

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl



TOITURES – SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE MONOCOUCHE

PVC

MAPEPLAN® M

Valable du 27/01/2025 au 26/01/2030

Titulaire d'agrément :

POLYGLASS S.p.A. MAPEI GROUP
Via le Jenner, 4
IT-20158 Milano (MI)
Tél. : +39 (0)422 75 47
Fax : +39 (0)422 85 41 18
Site Web : www.polyglass.com
E-mail : info@polyglass.com

Distributeur :

MAPEI BENELUX sa
Zoning Industriel – Rue de l'Avenir, 40
B-4460 Grâce-Hollogne
Tél. : +32 (0)4 239 70 70
Fax : +32 (0)4 239 70 71
Site Web : www.mapei.be
E-mail : technical@mapei.be



Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAAtc pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- fiabilité de la production.

L'agrément technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Opérateurs d'agrément



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification



BCCA

Siège social : Cantersteen 47 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bccca.be



AVANT-PROPOS

Ce document concerne une modification du texte d'agrément ATG 2938, valable du 26/06/2019 au 25/06/2024 (prolongé). Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente
– Ajout de MAPEPLAN® M , épaisseurs 1,80 mm et 2,00 mm. – Tableau 7 : critère évalué du contenu de plastifiant initial. – Modifications rédactionnelles.

Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

© Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.



RÉFÉRENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	2022-06-30	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
NIT 280		La toiture plate (Buildwise)
NIT 239		Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées (Buildwise).
NIT 244		Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux (Buildwise).
	2001	UEAtc Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed Roof Waterproofing Systems made of PVC
Feuillelet d'information de l'UBAtc n° 2012/02		L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4
		Directives de mise en œuvre du titulaire d'ATG

2 Matériaux, composants du système d'étanchéité de toiture

2.1 Membranes d'étanchéités

Tableau 1 – Membranes d'étanchéité de toitures

Nom commercial	Description
MAPEPLAN® M	Membrane à base de PVC, ce dernier non compatible au bitume, armée d'une grille de polyester

Ces membranes sont utilisées dans les systèmes d'étanchéité monocouche repris dans cet Agrément Technique ATG. Elles assurent l'étanchéité à l'eau à condition d'être utilisées conformément aux prescriptions reprises dans le § 4 et dans la fiche de pose.

2.1.1 Description des membranes

Les membranes d'étanchéité MAPEPLAN® M sont fabriquées à base de chlorure de polyvinyle (PVC), de plastifiants, de stabilisants (thermiques et pour les UV), de pigments, d'agents retardateurs de feu et de charges minérales. Elles sont armées d'une grille de polyester.

Les membranes comportent 3 couches entre lesquelles une grille de polyester est placée. Les différentes couches sont obtenues et assemblées par un procédé d'extrusion et de calandrage et laminage combinés.

La composition et les caractéristiques des différentes couches sont connues de l'organisme de certification.

Les caractéristiques des membranes sont données dans le Tableau 1.

Les membranes MAPEPLAN® M sont disponibles en 4 épaisseurs de 1,20 mm, 1,50 mm, 1,80 mm ou 2,00 mm.

1 Description

Cet agrément porte sur un système d'étanchéité pour toiture plate ou dont le domaine d'application est indiqué dans les fiches de pose (voir Tableau 8) et dans l'annexe A ⁽¹⁾.

Le système se compose des membranes d'étanchéité MAPEPLAN® M, qui doivent être utilisées avec les produits auxiliaires décrits dans cet agrément en conformité avec les prescriptions d'exécution reprises dans le § 4.

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 une surveillance externe régulière effectuée par l'organisme de certification désigné par l'UBAtc asbl.

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 § 2.2 permet de garantir la confiance en leur qualité.

⁽¹⁾: Cette annexe A fait partie intégrante du présent ATG.

Tableau 2 – MAPEPLAN® M

Caractéristique d'identification		MAPEPLAN® M			
		12	15	18	20
Type d'armature		PY80			
Type de sous-faage		-			
Membrane					
Épaisseur effective [mm]	-5 %, +10 %	1,20	1,50	1,80	2,00
Masse surfacique [kg/m²]	-5 %, +10 %	1,50	1,80	2,20	2,50
Longueur [m]	-0 %, +5 %	25,00 ⁽¹⁾	20,00 ⁽¹⁾	15,00 ⁽¹⁾	15,00 ⁽¹⁾
Largeur [m]	-0,5 %, +1 %	2,100 / 1,600 / 1,050 ⁽¹⁾			
Couleur de la face supérieure		Gris clair			
Couleur de la face inférieure		Noir			
Usage (membrane concernée)					
Pose en indépendance		-	-	-	-
En adhérence totale		-	-	-	-
En semi-indépendance		-	-	-	-
Fixée mécaniquement (dans le recouvrement)		X	X	X	X
⁽¹⁾ : D'autres dimensions peuvent être fournies à la demande					

Les caractéristiques des éléments entrant dans la composition des membranes MAPEPLAN® M sont données dans le Tableau 3 (armature).

Tableau 3 – Armature

Caractéristique d'identification		PY80
Type		Grille de polyester
Masse surfacique [g/m²]	±15 %	80

2.1.2 Performances des membranes

Les performances des membranes MAPEPLAN® M sont données aux § 5.1 du Tableau 7.

2.2 Produits auxiliaires

2.2.1 Fixations mécaniques

Dans le cadre du présent ATG, les fixations mécaniques ci-après sont prévues pour une application sur tôle d'acier profilée.

2.2.1.1 Système vis ETANCO EVDF 2C + plaque ETANCO PLAQUETTE 40X40

- Vis ETANCO EVDF 2C en acier cémenté, revêtu d'une protection « Supracoat », diamètre 4,8 mm, longueur de 65 mm à 260 mm, une tête plate (diamètre 12 mm) avec un filet sous la tête, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA;
- Plaque ETANCO PLAQUETTE 40X40 carrée de 40 mm x 40 mm, épaisseur 8/10 mm, trou de 4,5 mm de diamètre, en acier revêtu d'une protection métallique Alu-Zinc 150, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA.



Fig. 1 – Vis ETANCO EVDF 2C + plaque ETANCO PLAQUETTE 40x40

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 08/0239. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.2 Système vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN R 45

- Vis GUARDIAN BS 4,8 en acier cémenté, diamètre 4,8 mm, longueur de 50 mm à 300 mm, une tête Torx-25 (diamètre 9 mm), résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Tube télescopique GUARDIAN R 45, en polypropylène modifié, diamètre 43 mm, longueur de 20 mm à 730 mm, tube de 13,9 mm de diamètre.

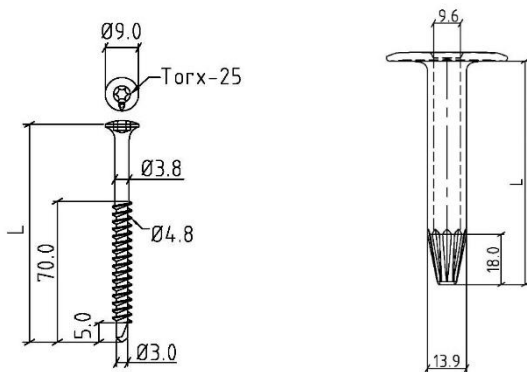


Fig. 2 – Vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN R 45

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 08/0285. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.3 Système vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN RB 48

- Vis GUARDIAN BS 4,8 en acier cémenté, diamètre 4,8 mm, longueur de 50 mm à 300 mm, une tête Torx-25 (diamètre 9 mm), résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Tube télescopique GUARDIAN RB 48 avec 3 dents, en polypropylène modifié, diamètre 48 mm, longueur de 20 mm à 330 mm, tube de 13,9 mm de diamètre.

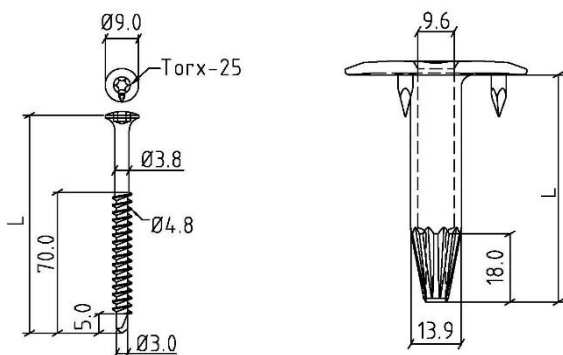


Fig. 3 – Vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN RB 48

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 08/0285. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.4 Système vis GUARDIAN DBT(A) 4,8 + plaquette GUARDIAN SPA 8240

- Vis GUARDIAN DBT(A) 4,8 en acier cémenté, diamètre 4,8 mm, longueur de 60 mm à 240 mm, une tête hexagonale (diamètre 9 mm) avec un filet sous la tête, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Plaquette GUARDIAN SPA 8240 en acier zingué Sendzimir, dimensions 82 mm x 40 mm, épaisseur 10/10 mm, trou de de diamètre 4,85 mm résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA.

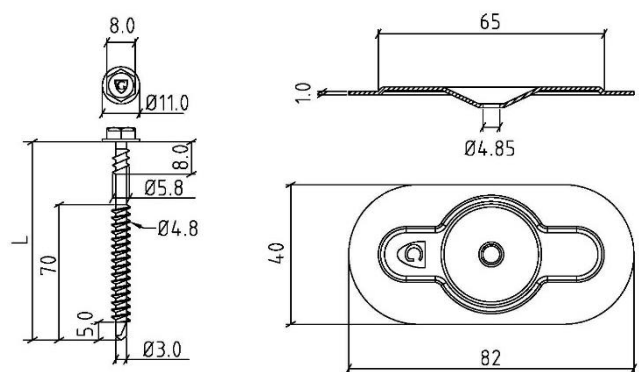


Fig. 4 – Vis GUARDIAN DBT(A) 4,8 + plaquette GUARDIAN SPA 8240

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 08/0285. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.5 Système vis EUROFAST EDS-BZT + plaquette EUROFAST DVP EFZK-8240D

- Vis EUROFAST EDS-BZT en acier au carbone cémenté, recouverte d'un revêtement anticorrosion Magni Silver, diamètre 4,8 mm, longueur de 35 mm à 300 mm, une tête hexagonale (diamètre 8 mm) avec un filet sous la tête, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Plaquette oblongue VFR EUROFAST DVP EF ZK-8240D en acier revêtu d'une protection métallique AluZinc 150, dimensions 82 mm x 40 mm, épaisseur 10/10 mm, trou de diamètre 4,85 mm, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA.

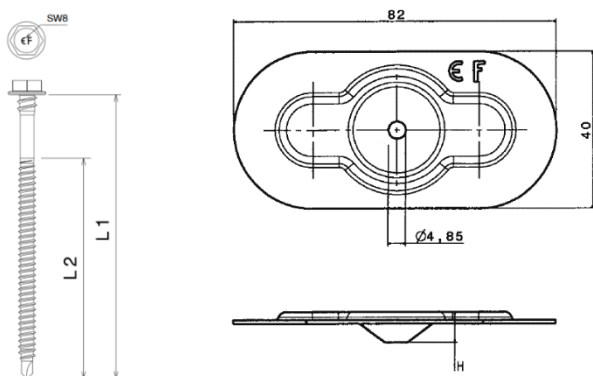


Fig. 5 – Vis EUROFAST EDS-BZT + plaquette EUROFAST DVP EFZK-8240D

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 23/0651. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.6 Système vis EJOT DABO® TKR 4,8 + tube télescopique EJOT HTK-2G 50

- Vis EJOT DABO® TKR 4,8 en acier au carbone cémenté, recouverte d'un revêtement anticorrosion « Climadur », diamètre 4,8 mm, longueur de 60 mm à 300 mm, une tête ronde (diamètre de 8 mm), résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Tube télescopique EJOT HTK-2G 50, en polyamide, diamètre 50 mm, longueur de 35 mm à 325 mm, tube de 13 mm de diamètre.

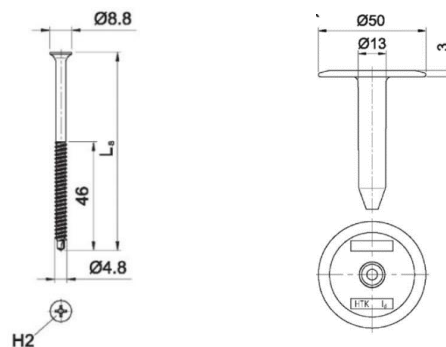


Fig. 6 – Vis EJOT DABO® TKR 4,8 + tube télescopique EJOT HTK-2G 50

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 07/0013. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.7 Système vis ZAHN ZDBK 4,8 + tube télescopique ZAHN ZKSH-R

- Vis ZAHN ZDBK 4,8 en acier au carbone cémenté, diamètre 4,8 mm, longueur de 60 mm à 240 mm, une tête ronde (diamètre de 8 mm), résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Tube télescopique ZAHN ZKSH-R, en polyamide, diamètre 50 mm, longueur de 35 mm à 325 mm, tube de 13 mm de diamètre.

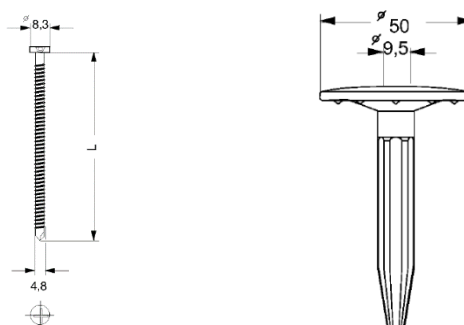


Fig. 7 Vis ZAHN ZDBK 4,8 + tube télescopique ZAHN ZKSH-R

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 08/0033. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.1.8 Système vis ETANCO GTS-B 4,8 + tube télescopique ETANCO G2 50

- Vis ETANCO GTS-B 4,8 en acier cimenté, diamètre 4,8 mm, longueur de 50 mm à 300 mm, une tête ronde ou Torx-25 (diamètre 9 mm), résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA ;
- Tube télescopique ETANCO G2 50, en polyamide, diamètre 50 mm, longueur de 35 mm à 285 mm, tube de 14,5 mm de diamètre.

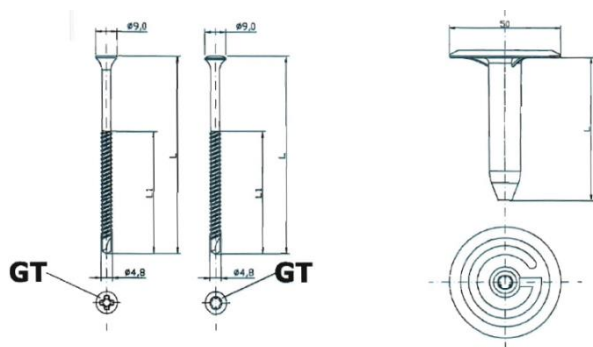


Fig. 8 – Vis ETANCO GTS-B 4,8 + tube télescopique ETANCO G2 50

Ce système de fixation est repris dans l'ETA 12/0149. La validité en est vérifiée sur le site www.eota.eu.

2.2.2 Membranes pour détails de toiture

2.2.2.1 Membrane MAPEPLAN D

La membrane MAPEPLAN® D est non armée, non compatible au bitume et fabriquée à partir de PVC. Elle a une épaisseur de 1,50 mm.

Elle est utilisée pour la réalisation de détails pour lesquels la membrane doit être déformée (pénétration de toiture, évacuations d'eau, ...).

La membrane MAPEPLAN® D fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumise à la certification.

2.2.3 Pièces préformées et accessoires de toiture

Les pièces préformées et les accessoires de toiture font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la certification.

2.2.4 Tôles colaminées

Les tôles colaminées MAPEPLAN® METAL SHEET sont fabriquées à partir d'une feuille d'acier galvanisé sur laquelle est laminée une feuille de PVC.

Tableau 4 – Tôles colaminées

Caractéristique d'identification	MAPEPLAN® METAL SHEET
Épaisseur feuille PVC [mm]	0,60
Épaisseur totale [mm]	1,80
Longueur [m]	2,00 / 3,00
Largeur [m]	0,60
Couleur	Gris clair

Les tôles colaminées MAPEPLAN® METAL SHEET font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumises à la certification.

2.2.5 Mastics

Les mastics font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la certification.

2.2.6 Isolant thermique

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

2.2.7 Couches de désolidarisation et de protection

Les couches de désolidarisation et de protection sont utilisées :

- Sous la membrane PVC comme couche de désolidarisation :
 - Vis-à-vis de matériaux non-compatibles chimiquement (voir Tableau 5) ;
 - Vis-à-vis de supports risquant de provoquer un dommage mécanique de la membrane par percement, déchirure (p.ex. supports rugueux, ...) ;
 - Afin d'obtenir la résistance à un feu extérieur requise pour un système d'étanchéité.
- Sur la membrane PVC comme couche de protection vis-à-vis de matériaux appliqués sur celle-ci risquant de provoquer un dommage mécanique de la membrane par percement, déchirure.

Tableau 5 – Couches de désolidarisation et de protection

Type	Masse surfacique [g/m ²]
Couches de désolidarisation chimique	
Voile de verre ⁽¹⁾	≥ 120
Non-tissé synthétique ⁽²⁾	≥ 200
Couches de désolidarisation mécanique	
Non-tissé synthétique	≥ 200
Couches de désolidarisation pour obtenir la résistance à un feu extérieur	
Voile de verre	≥ 120
Couches de protection mécanique	
Non-tissé synthétique	≥ 200
⁽¹⁾ : En cas de contact avec du PU parementé d'un voile de verre bitumé, de l'EPS/XPS nu ou parementé d'un voile de verre bitumé ⁽²⁾ : En cas de contact avec du bitume, du PU parementé d'un voile de verre bitumé, de l'EPS/XPS nu ou parementé d'un voile de verre bitumé	

Les couches de désolidarisation et de protection font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumises à la certification.

2.2.8 Pare-vapeur

Le choix, l'utilisation et la mise en œuvre des pare-vapeur se réfèrent au paragraphe 6 de la NIT 280.

Les pare-vapeur font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la certification.

3 Fabrication et commercialisation

3.1 Membranes

Les membranes MAPEPLAN® M sont fabriquées dans l'usine Polyglass S.p.A. Mapei Group à Ponte di Piave (TV) (IT).

Marquage : les rouleaux de membranes sont pourvus d'un marquage reprenant le nom du produit, le titulaire de l'Agrément, le logo de la marque ATG et le numéro d'ATG. Le numéro d'article, les dimensions (épaisseur, longueur, largeur) sont également appliqués sur les rouleaux.

Les rouleaux sont conditionnés en palettes sous une housse thermorétractable.

Le code de production est également appliqué sur le rouleau et la palette.

La firme Mapei Benelux sa assure la commercialisation des membranes.

3.2 Produits auxiliaires

Les fixations mécaniques sont fabriquées par ETANCO, SFS Group, Eurofast, EJOT et Harald Zhan.

Les autres produits auxiliaires sont fabriqués par ou pour la firme Polyglass S.p.A. Mapei Group.

À l'exception des fixations mécaniques, la firme Mapei Benelux sa assure la commercialisation des produits auxiliaires.

4 Conception et mise en œuvre

Les systèmes de toiture monocouche nécessitent plus d'attention et de soin lors de leur mise en œuvre que les systèmes multicouches. L'entrepreneur veillera donc à utiliser une main d'œuvre hautement spécialisée et s'assurera, par une surveillance stricte et régulière, qu'à tout moment et tout endroit, le travail est exécuté suivant les prescriptions du titulaire d'agrément.

La pose n'est effectuée que par des entreprises formées par la firme Polyglass S.p.A. Mapei Group.

4.1 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Cf. NIT 280.

4.2 Pose de l'étanchéité

L'étanchéité de toiture est posée conformément à la NIT 280.

Le travail est interrompu par temps humide (pluie, neige, brouillard) et lorsque la température ambiante est inférieure à 0 °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 07/07/1994 et les révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 07/12/2016 et du 20/05/2022.

La pose s'effectue sans induire de tension dans la membrane, sur une surface sèche et sans aspérités.

4.2.1 Pose à l'aide de fixations mécaniques sur des tôles d'acier profilées (épaisseur $\geq 0,75$ mm)

4.2.1.1 Fixation dans les recouvrements

La pose des membranes MAPEPLAN M, est réalisée à l'aide de fixations mécaniques sur un support composé d'un isolant placé sur des tôles d'acier profilées (épaisseur $\geq 0,75$ mm).

En cas de pose sur béton, sur une surface rugueuse, sur revêtement bitumineux, sur EPS nu, une couche de désolidarisation est placée entre la membrane et le support (voir § 2.2.7).

Aucun contact direct entre la membrane et du bitume n'est autorisé.

La pose des fixations est en principe réalisée à l'aide d'une perceuse-visseuse ou d'une visseuse automatique. En tous cas, la plaquette sera placée parallèlement au joint de soudure.

Les lés sont toujours déroulés de manière à ce que les lignes des fixations mécaniques soient perpendiculaires aux ondes des tôles d'acier profilées. Les membranes sont fixées mécaniquement dans le recouvrement.

Les systèmes de fixations qui peuvent être utilisés sont décrits dans le § 2.2.1.

Les fixations mécaniques doivent être suffisamment longues pour qu'elles dépassent d'au moins 15 mm la sous-face des tôles d'acier profilées.

Le nombre de fixations mécaniques à prévoir pour les charges de vent courantes en fonction du système de fixation décrit se calcule sur base des valeurs reprises dans le Tableau 6.

Conformément à la NIT 239, un écartement minimal de 20 cm entre les fixations mécaniques est respecté. Pour les systèmes fixés mécaniquement dans les recouvrements, en fonction du nombre de fixations mécaniques requis, la largeur de lés est dimensionnée afin de garantir cet écartement minimal.

Pour le calcul du nombre de fixations mécaniques sous d'autres charges au vent, on se référera à la NIT 239 et au Feuillelet d'Information UBAtc n°2012/02.

Les recouvrements sont réalisés conformément au § 4.2.2.

4.2.2 Recouvrement des lés

Pour les systèmes d'étanchéité fixés mécaniquement, le recouvrement des lés est d'au minimum 110 mm dans le sens longitudinal et 80 mm dans le sens transversal.

L'assemblage des lés est réalisé par soudure à l'air chaud.

Les soudures sont contrôlées par un contrôle manuel du pelage des joints avant de commencer les travaux.

La soudure des joints peut être réalisée à l'aide de soudeuses automatiques ou manuelles.

La soudure des joints est comprimée lors de l'opération.

La qualité de la soudure doit être contrôlée, par exemple à l'aide d'une pression exercée sur le joint à l'aide d'une truelle métallique. La surface à souder doit être propre (absence de graisse, poussière, eau, ...).

La soudure doit avoir une largeur minimale (mesurée à partir du bord extérieur du lé supérieur) de 40 mm en cas de soudure manuelle ou de 30 mm en cas d'utilisation d'une soudeuse automatique.

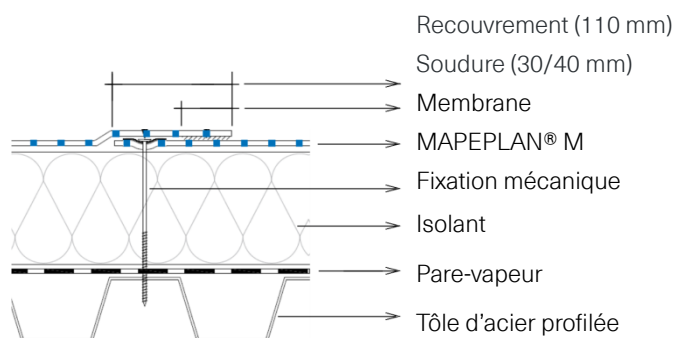


Fig. 9 – Recouvrement des lés longitudinaux

Le travail est interrompu en cas de températures inférieures à 0 °C.

4.3 Détails de toiture

Pour la réalisation des joints de dilatation, des relevés, des rives et des chéneaux, on se référera à la NIT 244 et aux prescriptions du titulaire d'agrément.

Afin d'obtenir la sécurité au feu et l'étanchéité à l'air requises, les détails de toiture doivent être exécutés de manière à ce que les fuites d'air soient évitées.

4.4 Stockage et préparation du chantier

cf. NIT 280.

Les membranes doivent être entreposées à plat sur un support propre, lisse et sec, sans aspérités pointues et à l'abri des contraintes climatiques.

4.5 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°2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Les valeurs de calcul qui doivent être prises en compte pour le dimensionnement de la résistance au vent sont données dans le Tableau 6.

Tableau 6 – Valeurs de calcul de la résistance au vent (système d'étanchéité)

Application	Système	Valeur de calcul [N/fixation]
Valable pour les membranes MAPEPLAN M 12, 15, 18 et 20		
Fixée mécaniquement (dans le recouvrement) (MV)	Vis ETANCO EVDF 2C + plaquette ETANCO PLAQUETTE 40X40	602 ⁽¹⁾
Valables pour les membranes MAPEPLAN M 15, 18 et 20		
Fixée mécaniquement (dans le recouvrement) (MV)	Vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN R 45	600 ⁽¹⁾
	Vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN RB 48	733 ⁽¹⁾
	Vis GUARDIAN DBT(A) 4,8 + plaquette GUARDIAN SPA 8240	700 ⁽¹⁾
	Vis EUROFAST EDS-BZT + plaquette EUROFAST DVP EFZK-8240D	625 ⁽¹⁾⁽²⁾
	Vis EJOT DABO® TKR 4,8 + tube télescopique EJOT HTK-2G 50	612 ⁽¹⁾
	Vis ZAHN ZDBK 4,8 + tube télescopique ZAHN ZKSH-R	857 ⁽¹⁾
	Vis ETANCO GTS-B 4,8 + tube télescopique ETANCO G2 50	644 ⁽¹⁾
Ces valeurs de calcul doivent être comparées aux valeurs de calcul pour l'isolant thermique des toitures (cf. l'ATG de l'isolant). La valeur de calcul la plus basse sera prise en compte.		
⁽¹⁾ : Ces valeurs proviennent d'un essai au vent pour lequel un coefficient de sécurité matériel de 1,5 a été utilisé.		
⁽²⁾ : Ces valeurs ont été écrêtées selon les prescriptions du titulaire d'agrément.		

Les valeurs obtenues tiennent compte de l'effet de la charge au vent avec une période de retour de 25 ans tel que décrit dans le Feuillelet d'Information UBAtc n°2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

La fiche de pose doit être prise compte conjointement aux valeurs de calcul.

5 Performances

- Les performances des membranes MAPEPLAN M sont reprises dans le § 5.1 du Tableau 7.

Dans la colonne « UEAtc/UBAtc » sont repris les critères d'acceptation fixés par l'UEAtc et/ou par l'asbl UBAtc. Dans la colonne « Critères évalués » sont repris les critères que le titulaire d'agrément a lui-même 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 § 5.2 du Tableau 7.

Dans la colonne « UEAtc/UBAtc » sont repris les critères d'acceptation fixés par l'UEAtc et/ou par l'asbl UBAtc. Dans la colonne « Critères évalués » sont repris les critères que le titulaire d'agrément a lui-même fixés.

Tableau 7 – MAPEPLAN® M

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc (1)	Critères évalués				Essais évalués (2)
			MAPEPLAN M				
			12	15	18	20	
5.1 Prestations de la membrane							
Épaisseur effective [mm]	NBN EN 1849-2	MDV (≥ 1,20) -5 %, +10 %	1,20	1,50	1,80	2,00	X
Teneur en plastifiant [%]	NBN EN ISO 6427						
Initiale		MDV ± 2 %abs	32,0				X
Après 28 jours dans l'eau à 23 °C		Δ ≤ 3,0 %abs	Δ ≤ 3,0 %abs				X
Après 2.500 h aux UV(A)		Δ ≤ 3,0 %abs	Δ ≤ 3,0 %abs				X
Stabilité dimensionnelle [%]	NBN EN 1107-2						
Longitudinale		≤ 0,5	≤ 0,5				X
Transversale		≤ 0,5	≤ 0,5				X
Étanchéité à l'eau	NBN EN 1928	Étanche à 10 kPa	Étanche à 10 kPa				X
Résistance à la traction [N/50 mm]	NBN EN 12311-2 (méthode A)						
Longitudinale		≥ 800	≥ 1.100				X
Transversale		≥ 800	≥ 1.100				X
Élongation à la charge maximale [%]	NBN EN 12311-2 (méthode A)						
Longitudinale		≥ 15	≥ 15				X
Transversale		≥ 15	≥ 15				X
Résistance à la déchirure au clou [N]	NBN EN 12310-1						
Longitudinale		≥ 150	≥ 150				X
Transversale		≥ 150	≥ 150				X
Souplesse à basse température [°C]	NBN EN 495-5						
Initiale		≤ -20	≤ -25				X
Après 24 semaines à 70 °C	(NBN EN 1296)	Δ = 0 °C	Δ = 0 °C				X
Absorption d'eau [%]	UEAtc § 4.3.13	≤ 2,0	≤ 2,0				X
Capillarité des joints [mm]	UEAtc § 4.3.1.15	≤ 15	≤ 15				X
Perte de masse [%]							
Après 4 semaines à 80 °C		Δ ≤ 1,0 %	Δ ≤ 1,0 %				X
Après 12 semaines à 80 °C	UEAtc § 4.4.1.1	Δ ≤ 2,0 %	Δ ≤ 2,0 %				X

Tableau 7 (suite 1) – MAPEPLAN® M

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc (1)	Critères évalués				Essais évalués (2)
			MAPEPLAN M				
			12	15	18	20	
5.2 Prestations du système							
5.2.1 Système de toiture							
Poinçonnement statique [classe L]	NBN EN 12730						
Sur EPS 100	Méthode A	≥ MLV	≥ L20				X
Sur béton	Méthode B	≥ MLV	≥ L20				X
Résistance au choc [mm]	NBN EN12691						
Sur aluminium	Méthode A	≥ MLV	≥ 400	≥ 500	≥ 600	≥ 700	X
Sur EPS 150	Méthode B	≥ MLV	≥ 700	≥ 1.000	≥ 1.500	≥ 1.750	X
5.2.2 Joints de recouvrement							
Résistance au pelage des joints [N/50 mm]	NBN EN 12316-2	≥ 150 (moyenne)	≥ 200 (moyenne)				X
Résistance au cisaillement des joints [N/50 mm]	NBN EN 12317-2	≥ traction (3)	Rupture hors joint				X
(1) : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value							
(2) : X = testé et conforme aux critères du titulaire de l'Agrément							
(3) : Ou rupture hors du joint							

Tableau 7 (suite 2) – MAPEPLAN® M

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Essais évalués
5.2.3 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 6, §4.5)		
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,2 mm fixée avec vis ETANCO EVDF 2C + plaquette ETANCO PLAQUETTE 40X40 (4,12 fixations/m²) (C _a =0,98 ; C _d =0,95)	ETAG 006	Résultat de l'essai = 4.000 Pa, rompt à 4.500 Pa (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN R 45 (2,10 fixations/m²) (C _a =1,00 ; C _d =1,00)	NBN EN 16002	Résultat de l'essai = 900 N/fixation, rompt à 1.100 N/fixation (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis GUARDIAN BS 4,8 + tube télescopique GUARDIAN RB 48 (2,10 fixations/m²) (C _a =1,00 ; C _d =1,00)		Résultat de l'essai = 1.100 N/fixation, rompt à 1.200 N/fixation (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis GUARDIAN DBT(A) 4,8 + plaquette GUARDIAN SPA 8240 (2,83 fixations/m²) (C _a =0,75 ; C _d =1,00)		Résultat de l'essai = 1.400 N/fixation, rompt à 1.500 N/fixation (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis EUROFAST EDS-BZT + plaquette EUROFAST DVP EFZK-8240D (2,07 fixations/m²) (C _a =0,80 ; C _d =1,00)	ETAG 006	Résultat de l'essai = 1.500 N/fixation, rompt à 1.600 N/fixation (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis EJOT DABO® TKR 4,8 + tube télescopique EJOT HTK-2G 50 (2,07 fixations/m²) (C _a =0,51 ; C _d =0,90)		Résultat de l'essai = 2.000 N/fixation, rompt à 2.100 N/fixation (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis ZAHN ZDBK 4,8 + tube télescopique ZAHN ZKSH-R (2,02 fixations/m²) (C _a =0,51 ; C _d =0,90)		Résultat de l'essai = 2.800 N/fixation, rompt à 2.900 N/fixation (déchirure de la membrane)
Tôles d'acier profilées, MW 100 mm, MAPEPLAN M 1,5 mm fixée avec vis ETANCO GTS-B 4,8 + tube télescopique ETANCO G2 50 (2,02 fixations/m²) (C _a =0,69 ; C _d =1,00)		Résultat de l'essai = 1.400 N/fixation, rompt à 1.500 N/fixation (déchirure de la membrane)
5.2.4 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 titulaire d'agrément ou de son représentant sera demandé.		

6 Directives d'utilisation

6.1 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.

6.2 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 280.

6.3 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 titulaire d'agrément.

Fiche de pose des membranes MAPEPLAN® M

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 1 et mentionne 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 07/07/1994 et les révisions du 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 et 20/05/2022. Les codes ont été repris de la NIT 280.

Pour les poses signalées par un **symbole de couleur**, l'annexe A mentionne de façon détaillée les systèmes de toiture répondant aux exigences incendie telles que décrites précédemment.

Symboles et noms du produit :

◆ = MAPEPLAN® M

Symbole utilisé :

O = l'application n'est pas prévue dans le cadre du présent agrément

Possibilités de pose : voir Tableau 8 + prescriptions des NIT 280.

Tableau 8 – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Protection lourde (ballast, dalles, ...)	Support										
			Tôle d'acier profilée +						Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire	Multiplex, fibrociment, panneau de particules	Panneau en fibres de bois liées au ciment	Plancher bois
			PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB					
			(a)	(a)	(b)	(a)		(c)	(d)				
Monocouche (MV)	d'application	sans	◆	O	◆	O	O	◆	◆	O	O	O	O
		avec	Non autorisée										
	pas d'application	sans	◆	O	◆	◆	O	◆	◆	O	O	O	O
		avec	Non autorisée										

(a) : PU/PF/EPS revêtu : l'isolant est toujours protégé par un parement adapté ; une couche de désolidarisation est placée sur du PU/PF/EPS revêtu avec parement bitumé.

(b) : EPS non revêtu : une couche de désolidarisation est placée.

(c) : MW : une couche de désolidarisation est placée sur du MW avec parement bitumé.

(d) : Ancienne étanchéité : une couche de désolidarisation est prévue en cas d'ancienne membrane bitumineuse.

(e) : Le nombre de fixations mécaniques à prévoir est déterminé par une étude au vent dans laquelle les valeurs d'arrachement des fixations seront prises en compte.

Tableau 9 – Nombre fixations mécaniques par m² (n) pour la fixation des membranes MAPEPLAN® M (fixation dans le recouvrement) à titre d'exemple

Vis ETANCO EVDF 2C + plaquette ETANCO PLAQUETTE 40X40
(602 N/fixation)

Hauteur du bâtiment h (hors acrotère) [m] = 10,00
Hauteur d'acrotère h_p [m] = 0,50 } → h_p/h = 0,05

					Vitesse du vent = 23 m/s					Vitesse du vent = 26 m/s				
Situation :					0 Mer	I Lac ou sans végétation	II Végétation basse	III Végétation régulière	IV Bâtiments > 15 m	0 Mer	I Lac ou sans végétation	II Végétation basse	III Végétation régulière	IV Bâtiments > 15 m
Charge du vent ⁽¹⁾ :		[N/m²]			987	915	776	548	346	1.261	1.170	991	700	442
Zone de toit		C _p	n		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
			[p/m²]		[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	[p/m²]	
Plancher perméable à l'air	Surface des ouvertures de la façade dominante	≥ 2 x autres façades	Zone de coin	2,75	p.a. ⁽²⁾	4,81	4,07	2,88	1,82	6,62	6,14	5,20	3,68	2,32
			Zone de rive	2,35	p.a. ⁽²⁾	4,11	3,48	2,46	1,55	5,66	5,25	4,45	3,14	1,98
			Zone courante 1	1,95	p.a. ⁽²⁾	3,41	2,89	2,04	1,29	4,70	4,36	3,69	2,61	1,65
			Zone courante 2	0,95	p.a. ⁽²⁾	1,66	1,41	1,00 (0,99) ⁽³⁾	1,00 (0,63) ⁽³⁾	2,29	2,12	1,80	1,27	1,00 (0,80) ⁽³⁾
		≥ 3 x autres façades	Zone de coin	2,90	p.a. ⁽²⁾	5,07	4,30	3,03	1,92	6,98	6,48	5,49	3,88	2,45
			Zone de rive	2,50	p.a. ⁽²⁾	4,37	3,70	2,62	1,65	6,02	5,59	4,73	3,34	2,11
			Zone courante 1	2,10	p.a. ⁽²⁾	3,67	3,11	2,20	1,39	5,06	4,69	3,97	2,81	1,77
			Zone courante 2	1,10	p.a. ⁽²⁾	1,92	1,63	1,15	1,00 (0,73)	2,65	2,46	2,08	1,47	1,00 (0,93) ⁽³⁾
	Façades à perméabilité régulière	Zone de coin	2,20	p.a. ⁽²⁾	3,84	3,26	2,30	1,45	5,30	4,92	4,16	2,94	1,86	
		Zone de rive	1,80	p.a. ⁽²⁾	3,14	2,67	1,88	1,19	4,33	4,02	3,41	2,41	1,52	
		Zone courante 1	1,40	p.a. ⁽²⁾	2,45	2,07	1,47	1,00 (0,93)	3,37	3,13	2,65	1,87	1,18	
		Zone courante 2	0,40	p.a. ⁽²⁾	1,00 (0,70)	1,00 (0,59)	1,00 (0,42)	1,00 (0,26)	1,00 (0,96) ⁽³⁾	1,00 (0,89) ⁽³⁾	1,00 (0,76) ⁽³⁾	1,00 (0,53) ⁽³⁾	1,00 (0,34) ⁽³⁾	
Plancher étanche à l'air		Zone de coin	2,00	p.a. ⁽²⁾	3,50	2,96	2,09	1,32	4,82	4,47	3,79	2,67	1,69	
		Zone de rive	1,60	p.a. ⁽²⁾	2,80	2,37	1,67	1,06	3,85	3,57	3,03	2,14	1,35	
		Zone courante 1	1,20	p.a. ⁽²⁾	2,10	1,78	1,26	1,00 (0,79)	2,89	2,68	2,27	1,60	1,01	
		Zone courante 2	0,20	p.a. ⁽²⁾	1,00 (0,35)	1,00 (0,30)	1,00 (0,21)	1,00 (0,13)	1,00 (0,48) ⁽³⁾	1,00 (0,45) ⁽³⁾	1,00 (0,38) ⁽³⁾	1,00 (0,27) ⁽³⁾	1,00 (0,17) ⁽³⁾	

⁽¹⁾: Charge au vent sans les coefficients de pression c_p, de sécurité γ_Q et de période de retour c_{prob}². La pente du terrain est inférieure ou égale à 5 %.

⁽²⁾: p.a. = pas d'application

⁽³⁾: La quantité minimale de fixation est de 1,00 pièce par m² (NIT 239)

Exemple sur base du Feuillelet d'Information UBAtc n°2012/02 – « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Pour un bâtiment situé en zone avec une végétation régulière, avec une vitesse du vent de 23 m/s et avec une hauteur de toiture par rapport au niveau de référence de 10 m (h), avec des acrotères de 0,50 m (h_p) ($\rightarrow h_p/h=0,05$), avec un plancher de toiture perméable à l'air et une façade à perméabilité uniforme, le nombre de fixations mécaniques par m^2 en zone courante 1 est calculé de la manière suivante :

L'action du vent dans cette configuration (voir Tableau 9) = $c_p \times \psi_{q1} \times c_{prob}^2 \times 548 \text{ N/m}^2 = 1,40 \times 1,25 \times 0,92 \times 548 \text{ N/m}^2 = 882 \text{ N/m}^2 \rightarrow n = 882 / 602 = 1,47$ fixations par m^2 .

En tenant compte d'une tôle d'acier profilée avec un module d'onde de 25 cm, l'entraxe entre les fixations (e) est calculé comme suit :

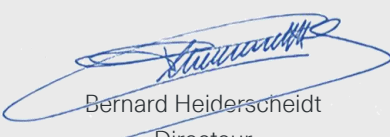
- Soit avec une feuille de 2,10 m et un recouvrement de 10 cm $\rightarrow$ entraxe entre les lignes de fixations (b) = 2,00 m $\rightarrow e = (1 \times 1) / (n \times b) = 1 / (1,47 \times 2,00) = 0,34 \text{ m} \rightarrow e = 0,25 \text{ m}$ (arrondi au module inférieur) (l'entraxe minimal entre les lignes de fixations accepté est de 20 cm, voir la NIT 239).
- Soit avec une feuille de 1,05 m et un recouvrement de 10 cm $\rightarrow$ entraxe entre les lignes de fixations (b) = 0,95 m $\rightarrow e = (1 \times 1) / (n \times b) = 1 / (1,47 \times 0,95) = 0,72 \text{ m} \rightarrow e = 0,50 \text{ m}$ (arrondi au module inférieur) (l'entraxe minimal entre les lignes de fixations accepté est de 20 cm, voir la NIT 239).

CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

- A.** Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.
- B.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- C.** L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- D.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- E.** Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG 2938 et du délai de validité.
- F.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de sa propre initiative.
- G.** Les informations mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du produit, traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- H.** L'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.
- I.** L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :
- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet agrément technique;
 - soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.
- Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc.
- J.** Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "Toitures", accordé le 20 mars 2018. Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 27 janvier 2025.

Pour l'UBAtc, garante de la validité du processus d'agrément	 Eric Winnepenninckx Directeur	 Frederic De Meyer Directeur
Pour les opérateurs		
Buildwise		 Olivier Vandooren Directeur
SECO Belgium		 Bernard Heiderscheidt Directeur
BCCA		 Olivier Delbrouck Directeur

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et bureaux :

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tél. : +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

TVA : BE 0820.344.539
RPM Bruxelles

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de :





ANNEXES

ANNEXE A ⁽¹⁾

Résistance à un feu extérieur des systèmes de toiture repris dans l'Agrément Technique ATG

Index 1 : le 27 janvier 2025⁽²⁾

Conformément à l'Arrêté Royal (A.R.) du 07/07/1994 et les révisions du 19/12/1997, 04/04/2003, 01/03/2009, 12/07/2012, 07/12/2016 et 20/05/2022, les bâtiments sont divisés en 2 catégories :

1. Les bâtiments pour lesquels les A.R. ne sont pas d'application, à savoir :
 - Les bâtiments ayant au maximum deux niveaux et une superficie totale inférieure ou égale à 100 m²,
 - Les maisons unifamiliales.

2. Les bâtiments pour lesquels les A.R. sont d'application :

Les systèmes de toiture repris dans le présent Agrément Technique ATG doivent offrir une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) telle que définie dans la classification en vigueur ⁽³⁾.

Dans ce cas, le Tableau 1 donne un aperçu du domaine d'application des systèmes repris dans le présent Agrément Technique ATG.

⁽¹⁾: Cette annexe est partie intégrante de l'agrément technique auquel elle se réfère.

⁽²⁾: L'index de la version à jour de l'Annexe A peut être contrôlé sur le site de l'asbl UBAtc, www.ubatc.be

⁽³⁾: Cf. la Décision 2001/671/EG de la Commission.

Tableau 1 – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la NBN EN 13501-5

MAPEPLAN® M						
Application		Fixée mécaniquement				
		Monocouche MV				
Épaisseur effective		1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm				
Pente		< 20° (36 %)				
Composants	Caractéristiques					
Membrane	Couleur		Gris clair			
	Finition	Face supérieure	Nu			
		Face inférieure	Nu			
	Armature		PY80			
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement			
Colle de la membrane	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné			
	Quantité appliquée					
Couche de séparation	Type		Sans	Voile de verre		
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à A2		
	Masse surfacique			≥ 120 g/m²		
	Mode de fixation			En indépendance		
Isolant	Type		PU		EPS	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à E		Euroclasse A1 à E	
	Épaisseur		≥ 50 mm		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-		EPS200 ou inférieur	
	Finition	Face supérieure	Voile de verre minéralisé		Nu	
		Face inférieure	Voile de verre minéralisé		Nu	
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement		Fixée mécaniquement	
Colle de l'isolant	Type		Sans objet		Sans objet	
	Quantité appliquée					
Pare-vapeur	Type		Sans	Sans	Tout type (selon NBN EN 13970, NBN EN 13984)	
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à E	
	Épaisseur				Toute épaisseur	
	Mode de fixation				Tout mode	
Structure sous-jacente			Tout support bois, tout support non-combustible avec des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier profilé)			

Tableau 1 (suite 1) – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la NBN EN 13501-5

MAPEPLAN® M					
Application		Fixée mécaniquement			
		Monocouche MV			
Épaisseur effective		1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm			
Pente		< 20° (36 %)			
Composants	Caractéristiques				
Membrane	Couleur		Gris clair		
	Finition	Face supérieure	Nu		
		Face inférieure	Nu		
	Armature		PY80		
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement		
Colle de la membrane	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné		
	Quantité appliquée				
Couche de séparation	Type		Sans		
	Réaction au feu				
	Masse surfacique				
	Mode de fixation				
Isolant	Type		MW	MW	
	Réaction au feu		Euroclasse A1	Euroclasse A2	
	Épaisseur		≥ 50 mm	≥ 100 mm	
	Compressibilité		-	-	
	Finition	Nue	Nue	Nue	
		Nue	Nue	Nue	
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement	Fixé mécaniquement	
Colle de l'isolant	Type		Sans objet		Sans objet
	Quantité appliquée				
Pare-vapeur	Type		Sans	Sans	Tout type (selon NBN EN 13970, NBN EN 13984)
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à F ou non évaluée
	Épaisseur				Toute épaisseur
	Mode de fixation				Tout mode
Structure sous-jacente			Tout support bois, tout support non-combustible avec des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier profilée)		

Tableau 1 (suite 2) – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la NBN EN 13501-5

MAPEPLAN® M				
Application			Fixée mécaniquement	
			Monocouche MV	
Épaisseur effective			1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm	
Pente			< 20° (36 %)	
Composants		Caractéristiques		
Membrane	Couleur		Gris clair	
	Finition	Face supérieure	Nu	
		Face inférieure	Nu	
	Armature		PY80	
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement	
Colle de la membrane	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné	
	Quantité appliquée			
Couche de séparation	Type		Sans	
	Réaction au feu			
	Masse surfacique			
	Mode de fixation			
Isolant	Type		MW	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 ou A2	
	Épaisseur		≥ 100 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Nue	Toute finition	
		Nue	Toute finition	
Mode de fixation		Collée		
Colle de l'isolant	Type		Se référer à l'Agrément technique ATG de l'isolant	
	Quantité appliquée			
Pare-vapeur	Type		Sans	Tout type (selon NBN EN 13970, NBN EN 13984)
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou non évaluée
	Épaisseur			Toute épaisseur
	Mode de fixation			Tout mode
Structure sous-jacente			Tout support bois, tout support non-combustible avec des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier profilée)	

Tableau 1 (suite 3) – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la NBN EN 13501-5

MAPEPLAN® M					
Application			Fixée mécaniquement		
			Monocouche MV		
Épaisseur effective			1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm		
Pente			< 20° (36 %)		
Composants		Caractéristiques			
Membrane	Couleur		Gris clair		
	Finition	Face supérieure	Nu		
		Face inférieure	Nu		
	Armature		PY80		
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement		
Colle de la membrane	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné		
	Quantité appliquée				
Couche de séparation	Type		Sans		
	Réaction au feu				
	Masse surfacique				
	Mode de fixation				
Isolant	Type		MW		MW
	Réaction au feu		Euroclasse A1		Euroclasse A2
	Épaisseur		≥ 100 mm		≥ 100 mm
	Compressibilité		-		-
	Finition	Face supérieure	Voile de verre minéralisé		Voile de verre minéralisé
		Face inférieure	Nue		Nue
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement		Fixé mécaniquement
Colle de l'isolant	Type		Sans objet		Sans objet
	Quantité appliquée				
Pare-vapeur	Type		Sans	Sans	Tout type (selon NBN EN 13970, NBN EN 13984)
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à F
	Épaisseur				Toute épaisseur
	Mode de fixation				Tout mode
Structure sous-jacente			Tout support bois, tout support non-combustible avec des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier profilée)		

Tableau 1 (suite 4) – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la NBN EN 13501-5

MAPEPLAN® M			
Application		Fixée mécaniquement	
		Monocouche MV	
Épaisseur effective		1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm	
Pente		< 20° (36 %)	
Composants	Caractéristiques		
Membrane	Couleur		Gris clair
	Finition	Face supérieure	Nu
		Face inférieure	Nu
	Armature		PY80
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement
Colle de la membrane	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné
	Quantité appliquée		
Couche de séparation	Type		Sans
	Réaction au feu		
	Masse surfacique		
	Mode de fixation		
Isolant	Type		MW
	Réaction au feu		Euroclasse A1 ou A2
	Épaisseur		≥ 100 mm
	Compressibilité		-
	Finition	Face supérieure	Voile de verre minéralisé
		Face inférieure	Nue
	Mode de fixation		Collée
Colle de l'isolant	Type		Toute colle reprise dans l'ATG de l'isolant appliqué
	Quantité appliquée		
Pare-vapeur	Type		Tout type (selon NBN EN 13970, NBN EN 13984)
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F
	Épaisseur		Toute épaisseur
	Mode de fixation		Tout mode
Structure sous-jacente		Tout support bois, tout support non-combustible avec des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier profilée)	

Tableau 1 (suite 5) – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la NBN EN 13501-5

MAPEPLAN® M				
Application		Fixée mécaniquement		
		Monocouche MV		
Épaisseur effective		1,20 mm / 1,50 mm / 1,80 mm / 2,00 mm		
Pente		< 20° (36 %)		
Composants		Caractéristiques		
Membrane	Couleur		Gris clair	
	Finition	Face supérieure	Nu	
		Face inférieure	Nu	
	Armature		PY80	
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement	
Colle de la membrane	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné	
	Quantité appliquée			
Couche de séparation	Type		Non-tissé synthétique	Sans
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à B2	
	Masse surfacique		≤ 300 g/m²	
	Mode de fixation		Pose en indépendance	
Isolant	Type		Sans	Sans
	Réaction au feu			
	Épaisseur			
	Compressibilité			
	Finition	Face supérieure		
		Face inférieure		
	Mode de fixation			
Colle de l'isolant	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné	Sans objet pour le domaine d'application concerné
	Quantité appliquée			
Pare-vapeur	Type		Sans	Sans
	Réaction au feu			
	Épaisseur			
	Mode de fixation			
Structure sous-jacente		Tout système d'étanchéité à base de membrane(s) bitumineuse(s) avec une résistance à un feu extérieur de classe B _{ROOF} (t1) selon la NBN EN 13501-5 (sur tôle d'acier profilée)		Tout système d'étanchéité à base de membrane(s) synthétique(s) avec une résistance à un feu extérieur de classe B _{ROOF} (t1) selon la NBN EN 13501-5 (sur tôle d'acier profilée)