

Agrément Technique ATG avec Certification



**TOITURES – SYSTÈME
D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE
MONOCOUCHE EN PVC**

FLAGON SR DE
(ép. 1,2 – 1,5 – 1,8 – 2,0 mm)

Valable du 21/09/2015
au 20/09/2020

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 :

SOPREMA NV
Bouwvelven 5
2280 Grobbendonk
Tél. : 014/23.07.07
Fax. : 014/23.07.77
Site Internet : www.soprema.be
Courriel : info@soprema.be

1 Objet et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du produit (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 produit 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 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'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 lui-même.

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.

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 de toiture fixé mécaniquement (sans lestage) pour toitures plates et inclinées, destiné aux applications reprises au tableau 1.

Le système se compose de la membrane d'étanchéité FLAGON SR DE à poser avec les composants auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions d'exécution décrites au § 5. Les compositions de toitures autorisées à ce propos sont mentionnées dans la fiche de pose annexée.

La membrane d'étanchéité est soumise 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 un contrôle externe régulier à ce propos par l'organisme de certification désigné par l'UBAtc.

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

Tableau 1 : Domaine d'application du système d'étanchéité compte tenu de l'A.R. du 19.12.1997 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire, y compris la modification prévue par l'AR du 04.04.2003 et celle prévue par l'A.R. du 01.03.2009.

Type de membrane d'étanchéité	Bâtiments où l'AR est d'application (1)			Bâtiments pour lesquels l'AR n'est pas d'application (1) - habitations individuelles - bâtiments < 100 m ² , max 1 étage - travaux d'entretien
	Toitures sans lestage		Toitures avec lestage (2)	
	Support non-fusible (béton, bois, fibro-ciment, béton cellulaire, PUR/PIR/PF, MW, EPB)	Support fusible (EPS – SE)		
Flagon SR DE	Satisfait	Non démontré	Non autorisé	Satisfait

(1) Les types de bâtiments sont définis conformément à l'A.R. du 19.12.1997. Les revêtements d'étanchéité de toitures doivent soit satisfaire à la classe de réaction au feu A1 (conformément à l'AR du 19.12.97) soit le système d'étanchéité doit répondre à la classification B_{roof} (†1) conformément à l'EN 13501 part. 5. Les toitures et toitures inversées avec protection lourde (par exemple du gravier ≥ 50 mm) sont censées être conformes aux exigences de l'A.R. relatif au comportement au feu.

(2) Pour la définition de lestage, il convient de s'en référer à la décision de la Commission européenne du 06/09/2000 mettant en œuvre la directive 89/106/CEE en ce qui concerne la performance des couvertures de toiture exposées à un incendie extérieur : « Gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou une masse ≥ 80 kg/m² (granulométrie maximale de l'agrégat : 32 mm, minimale : 4 mm) ».

3 MATÉRIAUX, COMPOSANTS DU SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE

3.1 Membrane d'étanchéité

Tableau 2 : Description du produit

DÉNOMINATION COMMERCIALE	DESCRIPTION
Flagon SR DE	Membrane en PVC plastifié, non résistante au bitume, armée d'un tissu de polyester

Les membranes sont utilisées en système d'étanchéité monocouche à condition qu'elles soient utilisées conformément aux prescriptions du § 5 et de la fiche de pose.

Tableau 3 : Membrane Flagon SR DE

Caractéristiques d'identification	Flagon SR DE			
- Épaisseur (mm) ± 5 %	1,2	1,5	1,8	2,0
- Masse surfacique (kg/m ²) ± 10 %	1,5	1,8	2,15	2,3
- Longueur nominale du rouleau (m) (-0)	20/25	20	20	20
- Largeur nominale (m) (- 0,5 %, + 1 %)	2,1/1,6/1,05/80	2,1/1,6/1,05/80	2,1/1,6/1,05/80	2,1/1,6/1,05/80
- Couleur face supérieure (*) face inférieure	gris clair et gris foncé anthracite			
Utilisation				
- Fixation mécanique dans le recouvrement	x	x	x	x

(*) D'autres couleurs sont disponibles sur demande auprès du fabricant.

Les caractéristiques des produits entrant dans la composition de Flagon SR DE sont mentionnées aux tableaux 4 et 5.

Tableau 4 : Armature interne

Caractéristiques	Flagon SR DE
Type	Polyester
Masse surfacique (g/m ²)	90 ± 15%
Résistance à la traction (N/50 mm) L/T	≥ 900
Allongement à la rupture (%) L/T	≥ 15

Tableau 5 : Compound PVC

Caractéristiques	Flagon SR DE
Type de plastifiant	Phtalates
Teneur en plastifiant (%)	30 ± 2%
Teneur en cendres	*
Stabilisants thermiques/UV	*

* : connu de l'organisme de certification

3.1.2 Caractéristiques de performance des membranes

Les caractéristiques de performance de la membrane Flagon SR DE sont reprises au § 6.1.

3.1.1 Description de la membrane

La membrane Flagon SR DE est une membrane armée au moyen d'un tissu de polyester, fabriquée à base de chlorure de polyvinyle contenant des plastifiants, des ignifuges, des stabilisateurs (thermiques et UV), des pigments et des charges minérales.

La membrane est obtenue par laminage l'une sur l'autre de feuilles extrudées avec une armature de polyester intermédiaire. Les caractéristiques des membranes sont indiquées au tableau 3.

La membrane est disponible en 4 épaisseurs.

3.2 Composants auxiliaires

3.2.1 Pièces d'angle préformées

Pièces préfabriquées pour angles intérieurs et extérieurs composées de PVC homogène d'une même composition que la membrane FLAGON SV.

Les angles préformés font partie du système mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.2 Couches de désolidarisation

Celles-ci servent de protection mécanique ou de désolidarisation de la membrane PVC envers des matériaux non compatibles comme le bitume, l'EPDM et l'EPS.

Tableau 6 : Types de couches de désolidarisation

Type	Composition	Couche de désolidarisation	Couche de protection
	Voile de polyester 300 g/m ²	X	X
	Membrane en PVC parementée d'un tissu de polyester (Flagon SFB ou Flagon SFC)	X	X
	Voile de verre 120 g/m ²	X	

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

3.2.3 Tôle métallique

Se compose d'une tôle d'acier galvanisé de 0,6 mm sur laquelle une feuille en PVC plastifié d'1,1 mm (de même composition que Flagon SV) est laminée.

Caractéristiques :

- épaisseur : 1,7 mm
- largeur : 1 m
- longueur : 2 ou 3 m
- couleur : gris clair et gris foncé

La tôle métallique fait partie du système mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.4 Colle Flagcol P1

Colle de contact monocomposant à base de caoutchoucs de nitrile (solvant : hydrocarbures exempts de chlore) utilisée pour la fixation de la membrane pour les détails.

- masse volumique à 20°C : 0,9 ± 0,05 g/cm³
- viscosité à 20 °C : 2.500 ± 500 mPa.s
- conditionnement : bidons de 10 litres
- stockage : 6 mois à une température comprise entre 10°C et 20 °C

Dans le cadre de cet ATG, la colle FLAGCOL P1 est soumise à un examen d'agrément et à une certification limitée par l'opérateur de certification désigné par l'UBA^{tc} asbl. Cet examen porte sur les éléments suivants :

- La colle FLAGCOL P1 a été identifiée au moyen d'essais initiaux.
- Les livraisons de colle FLAGCOL P1 sont traçables et des certificats d'analyse établis par le fabricant de la colle sont disponibles par livraison auprès du détenteur d'ATG.
- La colle FLAGCOL P1 est soumise sur base annuelle à des essais de contrôle externes.

3.2.5 Fixation mécanique

En cas de pose sur des panneaux isolants très rigides comme les panneaux EPB, PF, etc., il est recommandé d'utiliser des plaquettes convexes ou des plaquettes comportant un petit creux (≤ 3,5 mm) en combinaison avec une vis adaptée – voir aussi la Revue n° 7 du CSTC – 1^{er} trimestre 2004.

Fixations mécaniques pour utilisation sur tôles d'acier profilées applicables dans le cadre de l'étude ATG :

3.2.5.1 Système EVDF Etanco

- Vis Etanco EVDF ZBJ en acier trempé comportant un filet sous la tête, de 4,8 mm de diamètre et tête de vis ronde de 12 mm, longueurs standard : 50 à 250 mm, 15 cycles EOTA
- Plaquette d'ancrage ovale 82x40 R DF de 40 x 82 mm en acier galvanisé d'1 mm d'épaisseur et présentant un creux qui permet de noyer la vis.

3.2.5.2 Système Guardian

- Vis Guardian PS 4,8 en acier revêtu d'un coating Enduroguard de 4,8 mm de diamètre et tête de vis Torx-25 de 9 mm, longueurs standard : 40 à 300 mm, 15 cycles EOTA
- Plaquette d'ancrage ronde SP-50-S en acier galvanisé Sendzimir de 50 mm de diamètre et d'1 mm d'épaisseur, présentant un creux qui permet de noyer la tête de vis.

Les systèmes de fixation susmentionnés sont repris dans l'ETA 08/0239 (Etanco) et l'ETA 08/0285 (Guardian). Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.6 Isolation thermique

L'isolation thermique doit faire l'objet d'un agrément technique avec certification (ATG) comme support d'étanchéité de toiture.

4 FABRICATION ET COMMERCIALISATION

4.1 Flagon SR DE

La membrane Flagon SR DE est fabriquée dans l'usine de Flag S.p.A. à Chignolo d'Isola en Italie.

Marquage: les rouleaux de toiture portent la marque, le détenteur de l'ATG, le numéro d'article, l'épaisseur, les dimensions, le numéro d'ATG, B_{ROOF} (t1) et un code de production.

La firme SOPREMA N.V., Bouwelven 5, 2280 Grobbendonk (Tél. : 014/23.07.07 ; Fax : 014/23.07.77) assure la commercialisation du produit.

4.2 Composants auxiliaires

Les composants auxiliaires sont fabriqués pour ou par Flag S.p.A.

La firme SOPREMA N.V. à Grobbendonk assure la commercialisation des composants auxiliaires.

5 CONCEPTION ET MISE EN OEUVRE

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 est exécuté conformément aux spécifications du fabricant.

La pose ne pourra être effectuée que par des entreprises formées par la firme SOPREMA N.V.

5.1 Documents de référence

- NIT 191 : La toiture plate – Exécution des ouvrages de raccord (CSTC).
- NIT 215 : La toiture plate – Composition, matériaux, réalisation, entretien (CSTC).
- NIT 239 : Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées (CSTC)
- UEAtc Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed roof waterproofing systems made of PVC (2001)
- Prescriptions de mise en œuvre du producteur

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 215 du CSTC.

5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

Il convient de poser l'étanchéité de toiture conformément à la NIT 215 du CSTC.

Les travaux seront interrompus par temps humide (pluie, neige, brouillard) et lorsque la température ambiante est inférieure à 0 °C.

La fiche de pose donne la composition de toiture autorisée selon le mode de pose et la nature du support et précise si l'AR du 19.12.1997, sa révision du 04.04.2003 et sa modification par l'AR du 01.03.2009 sont d'application ou non.

La pose est réalisée sans tension sur une surface plane et sèche. L'étanchéité de toiture est appliquée au moyen de fixations mécaniques sur le matériau isolant reposant sur des tôles d'acier (épaisseur : $\geq 0,75$ mm). Le bitume ne peut en aucun cas entrer en contact avec la membrane.

5.3.1 Raccords par recouvrement

Le recouvrement des lés s'établit à 120 mm au minimum dans les sens longitudinal et transversal.

Le soudage est réalisé à l'air chaud à l'aide de soudeuses manuelles ou automatiques. Le raccord est d'une largeur de 30 mm au minimum (soudage automatique et soudage manuel) à partir du bord extérieur du lé supérieur. En cas de soudeuses manuelles, il convient de maroufler la zone de soudage. Les travaux seront interrompus lorsque la température est inférieure 0°C.

5.3.2 Pose au moyen de fixations mécaniques

Les membranes sont fixées mécaniquement d'un côté sur toute la longueur.

Le premier lé est déroulé sur le support, perpendiculairement aux ondes des tôles d'acier profilées. Le lé suivant est ensuite posé parallèlement au premier, en respectant un recouvrement d'au moins 120 mm, puis soudé comme indiqué au § 5.3.1.

S'agissant de largeurs de lés inférieures ou égales à 43 cm, la membrane peut être disposée dans le même sens que les tôles d'acier profilées et être fixée ainsi dans le recouvrement, moyennant la réalisation d'une étude spéciale.

Au droit des rives de toiture, le bord extérieur de la membrane est soudé à une tôle métallique, elle-même fixée mécaniquement ou l'on prévoit une fixation linéaire par points.

Le système de fixation pouvant être utilisé sur tôles d'acier profilées est décrit au § 3.2.5.

Les fixations doivent être suffisamment longues, de sorte à dépasser d'au moins 15 mm de la tôle d'acier. Le tableau 9 reprend le nombre de vis à prévoir pour les actions du vent courantes et pour le système de fixation décrit.

Il convient de se référer à la NIT 215 du CSTC et à la NBN B03-002-1 pour le calcul des autres cas de charges dues à l'action du vent.

5.4 Détails de toiture

Pour ce qui concerne les joints de dilatation, les relevés, les rives de toiture et les chéneaux, il y a lieu de se référer à la NIT 191 du CSTC et aux spécifications du fabricant. Concernant la sécurité au feu, il convient d'exécuter les détails de toiture de sorte à éviter les fuites d'air.

5.5 Stockage et préparation du chantier

Le stockage et la préparation du chantier seront réalisés conformément à la NIT 215 du CSTC.

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

5.6 Résistance aux effets du vent

La résistance aux effets du vent de l'étanchéité de toiture est déterminée à partir des effets du vent à prévoir. Ceux-ci sont calculés conformément à la NIT 215 et à la NBN B03-002-1.

Les valeurs de calcul ci-après de résistance aux effets du vent de l'étanchéité doivent être prises en considération :

- fixation mécanique au moyen du système Etanco EVDF : 650 N/fixation⁽¹⁾⁽²⁾
- fixation mécanique au moyen du système Guardian : 650 N/fixation⁽¹⁾

⁽¹⁾ Cette valeur résulte d'essais à l'action du vent et prend en compte un coefficient de sécurité du matériau de 1,5.

⁽²⁾ Cette valeur résulte d'essais à l'action du vent et prend en compte un coefficient de sécurité du matériau de 1,5 pour lequel les valeurs ont été écartées conformément aux directives du fabricant.

Les valeurs de calcul mentionnées sont comparables à l'effet d'une action du vent présentant une période de retour de 65 ans, telle qu'indiquée dans le tableau de la NIT 215.

En cas d'utilisation des valeurs de calcul mentionnées (systèmes collés), 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 de la membrane FLAGON SR DE sont reprises au § 6.1.

La colonne UEAtc/UBAtc précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/UBAtc. La colonne « fabricant » 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. La colonne UEAtc/UBAtc précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/UBAtc. À défaut de ces critères, le tableau mentionne les résultats d'essais en laboratoire. Ces valeurs ne sont pas déduites d'interprétations statistiques et ne sont pas garanties par le fabricant.

Tableau 7 : Performances de la membrane Flagon SR DE

Propriétés	Méthode d'essai	Critères		Essais d'évaluation
		UEAtc 2001/UBAtc	Fabricant	
6.1 Performances de la membrane				
- Épaisseur (mm)	EN 1849-2	± 5%	± 5%	x
- Étanchéité sous pression d'eau	EN 1928	10 kPa	10 kPa	x
- Retrait libre (%)	L,T EN 1107-2	≤ 0,5	≤ 0,5	x
- Résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-2	Méthode A	Méthode A	
- neuf	L,T	≥ 800	≥ 1000	x
- Allongement à une résistance à la traction max. (%)	EN 12311-2			
- neuf	L,T	≥ 15	≥ 15	x
- Résistance à la déchirure au clou (N)	L EN 12310-1	≥ 150	≥ 500	x
	T	≥ 150	≥ 400	x
Teneur en plastifiant (%)	EN ISO 6427			
- neuf		-	30 ± 2	x
- 4 sem. dans l'eau à 23 °C		Δ ≤ 3%abs	Δ ≤ 3%abs	x
- 2500 h aux UV		Δ ≤ 3%abs	Δ ≤ 3%abs	x
- Souplesse à basse température (°C)	EN 495-5			
- neuf		≤ -20	≤ -25	x
- 12 sem à 80°C		≤ -20	≤ -25	x
- Perte de poids (%)				
- 28 j. à 80°C		≤ 1	≤ 1	x
- 12 sem à 80°C		≤ 2	≤ 2	x
- Absorption d'eau (%)	UEAtc 4.3.13	≤ 2	≤ 2	x
- Capillarité (mm)	UEAtc 04/03/2015	≤ 15	≤ 15	x
6.2 Performances du système				
6.2.1 Composition complète de la toiture				
- Pénétration statique	EN 12730			
	Béton		L20	x
	EPS100		L20	x
- Pénétration dynamique (mm)	EN 12691:2006			
	EPS 150		≥ 2000	x
	Aluminium		≥ 400	x
6.2.2 Raccords par recouvrement				
- Résistance au cisaillement (N/50 mm)	EN 12317-2	rupture hors du joint	rupture hors du joint	x
Soudage à l'air chaud				
- Résistance au pelage (N/50 mm)	EN 12316-2	≥ 150	≥ 250	x
Soudage à l'air chaud				
6.2.3 Adhérence au support				
- Tôle d'acier, MW 100 mm, Flagon SR DE d'1,2 mm fixée au moyen de 3 fixations Etanco EVDF par m²	UEAtc			Résiste à 4300 Pa ; déchirure du joint central soudé à 4630 Pa
- Tôle d'acier, MW 100 mm, Flagon SR DE d'1,2 mm fixée au moyen d'1,67 fixation Guardian PS par m²	UEAtc			Résiste à 2338 Pa ; déchirure de la membrane à 2505 Pa
6.2.4 Comportement au feu				
Conformément à la NBN ENV 1187, les complexes de toiture suivants ont été testés (pente de 15 °) et satisfont à la classification au feu B _{ROOF} (t1) :				
- tôles d'acier profilées + PUR 60mm (+ coating en voile de verre bituminé) + Flagon SR DE 1,2 mm fixée mécaniquement (WFRGent 13.626B) (composition de toiture valable uniquement dans le cadre des essais au feu).				
6.2.5 Résistance chimique :				
Le lé résiste à la plupart des produits, mais pas à certaines substances telles que l'essence, le benzène, le pétrole, les solvants organiques, les graisses, huiles, goudrons, 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.				
x Testé et conforme au critère du fabricant.				

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 que pour l'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 215.

7.3 Réparation

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

Fiche de pose FLAGON SR DE

La fiche de pose ci-dessous donne une explication complémentaire du tableau 1 et mentionne les types de membrane et leurs techniques de pose en fonction du support, conforme aux exigences feu comme prévues dans l'A.R. du 19.12.1997, y compris la modification prévue par l'A.R. du 04.04.2003 et la modification par l'A.R. du 01.03.2009. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Fiche de pose : **FLAGON SR DE**

Possibilités de pose : voir tableau ci-dessous + prescriptions de la NIT 215 du CSTC.

Inclinaison : s'agissant des bâtiments pour lesquels l'AR est d'application, la pente est limitée à 20°.

x : applicable

o : application non prévue par cet ATG

(x) : requiert une étude complémentaire

Tableau 8 : Fixation mécanique dans le joint

Mode de pose	AR	Toitures	Support									
			Toitures (avec ou sans isolant)					Tôle profilée en acier +				
			Béton, béton cellulaire	Fibro-ciment, panneaux de ciment-chaux	Multiplex	Planches en bois	Panneaux en fibres de bois	EPS-SE	PUR	MW - EPB	Bitume	
			(d)						(b)	(b)	(c)	(1)
MV monocouche dans le recouvrement	Applicable	Sans lestage (a)	(X)	(X)	(X)	(X)	0	0	X	X	X	
		Avec lestage	Non autorisé									
	Pas applicable	Sans lestage (a)	(X)	(X)	(X)	(X)	0	X	X	X	X	
		Avec lestage	Non autorisé									
<p>(a) Le nombre de vis à appliquer doit découler d'une étude du vent tenant compte de la valeur de retrait de la vis.</p> <p>(b) PUR/PIR/PF/EPS : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté ; il convient de prévoir une couche de désolidarisation sur le PUR/PIR/PF/EPS-SE au moyen d'une couche de surface parementée de bitume.</p> <p>(c) BIT : membrane bitumineuse, il convient de prévoir une couche de désolidarisation en polyester.</p> <p>(d) Béton/béton cellulaire : Le béton doit être sec.</p> <p>(1) EPS : Il convient toujours de prévoir une couche de désolidarisation en voile de verre.</p>												

Tableau 9 : Nombre de fixations mécaniques par m² (n) et, à titre d'exemple, écartement maximum entre les lignes de fixation (b) et écartements maximums des vis (e) en cm pour la fixation de Flagon SR DE, largeur de la membrane : 210/160/105/80 cm, sur tôle d'acier profilée (0,75 mm) (650 N/fixation pour le système Etanco EVDF / Guardian PS).

Situation		I : Zone côtière						II : Zone rurale						III : Zone urbaine						IV : Ville						
Action du vent (N/m ²)		8 m			20 m			8 m			20 m			8 m			20 m			8 m			20 m			
		1271			1519			987			1269			825			1056			823			862			
	Cp	n	b	e	n	b	e	n	b	e	n	b	e	n	b	e	n	b	e	n	b	e	n	b	e	
Zone courante																										
- façade fermée	1,3	2,54	148	26	3,04	148	21	1,97	198	25	2,54	148	26	1,65	198	30	2,11	198	23	1,65	198	30	1,72	198	29	
- façade ouverte	1,8	3,52	93	29	4,21	93	25	2,73	148	24	3,51	93	29	2,28	198	21	2,92	148	22	2,28	198	21	2,39	198	20	
Zone de rive																										
- façade fermée	non élancé	2,3	4,50	93	23	5,37	68	26	3,49	93	30	4,49	93	23	2,92	148	22	3,74	93	28	2,91	148	22	3,05	148	21
	élançé	1,8	3,52	93	29	4,21	93	25	2,73	148	24	3,51	93	29	2,28	198	21	2,92	148	22	2,28	198	21	2,39	198	20
- façade ouverte	non élancé	2,8	5,48	68	26	6,54	68	21	4,25	93	24	5,47	68	26	3,55	93	29	4,55	93	23	3,55	93	29	3,71	93	28
	élançé	2,3	4,50	93	23	5,37	68	26	3,49	93	30	4,49	93	23	2,92	148	22	3,74	93	28	2,91	148	22	3,05	148	21
Zone de coin																										
- façade fermée	non élancé	2,8	5,48	68	26	6,54	68	21	4,25	93	24	5,47	68	26	3,55	93	29	4,55	93	23	3,55	93	29	3,71	93	28
	élançé	2,3	4,50	93	23	5,37	68	26	3,49	93	30	4,49	93	23	2,92	148	22	3,74	93	28	2,91	148	22	3,05	148	21
- façade ouverte	non élancé	3,3	6,45	68	22	7,71	68	21	5,01	93	21	6,44	68	22	4,19	93	25	5,36	68	26	4,18	93	25	4,38	93	24
	élançé	2,8	5,48	68	26	6,54	68	21	4,25	93	24	5,47	68	26	3,55	93	29	4,55	93	23	3,55	93	29	3,71	93	28

Exemple sur la base de la NIT 215

Pour un bâtiment à façades ouvertes situé dans une zone rurale et d'une hauteur de toiture/d'un niveau de référence de 9,5 mètres, le nombre de fixations par m² (n) dans la partie courante de la toiture est déterminé comme suit.

L'action du vent s'établit dans ce cas à 1872 Pa (NIT 215, tableau 3, cas 1)

$n = 1872 \text{ Pa} / 650 \text{ N} = 2,88$ fixations par m²

Compte tenu d'une largeur de 1,60 mètre et d'un recouvrement de 10 cm, l'écart entre les lignes de fixations s'élève à 150 cm et l'écart entre les fixations est établi par :

$e = (100 \times 100) / (n \times b) = 10000 / (2,88 \times 150) = 23 \text{ cm}$. Cette valeur est arrondie ensuite vers le bas jusqu'à la dimension de module inférieure des tôles profilées en acier appliquées.

Si la valeur calculée pour e était inférieure à 20 cm, la distance entre les lignes de fixation (b) devrait être réduite.

8 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C.** 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 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 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.
- E.** 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.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur 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.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2851) et du délai de validité.
- I.** 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 (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.



L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.eu) notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "DAKEN", accordé le 07 avril 2011.

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 : 21 septembre 2015.

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



Peter Wouters, directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification



Benny De Blaere, directeur général

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, 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.ubatc.be).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

