

Agrément Technique ATG avec Certification

TOITURES



SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE
TOITURE SYNTHÉTIQUE
MONOCOUCHE

FPO

SARNAFIL® AT

Valable du 13/06/2022
au 12/06/2027

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

SIKA SERVICES AG
Tüffenweis 16 - 22
CH-8048 Zürich
Tél. : +41 (0)1 436 47 00
Site Internet : www.sika.be
Courriel : info@be.sika.com

Distributeur :

SIKA Belgium NV
Venecoweg 37
9810 NAZARETH
Tél. : +32 (0) 9 381 65 00
Site Internet : bel.sika.com
Courriel : info@be.sika.com

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du système (tel que décrit ci-dessus) par un Opérateur d'Agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du produit et 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 système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

Le Titulaire d'Agrément [et le Distributeur] est/sont tenu(s) 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.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du système 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.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc 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.

Remarque : dans cet Agrément Technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « applicateur ».

2 Objet

Cet agrément porte sur un système d'étanchéité pour toitures plates et à versants, destiné au domaine d'application tel que mentionné dans les fiches de pose (Tableau 14) et à l'Annexe A (1).

Le système se compose des membranes d'étanchéité de toiture SARNAFIL® AT à poser avec les produits auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions de mise en œuvre décrites au § 5.

Les membranes d'étanchéité de toiture sont soumises à une certification de produit conformément au règlement de certification ATG applicable. Cette procédure de certification comprend un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par une surveillance externe régulière à ce propos effectuée par l'organisme de certification désigné par l'UBATc asbl.

L'agrément de l'ensemble du système s'appuie en outre sur l'utilisation de produits auxiliaires pour lesquels une attestation assure qu'ils satisfont aux performances ou critères d'identification mentionnés au § 3.2.

3 Matériaux, composants du système d'étanchéité de toiture

3.1 Membranes d'étanchéité de toiture

Tableau 1 – Membranes d'étanchéité de toiture

Dénomination commerciale	Description
SARNAFIL® AT	Membrane FPO résistant au bitume, armée d'un voile de verre et d'un tissu de polyester et comportant un parement perforé en polypropylène

Les membranes mentionnées peuvent être utilisées comme couche supérieure pour les systèmes d'étanchéité prévus dans cet agrément technique. Elles assurent l'étanchéité à l'eau pour autant qu'elles soient posées conformément aux prescriptions du § 5 et de la fiche de pose.

3.1.1 Description des membranes

Les membranes SARNAFIL® AT sont fabriquées à base de polyoléfines thermoplastiques (FPO) contenant des antioxydants, des stabilisateurs (à la chaleur et aux UV), des ignifuges, des additifs contre le percement des racines et des pigments. Les membranes SARNAFIL® AT sont constituées de deux couches avec pose intermédiaire d'un voile de verre, d'un tissu de polyester et application d'un parement perforé de polypropylène sur la face inférieure, servant de couche de protection lors du stockage.

Les membranes sont obtenues par la combinaison d'un processus d'extrusion et de calandrage, suivi du laminage des différentes couches.

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

Les caractéristiques des membranes sont présentées au Tableau 2.

Les membranes SARNAFIL® AT sont disponibles en 4 épaisseurs : 1,50 mm, 1,80 mm, 2,00 mm ou 2,50 mm.

Tableau 2 – SARNAFIL® AT

Caractéristiques d'identification		SARNAFIL® AT			
Type d'armature		A + B			
Type de parement		PP			
Membrane					
Épaisseur effective [mm]	-5 %, +10 %	1,50	1,80	2,00	2,50
Masse surfacique [kg/m²]	-5 %, +10%	1,65	1,80	2,20	2,60
Longueur nominale [m]	-0 %, +5 %	20,00 / 15,00 / 10,00 ⁽¹⁾			
Largeur nominale [m]	-0,5 %, +1 %	2,000 ⁽¹⁾			
Couleur de la face supérieure (membrane)		Beige, gris fenêtre (RAL 7040), blanc signalisation (RAL 9016)			
Couleur de la face inférieure (membrane)		Gris foncé			
Utilisation (membranes concernées)					
En indépendance		X			X
En adhérence totale		-			-
En semi-indépendance		-			-
Fixée mécaniquement (dans le recouvrement)		X			X

(1) : D'autres dimensions peuvent être obtenues sur demande.

Les caractéristiques des éléments entrant dans la composition des membranes SARNAFIL® AT sont mentionnées au Tableau 3 (armatures) et au Tableau 4 (parement).

Tableau 3 – Armatures

Caractéristiques d'identification		A	B
Type		Tissu de polyester	Voile de verre
Masse surfacique [g/m²]	±15 %	76	30
Résistance à la traction [N/50 mm]			
Longitudinale		≥ 90	≥ 75
Transversale		≥ 93	≥ 55
Élongation à la charge maximale [%]			
Longitudinale		≥ 15	-
Transversale		≥ 15	-

Tableau 4 – Parement

Caractéristiques d'identification		PP
Type		Polypropylène
Masse surfacique [g/m²]	±15 %	30

3.1.2 Caractéristiques de performance des membranes

Les caractéristiques de performance des membranes SARNAFIL® AT SONT REPRISES au § 6.1 du Tableau 13.

3.2 Produits auxiliaires

3.2.1 Fixations mécaniques

Dans le cadre de cet ATG, les fixations mécaniques suivantes sont prévues pour une application sur tôle d'acier.

(1) : L'Annexe A fait partie intégrante de l'Agrément Technique ATG.

3.2.1.1 Système de vis SARNAFAST SF-4,8 + plaque de fixation SARNAFAST KT 82x40

- Vis SARNAFAST SF-4,8 en acier au carbone cémenté. Double filetage sous la tête, diamètre de 4,8 mm, longueurs standard : 60 mm à 300 mm, tête plate de 8 mm de diamètre, protection contre la corrosion Durocoat, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA.
- Plaque de fixation métallique SARNAFAST KT 82x40 revêtue d'un coating Aluzinc et comportant 8 points, dimensions : 82 mm x 40 mm, épaisseur : 1 mm.

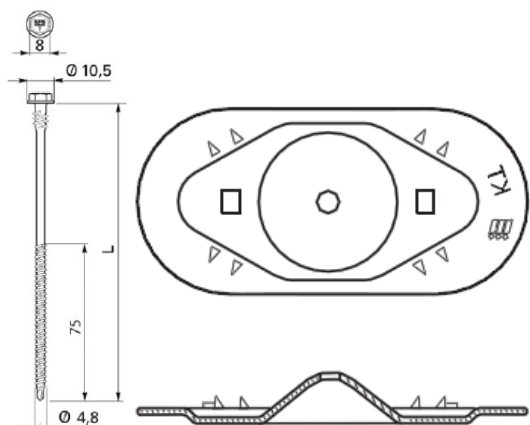


Fig. 1- Vis SARNAFAST SF 4,8 + plaque de fixation SARNAFAST KT 82x40

Le système de fixation susmentionné a été repris dans l'ETA 08/0262. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.1.2 Système de vis SARNAFAST SBF-6,0 + plaque de fixation SARNAFAST KTL 82x40

- Vis SARNAFAST SBF-6,0 en acier au carbone cémenté. Double filetage sous la tête, diamètre de 6,0 mm, longueurs standard : 60 mm à 300 mm, tête plate de 8 mm de diamètre, protection contre la corrosion Durocoat, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA.
- Plaque de fixation métallique SARNAFAST KTL 82x40 revêtue d'un coating Aluzinc et comportant 8 points, dimensions : 82 mm x 40 mm, épaisseur : 1 mm.

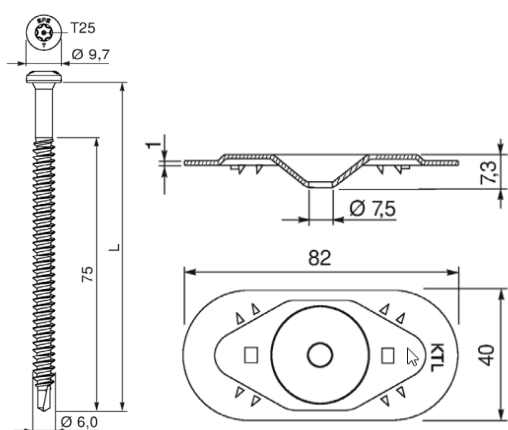


Fig. 2- Vis SARNAFAST SBF-6,0 + plaque de fixation SARNAFAST KTL 82x40

Le système de fixations susmentionné a été repris dans l'ETA 08/0262. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.1.3 Système de vis SARNAFAST SBF-6,0 + cheville télescopique SARNAFAST SFT-50

- Vis SARNAFAST SBF-6,0 en acier au carbone cémenté. Double filetage sous la tête, diamètre de 6,0 mm,

longueurs standard : 60 mm à 300 mm, tête plate de 8 mm de diamètre, protection contre la corrosion Durocoat, résistance à la corrosion de 15 cycles EOTA.

- Cheville télescopique SARNAFAST SFT-50 en polyamide, diamètre : 50 mm, diamètre de la cheville : 15 mm, longueur : de 62 mm à 124 mm.

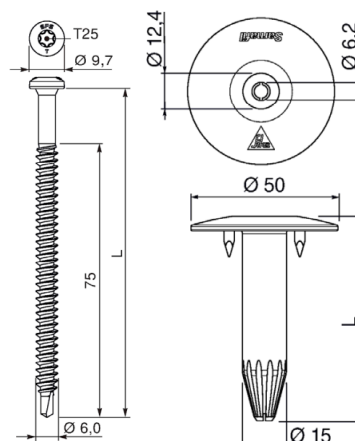


Fig. 3 – Vis SARNAFAST SBF-6,0 + cheville télescopique SARNAFAST SFT-50

Le système de fixations susmentionné a été repris dans l'ETA 08/0262. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.1.4 Système de vis EUROFAST EDS-S-4,8 + cheville télescopique EUROFAST TRPS/B-45

- Vis EUROFAST EDS-S-4,8 en acier revêtu d'un coating « Magni-Silver » et à pointe en S trempée, diamètre : 4,8 mm, longueurs standard : 45 mm à 240 mm, tête en trompette ronde PH2, résistance à la corrosion : 15 cycles EOTA.
- Cheville télescopique EUROFAST TRPS/B-45 en polyamide PA6, présentant un diamètre de plaque de 45 mm et comportant un creux permettant de noyer la tête de vis

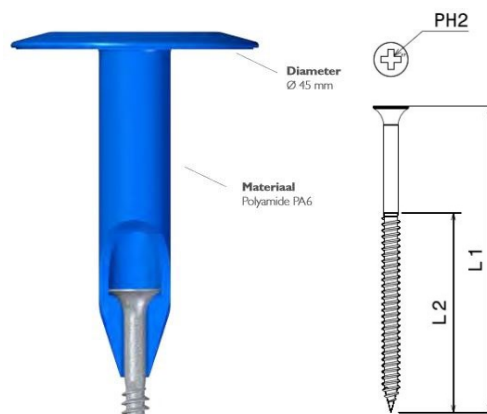


Fig. 4- Vis EUROFAST EDS-S-4,8 + cheville télescopique EUROFAST TRPS/B-45

Le système de fixations susmentionné a été repris dans l'ETA 06/0007. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.1.5 Système de vis EUROFAST EDS-BZT-4,8 + plaque de fixation EUROFAST DVP-EFZK-8240D

- Vis EUROFAST EDS-BZT-4,8 EN ACIER TREMPÉ REVÊTU D'UN COATING « Magni-Silver », diamètre : 4,8 mm, tête de vis hexagonale de 8 mm et longueurs de 60 mm à 300 mm, résistance à la corrosion : 15 cycles EOTA ;
- Plaque d'ancrage métallique profilée pour installation à la machine EUROFAST DVP-EFZK-8240D avec

coating Aluzinc (résistance à la corrosion : 15 cycles EOTA), épaisseur : 1 mm, dimensions : 82 mm x 40 mm

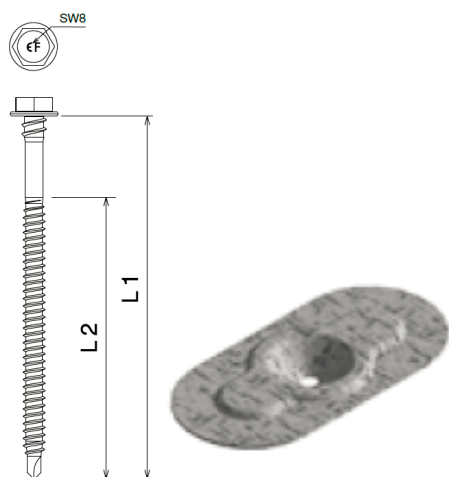


Fig. 5– Vis EUROFAST EDS-BZT-4,8 + plaquette de fixation EUROFAST DVP-EFZK-8240D

Le système de fixations susmentionné a été repris dans l'ETA 06/0007. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.2 Membranes pour détails de toiture

3.2.2.1 Membrane SARNAFIL® AT FSA P

La membrane SARNAFIL® AT FSA P (épaisseur de membrane : 1,8 mm) à base de FPO, armée d'un non-tissé de voile de verre et de polyester, compatible au bitume, comportant un parement autocollant et fabriqué à partir d'une même composition que les membranes SARNAFIL® AT.

La membrane SARNAFIL® AT FSA P est utilisée pour la réalisation de détails dans lesquels la membrane doit être déformée (garde-corps, pénétration de toiture, évacuations d'eau...).

La membrane SARNAFIL® AT FSA P fait partie du système, mais pas du présent agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.3 Pièces d'angle préformées et accessoires de toiture

Des éléments préformés en FPO homogène présentant la même composition que les membranes SARNAFIL® AT peuvent être utilisés pour la mise en œuvre de toutes sortes de détails.

Les pièces d'angles préformées et les accessoires de toiture font partie du système mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.4 Tôle colaminée

La tôle colaminée SARNAFIL® T METAL SHEET est constituée d'une tôle d'acier galvanisé sur laquelle une feuille en FPO non armé est laminée.

Tableau 5 – SARNAFIL® T METAL SHEET

Caractéristiques d'identification	SARNAFIL® T METAL SHEET
Épaisseur de la feuille de FPO [mm]	1,10
Épaisseur totale [mm]	1,70
Longueur [m]	2,00 / 3,00
Largeur [m]	1,00
Couleur	Beige/Gris/Blanc

La tôle colaminée SARNAFIL® T METAL SHEET fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.5 Colles à froid synthétiques

3.2.5.1 Colle à froid SARNAFIL® T660

Colle de contact à base de caoutchouc synthétique, dissoute dans des solvants organiques, appliquée à froid et utilisée pour le collage des membranes SARNAFIL® AT au droit des acrotères.

Tableau 6 – Colle SARNAFIL® T660

Caractéristiques d'identification	SARNAFIL® T660
Masse volumique [kg/l]	± 5 % 0,90
Couleur	Jaune
Température d'application [°C]	≥ +5
Performance	
Consommation [g/m²]	Env. 300-500 ⁽¹⁾
Durée de conservation [mois]	15 (entre +5 °C et +30 °C, à l'abri de l'humidité)
Conditionnement	Par bidon de 5 kg et 18 kg

⁽¹⁾ : En fonction de la rugosité et de la nature du support

La colle à froid synthétique SARNAFIL® T660 fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.6 Solvants

Les solvants font partie du système décrit mais ne relèvent pas du présent agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.6.1 SARNAFIL® T PREP

Produit à base de solvants organiques pour le nettoyage et la préparation des joints. Le produit peut également être utilisé pour le nettoyage général des impuretés au cours de la phase d'installation, notamment des résidus bitumineux.

Tableau 7 – SARNAFIL® T PREP

Caractéristiques d'identification	SARNAFIL® T PREP
Masse volumique [g/cm³]	0,87
Couleur	jaune
Performance	
Durée de conservation (mois)	24 mois entre 5 °C et +30 °C, à l'abri de l'humidité
Conditionnement	Bidon de 5 ou 10 litres

Le produit SARNAFIL® T PREP fait partie du système décrit mais ne relève pas du présent agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.6.2 SARNAFIL® T CLEAN

Produit à base de solvants organiques pour le nettoyage de la membrane ou si le produit SARNAFIL® T PREP s'avère insuffisant (grosses impuretés).

Tableau 8 – SARNAFIL® T CLEAN

Caractéristiques d'identification	SARNAFIL® T CLEAN
Masse volumique [g/cm³]	0,88
Couleur	Rouge
Performance	
Durée de conservation (mois)	24 mois entre 5 °C et +30 °C, à l'abri de l'humidité
Conditionnement	Bidons de 2 litres

Le produit SARNAFIL® T CLEAN fait partie du système décrit mais ne relève pas du présent agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.6.3 SOLVANT T 660

Produit à base de solvants organiques pour le nettoyage de la membrane (résidus de colle) et pour le dégraissage du métal. Ce solvant peut également être utilisé pour allonger la colle SARNACOL® T660. Après l'utilisation du SOLVANT T 660, il convient de traiter les membranes SARNAFIL® AT au moyen de SARNAFIL T PREP avant de procéder au soudage.

Tableau 9 – SOLVANT T 660

Caractéristiques d'identification	SOLVANT T 660
Masse volumique [g/cm³]	0,90
Couleur	Transparent
Performance	
Durée de conservation (mois)	24 mois entre 5 °C et +30 °C, à l'abri de l'humidité
Conditionnement	Bidon de 5 litres

3.2.7 MASTIC SARNAPLAST® 2235

Mastic élastique à base de silicone, utilisé pour l'étanchéification des joints des acrotères pour les membranes SARNAFIL® AT.

Tableau 10 – MASTIC SARNAPLAST 2235

Caractéristiques d'identification	MASTIC SARNAPLAST® 2235
Masse volumique [g/cm³]	1,02
Couleur	Transparent
Performance	
Durée de conservation (mois)	21 mois entre 5 °C et +30 °C, à l'abri de l'humidité
Conditionnement	En tube ou en cartouche de 310 ml, pour un joint de 6 à 7 m

Le produit MASTIC SARNAPLAST® 2235 fait partie du système décrit mais ne relève pas du présent agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.8 Isolant thermique

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

3.2.9 Couches de désolidarisation et de protection

Les couches de désolidarisation et de protection sont utilisées comme suit :

- Directement sous la membrane FPO :
 - Pour éviter le contact direct entre la membrane et des supports présentant un risque de dégâts mécaniques par suite de percement, de fissuration (ex. : supports rugueux) ;
 - Afin d'obtenir la résistance à un feu extérieur requise pour un système d'étanchéité.
- Directement sur la membrane FPO :
 - Pour éviter le contact direct entre la membrane et des matériaux risquant d'occasionner des dégâts mécaniques par suite de percement, de fissuration, etc. ;
 - Pour éviter le contact direct entre la membrane et des matériaux chimiquement non compatibles (par ex. une toiture inversée (voir le tableau 11) ;

Tableau 11 – Couches de désolidarisation et de protection

Type	Dénomination commerciale	Masse surfacique [g/m²]
Couches de désolidarisation mécanique		
Non-tissé synthétique	SARNAFELT FELT T300	≥ 300
Couches de désolidarisation pour obtenir la résistance requise à un feu extérieur		
Non-tissé synthétique	SARNAFELT FELT T300	≥ 300
Voile de verre	SARNA GLASS FLEECE 120	≥ 120
Couches de protection		
Membrane TPO 1,3 mm avec une armature en voile de verre	SARNAFIL® TG 63-13	-

Les couches de désolidarisation et de protection font partie du système mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.10 Pare-vapeur

Pour ce qui concerne les pare-vapeur éventuels et leur mode de pose, nous renvoyons au chapitre 6 de la NIT 280.

Les pare-vapeur font partie du système mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

4 Fabrication et commercialisation

4.1 Membranes

Les membranes SARNAFIL® AT sont fabriquées dans l'unité de production de SIKA Manufacturing AG à Sarnen (CH).

Marquage : les rouleaux de toiture portent un marquage reprenant la dénomination commerciale du produit, le fabricant, le logo de la marque ATG et le numéro d'ATG. Le numéro d'article et les dimensions (épaisseur, longueur, largeur) sont également appliqués sur les rouleaux.

Les rouleaux de toiture sont emballés par palette sous un film rétractable.

Il convient de mentionner le code de production sur les rouleaux de toiture ou sur le film thermorétractable.

La firme SIKA Belgium nv assure la commercialisation du produit.

4.2 Produits auxiliaires

Les produits auxiliaires (colles, fixations mécaniques, primaires, nettoyants, etc.) sont fabriqués pour le compte de l'entreprise Sika Belgium nv.

L'entreprise Sika Belgium nv assure la commercialisation des produits auxiliaires.

5 Conception et mise en œuvre

Les étanchéités de toiture réalisées en monocouche nécessitent, plus que celles réalisées en multicouche, un soin particulier lors de l'exécution. Il appartient à l'entrepreneur de n'utiliser qu'une main-d'œuvre hautement qualifiée et de s'assurer, par une surveillance régulière et exigeante, qu'à tout moment et en tout endroit, le travail soit exécuté conformément aux spécifications du Titulaire d'agrément.

La pose ne pourra être effectuée que par des entreprises formées par l'entreprise Sika Belgium nv.

5.1 Documents de référence

- NIT 280 : « La toiture plate » (CSTC).
- NIT 239 : « Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées » (CSTC).
- NIT 244 : « Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux » (CSTC).
- « UEAtc Technical Guide for the assessment non-reinforced, reinforced and/or backed Roof Waterproofing Systems made of FPO (2001) ».
- Feuillet 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'agrément .

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 280.

5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

La pose de l'étanchéité de toiture doit intervenir 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. Le travail peut reprendre à condition que le support soit sec.

La fiche de pose présente la composition de toiture autorisée en fonction du type de pose et de la nature du support et précise si l'A.R. du 7/07/1994 et ses révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012 et du 18/01/2017 sont d'application ou non.

La pose est réalisée sans tension sur une surface plane et sèche.

5.3.1 Pose en indépendance

La pose en indépendance n'est autorisée que pour les pentes inférieures ou égales à 5 % (3°) en cas de lestage de gravier et à 10 % (6°) pour les dalles.

La pose en indépendance est autorisée sur tous les types de supports.

En cas de pose sur béton ou sur support rugueux, une couche de désolidarisation est utilisée entre la membrane et le support (voir le § 3.2.9).

La présence d'un lestage est nécessaire pour obtenir la résistance aux actions du vent requise. Une couche de protection est placée entre la membrane et le lestage (voir le § 3.2.9).

Il convient d'appliquer une fixation mécanique linéaire (fixation au droit de l'angle de l'acrotère) sur tout le pourtour de la toiture ainsi qu'autour de chaque percement (coupoles, etc., voir la NIT 244, § 5.4.2).

Les raccords par recouvrement sont réalisés conformément au § 5.3.3.

5.3.2 Pose à l'aide de fixations mécaniques sur tôles d'acier profilées (épaisseur ≥ 0,75 mm)

5.3.2.1 Fixation dans le recouvrement

Les membranes SARNAFIL® AT sont posées à l'aide de fixations mécaniques sur un support constitué d'un isolant posé sur des tôles d'acier profilées (épaisseur ≥ 0,75 mm).

En principe, les fixations sont appliquées au moyen d'une visseuse-foreuse ou d'une visseuse automatique. En tout cas, la plaquette de fixation sera placée parallèlement au joint de soudure.

Les membranes sont toujours déroulées sur le support, perpendiculairement aux ondes des tôles d'acier profilées. Les membranes sont fixées mécaniquement dans le recouvrement longitudinal.

Le système de fixation pouvant être utilisé sur tôles d'acier profilées est décrit au § 3.2.1.

Les fixations doivent être suffisamment longues, de sorte à dépasser d'au moins 15 mm de la tôle d'acier.

Le Tableau 12 reprend le nombre de vis à prévoir pour les actions du vent courantes et pour le système de fixation décrit.

Conformément à la NIT 239, il convient de respecter un écartement minimal de 20 cm entre les fixations mécaniques. En cas de systèmes fixés dans le recouvrement, la largeur des lés est dimensionnée de sorte à garantir cet écart minimum en fonction du nombre de fixations nécessaires.

Il convient de consulter la NIT 239 et le Feuillet d'information n° 2012/02 de l'UBAtc pour déterminer le nombre de fixations mécaniques pour d'autres actions du vent.

Les raccords par recouvrement sont réalisés conformément au § 5.3.3.

5.3.3 Raccords par recouvrement

Pour les systèmes d'étanchéité fixés mécaniquement, le recouvrement des lés s'établit au minimum à 120 mm dans le sens longitudinal et à 80 mm dans le sens transversal.

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

Avant le début des travaux, les soudures sont vérifiées par le biais d'un contrôle manuel du pelage des joints.

Le soudage est réalisé à l'aide de soudeuses manuelles ou automatiques. La zone de soudage doit présenter une largeur minimum de 20 mm (à partir du bord extérieur du lé supérieur).

Dans tous les cas, il convient de presser la zone de soudage en cours de soudage.

La qualité de la soudure peut être contrôlée, par exemple en appliquant une pression mécanique sur le joint soudé au moyen d'une pointe métallique. Les surfaces à souder doivent être propres (exemptes de graisse, de poussière, d'eau, etc.).

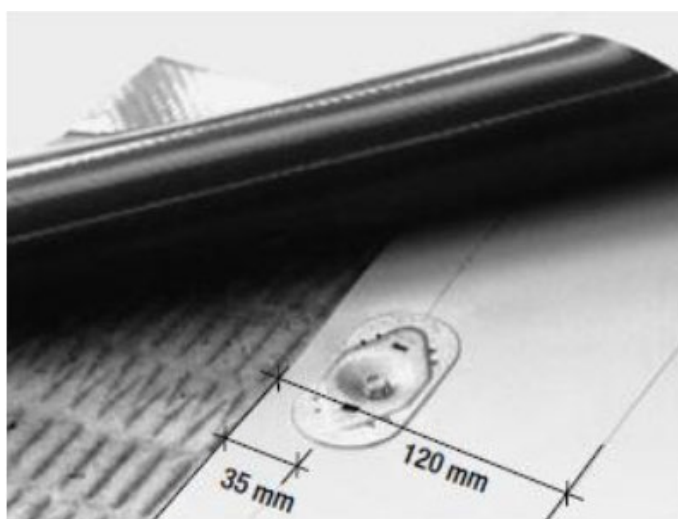


Fig. 6 – Raccords par recouvrement

Les travaux seront interrompus lorsque la température est inférieure à 0 °C.

5.4 Détails de toiture

Pour ce qui concerne les joints de dilatation, les acrotères, les rives de toiture et les chéneaux, se référer à la NIT 244 du CSTC et aux prescriptions du Titulaire d'agrément.

Concernant l'étanchéité à l'air et la sécurité incendie, il convient de réaliser les détails de toiture de sorte à éviter les fuites d'air et à assurer la sécurité incendie lors des travaux.

5.5 Stockage et préparation du chantier

Voir la NIT 280.

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

5.6 Résistance à l'action du vent

La résistance à l'action du vent de l'étanchéité de toiture est déterminée à partir de l'action du vent à prévoir. Elle est calculée conformément au Feuillelet d'information de l'UBAtc n° 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Le dimensionnement et le type de lestage tiennent compte de la charge au vent calculée ainsi que des critères nécessaires pour répondre à l'arrêté royal (A.R.) du 07/07/1994 et à ses révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012 et du 18/01/2017 si celles-ci sont applicables.

Les valeurs de calcul de résistance à l'action du vent de l'étanchéité à prendre en considération sont reprises au Tableau 12.

Tableau 12 – Valeurs de calcul pour l'action du vent (système d'étanchéité)

Application	Système	Valeur de calcul [N/fixation]
En indépendance (LL)	Lestage dimensionné conformément au Feuillelet d'information n° 2012/02 de l'UBAtc : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 » (UBAtc).	
Fixée mécaniquement dans le recouvrement (MV)	Vis SARNAFAST SF 4,8 + plaquette de fixation SARNAFAST KT 82x40	780 ⁽¹⁾⁽²⁾
	Vis SARNAFAST SBF-6,0 + plaquette de fixation SARNAFAST KTL 82x40	740 ⁽¹⁾⁽²⁾
	Vis SARNAFAST SBF-6,0 + cheville SARNAFAST SFT-50	740 ⁽¹⁾⁽²⁾
	Vis EUROFAST EDS-S-4,8 + cheville EUROFAST TRPS/B-45	670 ⁽¹⁾⁽²⁾
	Vis EUROFAST EDS-BZT-4,8 + plaquette de fixation EUROFAST DVP-EFZK-8240D	760 ⁽¹⁾⁽²⁾
(1) :	Ces valeurs résultent d'un essai au vent et prennent en compte un coefficient de sécurité de 1,5.	
(2) :	Ces valeurs ont été écrêtées conformément aux directives du Titulaire d'agrément.	

Les valeurs de calcul mentionnées sont comparables à l'effet d'une action du vent présentant une période de retour de 25 ans, telle qu'indiquée dans le Feuillelet d'information 2012/02 de l'UBAtc « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 » (UBAtc).

En cas d'utilisation des valeurs de calcul mentionnées, il convient de respecter la fiche de pose.

Ces valeurs de calcul doivent être vérifiées par rapport aux valeurs de calcul pour l'isolant de toiture (voir l'ATG de l'isolant), la valeur de calcul la plus basse étant à prendre en considération.

6 Performances

- Les caractéristiques de performance des membranes SARNAFIL® AT sont reprises au § 6.1 du Tableau 13.

La colonne « UEAtc/UBAtc » précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/UBAtc. La colonne « Critères évalués » mentionne les critères d'acceptation que le fabricant s'impose.

Le respect de ces critères est vérifié lors des différents contrôles effectués et tombe sous la certification de produit.

- Les caractéristiques de performance du système sont reprises au § 6.2 du Tableau 13 (pour les membranes SARNAFIL® AT).

La colonne « UEAtc/UBAtc » précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/UBAtc. La colonne « Critères évalués » mentionne les critères d'acceptation que le fabricant s'impose.

Tableau 13 – SARNAFIL® AT

Propriétés	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc ⁽¹⁾	Critères évalués	Essais d'évaluation ⁽²⁾
6.1 Performances de la membrane				
Épaisseur effective [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,20$) -5 %, +10 %		
1,50			1,50	X
1,80			1,80	X
2,00			2,00	X
2,50			2,50	X
Défauts d'aspect	NBN EN 1850-2			
Après exposition au bitume	(UEAtc § 4.4.1.3)	Pas de dégâts	Pas de dégâts	X
Après exposition à l'ozone	(NBN EN 1844)	Pas de dégâts	Pas de dégâts	X
Stabilité dimensionnelle [%]	NBN EN 1107-2			
Longitudinale		$\leq 0,5$	$\leq 0,4$	X
Transversale		$\leq 0,5$	$\leq 0,2$	X
Étanchéité à l'eau	NBN EN 1928	Étanche à l'eau à 10 kPa	Étanche à l'eau à 10 kPa	X
Résistance à la traction [N/50 mm]	NBN EN 12311-2 (méthode A)			
Longitudinale		≥ 700	≥ 950	X
Transversale		≥ 700	≥ 900	X
Élongation à la charge max. [%]	NBN EN 12311-2 (méthode A)			
Longitudinale		≥ 15	≥ 18	X
Transversale		≥ 15	≥ 18	X
Résistance à la déchirure au clou [N]	NBN EN 12310-1			
Longitudinale		≥ 150	≥ 250	X
Transversale		≥ 150	≥ 250	X
Pliabilité à basse température [°C]	NBN EN 495-5			
Initiale		≤ -25	≤ -45	X
Après 24 semaines à 70 °C	(NBN EN 1296)	$\Delta = 0$ °C	$\Delta = 0$ °C	X
Après exposition au bitume	(UEAtc § 4.4.1.3)	$\Delta \leq 10$ °C	$\Delta \leq 3$ °C	X
Après 2500 h d'exposition aux UV(A)	(UEAtc § 4.4.1.4)	$\Delta \leq 10$ °C	$\Delta \leq 3$ °C	X
Absorption d'eau [%]	UEAtc § 4.3.13	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
Capillarité des joints [mm]	UEAtc § 4.3.15	≤ 15	≤ 15	X
Perte de masse [%]				
Après exposition au bitume	(UEAtc § 4.4.1.3)	$\Delta \leq 3,0$ %	$\Delta \leq 3,0$ %	X
Adhérence interlaminaire [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.16			
Entre les couches de la membrane		≥ 80	≥ 80	X
6.2 Performances du système				
6.2.1 Composition complète de la toiture				
Poinçonnement statique [classe L]	NBN EN 12730			
Sur EPS 100	Méthode A	\geq MLV	\geq L15	X
Sur béton	Méthode B	\geq MLV	\geq L20	X
Pénétration dynamique [mm]	NBN EN 12691			
Sur aluminium	Méthode A	\geq MLV	\geq 900	X
Sur EPS 150	Méthode B	\geq MLV	\geq 2.000	X
6.2.2 Recouvrement des lés				
Résistance au pelage des joints [N/50 mm]	NBN EN 12316-2	≥ 150 (moy.)	≥ 150 (moy.)	X
Résistance au cisaillement des joints [N/50 mm]	NBN EN 12317-2	\geq résistance à la traction ⁽³⁾	Rupture hors du joint	X

⁽¹⁾: MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value

⁽²⁾: X = évalué et conforme au critère du Titulaire d'agrément

⁽³⁾: Ou rupture hors du joint

Tableau 13 (suite 1) – SARNAFIL® AT

Propriétés	Méthodes d'essai	Essais d'évaluation
<p>6.2.3 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 12, § 5.6)</p> <p>Tôle d'acier, MW 100 mm, SARNAFIL® AT 1,5 mm fixée au moyen de vis SARNAFAST SF 4,8 + plaquette SARNAFAST KT 82x40 (1,66 fixation/m²) (C_a=0,95 ; C_d=0,90)</p>	NBN EN 16002	Résultat d'essai = 1.400 N/fixation rupture à 1.500 N/fixation (déchirure de la membrane)
<p>Tôle d'acier, MW 100 mm, SARNAFIL® AT 1,5 mm fixée au moyen de vis SARNAFAST SBF-6,0 + plaquette SARNAFAST KTL 82x40 (1,66 fixations/m²) (C_a=0,95 ; C_d=0,90)</p>	NBN EN 16002	Résultat d'essai = 1.300 N/fixation rupture à 1.400 N/fixation (déchirure de la membrane autour de la plaquette)
<p>Tôle d'acier, MW 100 mm, SARNAFIL® AT 1,5 mm fixée au moyen de vis SARNAFAST SBF-6,0 + cheville SARNAFAST SFT-50 (1,66 fixation/m²) (C_a=0,95 ; C_d=0,90)</p>	NBN EN 16002	Résultat d'essai = 1.300 N/fixation rupture à 1.400 N/fixation (déchirure de la membrane autour de la cheville)
<p>Tôle d'acier, MW 100 mm, SARNAFIL® AT 1,5 mm fixée au moyen de vis EUROFAST EDS-S-4,8 + cheville EUROFAST TRPS/B-45 (1,66 fixation/m²) (C_a=0,95 ; C_d=0,90)</p>	NBN EN 16002	Résultat d'essai = 1.200 N/fixation rupture à 1.300 N/fixation (déchirure de la membrane autour de la cheville)
<p>Tôle d'acier, MW 100 mm, SARNAFIL® AT 1,5 mm fixée au moyen de vis EUROFAST EDS-BZT-4,8 + plaquette EUROFAST DVP-EFZK-8240D (1,66 fixation/m²) (C_a=0,95 ; C_d=0,90)</p>	NBN EN 16002	Résultat d'essai = 1.400 N/fixation rupture à 1.500 N/fixation (déchirure de la membrane autour de la plaquette)
<p>6.2.4 Résistance chimique</p> <p>La membrane résiste à la plupart des produits, mais pas à certaines substances telles que l'essence, le benzène, le pétrole, les solvants organiques, les graisses, les huiles, les goudrons, les détergents et les produits d'oxydation concentrés à haute température. En cas de doute, il y a lieu de demander l'avis du fabricant ou de son représentant.</p>		

7 Directives d'utilisation

7.1 Accessibilité

Seules les étanchéités comportant un dallage ou un revêtement équivalent sont accessibles. L'accès aux autres revêtements n'est permis exclusivement qu'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 dans la NIT 280.

7.3 Réparation

Les réparations de l'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.

8 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C.** Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA_{tc}, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** Les informations qui sont 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 système, 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.
- E.** Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** 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 système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBA_{tc}.
- H.** Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3237) et du délai de validité.
- I.** L'UBA_{tc}, 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 (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 8.

Fiche de pose SARNAFIL® AT

La fiche de pose ci-dessous présente une explication complémentaire au Tableau 2 et mentionne les types de membranes et leur technique de pose en fonction du support, conformément aux exigences incendie telles que prévues dans l'A.R. du 7/07/1994, y compris la modification prévue par les A.R. du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012 et du 18/01/2017. Les codes ont été repris de la NIT 280.

Pour les systèmes signalés **en couleur**, l'ANNEXE A détaille les systèmes de toiture répondant aux exigences incendie telles que reprises dans les A.R. susmentionnés.

Symboles et dénominations de produit :

◆ = SARNAFIL® AT

Symbole utilisé :

○ = Application non prévue dans le cadre du présent ATG

Possibilités de pose : voir le Tableau 14 + prescriptions de la TV 280.

Tableau 14 – Fiche de pose

Mode de pose	A.R.	Protection lourde (lestage, dalles, ...)	Support											
			PU	PF	EPS nu	EPS revêtu	CG non revêtu	CG revêtu	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton ou béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Panneaux en fibres de bois liées au ciment
			(a)	(a)	(a)	(a)	(b)	(c)			(d)	(d)		

Pose en indépendance ⁽¹⁾

Monocouche (LL)	applicable	Sans	Non autorisée											
		Avec (e)	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	pas applicable	Sans	Non autorisée											
		Avec (e)	◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

⁽¹⁾ : La couche de protection lourde doit également garantir la résistance au vent du système d'étanchéité de toiture (voir le § 5.6).

(a) : EPS PU/PF/EPS revêtu : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.

(b) : CG non revêtu : une première sous-couche bitumineuse (V3 ou supérieure) est soit collée en adhérence totale à l'aide de bitume chaud, soit soudée en adhérence totale, collée à froid ou appliquée de manière autocollante sur un glacis de bitume refroidi appliqué sur le CG.

(c) : CG revêtu : l'isolant est soit revêtu d'un parement soudable sur lequel une première sous-couche bitumineuse (V3 ou supérieure) est soudée en adhérence totale, soit revêtu d'un parement adapté.

(d) : béton (cellulaire) : le béton doit être sec.

(e) : une couche de protection est prévue entre la membrane et le lestage.

Tableau 14 (suite) – Fiche de pose

Mode de pose	A.R.	Protection lourde (lestage, dalles, ...)	Support												
			Tôle profilée en acier +							Ancienne étanchéité	Béton ou béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois
			PU	PF	EPS nu	EPS revêtu	CG non revêtu	CG revêtu	MW, EPB						
			(a)	(a)		(a)		(a)							

Membrane fixée mécaniquement (b)

Monocouche (MV)	applicable	Sans	◆	○	◆	○	○	○	○	◆	◆	○	○	○	○	○
		Avec	Non autorisée													
	pas applicable	Sans	◆	○	◆	◆	○	○	○	◆	◆	○	○	○	○	○
		Avec	Non autorisée													

(a) : PU/PF/EPS/CG revêtu : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.

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

Tableau 15 – Nombre de fixations mécaniques par m² – SARNAFIL® AT à titre d'exemple

Vis SARNAFAST SBF-6,0 + cheville SARNAFAST SFT-50 (740 N/fixation)

Hauteur **h** du bâtiment (sans acrotère) [m] = **10,00**
 Hauteur de l'acrotère **h_p** [m] = **0,50** } → **h_p/h = 0,05**

Situation :		vitesse du vent = 23 m/s					vitesse du vent = 26 m/s						
		0 Zone côtière	I Zone libre d'obstacle	II Végétation basse	III Couverture végétale régulière	IV Bâtiments > 15 m	0 Zone côtière	I Zone libre d'obstacle	II Végétation basse	III Couverture végétale régulière	IV Bâtiments > 15 m		
Action du vent ⁽¹⁾		[N/mm ²]	987	915	776	548	346	1.261	1.170	991	700	442	
Zone de toiture		C _p	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	
			[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	[p/m ²]	
Plancher de toiture perméable à l'air	Surface des ouvertures dans la façade dominante ≥ 2 x autres façades	zone d'angle	2,75	non appl.	3,91	3,31	2,34	1,48	5,39	5,00	4,23	2,99	1,89
		zone de rive	2,35	non appl.	3,34	2,83	2,00	1,26	4,60	4,27	3,62	2,56	1,62
		zone courante 1	1,95	non appl.	2,77	2,35	1,66	1,05	3,82	3,54	3,00	2,12	1,34
		zone courante 2	0,95	non appl.	1,35	1,14	1,00 (0,81)	1,00 (0,51)	1,86	1,73	1,46	1,03	1,00 (0,65)
		zone d'angle	2,90	non appl.	4,12	3,49	2,47	1,56	5,68	5,27	4,47	3,15	1,99
		zone de rive	2,50	non appl.	3,55	3,01	2,13	1,34	4,90	4,54	3,85	2,72	1,72
	Surface des ouvertures dans la façade dominante ≥ 3 x autres façades	zone courante 1	2,10	non appl.	2,99	2,53	1,79	1,13	4,11	3,82	3,23	2,28	1,44
		zone courante 2	1,10	non appl.	1,56	1,33	1,00 (0,94)	1,00 (0,59)	2,15	2,00	1,69	1,20	1,00 (0,76)
		zone d'angle	2,20	non appl.	3,13	2,65	1,87	1,18	4,31	4,00	3,39	2,39	1,51
		zone de rive	1,80	non appl.	2,56	2,17	1,53	1,00 (0,97)	3,53	3,27	2,77	1,96	1,24
		zone courante 1	1,40	non appl.	1,99	1,69	1,19	1,00 (0,75)	2,74	2,54	2,16	1,52	1,00 (0,96)
		zone courante 2	0,40	non appl.	1,00 (0,57)	1,00 (0,48)	1,00 (0,34)	1,00 (0,22)	1,00 (0,78)	1,00 (0,73)	1,00 (0,62)	1,00 (0,43)	1,00 (0,27)
plancher de toiture étanche à l'air	zone d'angle	2,00	non appl.	2,84	2,41	1,70	1,08	3,92	3,63	3,08	2,17	1,37	
	zone de rive	1,60	non appl.	2,27	1,93	1,36	1,00 (0,86)	3,13	2,91	2,46	1,74	1,10	
	zone courante 1	1,20	non appl.	1,71	1,45	1,02	1,00 (0,65)	2,35	2,18	1,85	1,30	1,00 (0,82)	
	zone courante 2	0,20	non appl.	1,00 (0,28)	1,00 (0,24)	1,00 (0,17)	1,00 (0,11)	1,00 (0,39)	1,00 (0,36)	1,00 (0,31)	1,00 (0,22)	1,00 (0,14)	

(1) : action du vent sans coefficient de pression c_p, coefficient de sécurité γ_Q et coefficient pour période de retour c_{prob}². La pente du terrain est supposée inférieure ou égale à 5 %.
 (2) : pas appl. = pas d'application
 (3) : le nombre minimum de fixations s'établit à 1,00 pièce par m² (NIT 239)

Exemple sur la base du Feuillet d'information de l'UBA_{tc} 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 à **plancher de toiture perméable à l'air** et à façade présentant une **perméabilité à l'air uniforme**, situé dans une zone à **couverture végétale régulière**, présentant une vitesse du vent de **23 m/s** et une hauteur de bâtiment de 10 m (h) à partir du niveau de référence, avec un acrotère de 0,50 m (h_p) (→ **h/h_p = 0,05**), le nombre de fixations mécaniques nécessaires par m² en **zone courante 1** est calculé comme suit :

L'action du vent dans cette configuration (voir le Tableau 15) = **c_p × γ_Q × c_{prob}² × 548 N/m² = 1,40 × 1,25 × 0,92 × 548 N/m² = 882 N/m² → n = 882 / 740 = 1,19 fixation par m².**

Compte tenu d'un profil de toiture en tôles d'acier profilées d'une dimension de module de 25 cm, l'écart entre les fixations (**e**) est calculé comme suit :

- Pour une largeur de membrane de 2,00 m et un recouvrement de 10 cm → écart entre les lignes de fixation (**b**) = 1,90 m → **e = (1x1)/(n x b) = 1 / (1,19 x 1,90) = 0,44 m**
 → **e = 0,25** (arrondi à l'unité de module inférieure) (l'écart minimum entre les fixations doit s'établir à 0,20 m, voir la NIT 239).

Cet Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « FAÇADES », accordé le 3 mai 2022.

Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA confirme que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le Titulaire d'agrément.

Date de cette édition : 13 juin 2022.

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

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification



Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général



Benny de Blaere,
Directeur



Olivier Delbrouck,
Directeur général

Cet Agrément Technique reste valable, à condition que le système, sa 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. 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 grâce au code QR repris ci-contre.



L'UBAtc asbl a été inscrite par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n°305/2011. Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

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



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Union européenne pour l'Agrément technique
dans la Construction

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment
Organisations

www.wftao.com

ANNEXE A (1)

Résistance à un feu extérieur pour les systèmes repris dans l'Agrément technique ATG

Index 0 : le 13/06/2022 (2)

Conformément à l'A.R. du 07/07/1994, à l'A.R. du 19/12/1997, à l'A.R. du 01/03/2009, à l'A.R. du 12/07/2012 et à l'A.R. du 18/01/2017, les bâtiments sont subdivisés en deux groupes :

1. Les bâtiments pour lesquels les A.R. ne sont pas d'application, à savoir :
 - Bâtiments à 2 niveaux de construction max. et présentant une surface totale inférieure ou égale à 100 m² ;
 - Habitations unifamiliales.
2. Bâtiments pour lesquels les A.R. sont d'application :

Les systèmes de toiture repris dans le présent Agrément Technique ATG doivent :

Soit présenter une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) selon la classification en vigueur (3).

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

Soit être recouverts d'une couche de protection lourde (p.ex. ballast, dalles, ...), conformément 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 feu extérieur) qui permet de considérer que cette couche de protection lourde répond aux exigences des A.R. concernant le comportement au feu.

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de procéder à des essais pour déterminer la résistance à un feu extérieur des systèmes de toitures repris dans le présent Agrément Technique ATG.

Note 1 : on entend par « ballast » du « gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou une masse d'au moins 80 kg/m² (granulométrie maximale de l'agrégat : 32 mm ; minimale : 4 mm) ».

Note 2 : on entend par « dalles » des « carreaux minéraux d'une épaisseur minimale de 40 mm ».

(1) : Cette annexe fait partie intégrante de l'Agrément Technique.

(2): L'index de la dernière version de l'Annexe A peut être vérifié sur le site Internet de l'UBAtc asbl, www.butgb-ubatc.be.

(3) : Voir la Décision 2001/671/CE de la Commission.

ANNEXE A

Tableau 1 – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(f1) conformément à la classification en vigueur ⁽³⁾

SARNAFIL® AT				
Application		Fixation mécanique dans le joint		
		Monocouche MV		
Épaisseur		1,5 mm / 1,8 mm / 2,0 mm / 2,5 mm		
Pente		≤ 20° (36 %)		
Composants	Propriétés			
Membrane	Couleur		blanc signalisation (RAL 9016)	
	Finition	Face supérieure	Nue	
		Face inférieure	parement perforé de polypropylène	
	Armature		Tissu de polyester + voile de verre	
	Fixation		Fixation mécanique	
Colle de la membrane	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
Couche de séparation	Type		SARNAFELT T300	
	Réaction au feu		Euroclasse E	
	Masse surfacique		≤ 300 g/m ²	
	Mode de fixation		En indépendance	
Isolant	Type		Sans	
	Réaction au feu			
	Épaisseur			
	Compressibilité			
	Finition	Face supérieure		
		Face inférieure		
Mode de fixation				
Colle de l'isolant	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
Pare-vapeur	Type		Sans	
	Réaction au feu			
	Épaisseur			
	Mode de fixation			
Structure sous-jacente		Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un incendie extérieur conformes à la classe B_{ROOF}(f1) conformément à la NBN EN 13501-5 (sur tôle d'acier)		

ANNEXE A

Tableau 1 (suite 1)– Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) conformément à la classification en vigueur ⁽³⁾

SARNAFIL® AT			
Application		Fixation mécanique dans le joint	
		Monocouche MV	
Épaisseur		1,5 mm / 1,8 mm / 2,0 mm / 2,5 mm	
Pente		≤ 20° (36 %)	
Composants	Propriétés		
Membrane	Couleur		blanc signalisation (RAL 9016)
	Finition	Face supérieure	Nue
		Face inférieure	parement perforé de polypropylène
	Armature		Tissu de polyester + voile de verre
	Fixation		Fixation mécanique
Colle de la membrane	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné
	Consommation		
Couche de séparation	Type		Sans
	Réaction au feu		
	Masse surfacique		
	Mode de fixation		
Isolant	Type		MW
	Réaction au feu		Euroclasse A1 ou A2
	Épaisseur		≥ 50 mm
	Compressibilité		-
	Finition	Face supérieure	Voile de verre minéralisé
		Face inférieure	Nue
Mode de fixation		Fixée mécaniquement	
Colle de l'isolant	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné
	Consommation		
Pare-vapeur	Type		Tous types
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à E
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles
Structure sous-jacente		Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)	Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)

ANNEXE A

Tableau 1 (suite 2)– Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) conformément à la classification en vigueur (3)

SARNAFIL® AT			
Application		Fixation mécanique dans le joint	
		Monocouche MV	
Épaisseur		1,5 mm / 1,8 mm / 2,0 mm / 2,5 mm	
Pente		≤ 20° (36 %)	
Composants	Propriétés		
Membrane	Couleur	blanc signalisation (RAL 9016)	
	Finition	Face supérieure	Nue
		Face inférieure	parement perforé de polypropylène
	Armature	Tissu de polyester + voile de verre	
	Fixation	Fixation mécanique	
Colle de la membrane	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation		
Couche de séparation	Type	VOILE DE VERRE	
	Réaction au feu	Euroclasse A1 ou A2	
	Masse surfacique	≥ 120 g/m ²	
	Mode de fixation	En indépendance	
Isolant	Type	EPS	
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à E	
	Épaisseur	≥ 50 mm	
	Compressibilité	EPS150 ou inférieur	
	Finition	Nue	Nue
		Nue	Nue
Mode de fixation	Fixée mécaniquement		
Colle de l'isolant	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation		
Pare-vapeur	Type	Sans	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
Structure sous-jacente		Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)	

ANNEXE A

Tableau 1 (suite 3)– Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) conformément à la classification en vigueur (3)

SARNAFIL® AT				
Application		Fixation mécanique dans le joint		
		Monocouche MV		
Épaisseur		1,5 mm / 1,8 mm / 2,0 mm / 2,5 mm		
Pente		≤ 20° (36 %)		
Composants	Propriétés			
Membrane	Couleur	blanc signalisation (RAL 9016)		
	Finition	Face supérieure	Nue	
		Face inférieure	parement perforé de polypropylène	
	Armature	Tissu de polyester + voile de verre		
	Fixation	Fixation mécanique		
Colle de la membrane	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation			
Couche de séparation	Type	Sans		
	Réaction au feu			
	Masse surfacique			
	Mode de fixation			
Isolant	Type	PU		
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à E		
	Épaisseur	≥ 50 mm		
	Compressibilité	-		
	Finition	Nue	Complexe aluminium multicouche	
		Nue	Complexe aluminium multicouche	
Mode de fixation	Fixée mécaniquement			
Colle de l'isolant	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation			
Pare-vapeur	Type	Sans	Tous types	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à E	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
Structure sous-jacente		Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)	Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)	