce texte, le produit ou les produits utilisés dans le système sont identifiés et les performances attendues des produits sont déterminées en supposant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du produit (des produits) ou du système conformes à ce qui est décrit dans le texte d'agrément.

L'agrément technique comprend un suivi régulier et une adaptation à l'état de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Il est soumis à une révision quinquennale.

Le maintien en vigueur de l'agrément technique exige que le fabricant puisse en permanence apporter la preuve qu'il prend les dispositions nécessaires afin que les performances décrites dans l'agrément soient atteintes. Le suivi de ces activités est essentiel pour maintenir la confiance en la conformité à cet agrément technique. Ce suivi est confié à un opérateur de certification désigné par l'asbl UBAtc.

Le caractère continu des contrôles et l'interprétation statistique des résultats de contrôle permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément, ainsi que la certification de la conformité à l'agrément, sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

2 Description

Cet agrément porte sur un système d'étanchéité pour toiture plate ou en pente dont le domaine d'application est indiqué dans le tableau 1.

Le système se compose des membranes d'étanchéité POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION qui doivent être utilisées avec les produits auxiliaires décrits dans cet agrément en conformité avec les prescriptions d'exécution reprises dans le §5.

Les compositions de toiture autorisées sont reprises dans la fiche de pose en annexe.

Les membranes d'étanchéité sont soumises à une certification de produit selon le règlement de certification d'ATG d'application. Cette procédure de certification consiste en un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par un suivi régulier externe effectué par l'organisme de certification désigné par l'asbl UBAtc.

De plus, l'agrément de l'ensemble du système repose sur l'utilisation des produits auxiliaires pour lesquels l'attestation de la conformité aux critères de prestation ou d'identification donnés au § 3.2 permet de garantir la confiance en leur qualité.

Tableau 1 – Domaine d'application du système d'étanchéité conformément à l'A.R. du 19/12/1997 "fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire", y compris les modifications reprises dans l'A.R. du 04/04/2003, dans l'A.R. du 01/03/2009 et dans l'A.R. du 12/07/2012.

Type de membrane d'étanchéité	Bâtiments pour lesquels l'A.R. est d'application ⁽¹⁾			Bâtiments pour lesquels l'A.R. n'est pas d'application ⁽¹⁾ : – maisons unifamiliales – bâtiments ≤ 100m ² et max. 2 niveaux – travaux d'entretien
	Toitures sans ballast ⁽²⁾		Toitures avec ballast ⁽²⁾	
	Supports non fusibles (béton, bois, fibre-ciment, béton cellulaire, PUR/PIR/PF, MW, EPB, CG)	Supports fusibles (EPS-SE)		
POLYBOND EXTRA	valable	pas démontré	valable	valable
POLYBOND EXTRA MINERAL	valable	pas démontré	valable	valable
POLYSHIELD TS4	valable	pas démontré	valable	valable
MINERAL PRO EVOLUTION	pas démontré	pas démontré	valable	valable

⁽¹⁾ les types de bâtiments sont définis dans l'A.R. du 19/12/1997, l'A.R. du 01/03/2009 et l'A.R. du 12/07/2012. Le système d'étanchéité de toiture satisfait à la classe B_{ROOF}(f1) conformément à la EN 13501 partie 5. Les toitures inversées ou les toitures avec une protection lourde (p.ex. gravier ≥ 50mm, ...) sont supposées être conformes aux exigences de l'A.R. concernant le comportement au feu.

⁽²⁾ pour la définition du terme "ballast", on se réfère à la décision de la Commission Européenne du 06/09/2000 relative à la mise en œuvre de la directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne la performance des couvertures de toiture exposées à un incendie extérieur : "Gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou une masse ≥ 80 kg/m² (granulométrie maximale de l'agrégat: 32 mm; minimale: 4 mm)".

3 Matériaux, composants du système d'étanchéité de toiture

3.1 Membranes d'étanchéités

Tableau 2 – Membranes d'étanchéité

Nom commercial	Description
POLYBOND EXTRA	Membrane à base de bitume modifié APP, armée d'un non tissé de polyester renforcé de fils de verre de 170 g/m ² (PY 170)
POLYBOND EXTRA MINERAL	Membrane à base de bitume modifié APP, armée d'un non tissé de polyester renforcé de fils de verre de 170 g/m ² (PY 170) et recouverte en face externe d'une protection minérale
POLYSHIELD TS4	Membrane à base de bitume modifié APP, armée d'un non tissé de polyester renforcé de fils de verre de 145 g/m ² (PY 145)
MINERAL PRO EVOLUTION	Membrane à base de bitume modifié APP, armée d'un non tissé de polyester renforcé de fils de verre de 145 g/m ² (PY 145) et recouverte en face externe d'une protection minérale

Ces membranes peuvent être utilisées comme couche supérieure dans les systèmes d'étanchéité prévus dans cet agrément, à condition qu'elles soient utilisées conformément aux prescriptions reprises dans le §5 et dans la fiche de pose.

3.1.1 Description des membranes

Les membranes d'étanchéité POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION sont obtenues par enrobage et surfacage de l'armature au moyen de mélanges fabriqués à base d'environ 2/3 de bitume et d'environ 1/3 de résines plastomères (APP) ainsi que d'une certaine quantité de charge. Elles sont armées à l'aide du non tissé de polyester renforcé de fils de verre.

Les caractéristiques des membranes sont données dans les tableaux 3 et 4.

Les membranes sont disponibles en une seule épaisseur.

Tableau 3 – POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL

Caractéristique d'identification	POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
Épaisseur [mm]	± 5% 4,0	4,0 (lisière)
Type d'armature	PY 170	PY 170
Type de mélange	A	A
Masse surfacique [kg/m ²]	4,00 ± 10%	4,50 ± 15%
Longueur [m]	≥ 9,90	≥ 9,90
Largeur [m]	≥ 0,990	≥ 0,990
Face supérieure		
Talc/sable	X	-
Paille d'ardoise	-	X
Face inférieure		
Talc/sable	X	X
Feuille thermofusible	X	X

Usage	POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
Pose libre	X	X
Soudé	X	X
Dans le bitume chaud	-	-
Collé à froid ⁽¹⁾	X	X
Pose ⁽²⁾	M	M

⁽¹⁾ sans film thermofusible en face inférieure
⁽²⁾ M = multicouche

Tableau 4 – POLYSHIELD TS4, MINERAL PRO EVOLUTION

Caractéristique d'identification	POLYSHIELD TS4	MINERAL PRO EVOLUTION
Épaisseur [mm] ± 5%	4,0	4,0 (lisière)
Type d'armature	PY 145	PY 145
Type de mélange	A	B
Masse surfacique [kg/m ²]	4,20 ± 10%	4,80 ± 15%
Longueur [m]	≥ 9,90	≥ 9,90
Largeur [m]	≥ 0,990	≥ 0,990
Face supérieure		
Talc/sable	X	-
Paillette d'ardoise	-	X
Face inférieure		
Talc/sable	X	X
Feuille thermofusible	X	X

Usage	POLYSHIELD TS4	MINERAL PRO EVOLUTION
Pose libre	X	X
Soudé	X	X
Dans le bitume chaud	-	-
Collé à froid ⁽¹⁾	X	X
Pose ⁽²⁾	E/M	M

⁽¹⁾ sans film thermofusible en face inférieure
⁽²⁾ E = monocouche / M = multicouche

Les caractéristiques des éléments entrant dans la composition des membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION sont données dans les tableaux 5 (armatures) et 6 (mélanges).

Tableau 5 – Armatures

Caractéristique	PY 170	PY 145
Masse surfacique [g/m ²] ± 15%	170	145
Résistance à la traction [N/50mm]		
Longitudinale ± 20%	320	500
Transversale ± 20%	220	360
Allongement à la charge max. [%]		
Longitudinal ± 15%abs	22	25
Transversal ± 15%abs	35	30

Tableau 6 – Mélanges

Caractéristique	A	B
Point de ramollissement (R&B)[°C]	≥ 140	≥ 150
Pénétration à 60°C [dmm]	≥ 80	≥ 60
Teneur en cendre [%] ± 5% abs	*	*
Flexibilité à basse température [°C]	≤ *	≤ *

* connu de l'organisme de certification

Les mélanges utilisés pour la fabrication des membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION sont obtenues sur base d'environ 2/3 de bitume et d'environ 1/3 de résines plastomères (APP) ainsi que d'une certaine quantité de charge. Les proportions des mélanges sont connues de l'organisme de certification et ne sont pas rendues publiques.

3.1.2 Performances des membranes

Les performances des membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION sont données aux §6.1 du tableau 12, §7.1 du tableau 13 et §8.1 du tableau 14.

3.2 Produits auxiliaires

Tableau 7 – Produits auxiliaires

Nom commercial	Description	Type	Fixation ¹
PLANA P 3mm	Membrane à base de bitume modifié APP armée d'un non tissé de polyester renforcé avec de fils de verre, avec du talc en face supérieure et un film thermofusible en face inférieure	Sous-couche	L, TS, TC
PLANA P 4mm	Membrane à base de bitume modifié APP armée d'un non tissé de polyester renforcé avec de fils de verre, avec du talc en face supérieure et un film thermofusible en face inférieure	Sous-couche	L, TS, TC
POLYCOLL	Colle bitumineuse avec solvant pour application à froid	Colle	À la raclette ou au pistolet
POLYPRIMER	Vernis d'adhérence à base de bitume oxydé et de solvants	Vernis d'adhérence	Au rouleau, à la brosse ou au pistolet
POLYPRIMER HP45 PROFESSIONAL	Vernis d'adhérence à base de bitume oxydé et de solvants	Vernis d'adhérence	Au rouleau, à la brosse ou au pistolet

¹ L = pose libre / TS = soudé en adhérence totale / TC = collé à froid en adhérence totale

3.2.1 Membrane PLANA P 3mm et 4mm

Tableau 8 – Membranes PLANA P

Caractéristique		Méthode	Critère	
			3 mm	4 mm
Identification	Longueur [m]	NBN EN 1848-1	≥ 9,90	≥ 9,90
	Largeur [m]	NBN EN 1848-1	≥ 0,99	≥ 0,99
	Épaisseur [mm] ± 5%	NBN EN 1849-1	3,0	4,0
	Teneur en bitume [g/m ²]	–	≥ 1900	≥ 2700
Prestation	Stabilité dimensionnelle [%]	NBN EN 1107-1	≤ 0,5	≤ 0,5
	Fluage à haute température [°C]	NBN EN 1110	≥ 110	≥ 110
	Flexibilité à basse température [°C]	NBN EN 1109	≤ -5	≤ -5
	Résistance à la traction [N/50mm]	NBN EN 12311-1		
	<i>Longitudinale</i> -20%		700	700
	<i>Transversale</i> -20%		500	500
	Allongement à la charge maximale [%]	NBN EN 12311-1		
	<i>Longitudinal</i> ±15%abs		40	40
	<i>Transversal</i> ±15%abs		40	40
	Résistance à la déchirure (clou) [N]	NBN EN 12310-1		
<i>Longitudinale</i>		≥ 100	≥ 100	
<i>Transversale</i>		≥ 100	≥ 100	

Dans le cadre du présent ATG, le produit a été soumis à un examen d'agrément et à une certification limitée par un opérateur de certification nommé par l'UBA^{tc} asbl.

Ceci comprend les éléments suivants :

- Le produit a été identifié à l'aide d'essais types initiaux.
- Le produit est traçable.
- Le produit est contrôlé par le fabricant et les résultats de ces contrôles sont vérifiés dans le cadre de la certification du présent agrément.
- Chaque année, le produit est soumis à des essais de contrôle externes.

3.2.2 Produits bitumineux auxiliaires

Les sous-couches à base de bitume pour lesquelles la conformité à la PTV 46 002 est certifiée peuvent être utilisées.

Une attention particulière sera néanmoins portée à la compatibilité des produits bitumineux auxiliaires avec les membranes d'étanchéité utilisées.

3.2.3 POLYCOLL

Tableau 9 – Caractéristiques de la colle bitumineuse POLYCOLL

Caractéristique		Méthode	Critère
Identification	Densité [kg/l]	–	1,28 à 1,38
	Résidu sec à 130°C [%]	–	77 à 82
	Viscosité Brookfield à 25 °C et 5 rpm [m.Pa.s]	ASTM D 2196	36.000 à 43.000
Prestation	Durée de conservation	–	24 mois

Dans le cadre du présent ATG, le produit a été soumis à un examen d'agrément et à une certification limitée par un opérateur de certification nommé par l'asbl UBA^{tc}.

Ceci comprend les éléments suivants:

- Le produit a été identifié à l'aide d'essais types initiaux.
- Les livraisons du produit sont traçables et les déclarations de conformité du produit établies par le fabricant sont disponibles chez le titulaire de l'ATG pour chaque livraison.

- Chaque année, le produit est soumis à des essais de contrôle externes.

3.2.4 POLYPRIMER

Tableau 10 – Caractéristiques du vernis POLYPRIMER

Caractéristique		Méthode	Critère
Identification	Densité [kg/l]	–	0,90 à 1,10
	Résidu sec à 130 °C [%]	–	40 à 43
	Viscosité à 20 °C (s)	NFP 30014	12 à 17
Prestation	Temps de séchage	–	1 heure ¹
	Durée de conservation	–	24 mois

¹ en fonction des conditions climatiques lors de l'application, de l'épaisseur de la couche appliquée et de la qualité du support

Le produit fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la certification.

3.2.5 POLYPRIMER HP45 PROFESSIONAL

Tableau 11 – Caractéristiques du vernis POLYPRIMER HP 45 PROFESSIONAL

Caractéristique		Méthode	Critère
Identification	Densité [kg/l]	–	0,93 à 0,98
	Résidu sec à 130 °C [%]	–	49 à 51
	Viscosité à 20 °C (s)	NFP 30014	17 à 26
Prestation	Temps de séchage	–	1 heure ¹
	Durée de conservation	–	24 mois

¹ en fonction des conditions climatiques lors de l'application, de l'épaisseur de la couche appliquée et de la qualité du support

Le produit fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la certification.

3.2.6 Couche de désolidarisation

- voile de verre $\geq 50 \text{ g/m}^2$
- tissu drainant PE, voile de polyester non tissé $\geq 150 \text{ g/m}^2$.

3.2.7 Isolation

L'isolant doit faire l'objet d'un agrément technique (ATG) avec certification pour l'application en toiture.

4 Fabrication et commercialisation

Les membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION sont fabriquées dans l'usine Polyglass SpA Mapei Group à Ponte di Piave (TV) (IT).

Marquage : les membranes sont pourvues d'un marquage reprenant le nom du produit, le fabricant, le logo de la marque ATG et le numéro d'ATG, le logo "ATG Broof(t1) certified" sur les membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL et POLYSHIELD TS4.

Les rouleaux sont emballés sur palettes dans une housse thermorétractable.

Le code de production est imprimé sur une étiquette appliquée sur le rouleau.

Les sous-couches à base de bitume PLANA P 3mm et 4mm fabriquées dans l'usine Polyglass SpA Mapei Group à Ponte di Piave (TV) (IT).

Les vernis d'adhérence POLYPRIMER, POLYPRIMER HP 45 PROFESSIONAL et la colle POLYCOLL sont fabriqués pour la société Polyglass SpA Mapei Group.

La firme MAPEI BENELUX sa assure la commercialisation des membranes et des produits auxiliaires.

5 Mise en œuvre

5.1 Documents de référence

- NIT 191 : "La toiture plate : Exécution des ouvrages de raccord" (CSTC).
- NIT 215 : "La toiture plate : Composition – Matériaux – Réalisation – Entretien" (CSTC).
- UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP or SBS Polymers Modified Bitumen Sheets (2001).
- Le Feuillelet d'Information UBAtc n°2012/01 : "L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4" (UBAtc).
- Les directives d'application du fabricant.

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

cf. NIT 215 du CSTC.

5.3 Pose de l'étanchéité

L'étanchéité de toiture est posée conformément à la NIT 215 du CSTC.

Le travail est interrompu par temps humide (pluie, neige, brouillard) et lorsque la température ambiante est inférieure à +5°C.

La fiche de pose reprend la composition de l'étanchéité de toiture en fonction du type de pose et de la nature du support dépendant ou non des prescriptions feu de l'A.R. du 19/12/1997 et des révisions du 04/04/2003, du 01/03/2009 et du 12/07/2012.

Le recouvrement des membranes doit être de min. 80 mm longitudinalement et de min. 150 mm transversalement. Il peut être réduit transversalement à 100 mm vu que le retrait des membranes est inférieur à 0,3 %.

La jonction se fait toujours par soudage à la flamme sur toute la largeur du recouvrement, lequel est ensuite soigneusement comprimé au rouleau métallique.

Pour obtenir une bonne soudure, une petite quantité de bitume doit refluer au recouvrement.

Pour des raisons d'esthétique, ce cordon peut être chanfreiné à l'aide d'une truelle chauffée.

L'utilisation dans une toiture verte extensive est autorisée, moyennant la pose d'une feuille PE (LPDE, épaisseur min. 0,4 mm avec un recouvrement de min. 1 m). Les toitures vertes intensives, pour lesquelles un essai de résistance aux racines selon le NBN EN 13948 est exigé, doivent faire l'objet d'un ATG séparé.

5.4 Détails de toiture

En ce qui concerne les joints de dilatation, les relevés, les rives et les chéneaux, il y a lieu de se référer à la NIT 191 du CSTC et aux prescriptions du fabricant.

Concernant la sécurité au feu, les détails de toiture doivent être exécutés de manière à ce que les fuites d'air soient évitées.

5.5 Stockage et préparation du chantier

cf. NIT 215 du CSTC.

5.6 Résistance au vent

La résistance au vent de l'étanchéité est déterminée à partir de la charge au vent prévue. Celle-ci est calculée selon le Feuillelet d'Information UBAtc n°2012/1.

Pour la résistance au vent de l'étanchéité, les valeurs de calcul ci-après sont utilisées :

- pose en indépendance : lestage selon NIT 215.
- pose en adhérence totale : soudage : 3000 Pa⁽¹⁾.
- pose en adhérence totale : collage à froid : 2500 Pa^{(1),(2)}.

Les valeurs de calcul données correspondent à l'effet d'une charge de vent avec une période de retour de 65 ans comme repris dans le tableau de la NIT 215.

Les valeurs de calcul mentionnées doivent être prises en considération conjointement avec les fiches de pose.

Ces valeurs de calculs doivent être contrôlées en fonction des valeurs de calcul pour l'isolation de la toiture (cf. l'ATG de l'isolation). La valeur de calcul la plus basse sera prise en compte.

6 Performances

Les performances des membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 et MINERAL PRO EVOLUTION sont reprises dans le §6.1 du tableau 12, le §7.1 du tableau 13 et le §8.1 du tableau 14.

⁽¹⁾ Cette valeur résulte de l'expérience ; une valeur supérieure peut être utilisée sous réserve de réaliser des essais au vent.

⁽²⁾ En cas d'utilisation de colle à froid sur de la laine minérale (MW), la résistance au vent est limitée à 2000 Pa et, sur la perlite (EPB), à 1500 Pa. Pour les colles bitumineuses à froid, la résistance au vent initiale est limitée.

Dans la colonne "UEAtc/UBAtc" sont repris les critères d'acceptation fixés par l'UEAtc et/ou par l'asbl UBAtc. Dans la colonne "Fabricant" sont repris les critères que le fabricant lui-même a fixés.

Le respect de ces critères est vérifié lors des différents contrôles réalisés et fait partie de la certification produit.

Les caractéristiques de performance du système d'étanchéité de la toiture sont reprises dans le §6.2 du tableau 12, le §7.2 du tableau 13 et §8.1 du tableau 14.

Dans la colonne "UEAtc/UBAtc" sont repris les critères d'acceptation fixés par l'UEAtc et/ou par l'asbl UBAtc. Dans la colonne "Fabricant" sont repris les critères que le fabricant lui-même a fixés.

En l'absence de ces critères, le tableau mentionne les résultats d'essais en laboratoire extérieur. Les valeurs mentionnées ne découlent pas d'interprétations statistiques et ne sont pas garanties par le fabricant.

Tableau 12 – POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL

Caractéristique	Critère ⁽¹⁾			Méthode d'essai	Résultats des essais externes ⁽²⁾	
	UEAtc/UBAtc	Fabricant			POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
		POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL			
6.1 Performances des membranes						
Épaisseur [mm]	MDV ± 5%	4,0	4,0 (lisière)	NBN EN 1849-1	X	X
Stabilité dimensionnelle [%] L	≤ 0,5 / 0,3 ³	≤ 0,3	≤ 0,3	NBN EN 1107-1	X	-
Résistance à la déchirure (clou) [N]				NBN EN 12310-1		
L	≥ 50 / 150 ³	≥ 130	≥ 130		X	-
T	≥ 50 / 150 ³	≥ 130	≥ 130		X	-
Résistance à la traction [N/50mm]				NBN EN 12311-1		
L	MDV ± 20%	600	600		X	-
T	MDV ± 20%	500	500		X	-
Allongement à la charge max. [%]				NBN EN 12311-1		
L	MDV±15%abs	45	45		X	-
T	MDV±15%abs	45	45		X	-
Flexibilité à basse température [°C]				NBN EN 1109		
initiale	≤ -5	≤ -15	≤ -15		X	-
après 28 jours à 80°C	-	≤ -5	≤ -5		X	-
après 6 mois à 70°C	≤ 0 et Δ ≤ 15°C	≤ 0	≤ 0	(NBN EN 1296)	X	-
Résistance à l'écoulement à température élevée [°C]				NBN EN 1110		
initiale	≥ 120	≥ 120	≥ 120		X	-
après 6 mois à 70°C	≥ 110	≥ 110	≥ 110	(NBN EN 1296)	X	-
Adhésion protection minérale [%]	Δ ≤ 30%	/	Δ ≤ 30%	NBN EN 12039	/	X
Aspect visuel				NBN EN 1850-1		
après 1000 heures d'exposition combinée à l'eau, aux UV(A) et à la chaleur	Pas de défaut	Pas de défaut	/	(NBN EN 1297)	X	-
6.2 Performances du système						
6.2.1 Ensemble du système						
Poinçonnement statique [classe L]				NBN EN 12730		
sur polystyrène EPS 100	-	L15	L15	méthode A	X	-
sur béton	-	L15	L15	méthode B	X	-
Poinçonnement dynamique [mm]				NBN EN 12691:2006		
sur aluminium	-	≥ 900	≥ 900	méthode A	X	-
sur polystyrène EPS 100	-	≥ 900	≥ 900	méthode B	X	-
6.2.2 Adhérence au support						
Résistance au pelage sur béton, sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm]				UEAtc §4.3.3		
initiale	≥ 25	≥ 25	≥ 25		X	-
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X	-
Résistance au pelage sur béton, avec primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm]				UEAtc §4.3.3		
initiale	≥ 25	≥ 25	≥ 25		X	-
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X	-

Caractéristique	Critère ⁽¹⁾			Méthode d'essai	Résultats des essais externes ⁽²⁾	
	UEAtc/UBAtc	Fabricant			POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL
		POLYBOND EXTRA	POLYBOND EXTRA MINERAL			
Résistance au pelage sur multiplex sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X	- -
Résistance au pelage sur multiplex, avec primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X	- -
Résistance au pelage sur ancienne membrane bitumineuse, sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X	- -
Résistance au pelage sur béton, ancienne membrane bitumineuse , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X	- -
6.2.3 Résistance au vent Pas d'application.						
6.2.4 Comportement au feu <ul style="list-style-type: none"> Rapport n°15709 (A et B) de Warringtonfiregent : bois + PUR 60mm + sous-couche P4 à base de bitume oxydé + POLYBOND EXTRA (système bicouche soudé). 						
6.2.5 Résistance chimique La membrane résiste à l'action de la majorité des produits, mais pas à certaines substances telles que : l'essence, le pétrole, le benzène, les solvants organiques, les graisses, les huiles, les goudrons, les détergents et produits d'oxydation concentrés et à haute température. En cas de doute, l'avis du fabricant ou de son représentant sera demandé.						
⁽¹⁾ - = critère non défini / / = pas d'application ⁽²⁾ X = testé et conforme aux critères du fabricant / - = non testé / / = pas d'application ⁽³⁾ monocouche / multicouche						

Tableau 13 – POLYSHIELD TS4

Caractéristique	Critère ⁽¹⁾		Méthode d'essai	Résultats des essais externes ⁽²⁾
	UEAtc/UBAtc	Fabricant		POLYSHIELD TS4
		POLYSHIELD TS4		
6.3 Performances des membranes				
Épaisseur [mm]	MDV ± 5%	4,0	NBN EN 1849-1	X
Stabilité dimensionnelle [%] L	≤ 0,3 / ≤ 0,5 ⁽³⁾	≤ 0,3	NBN EN 1107-1	X
Résistance à la déchirure (clou) [N]			NBN EN 12310-1	
L	≥ 50 / 150 ⁽³⁾	≥ 150		X
T	≥ 50 / 150 ⁽³⁾	≥ 150		X
Résistance à la traction [N/50mm]			NBN EN 12311-1	
L	MDV ± 20%	750		X
T	MDV ± 20%	550		X
Allongement à la charge max. [%]			NBN EN 12311-1	
L	MDV±15%abs	45		X
T	MDV±15%abs	45		X
Flexibilité à basse température [°C]			NBN EN 1109	
initiale	≤ -5	≤ -20		X
après 28 jours à 80°C	-	≤ -15		X
après 6 mois à 70°C	≤ 0 et Δ ≤ 15°C	≤ -10	(NBN EN 1296)	X
Résistance à l'écoulement à température élevée [°C]			NBN EN 1110	
initiale	≥ 120	≥ 140		X
après 6 mois à 70°C	≥ 110	≥ 130	(NBN EN 1296)	X
Aspect visuel			NBN EN 1850-1	
après 1000 heures d'exposition combinée à l'eau, aux UV(A) et à la chaleur	Pas de défaut	Pas de défaut	(NBN EN 1297)	X
6.4 Performances du système				
6.4.1 Ensemble du système				
Poinçonnement statique [classe L]			NBN EN 12730	
sur polystyrène EPS 100	-	L15	méthode A	X
sur béton	-	L15	méthode B	X
Poinçonnement dynamique [mm]			NBN EN 12691:2006	
sur aluminium	-	≥ 900	méthode A	X
sur polystyrène EPS 100	-	≥ 900	méthode B	X
6.4.2 Joints de recouvrement				
Résistance au pelage des joints [N/50mm]	≥ 40 ⁽⁴⁾	≥ 40	NBN EN 12316-1	X
Résistance au cisaillement des joints [N/50mm]	≥ 500 ⁽⁴⁾	≥ 500	NBN EN 12317-1	X
6.4.3 Adhérence au support				
Résistance au pelage sur béton, sans primer, avec colle POLYCOLL [N/50mm]			UEAtc §4.3.3	
initiale	≥ 25	≥ 25		X
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X
Résistance au pelage sur béton, avec primer, avec colle POLYCOLL [N/50mm]			UEAtc §4.3.3	
initiale	≥ 25	≥ 25		X
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X

Caractéristique	Critère ⁽¹⁾		Méthode d'essai	Résultats des essais externes ⁽²⁾
	UEAtc/UBAtc	Fabricant		POLYSHIELD TS4
		POLYSHIELD TS4		
Résistance au pelage sur multiplex sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>Initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X
Résistance au pelage sur ancienne membrane bitumineuse, sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X
Résistance au pelage sur béton, ancienne membrane bitumineuse , avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50%	UEAtc §4.3.3	X X
6.4.4 Résistance au vent				
Pas d'application.				
6.4.5 Comportement au feu				
Les systèmes de toitures suivants ont été testés (pente de 15°) conformément à la TS 1187-1, et répondent à la classification B _{ROOF} (t1) selon la NBN EN 13501-5:				
<ul style="list-style-type: none"> • Rapports n°14497 (A et B) de Warringtonfiregent : bois + PUR 60mm + POLYSHIELD TS4 (système monocouche soudé). • Rapports n°14497 (C et D) de Warringtonfiregent : bois + PUR 60mm + sous-couche P4 à base de bitume oxydé + POLYSHIELD TS4 (système bicouche soudé). 				
6.4.6 Résistance chimique				
La membrane résiste à l'action de la majorité des produits, mais pas à certaines substances telles que : l'essence, le pétrole, le benzène, les solvants organiques, les graisses, les huiles, les goudrons, les détergents et produits d'oxydation concentrés et à haute température. En cas de doute, l'avis du fabricant ou de son représentant sera demandé.				
⁽¹⁾ - = critère non défini / / = pas d'application ⁽²⁾ X = testé et conforme aux critères du fabricant / - = non testé / / = pas d'application ⁽³⁾ monocouche / multicouche ⁽⁴⁾ uniquement pour un système d'étanchéité de toiture monocouche				

Tableau 14 – MINERAL PRO EVOLUTION

Caractéristique	Critère ⁽¹⁾		Méthode d'essai	Résultats des essais externes ⁽²⁾
	UEAtc/UBAtc	Fabricant		MINERAL PRO EVOLUTION
		MINERAL PRO EVOLUTION		
6.5 Performances des membranes				
Épaisseur [mm]	MDV ± 5%	5,0 (lisière)	NBN EN 1849-1	X
Stabilité dimensionnelle [%] L	≤ 0,3 / ≤ 0,5 ⁽³⁾	≤ 0,3	NBN EN 1107-1	X
Résistance à la déchirure (clou) [N]			NBN EN 12310-1	
L	≥ 50 / 150 ⁽³⁾	≥ 130		X
T	≥ 50 / 150 ⁽³⁾	≥ 130		X
Résistance à la traction [N/50mm]			NBN EN 12311-1	
L	MDV ± 20%	600		X
T	MDV ± 20%	500		X
Allongement à la charge max. [%]			NBN EN 12311-1	
L	MDV±15%abs	45		X
T	MDV±15%abs	45		X
Flexibilité à basse température [°C]			NBN EN 1109	
initiale	≤ -5	≤ -15		X
après 28 jours à 80°C	-	≤ -5		X
après 6 mois à 70°C	≤ 0 et Δ ≤ 15°C	≤ 0	(NBN EN 1296)	X
Résistance à l'écoulement à température élevée [°C]			NBN EN 1110	
initiale	≥ 120	≥ 120		X
après 6 mois à 70°C	≥ 110	≥ 110	(NBN EN 1296)	X
Adhésion protection minérale [%]	Δ ≤ 30%	Δ ≤ 30%	NBN EN 12039	-
Aspect visuel			NBN EN 1850-1	
après 1000 heures d'exposition combinée à l'eau, aux UV(A) et à la chaleur	Pas de défaut	/	(NBN EN 1297)	X
6.6 Performances du système				
6.6.1 Ensemble du système				
Poinçonnement statique [classe L]			NBN EN 12730	
sur polystyrène EPS 100	-	L15	méthode A	X
sur béton	-	L15	méthode B	X
Poinçonnement dynamique [mm]			NBN EN 12691:2006	
sur aluminium	-	≥ 900	méthode A	X
sur polystyrène EPS 100	-	≥ 900	méthode B	X
6.6.2 Adhérence au support				
Résistance au pelage sur béton, sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm]			UEAtc §4.3.3	
initiale	≥ 25	≥ 25		X
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X
Résistance au pelage sur béton, avec primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm]			UEAtc §4.3.3	
initiale	≥ 25	≥ 25		X
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X
Résistance au pelage sur multiplex sans primer , avec colle POLYCOLL [N/50mm]			UEAtc §4.3.3	
Initiale	≥ 25	≥ 25		X
après 28 jours à 80°C	≥ 25 et Δ ≤ 50%	≥ 25 et Δ ≤ 50%		X

Résistance au pelage sur multiplex, avec primer, avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>Initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et $\Delta \leq 50\%$	≥ 25 ≥ 25 et $\Delta \leq 50\%$	UEAtc §4.3.3	X X
Résistance au pelage sur ancienne membrane bitumineuse, sans primer, avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et $\Delta \leq 50\%$	≥ 25 ≥ 25 et $\Delta \leq 50\%$	UEAtc §4.3.3	X X
Résistance au pelage sur béton, ancienne membrane bitumineuse, avec colle POLYCOLL [N/50mm] <i>initiale</i> <i>après 28 jours à 80°C</i>	≥ 25 ≥ 25 et $\Delta \leq 50\%$	≥ 25 ≥ 25 et $\Delta \leq 50\%$	UEAtc §4.3.3	X X
6.6.3 Résistance au vent Pas d'application.				
6.6.4 Comportement au feu Pas d'application.				
6.6.5 Résistance chimique La membrane résiste à l'action de la majorité des produits, mais pas à certaines substances telles que : l'essence, le pétrole, le benzène, les solvants organiques, les graisses, les huiles, les goudrons, les détergents et produits d'oxydation concentrés et à haute température. En cas de doute, l'avis du fabricant ou de son représentant sera demandé.				
⁽¹⁾ - = critère non défini / / = pas d'application ⁽²⁾ X = testé et conforme aux critères du fabricant / - = non testé / / = pas d'application ⁽³⁾ monocouche / multicouche				

7 Directives d'utilisation

7.1 Accessibilité

Seuls les revêtements d'étanchéité pourvus d'un dallage ou d'un revêtement équivalent sont accessibles. L'accès aux autres revêtements est permis exclusivement à des fins d'entretien.

7.2 Entretien

L'entretien de l'étanchéité de toiture et de sa protection sera effectué annuellement avant et après l'hiver. Il porte sur les points tels que mentionnés dans la NBN B46-001 ou ceux mentionnés dans la NIT 215.

7.3 Réparation

Les réparations d'un revêtement d'étanchéité de toiture ou de sa protection seront réalisées au moyen des mêmes matériaux que ceux qui ont été utilisés. Les réparations seront effectuées avec soin et conformément aux prescriptions du fabricant.

8 Conditions

A. Seule l'entreprise mentionnée sur la page de garde comme étant titulaire de l'ATG ainsi que l'entreprise / les entreprises qui commercialise(nt) le produit peuvent bénéficier de cet agrément et peuvent le faire valoir.

B. Cet agrément technique se rapporte uniquement au produit ou au système dont la dénomination commerciale est mentionnée sur la page de garde. Les titulaires d'agrément technique ne peuvent pas faire usage du nom de UBAtc, de son logo, de la marque ATG, du texte d'agrément ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits ou de systèmes qui ne sont pas conformes à l'agrément technique, ni pour des produits et/ou des systèmes et/ou des propriétés ou caractéristiques ne constituant pas l'objet de l'agrément.

C. Les informations qui sont mises, de quelque manière que ce soit, à disposition des utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'agrément technique (p.ex. maîtres d'ouvrages, entrepreneurs, prescripteurs,...) par le titulaire de l'agrément ou par ses installateurs désignés et/ou reconnus ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément, ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans le texte d'agrément.

D. Les titulaires d'un agrément techniques sont tenus de toujours préalablement faire connaître à l'asbl UBAtc et à l'opérateur de certification, désigné par l'asbl UBAtc, les adaptations éventuelles apportées aux matières premières, aux produits, aux directives de traitement, aux processus de production et de traitement et/ou à l'équipement, afin que ceux-ci puissent évaluer si l'agrément technique doit être adapté.

E. Les droits d'auteur appartiennent à l'asbl UBAtc.

Fiche de pose des membranes POLYBOND EXTRA, POLYBOND EXTRA MINERAL, POLYSHIELD TS4 ET MINERAL PRO EVOLUTION

La fiche de pose ci-dessous apportent un complément d'explication au tableau 15 et mentionnent les types de membranes et leurs techniques de pose en fonction du support, conformément aux exigences incendie, telles que prévues par l'A.R. du 19-12-1997, y compris les modifications reprises dans l'A.R. du 04/04/2003, dans l'A.R. du 01/03/2009 et dans l'A.R. du 12/07/2012. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Dénominations des membranes :

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

Symboles utilisés :

- X = applicable
- = l'application n'est pas prévue dans le cadre du présent agrément
- (X) = requiert une étude complémentaire

Tableau 15 - Fiche de pose

Mode de pose	Support										Sous-couches	Couche de finition		
	béton (cellulaire)	bois	PUR / PIR	PF	EPS-SE	MW	EPB	CG	Bit	A.R. d'application		A.R. pas d'application		
										Toit sans ballast			Toit avec ballast	
	(a)	(b)	(c)	(c)	(c)	(d)	(d)	(e)	(f)		(B)	(C)		
Pose en indépendance sous ballast :														
Monocouche LL	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	(couche de désolidarisation)	-	◆ + ballast	◆ + ballast
Multicouche LLs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	(couche de désolidarisation) + PLANA P 3mm ²	-	■ + ballast	■ + ballast
Multicouche LLc	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	(couche de désolidarisation) + PLANA P 3mm ²	-	■ + ballast	■ + ballast
Pose en adhérence totale (soudée)														
Monocouche TS	X	X	○	○	○	X	X	○	X	X	(vernis bitumineux)	◆ ¹	◆ + ballast	◆
Multicouche TSS	X	X	○	○	○	X	X	X	X	X	(vernis bitumineux) + PLANA P 3mm ²	■ ¹ /● ¹ /◆ ¹	■ + ballast	■
Pose en adhérence totale (colle à froid)														
Monocouche TC	X	X	X	○	X	X	X	○	X	X	(vernis bitumineux)	◆ ¹	◆ + ballast	◆
Multicouche TCc	X	X	X	○	X	X	X	(X)	X	X	(vernis bitumineux) + PLANA P 3mm ²	■ ¹ /● ¹ /◆ ¹	■ + ballast	■
Multicouche TCs	X	X	X	○	X	X	X	(X)	X	X	(vernis bitumineux) + PLANA P 3mm ²	■ ¹ /● ¹ /◆ ¹	■ + ballast	■

¹ seulement en cas d'utilisation d'un isolant non fusible

² la sous-couche PLANA P 3mm peut être remplacée par une sous-couche PLANA P 4mm ou de type V3, V3-APP, V4, V4-APP, P3, P3-APP, P4-APP

(B) ■ + ballast peut être remplacé par ● + ballast ou par ☼ + ballast ou ◆ + ballast

(C) ■ (+ ballast) peut être remplacé par ● (+ ballast) ou par ☼ (+ ballast) ou ◆ + ballast

(a) Béton/béton cellulaire/mortier isolant : le béton et le mortier isolant doivent être secs et lissés et comporter le cas échéant un vernis d'adhérence bitumineux. Pose en adhérence totale uniquement en cas de toiture avec lestage lourd ou sur béton sec, afin de prévenir le cloquage. Coller seulement partiellement en cas de mortier isolant.

(b) Bois (= multiplex, ...) : des bandes indépendantes doivent être posées sur les joints. Le plancher en bois n'est admis que pour une pose L, Ls ou Lc.

(c) PUR/PIR/PF/EPS : l'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté. Pour le PUR/PIR/PF/EPS, il convient en cas d'utilisation d'une colle à froid bitumineuse, de procéder à un examen supplémentaire de compatibilité, de dosage de la colle et du mode de pose.

(d) MW/EPB : L'isolant est soudable suivant le revêtement. En cas d'utilisation d'une colle à froid bitumineuse, il y a lieu de procéder à un examen supplémentaire du dosage de la colle et du mode de pose.

(e) CG : Les panneaux de verre cellulaire doivent être revêtus d'un glacis de bitume. Il est préférable de dérouler la première sous-couche bitumineuse dans le bitume liquide afin d'éviter de cette manière l'occlusion d'air. Si la sous-couche est à base de bitume APP, il convient de la souder à la flamme. En cas d'utilisation d'une colle à froid bitumineuse, il y a lieu de procéder à un examen supplémentaire du dosage de la colle et du mode de pose.

(f) BIT : Membrane bitumineuse : il convient d'effectuer un examen de compatibilité.

L'asbl UBAtc est un organisme d'agrément, membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com) et notifié par le SPF Economie dans le cadre de la Directive 89/106/CEE et est membre de l'Organisation Européenne pour L'Agrément Technique (EOTA - voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent suivant un système pouvant être accrédité par BELAC (www.belac.be).

Cet agrément technique est publié par l'asbl UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur base d'un avis favorable du Groupe Spécialisé "Toitures", délivré le 18 décembre 2012.

D'autre part, l'opérateur de certification BCCA déclare que la production répond aux conditions de certification et qu'un contrat de certification a été signé par le titulaire de l'agrément.

Date de publication : 1 août 2013

Pour l'asbl UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément



Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Benny De Blaere, directeur général

Cet agrément technique reste valable, à supposer que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents en relation :

- soient entretenus, de sorte qu'au moins les niveaux de performance tels que déterminés dans cet agrément soient atteints,
- soient soumis aux contrôles permanents par l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Lorsqu'il est fait défaut à ces conditions, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément sera supprimé du site internet de l'asbl UBAtc.

Le contrôle de la validité de ce texte d'agrément et la consultation de sa dernière version peuvent se faire via le site internet de l'asbl UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'asbl UBAtc.