

## Agrément Technique ATG avec Certification



**ATG 1580**

**TOITURES  
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE  
AU BITUME PLASTOMÈRE**

**DEBOREK  
DEBOREK FC  
DEBOFROST  
DEBOFROST FC**

Valable du 21/10/2022  
au 20/10/2027

Opérateur d'agrément et de certification



**Belgian Construction Certification Association  
Cantersteen 47 - 1000 Bruxelles  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)**

### Titulaire d'agrément :

SOPREMA N.V.  
Bouwvelven 5  
2280 GROBBENDONK  
Tél.: +32 (0)14 230707  
Fax: +32 (0)14 230777  
Site internet : [www.soprema.be](http://www.soprema.be)  
Courriel : [info@soprema.be](mailto:info@soprema.be)

## 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 système 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 en pente, destiné au domaine d'application tel que mentionné dans les fiches de pose (Tableau 17) et à l'Annexe A (1).

Le système se compose des membranes d'étanchéité de toiture DEBOREK (FC) et DEBOFROST (FC), à appliquer avec les composants auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions d'exécution 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 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'UBA<sup>tc</sup> 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 – Aperçu des différentes membranes

Dénomination commerciale	Description
DEBOREK (FC)	Membrane de plastomère modifié bitumée avec 3 armatures possibles : polyester non tissé, combinaison de polyester-verre ou combinaison de polyester-voile de verre.
DEBOFROST (FC)	Membrane de plastomère modifié bitumée avec 3 armatures possibles : polyester non tissé, combinaison de polyester-verre ou combinaison de polyester-voile de verre.

Les membranes mentionnées peuvent être utilisées comme couche de surface 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 des fiches de pose.

#### 3.1.1 Description des membranes

Les membranes DEBOREK (FC) et DEBOFROST (FC) sont obtenues par imprégnation et surfaçage d'une armature au moyen d'un mélange de bitume plastomère.

Les caractéristiques des membranes sont présentées au Tableau 2, au Tableau 3, au Tableau 4, au Tableau 5, au Tableau 6 et au Tableau 7.

Les membranes DEBOREK et DEBOFROST sont disponibles en 3 épaisseurs de 3,0 mm, 4,0 mm ou 5,0 mm.

Les membranes DEBOREK FC et DEBOFROST FC sont disponibles en 2 épaisseurs de 4,0 mm ou 5,0 mm.

(1) : L'Annexe A fait partie intégrante de l'agrément technique ATG.

**Tableau 2 – DEBOREK 3,3A, 4, 4A, 5, 5A**

Caractéristiques d'identification	DEBOREK 3	DEBOREK 3A	DEBOREK 4	DEBOREK 4A	DEBOREK 5	DEBOREK 5A
Type d'armature	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J					
Type de mélange	DEBOREK					
<b>Membrane</b>						
Épaisseur (mm) ± 5 %	3,0	3,0 <sup>(1)</sup>	4,0	4,0 <sup>(1)</sup>	5,0	5,0 <sup>(1)</sup>
Masse surfacique (kg/m²)	3,20 ± 10 %	3,80 ± 15 %	4,20 ± 10 %	4,80 ± 15 %	5,20 ± 10 %	5,80 ± 15 %
Longueur nominale (m)	≥ 10,00		≥ 7,50 / 8,00 / 10,00		≥ 5,00 / 7,50 / 8,00	
Largeur nominale (m)	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000
Face supérieure						
Protection minérale (lisière : 8 cm)	-	X	-	X	-	X
Sable	X	-	X	-	X	-
Face inférieure						
Talc/sable	X	X	X	X	X	X
Feuille thermofusible	X	X	X	X	X	X
<b>Usage (membranes concernées)</b>						
En indépendance	X	X	X	X	X	X
Soudée	X	X	X	X	X	X
Dans du bitume chaud	-	-	-	-	-	-
Collée à froid	-	-	-	-	-	-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement	-	-	-	-	-	-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>						
Multicouche	X	X	X	X	X	X
Monocouche	-	-	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J
<sup>(1)</sup> : Mesurée sur la lisière						

**Tableau 3 – DEBOREK FC 4, 4A, 5, 5A**

Caractéristiques d'identification	DEBOREK FC 4	DEBOREK FC 4A	DEBOREK FC 5	DEBOREK FC 5A
Type d'armature	D, E, F, G, H, I, J			
Type de mélange	DEBOREK FC			
<b>Membrane</b>				
Épaisseur (mm) ± 5 %	4,0	4,0 <sup>(1)</sup>	5,0	5,0 <sup>(1)</sup>
Masse surfacique (kg/m²)	4,20 ± 10 %	4,80 ± 15 %	5,20 ± 10 %	5,80 ± 15 %
Longueur nominale (m)	≥ 7,50 / 8,00 / 10,00	≥ 7,50 / 8,00 / 10,00	≥ 5,00 / 7,50 / 8,00	≥ 5,00 / 7,50 / 8,00
Largeur nominale (m)	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000
Face supérieure				
Protection minérale (lisière : 8 cm)	-	X	-	X
Sable	X	-	X	-
Face inférieure				
Talc/sable	X	X	X	X
Feuille thermofusible	X	X	X	X
<b>Usage (membranes concernées)</b>				
En indépendance	X	X	X	X
Soudée	X	X	X	X
Dans du bitume chaud	-	-	-	-
Collée à froid	-	-	-	-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement	-	-	-	-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>				
Multicouche	X	X	X	X
Monocouche	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J
<sup>(1)</sup> : Mesurée sur la lisière				

**Tableau 4 – DEBOFROST 3, 3A, 4, 4A, 5, 5A**

Caractéristiques d'identification	DEBOFROST 3	DEBOFROST 3A	DEBOFROST 4	DEBOFROST 4A	DEBOFROST 5	DEBOFROST 5A
Type d'armature	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J					
Type de mélange	DEBOFROST					
<b>Membrane</b>						
Épaisseur (mm) ± 5 %	3,0	3,0 <sup>(1)</sup>	4,0	4,0 <sup>(1)</sup>	5,0	5,0 <sup>(1)</sup>
Masse surfacique (kg/m²)	3,20 ± 10 %	3,80 ± 15 %	4,20 ± 10 %	4,80 ± 15 %	5,20 ± 10 %	5,80 ± 15 %
Longueur nominale (m)	≥ 10,00		≥ 7,50 / 8,00 / 10,00		≥ 5,00 / 7,50 / 8,00	
Largeur nominale (m)	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000
Face supérieure						
Protection minérale (lisière : 8 cm)	-	X	-	X	-	X
Sable	X	-	X	-	X	-
Face inférieure						
Talc/sable	X	X	X	X	X	X
Feuille thermofusible	X	X	X	X	X	X
<b>Usage (membranes concernées)</b>						
En indépendance	X	X	X	X	X	X
Soudée	X	X	X	X	X	X
Dans du bitume chaud	-	-	-	-	-	-
Collée à froid	-	-	-	-	-	-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement	-	-	-	-	-	-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>						
Multicouche	X	X	X	X	X	X
Monocouche	-	-	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J
<sup>(1)</sup> : Mesurée sur la lisière						

**Tableau 5 – DEBOFROST FC 4, 4A, 5, 5A**

Caractéristiques d'identification	DEBOFROST FC 4	DEBOFROST FC 4A	DEBOFROST FC 5	DEBOFROST FC 5A
Type d'armature	D, E, F, G, H, I, J			
Type de mélange	DEBOFROST FC			
<b>Membrane</b>				
Épaisseur (mm) ± 5 %	4,0	4,0 <sup>(1)</sup>	5,0	5,0 <sup>(1)</sup>
Masse surfacique (kg/m²)	4,20 ± 10 %	4,80 ± 15 %	5,20 ± 10 %	5,80 ± 15 %
Longueur nominale (m)	≥ 7,50 / 8,00 / 10,00	≥ 7,50 / 8,00 / 10,00	≥ 5,00 / 7,50 / 8,00	≥ 5,00 / 7,50 / 8,00
Largeur nominale (m)	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000	≥ 1,000
Face supérieure				
Protection minérale (lisière : 8 cm)	-	X	-	X
Sable	X	-	X	-
Face inférieure				
Talc/sable	X	X	X	X
Feuille thermofusible	X	X	X	X
<b>Usage (membranes concernées)</b>				
En indépendance	X	X	X	X
Soudée	X	X	X	X
Dans du bitume chaud	-	-	-	-
Collée à froid	-	-	-	-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement	-	-	-	-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>				
Multicouche	X	X	X	X
Monocouche	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J	uniquement avec armatures D, E, G, H, I, J
<sup>(1)</sup> : Mesurée sur la lisière				

Les caractéristiques des composants entrant dans la composition des membranes DEBOPLAST (FC), DEBOREK (FC) ET DEBOFROST (FC) sont mentionnées au Tableau 6 (armatures) et au Tableau 7 (mélanges).

**Tableau 6 – Armatures**

Caractéristiques d'identification	K180	P180	P250	C300	C180	C195	C250	C260	C160/50	C250/50
	A	B	C	D	E	F	G	J	H	I
Type	Polyester non tissé			Combinaison de polyester-verre					Combinaison de polyester-voile de verre	
Masse surfacique (g/m <sup>2</sup> ) ± 15 %	180	180	250	300	180 220	195	250	260	210	300
Résistance à la traction (N/50 mm) ± 20 %										
longitudinale	600	700	1000	1100	700	600	950	800	600	800
transversale	400	500	750	1100	600	500	950	700	600	800
Élongation à la charge maximale (%) 15 %abs										
longitudinale	35	40	45	30	40	30	45	35	35	40
transversale	35	40	45	30	40	30	45	35	35	40

**Tableau 7 – Mélanges**

Caractéristiques d'identification	DEBOREK	DEBOREK FC	DEBOFROST	DEBOFROST FC
Pénétration à 60 °C (1/10 mm)	≥ 70	≥ 70	≥ 100	≥ 100
Point de ramollissement (B&A) [°C]	≥ 145	≥ 145	≥ 145	≥ 145
Teneur en cendre [%] ± 5 %abs	(1)	(1)	(1)	(1)
Souplesse à basse température [°C]	≤ (1)	≤ (1)	≤ (1)	≤ (1)
(1) : connu par l'organisme de certification				

Les mélanges pour la production des membranes DEBOREK (FC) et DEBOFROST (FC) sont composés de bitume plastomère et d'une certaine quantité de charges. Les proportions précises du mélange sont connues de l'organisme de certification, mais elles ne sont pas rendues publiques.

### 3.1.2 Performances des membranes

Les caractéristiques de performance des membranes DEBOREK (FC) et DEBOFROST (FC) sont reprises au § 6.1 du Tableau 16.

## 3.2 Produits auxiliaires

### 3.2.1 Produits bitumineux

Les sous-couches bitumineuses, dont la conformité par rapport à la PTV 46-002 est attestée (BENOR) peuvent être utilisées dans le cadre de cet ATG.

Les sous-couches sous certification BENOR peuvent être consultées sur le site Internet [www.bcca.be](http://www.bcca.be).

Des couches supérieures bitumineuses à base de bitume élastomère peuvent également être utilisées comme sous-couche, si ces membranes font parti d'un agrément technique ATG et qu'une finition de face supérieure et inférieure adaptée à cette application est prise en compte.

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

### 3.2.2 ALSAN MASTIC 2200

L'ALSAN MASTIC 2200 est un mastic de jointoiment à base de caoutchoucs synthétiques et de bitume, utilisé pour la finition de joints bitumineux et le remplissage de joints.

**Tableau 8 – ALSAN MASTIC 2200**

Caractéristiques d'identification	ALSAN MASTIC 2200
Masse volumique [kg/l] ± 5 %	1,10
Extrait sec [%]	env. 42
Point éclair [°C]	≥ + 27
Couleur	Noir
Performance	
Température de mise en œuvre	Entre +5 °C et +35 °C
Durée de conservation	12 mois

Le mastic ALSAN MASTIC 2200 fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la certification.

### 3.2.3 Primaires

#### 3.2.3.1 ELASTOCOL 500

Le primaire ELASTOCOL 500 est un mélange à base de bitume élastomère et de solvants volatils, utilisé pour l'imprégnation de supports tels que le béton, le bois et le métal, de manière à assurer une bonne adhérence de membranes bitumineuses.

Tableau 9 – ELASTOCOL 500

Caractéristique d'identification		ELASTOCOL 500
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	0,95
Extrait sec [%]		env. 40
Point éclair [°C]		≥ +30
Couleur		Noir
Performance		
Température de mise en œuvre		≥ +5 °C
Durée de conservation		12 mois

Le primaire ELASTOCOL 500 fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la certification.

#### 3.2.3.2 ELASTOCOL 600

Le primaire ELASTOCOL 600 est un mélange à base de bitume élastomère, de solvants volatils et de résines, utilisé pour l'imprégnation de supports tels que le béton, le bois et le métal, de manière à assurer une bonne adhérence de membranes bitumineuses auto-adhésives.

Tableau 10 – ELASTOCOL 600

Caractéristique d'identification		ELASTOCOL 600
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	0,90
Extrait sec [%]		env. 30
Point éclair [°C]		≥ +31
Couleur		Brun
Performance		
Température de mise en œuvre		≥ +10 °C
Durée de conservation		12 mois

Le primaire ELASTOCOL 600 fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la certification.

#### 3.2.3.3 SOPRADERE QUICK

Le primaire SOPRADERE QUICK est un mélange à base de bitume et de solvants volatils, utilisé pour l'imprégnation à froid de supports tels que le béton, le bois et le métal, de manière à assurer une bonne adhérence des membranes bitumineuses posées à chaud ou des sous-couches bitumineuses.

Tableau 11 – SOPRADERE QUICK

Caractéristique d'identification		SOPRADERE QUICK
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	0,95
Extrait sec [%]		env. 40
Point éclair [°C]		≥ +32
Couleur		Brun
Performance		
Température de mise en œuvre		≥ + 5 °C
Durée de conservation		12 mois

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

### 3.2.3.4 AQUADERE

Le primaire AQUADERE est une émulsion de bitume exempte de solvants volatils, utilisée pour l'imprégnation à froid de supports tels que le béton, le bois et le métal, de manière à assurer une bonne adhérence des membranes bitumineuses et/ou des sous-couches et des pare-vapeur bitumineux appliqués à chaud.

Tableau 12 – AQUADERE

Caractéristique d'identification		AQUADERE
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	1,00
Extrait sec [%]		env. 42
Couleur		Brun
Performance		
Température de mise en œuvre		≥ + 5 °C
Durée de conservation		12 mois

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

#### 3.2.4 Isolant thermique

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

#### 3.2.5 Couches de désolidarisation

Tableau 13 – Couches de désolidarisation

Type	Masse surfacique [g/m <sup>2</sup> ]
Voile de verre	≥ 50
Non-tissé de polyester	≥ 150

Les couches de désolidarisation font partie du système mais ne relèvent pas de cet agrément et ne sont pas soumises à certification.

#### 3.2.6 Pare-vapeur

Pour les pare-vapeur possibles 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 DEBOREK (FC) et DEBOFROST (FC) sont fabriquées dans l'unité de production de SOPREMA N.V. à Schoten (Belgique).

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 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 rétractable.

La firme SOPREMA N.V. assure la commercialisation du produit.

## 4.2 Produits auxiliaires

Les sous-couches BENOR sont fabriquées par Soprema NV (Grobbendonk, BE), SOPREMA NV (Schoten, BE) et Soprema SAS (Strasbourg, FR).

Les autres produits auxiliaires (colles, primaires, fixations mécaniques, mastic et couches de désolidarisation) sont fabriqués pour Soprema N.V.

L'entreprise Soprema NV assure la commercialisation des produits auxiliaires, à l'exception des fixations mécaniques

## 5 Conception et mise en œuvre

### 5.1 Documents de référence

- TV 280 : « La toiture plate » (CSTC).
- TV 229 : « Toitures vertes » (CSTC).
- TV 239 : « Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées » (CSTC).
- TV 244 : « Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux » (CSTC).
- « UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP or SBS modified bitumen sheets (2001) ».
- Feuillet d'information n° 2012/2 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 ».
- Directives de mise en œuvre du fabricant.

### 5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 280.

## 5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

Il convient de poser l'étanchéité de toiture conformément à la NIT 280.

En cas de pose en indépendance sous lestage, conformément aux prescriptions de la NIT 280, la pente de toiture s'établit au maximum à 5 % en cas de gravier et à 10 % en cas de dalles.

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.

En cas d'utilisation de pare-vapeur ou de sous-couches autocollants, la température ambiante doit être supérieure à +10 °C et ces membranes seront stockées au moins 12 heures avant la pose à une température ambiante de  $\geq +10$  °C.

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 19/12/1997 et ses révisions du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 18/01/2017 et du 23/06/2022 sont d'application ou non.

Le recouvrement des lés s'établit à 80 mm minimum dans le sens longitudinal et à 150 mm minimum dans le sens transversal. Cette valeur peut être réduite à 100 mm dans le sens transversal pour les membranes avec armature D, E, G, H, I et J, dans la mesure où le retrait de ces lés est inférieur ou égal à 0,3 %.

Le raccord est réalisé à la flamme ou à l'air chaud sur toute la largeur du recouvrement qui est en même temps compressé soigneusement.

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

L'utilisation en cas de toitures vertes extensives est autorisée moyennant l'application d'un film PE au-dessus de l'étanchéité (LDPE, épaisseur minimum : 0,4 mm, recouvrement minimum en indépendance d'1 m) sur les surfaces horizontales, en prévoyant un relevé soigné du film PE au droit des détails et des aspérités. Les toitures vertes intensives, dont il convient de tester la résistance aux racines conformément à la NBN EN 13948, devront faire l'objet d'un ATG séparé (voir la NIT 229).

Tableau 14 – Supports possibles pour les sous-couches autocollantes

	Support							
	Béton coulé	Béton cellulaire	Béton préfabriqué	Sable-ciment	Panneaux en bois, face supérieure poncée	PU avec parement bitumé	PU avec parement complexe aluminium multicouche	EPS non revêtu
Utilisation de <b>ELASTOCOL 600</b> (oui/non)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
<b>Sous-couches autocollantes</b>	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)			
<b>DEBOFLEX SK 2 C175 AERO</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	X	O
<b>DEBOTACK 2,5 T/F C175 AERO</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	X	O
<b>DEBOTACK 3,0 T/F C175 AERO</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	X	O
<b>DEBOTACK 2,5 T/F C175</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	O	X
<b>DEBOTACK 3,0 T/F C175</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	O	X
<b>SOPRASTICK SI</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	X	O
<b>SOPRASTICK VENTI FF/TF</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	X	X
<b>SOPRASTICK VENTI PB FF/TF</b> <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	O	X	X
X : Autorisé O : non prévu dans le cadre du présent agrément (a) : Recouvrir les joints pour empêcher l'écoulement de primer et poser des bandes indépendantes sur tous les joints. (b) : Les sous-couches autocollantes tombent sous certification BENOR (pour de plus amples informations, voir le site Internet <a href="http://www.bcca.be">www.bcca.be</a> )								

## 5.4 Détails de toiture

Pour ce qui concerne les joints de dilatation, les acrotères, les rives et les chéneaux, il y a lieu de se référer à la NIT 244 et aux prescriptions du titulaire de l'ATG.

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

## 5.5 Stockage et préparation du chantier

Voir la NIT 280.

Stockage de sous-couches autocollantes :

- Ne pas gerber les palettes.

- Stocker à l'intérieur, idéalement dans un local sombre ; éviter l'ensoleillement direct.
- Mettre les rouleaux en œuvre le plus rapidement possible après leur production
- Conservation en fonction des circonstances ; idéalement dans un local sombre de +10 à +25 °C jusqu'à 6 mois maximum.

## 5.6 Résistance au vent

La résistance au vent de l'étanchéité de toiture est déterminée à partir de la charge au vent à prévoir. Ce calcul est effectué conformément au Feuillet 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).

Les valeurs de calcul de résistance au vent de l'étanchéité à prendre en considération sont reprises au Tableau 15.

**Tableau 15 – Valeurs de calcul de résistance au vent pour le système d'étanchéité de toiture**

Application	Système	Valeur de calcul
Pose en indépendance (LL / LLs)	Feuillet d'information n° 2012/2 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 adhérence totale	Soudé (TS, TSs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>
	Sous-couche dans du bitume chaud (TBs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>
Collage en semi-indépendance <sup>(2)</sup>	PU voile de verre bitumé + DEBOBASE 3 C175 AERO + couche finale en adhérence totale (soudée) (PSs)	5.300 Pa <sup>(3)</sup>
	PU voile de verre bitumé (fixation mécanique) + DEBOBASE 3 C175 AERO + couche finale en adhérence totale (soudée) (PSs)	3.650 Pa <sup>(3)</sup>
	Soudé (PLs, PSs) sur d'autres supports	2.000 Pa <sup>(1)</sup>
Sous-couche autocollante, couche de surface soudée	PU à complexe aluminium multicouche + DEBOTACK 2,5 C175 AERO / DEBOTACK 3 C175 AERO + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	6.000 Pa <sup>(3)</sup>
	Bois/béton + ELASTOCOL 600 + DEBOTACK 2,5 et 3,0 C175 AERO + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	6.000 Pa <sup>(3)</sup>
	PU à complexe aluminium multicouche + DEBOFLEX SK 2 C175 AERO + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	3.300 Pa <sup>(3)</sup>
	Bois/béton + ELASTOCOL 600 + DEBOFLEX SK 2 C175 AERO + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	3.300 Pa <sup>(3)</sup>
	EPS (non revêtu) + DEBOTACK 2,5 T/F C175 / DEBOTACK 3 T/F C175 + couche finale en adhérence totale (soudée) (TACs)	5.000 Pa <sup>(3)</sup>
	Bois / Béton + ELASTOCOL 600 + DEBOTACK 2,5 T/F C175 / DEBOTACK 3 T/F C175 + couche finale en adhérence totale (soudée) (TACs)	6.000 Pa <sup>(3)</sup>
	PU (complexe aluminium multicouche) + SOPRASTICK SI/SOPRASTICK VENTI (PB) FF/TF + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	3.650 Pa <sup>(3)</sup>
	Bois / Béton + ELASTOCOL 600 + SOPRASTICK SI/ SOPRASTICK VENTI (PB) FF/TF + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	3.650 Pa <sup>(3)</sup>
	EPS (non revêtu) + SOPRASTICK VENTI (PB) FF/TF + couche finale en adhérence totale (soudée) (PACs)	5.650 Pa <sup>(3)</sup>
Fixé mécaniquement	Sous-couche fixée mécaniquement sur la tôle d'acier, couche supérieure collée en adhérence totale (soudée ou collée) (MVs)	450 N/fixation <sup>(1), (4)</sup>

**Les valeurs de calcul ci-dessus ne concernent que le système d'étanchéité. 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) : Cette valeur est basée sur l'expérience.

(2) : Il est à signaler que cette pose requiert le soin voulu lors de l'exécution.

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

(4) : La fixation doit être conforme aux exigences suivantes :

- le diamètre minimal de la vis s'élève à 4,8 mm ;
- les vis comportent une pointe de forage adaptée ;
- la valeur d'arrachement statique de la vis est  $\geq$  à 1.350 N (sur tôle d'acier de 0,75 mm) ;
- l'épaisseur de la plaquette de répartition est  $\geq$  1 mm pour les plaquettes plates et  $\geq$  0,75 mm pour les plaquettes profilées ;
- résistance à la corrosion : résiste à 15 cycles EOTA.(5) :La valeur est valable uniquement pour le système de toiture mis à l'essai.



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 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).

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 DEBOREK (FC) et DEBOFROST (FC) sont reprises au § 6.1 du Tableau 16.

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 titulaire d'ATG 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 Tableau 16.

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 titulaire d'ATG s'impose.

**Tableau 16 – DEBOREK (FC) & DEBOFROST (FC)**

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc/UBAtc (1)	Critères évalués DEBOREK (FC) & DEBOFROST (FC)											Essais évalués (2)
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
<b>6.1 Performances de la membrane</b>														
Épaisseur [mm]	NBN EN 1849-1	MDV (≥ 3,0 / 4,0 (3)) ±5 %												
3			3,0 (4)											X
4			4,0 (4)											X
5			5,0 (4)											X
<b>Type d'armature</b>			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>		
Stabilité dimensionnelle [%] longitudinale	NBN EN 1107-1	≤ 0,5 / 0,3 (3)	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	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] longitudinale transversale	NBN EN 12311-1	MDV ±20 %	820	1000	1250	1500	880	820	1250	880	1200	1000	X	
		MDV ±20 %	620	750	1000	1500	880	690	1250	880	1060	1000	X	
Élongation à la charge max. [%] longitudinale transversale	NBN EN 12311-1	MDV ±15 %abs	45	50	55	35	50	35	55	45	50	45	X	
		MDV ±15 %abs	45	50	55	35	50	35	55	45	50	45	X	
Résistance à la déchirure au clou [N] longitudinale transversale	NBN EN 12310-1	≥ 50 / 150 (3)	150	180	250	450	250	250	350	250	250	350	X	
		≥ 50 / 150 (3)	150	180	250	450	250	250	350	250	250	350	X	
Souplesse à basse température [°C] Initiale Après 28 jours à 80 °C Après 6 mois à 70 °C	NBN EN 1109  (NBN EN 1296)	≤ -5	<b>DEBOREK (FC)</b>					<b>DEBOFROST (FC)</b>					X	
		≤ MLV	≤ -15					≤ -20					X	
		≤ 0 et Δ ≤ 15 °C	≤ -10					≤ -15					X	
			≤ -5 et Δ ≤ 15 °C					≤ -5 et Δ ≤ 15 °C					X	
Résistance au fluage à température élevée [°C] Initiale Après 6 mois à 70 °C	NBN EN 1110  (NBN EN 1296)	≥ 120	≥ 145											X
		≥ 110	≥ 145											X
Adhérence de la protection minérale [%]	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 %	20 ±10 %abs											X
<b>6.2 Performances du système</b>														
<b>6.2.1 Système de toiture</b>														
Poinçonnement statique [Classe L] EPS 100 Béton	NBN EN 12730 méthode A méthode B	≥ MLV / L15 (3)	L15	L20	L20	L15	L20	L15	L20	L20	L25	L15	X	
		≥ MLV / L15 (3)	L15	L20	L20	L15	L20	L15	L20	L20	L25	L15	X	
Résistance au choc [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN 12691 méthode A méthode B	≥ MLV	≥ 1.000											X
		≥ MLV	≥ 1.000											X
<b>6.2.2 Recouvrement des lés</b>														
Résistance au pelage [N/50 mm] Initiale Après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12316-1	≥ 40	≥ 40											X
		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %											X
Résistance au cisaillement [N/50 mm] Initiale Après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12317-1	≥ 500 (5)	≥ 500 (5)											X
		≥ 500 (5)	≥ 500 (5)											X
(1) : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting value (2) : X = évalué et conforme au critère du Titulaire d'ATG (3) : Multicouche/monocouche (4) : Mesuré sur la lisière pour les membranes à protection minérale (5) : Ou rupture hors du joint														

Tableau 16 (suite 1) – DEBOREK (FC) & DEBOFROST (FC)

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc/UBAtc <sup>(1)</sup>	Critères évalués	Essais évalués <sup>(2)</sup>
			DEBOREK (FC) & DEBOFROST (FC)	
<b>6.2.3 Adhérence au support</b> Essais de pelage sur le support <b>DEBOTACK 2,5 C175 / DEBOFLEX SK 2 C175</b> [N/50 mm] <b>Béton + ELASTOCOL 600</b> Initiale Après 28 jours à 80 °C	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
		$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
		$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
		$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
Essais de pelage sur le support <b>SOPRASTICK SI/SOPRASTICK VENTI FF/TF</b> [N/50 mm] <b>Béton + ELASTOCOL 600</b> Initiale Après 28 jours à 80 °C	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
		$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
		$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X
		$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$	X X

<sup>(1)</sup> : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting value

<sup>(2)</sup> : X = évalué et conforme au critère du Titulaire d'ATG

Tableau 16 (suite 2) – DEBOREK (FC) & DEBOFROST (FC)

Propriétés	Méthode d'essai	Essais d'évaluation
<p><b>6.2.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 15, § 5.6)</b></p> <p>Tôle d'acier profilée, PU voile de verre bitumé de 60 mm (fixation mécanique), <b>DEBOBASE 3 C175 AERO</b>, + couche finale en adhérence totale (soudée)</p>	UEAtc § 4.3.2	Résultat d'essai = 8.000 Pa, rupture à 8.500 Pa (détachement de la fixation mécanique)
Tôle d'acier profilée, sur PU à complexe aluminium multicouche 120 mm (fixation mécanique) + <b>DEBOTACK 2,5 C175 AERO</b> (auto-adhésivité partielle) + couche finale en adhérence totale (soudée)		Résultat d'essai = 9.000 Pa, rompt à 9.500 Pa (détachement du parement alu et de l'isolant + détachement des fixations mécaniques)
Tôle d'acier, <b>DEBOTACK 2,5 C175</b> , PU 120 mm (avec complexe aluminium multicouche) + <b>DEBOFLEX 2 SK C175 AERO</b> (auto-adhésive partielle) + couche finale en adhérence totale (soudée)		Résultat d'essai = 5.000 Pa Rompt à 5.500 Pa (délaminage entre la souscouche et l'isolant + délaminage de la souscouche)
Multiplex, <b>DEBOTACK 2,5 C175</b> , EPS 100 SE (non revêtu) + <b>DEBOTACK 2,5 C175</b> (sous-couche auto-adhésive) + couche finale en adhérence totale (soudée)		Résultat d'essai = 7.500 Pa Rompt à 8.000 Pa (délaminage de la souscouche + pare-vapeur + délaminage de l'isolant + délaminage de la colle)
Tôle d'acier, PU 60 mm (avec voile de verre bitumé), <b>VENTIGLAS</b> soudé en semi-indépendance+ couche finale en adhérence totale (soudée)		résultat d'essai = 5.500 Pa, rupture à 6.000 Pa, (rupture dans l'isolation)
Tôle d'acier, <b>ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15 +</b> PU 120mm (avec complexe aluminium multicouche) + <b>SOPRASTICK VENTI F/F</b> + couche finale en adhérence totale (soudée)		Résultat d'essai = 5.500 Pa Rompt à 6.000 Pa (rupture dans le collage de l'isolant sur le pare-vapeur)
Tôle d'acier, <b>ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15 +</b> EPS 100 mm (non revêtu) + <b>SOPRASTICK VENTI F/F</b> + couche finale en adhérence totale (soudée)		Résultat d'essai = 8.500 Pa Rompt à 9.000 Pa (rupture dans l'isolant)
<p><b>6.2.5 Résistance chimique</b></p> <p>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.</p>		

## 7 Directives d'utilisation

### 7.1 Accessibilité

Seuls les revêtements d'étanchéité 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 portera sur les points tels que mentionnés dans la NBN B 46-001 ou ceux mentionnés 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'ATG.

## 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<sub>tc</sub>, 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<sub>tc</sub>, 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<sub>tc</sub>, 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<sub>tc</sub>.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 1580) et du délai de validité.
- I.** L'UBA<sub>tc</sub>, 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 DEBOREK (FC) – DEBOFROST (FC)

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 2, Tableau 3, Tableau 4 et au Tableau 5 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 07/07/1994 (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, du 18/01/2017 et du 23/06/2022). Les codes ont été repris de la NIT 280.

Pour les systèmes indiqués par un symbole **de couleur**, l'ANNEXE A mentionne de façon détaillée les systèmes de toiture conformes aux exigences incendie telles que reprises dans les A.R. susmentionnés.

Symboles et dénominations de produit :

◆ = DEBOREK – DEBOFROST

■ = DEBOREK FC – DEBOFROST FC

Symbole utilisé :

○ = l'application n'est pas prévue dans le cadre du présent ATG

Possibilités de pose : voir le Tableau 17 + prescriptions de la NIT 280.

**Tableau 17 – Fiche de pose**

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG non revêtu	CG revêtu	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibrociment ou panneaux de particules	Panneaux en fibres de bois liées au ciment
				(a)	(a)	(a)	(a)	(b)	(a)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)	
<b>Pose en indépendance <sup>(1)</sup></b>															
Monocouche (LL) <sup>(2)</sup>	applicable	sans	(Couche de désolidarisation)	Non autorisée											
		avec		◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■
	pas applicable	sans		Non autorisée											
		avec		◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■
Couche de finition soudée - multicouche (LLs)	applicable	sans	(Couche de désolidarisation)+ V3 <sup>(3)</sup>	Non autorisée											
		avec		◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■
	pas applicable	sans		Non autorisée											
		avec		◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■

Tableau 17 (suite 1) – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support													
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG non revêtu	CG revêtu	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de mortier à fibres	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois	
				(a)	(a)		(a)	(b)	(a)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)			
<b>En adhérence totale</b>																	
Couche de finition soudée - monocouche (TS) <sup>(2)</sup>	applicable	sans	(verniss d'adhérence)	○	○	○	○	○	○	■	○	○	○	○	○	○	
		avec		○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○
		avec		○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○
Couche de finition soudée - multicouche (TSs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence)+ V3 <sup>(3)</sup>	○	○	○	○	■	■	■	○	○	○	○	○	○	
		avec		○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○
		avec		○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○
Couche de finition soudée - multicouche (TBs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence)+ bitume + V3 <sup>(4)</sup>	○	○	○	○	■	○	○	○	○	○	○	○	○	
		avec		○	○	○	○	◆/■	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	
	pas applicable	sans		○	○	○	○	◆/■	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	
		avec		○	○	○	○	◆/■	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	
Couche de finition soudée - monocouche (PLs) <sup>(2)</sup>	applicable	sans	(verniss d'adhérence) + VP 40/15	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		avec		◆/■	○	○	◆/■	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		◆/■	○	○	◆/■	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
		avec		◆/■	○	○	◆/■	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
Couche de finition soudée - multicouche (PSs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence) + VP 40/15 + V3 <sup>(3)(5)</sup>	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		avec		◆/■	○	○	◆/■	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		◆/■	○	○	◆/■	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
		avec		◆/■	○	○	◆/■	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	

Tableau 17 (suite 2) – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support													
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG non revêtu	CG revêtu	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de <small>marbre-iles</small>	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois	
				(a)	(a)	(a)			(c)		(d)	(e)	(e)(f)	(f)			
<b>Systèmes autocollants (voir le Tableau 14 pour l'utilisation ou non d'un vernis d'adhérence bitumineux)</b>																	
Collage en adhérence totale - multicouche (TACs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence) + DEBOTACK 2,5 T/F C175 ou DEBOTACK 3 T/F C175	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec		◆/■	○	◆/■	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		◆/■	○	◆/■	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
		avec		◆/■	○	◆/■	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
Pose par collage en adhérence partielle - multicouche (PACs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence) + DEBOTACK 2,5 T/F C175 AERO ou DEBOTACK 3 T/F C175 AERO ou DEBOTACK 2 SK C175 AERO	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec		◆/■	○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		◆/■	○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
		avec		◆/■	○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
Pose par collage en adhérence partielle - multicouche (PACs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence) + SOPRASTICK SI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec		◆/■	○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		◆/■	○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
		avec		◆/■	○	○	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
Pose par collage en adhérence partielle - multicouche (PACs)	applicable	sans	(verniss d'adhérence) + SOPRASTICK VENTI (PB) FF/TF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec		◆/■	○	◆/■	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
	pas applicable	sans		◆/■	○	◆/■	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	
		avec		◆/■	○	◆/■	○	○	○	○	○	◆/■	◆/■	◆/■	○	○	



Tableau 17 (suite 3) – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support												
				Tôle profilée en acier +								Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois
				PU	PF	EPS nu	EPS parementé	CG non revêtu	CG revêtu	MW/ EPB	Ancienne étanchéité					

Fixation mécanique de la sous-couche, couche de surface collée en adhérence totale (g)

Couche de finition soudée - multicouche (MVs)	applicable	sans	P3 vissée <sup>(6)</sup>	■	○	○	○	○	○	○	■	○	○	○	○	○	
		avec		◆/■	○	◆/■	◆/■	○	○	◆/■	◆/■	○	○	○	○	○	○
	pas applicable	sans		◆/■	○	◆/■	◆/■	○	○	◆/■	◆/■	○	○	○	○	○	○
		avec		◆/■	○	◆/■	◆/■	○	○	◆/■	◆/■	○	○	○	○	○	○

- (1) : La couche de protection lourde doit également garantir la résistance au vent du système d'étanchéité de toiture (voir le § 5.6).
- (2) : La membrane présente une épaisseur min. de 4,0 mm, applicable uniquement pour les membranes avec armatures C300, C180, C250, C160/50, C250/50, C260
- (3) : Les sous-couches BENOR V3 peuvent être remplacées par des sous-couches certifiées BENOR V3, V4, P3, P4, V3-PB, V4-PB, P3-PB, P4-PB, V3-APP, V4-APP, P3-APP, P4-APP.
- (4) : Les sous-couches BENOR V3 peuvent être remplacées par des sous-couches V3, V4, P3, P4, V3-SBS, V4-SBS, P3-SBS, P4-SBS certifiées BENOR.
- (5) : Le complexe VP40/15+V3 peut être remplacé DEBOBASE AERO, par des sous-couches VP40/15+V3, V4, P3, P4, V3-PB, V4-PB, P3-PB, P4-PB, V3-APP, V4-APP, P3-APP, P4-APP, certifiées BENOR ou par des sous-couches soudables certifiées BENOR avec répartition de la tension de vapeur.
- (6) : Les sous-couches P3 peuvent être remplacées par des sous-couches P3, P4, EP2, P3-PB, P4-PB, EP2-PB, P3-APP, P4-APP, EP2-APP certifiées BENOR.
- (a) : PU/PF/EPS/CG : l'isolant est toujours protégé par un parement adapté.
- (b) : CG non revêtu : la première couche est posée en adhérence totale soit collée à l'aide de bitume chaud sur le CG ; soit soudée, collée à froid ou en application autocollante sur le glacis de bitume refroidi appliqué sur le CG.
- (c) : MW/EPB : l'isolant est soudable en fonction du revêtement.
- (d) : Ancienne étanchéité : il convient d'effectuer un examen de compatibilité.
- (e) : Béton (cellulaire) : le béton doit être propre et sec.
- (f) : Béton cellulaire/bois : des bandes indépendantes sont posées sur les joints (hormis en cas de pose en indépendance).
- (g) : 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.

L'Agrément Technique a été publié par l'UBAAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé « TOITURES », accordé le 26 novembre 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 : 9 mai 2022.

Cet ATG remplace l'ATG 3000, valable du 19/04/2021 à 18/04/2026. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après:

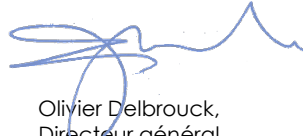
Modifications par rapport à la version précédente	
ATG	Enlever le produit DEBOPLAST (FC)
ATG	Enlever les sous-couches décrites, enlever les sous-couches DEBOTACK
ATG	Ajout les primaires de SOPREMA NV, enlever DuO Primer
ATG	Ajout du mastic ALSAN MASTIC 2200, enlever De Boer Mastic
ATG	Ajout des sous-couches SOPRASTICK VENTI (PB) et SOPRASTICK SI
Tableau 15	Ajout SOPRASTICK VENTI (PB) et SOPRASTICK SI comme sous-couche autocollante
Tableau 16	Ajout des valeurs de calcul pour les systèmes PACs avec SOPRASTICK VENTI (PB) et SOPRASTICK SI
Tableau 17	Ajout des essais de vent pour l'application avec SOPRASTICK VENTI (PB) et SOPRASTICK SI
Fiche de pose	Ajout de SOPRASTICK VENTI (PB) et SOPRASTICK SI comme sous-couche auto-adhésive (PACs)
Annexe A	Modification Annexe A conformément les modifications décrites si-dessus.
ATG	Corrections rédactionnelles

Pour l'UBAAtc, 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

L'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'UBAAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAAtc ([www.butgb-ubatc.be](http://www.butgb-ubatc.be)).

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



l'UBAAtc asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

Les opérateurs de certification désignés par l'UBAAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).

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



European Organisation for Technical  
Assessment  
[www.eota.eu](http://www.eota.eu)



Union européenne pour l'Agrément  
Technique dans la construction  
[www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)



World Federation of Technical Assessment  
Organisations  
[www.wftao.com](http://www.wftao.com)

## ANNEXE A<sup>(1)</sup>

# Résistance à un feu extérieur des systèmes repris dans l'Agrément technique ATG

Index 0 : 21/10/2022 <sup>(2)</sup>

Conformément aux Arrêtés royaux (A.R.) du 07/07/1994, du 19/12/1997, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 18/01/2017 et du 23/06/2022, les bâtiments sont divisés en 2 groupes :

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

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

  - Soit offrir une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) selon la classification en vigueur <sup>(3)</sup>.

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 : par « ballast », on entend du « gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou d'une masse d'au moins 80 kg/m<sup>2</sup> (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 ».

---

<sup>(1)</sup> : Cette annexe fait partie intégrante de l'agrément technique.

<sup>(2)</sup> : 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](http://www.butgb-ubatc.be).

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

## ANNEXE A

Tableau 1 – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)					
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>			
Épaisseur		Monocouche <b>TS</b>			
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable		
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible		
	Armature		C180, C250, C300, C160/50, C250/50, C260		
	Mode de fixation		Soudée		
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation				
<b>Sous-couche</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Réaction au feu				
	Épaisseur				
	Mode de fixation				
<b>Isolant</b>	Type		<b>MW</b>		
	Réaction au feu		Euroclasse A1 ou A2		
	Épaisseur		≥ 100 mm		
	Compressibilité		-		
	Finition	Face supérieure	voile de verre minéralisé		
		Face inférieure	Nue		
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement	Collé	
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Non pertinent		
	Consommation				
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Sans</b>	<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur			Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation			Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>			

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 1) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)					
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>			
Épaisseur		Multicouche Tss			
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent			
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable		
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible		
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260			
	Mode de fixation	Soudée			
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné			
	Consommation				
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOBASE, DEBOBASE PB, DEBOPLAST, DEBOFLEX</b>			
	Réaction au feu	-			
	Épaisseur	≤ 4,0 mm			
	Mode de fixation	Soudée			
<b>Isolant</b>	Type	<b>CG</b>			
	Réaction au feu	Euroclasse A1 ou E			
	Épaisseur	≥ 50 mm			
	Compressibilité	-			
	Finition	Face supérieure	Nue (revêtue d'un glacis de bitume refroidi) Imprégnation de bitume + feuille de polyéthylène		
		Face inférieure	Nue		
Mode de fixation	Collé				
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Au bitume chaud À la colle polymère			
	Consommation	Env. 5 kg/m <sup>2</sup>			
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	<b>Sans</b>	<b>Tous les types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>	
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur			Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation			Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les systèmes d'étanchéité à base de membrane bitumineuse et synthétique</b>	<b>Tous les types de matériau(x)</b>	

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 2) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)					
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>			
		Multicouche Tss			
Épaisseur		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable		
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible		
	Armature		C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260		
	Mode de fixation		Soudée		
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation				
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOBASE, DEBOBASE PB, DEBOPLAST, DEBOFLEX</b>		
	Réaction au feu		-		
	Épaisseur		≤ 4,0 mm		
	Mode de fixation		Soudée		
<b>Isolant</b>	Type		<b>MW</b>		
	Réaction au feu		Euroclasse A1 ou A2		
	Épaisseur		≥ 100 mm		
	Compressibilité		-		
	Finition	Face supérieure	voile de verre minéralisé		
		Face inférieure	Nue		
Mode de fixation		Fixé mécaniquement	Collé		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Non pertinent		
	Consommation				
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Sans</b>	<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur			Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation			Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>			

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 3) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)					
Application		<b>En adhérence totale dans du bitume chaud</b>			
Épaisseur		Multicouche TBs			
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable		
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible		
	Armature		C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260		
	Mode de fixation		Soudée		
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation				
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOBASE, DEBOFLEX</b>		
	Réaction au feu		-		
	Épaisseur		≤ 4,0 mm		
	Mode de fixation		Dans du bitume chaud		
<b>Isolant</b>	Type		<b>CG</b>		
	Réaction au feu		Euroclasse A1		
	Épaisseur		≥ 50 mm		
	Compressibilité		-		
	Finition	Face supérieure	Nue		
		Face inférieure	Nue		
Mode de fixation		Collé			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Au bitume chaud		
	Consommation		Env. 5 kg/m <sup>2</sup>		
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Sans</b>	<b>Sans</b>	<b>Tous les types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à F ou non examinée
	Épaisseur				Toutes les épaisseurs
	Mode de fixation				Tous les modes de fixation possibles
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les systèmes d'étanchéité à base de membrane bitumineuse et synthétique</b>	<b>Tous les types de matériau(x)</b>	

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 4) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		Monocouche PLs		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature		C180, C250, C300, C160/50, C250/50, C260	
	Mode de fixation		Soudée	
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOBASE 1200 VP40, DEBOBASE 1200 PB VP40, DEBOPLAST 1200 VP40, DEBOFLEX 1200 VP40</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 4,0 mm	
	Mode de fixation		En indépendance	
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Voile de verre bitumé	Voile de verre bitumé
		Face inférieure	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement	Fixé mécaniquement
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Non pertinent	
	Consommation		Non pertinent	
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	



## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 5) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
Épaisseur		Monocouche <b>PLs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature		C180, C250, C300, C160/50, C250/50, C260	
	Mode de fixation		Soudée	
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOBASE 1200 VP40, DEBOBASE 1200 PB VP40, DEBOPLAST 1200 VP40, DEBOFLEX 1200 VP40</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 4,0 mm	
	Mode de fixation		En indépendance	
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Voile de verre bitumé	Voile de verre bitumé
		Face inférieure	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral
	Mode de fixation		Collé	Collé
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué	
	Consommation		≤ 105 g/m <sup>2</sup>	
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 6) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		Multicouche <b>PSs</b>		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature		C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260	
	Mode de fixation		Soudée	
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOBASE AERO, DEBOBASE PB AERO, DEBOFLEX AERO</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 4,0 mm	
	Mode de fixation		Soudée en semi-indépendance	
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Voile de verre bitumé	Voile de verre bitumé
		Face inférieure	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement	Fixé mécaniquement
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Non pertinent	
	Consommation		Non pertinent	
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 7) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur (3)

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
Épaisseur		Multicouche <b>PSs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature		C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260	
	Mode de fixation		Soudée	
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOBASE AERO, DEBOBASE PB AERO, DEBOFLEX AERO</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 4,0 mm	
	Mode de fixation		Soudée en semi-indépendance	
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Voile de verre bitumé	Voile de verre bitumé
		Face inférieure	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral
	Mode de fixation		Collé	Collé
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué	
	Consommation		≤ 105 g/m <sup>2</sup>	
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 8) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
		Multicouche PACs		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260		
	Mode de fixation	Soudée		
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOTACK 2,5 C175 AERO ou DEBOTACK 3,0 C175 AERO ou DEBOFLEX SK AERO</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 4,0 mm		
	Mode de fixation	Autocollante, en semi-indépendance		
<b>Isolant</b>	Type	<b>PU</b>	<b>PU</b>	
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur	≥ 50 mm	≥ 50 mm	
	Compressibilité	-		
	Finition	Face supérieure	Complexe aluminium multicouche	Complexe aluminium multicouche
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Complexe aluminium multicouche
	Mode de fixation	Fixé mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation			
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>		
	Réaction au feu	<b>Tous les types</b>		
	Épaisseur	Euroclasse A1 à F ou non examinée		
	Mode de fixation	Toutes les épaisseurs Tous les modes de fixation possibles		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 9) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur (3)

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
Épaisseur		Multicouche <b>PACs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature		C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260	
	Mode de fixation		Soudée	
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOTACK 2,5 C175 AERO ou DEBOTACK 3,0 C175 AERO ou DEBOFLEX SK AERO</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 4,0 mm	
	Mode de fixation		Autocollante, en semi-indépendance	
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Complexe aluminium multicouche	Complexe aluminium multicouche
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Complexe aluminium multicouche
	Mode de fixation		Collé	Collé
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué	
	Consommation		≤ 105 g/m <sup>2</sup>	
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 10) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Autocollante, en adhérence totale</b>		
Épaisseur		Multicouche TACs		
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature		C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260	
	Mode de fixation		Soudée	
<b>Colle de la membrane</b>	Type		Non pertinent pour le domaine d'application concerné	
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type		<b>DEBOTACK 2,5 C175 / DEBOTACK 3,0 C175</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 4,0 mm	
	Mode de fixation		Autocollante, en adhérence totale	
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Complexe aluminium multicouche	Euroclasse A1 à F ou non examinée
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	≥ 50 mm
	Mode de fixation		Fixé mécaniquement	-
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		<b>PU</b>	
	Consommation		Non pertinent	
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous les types</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Sans</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 11) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la classification en vigueur (3)

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)				
Application		<b>Autocollante, en adhérence totale</b>		
Épaisseur		Multicouche TACs		
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>		
		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable	
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible	
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260		
	Mode de fixation	Soudée		
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné		
	Consommation			
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOTACK 2,5 C175 / DEBOTACK 3,0 C175</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 4,0 mm		
	Mode de fixation	Autocollante, en adhérence totale		
<b>Isolant</b>	Type	<b>PU</b>	<b>PU</b>	
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à F ou non examinée	
	Épaisseur	≥ 50 mm	≥ 50 mm	
	Compressibilité	-	-	
	Finition	Face supérieure	Complexe aluminium multicouche	Complexe aluminium multicouche
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Complexe aluminium multicouche
	Mode de fixation	Collé		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué	Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué	
	Consommation	≤ 105 g/m <sup>2</sup>	≤ 105 g/m <sup>2</sup>	
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Tous les types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>		
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à F ou non examinée		
	Épaisseur	Toutes les épaisseurs		
	Mode de fixation	Tous les modes de fixation possibles		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques</b>	

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 12) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)										
Application		Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale								
Épaisseur		Multicouche MVs								
Pente		4,0 mm / 5,0 mm								
Pente		< 20° (36 %)								
Composants	Propriétés									
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent								
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable							
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible							
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260								
	Mode de fixation	Soudée								
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné								
	Consommation									
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOBASE, DEBOBASE PB, DEBOPLAST, DEBOFLEX (armature PY de 250 g/m<sup>2</sup> ou moins / même type d'armature avec voile de verre additionnel)</b>								
	Réaction au feu	-								
	Épaisseur	≤ 4,0 mm								
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement								
<b>Isolant</b>	Type	<b>PU</b>				<b>PU</b>				
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à D	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à E	Euroclasse A1 à D	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à E	
	Épaisseur	≥ 50 mm				≥ 50 mm				
	Compressibilité	-				-				
	Finition	Face supérieure	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéralisé	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéralisé
		Face inférieure	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéralisé	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéralisé
	Mode de fixation	Fixé mécaniquement				Fixé mécaniquement				
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent				Non pertinent				
	Consommation									
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>				<b>Tous les types</b>				
	Réaction au feu					Euroclasse A1 à F ou non examinée				
	Épaisseur					Toutes les épaisseurs				
	Mode de fixation					Tous les modes de fixation possibles				
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>				<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques (sur tôle d'acier)</b>				



## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 13) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)																	
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>															
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>															
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>															
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>															
Composants	Propriétés																
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent															
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable														
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible														
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260															
	Mode de fixation	Soudée															
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné															
	Consommation																
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOBASE, DEBOBASE PB, DEBOPLAST, DEBOFLEX (armature PY de 250 g/m<sup>2</sup> ou moins / même type d'armature avec voile de verre additionnel)</b>															
	Réaction au feu	-															
	Épaisseur	≤ 4,0 mm															
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement															
<b>Isolant</b>	Type	<b>PU</b>				<b>PU</b>											
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à D	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à E	Euroclasse A1 à D	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à F ou non examinée	Euroclasse A1 à E								
	Épaisseur	≥ 50 mm				≥ 50 mm											
	Compressibilité	-				-											
	Finition	Face supérieure	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéralisé	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéralisé							
		Face inférieure	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéralisé	Aluminium	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéralisé							
	Mode de fixation	Collé				Collé											
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué				Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué											
	Consommation	≤ 105 g/m <sup>2</sup>				≤ 105 g/m <sup>2</sup>											
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>															
	Réaction au feu									<b>Tous les types</b>							
	Épaisseur									Euroclasse A1 à F ou non examinée							
	Mode de fixation									Toutes les épaisseurs							
Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles															
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>				<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques (sur tôle d'acier)</b>											

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 14) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)					
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>			
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>			
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent			
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable		
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible		
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260			
	Mode de fixation	Soudée			
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné			
	Consommation				
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOBASE, DEBOBASE PB, DEBOPLAST, DEBOFLEX (armature PY de 250 g/m<sup>2</sup> ou moins / même type d'armature avec voile de verre additionnel)</b>			
	Réaction au feu	-			
	Épaisseur	≤ 4,0 mm			
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement			
<b>Isolant</b>	Type	<b>MW</b>	<b>MW</b>		
	Réaction au feu	Euroclasse A1	Euroclasse A1		
	Épaisseur	≥ 50 mm	≥ 50 mm		
	Compressibilité	-	-		
	Finition	Face supérieure	Non revêtue	Non revêtue	
		Face inférieure	Non revêtue	Non revêtue	
	Mode de fixation	Fixé mécaniquement		Collé	
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		Tous les types de <b>colle PU</b> mentionnée dans l'ATG de l'isolant appliqué	
	Consommation	Non pertinent		≤ 105 g/m <sup>2</sup>	
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	<b>Tous les types</b>	<b>Sans</b>	<b>Tous les types</b>
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée		Euroclasse A1 à F ou non examinée
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs		Toutes les épaisseurs
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles		Tous les modes de fixation possibles
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>tôle d'acier</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques (sur tôle d'acier)</b>	<b>tôle d'acier</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques (sur tôle d'acier)</b>

## ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 15) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un feu extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur (3)**

DEBOREK FC, DEBOFROST FC (A)							
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>					
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>					
Pente		<b>4,0 mm / 5,0 mm</b>					
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>					
Composants	Propriétés						
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent					
	Finition	Face supérieure	Protection minérale ou sable				
		Face inférieure	Sable ou talc ou feuille thermofusible				
	Armature	C180, C195, C250, C300, C160/50, C250/50, C260					
	Mode de fixation	Soudée					
<b>Colle de la membrane</b>	Type	Non pertinent pour le domaine d'application concerné					
	Consommation						
<b>Sous-couche</b>	Type	<b>DEBOBASE, DEBOBASE PB, DEBOPLAST, DEBOFLEX (armature PY de 250 g/m<sup>2</sup> ou moins / même type d'armature avec voile de verre additionnel)</b>					
	Réaction au feu	-					
	Épaisseur	≤ 4,0 mm					
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement					
<b>Isolant</b>	Type	<b>MW</b>	<b>MW</b>				
	Réaction au feu	Euroclasse A1 ou A2		Euroclasse A1 ou A2			
	Épaisseur	≥ 100 mm		≥ 100 mm			
	Compressibilité	-		-			
	Finition	Face supérieure	Voile de verre minéral ou nue		Voile de verre minéral ou nue		
		Face inférieure	Non revêtue		Non revêtue		
	Mode de fixation	Fixé mécaniquement		Collé			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		<b>Toutes les colles reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>			
	Consommation						
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	<b>Tous les types</b>		<b>Tous les types</b>		
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non examinée		Euroclasse A1 à F ou non examinée		
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs		Toutes les épaisseurs		
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles		Tous les modes de fixation possibles		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>tôle d'acier</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques (sur tôle d'acier)</b>		<b>tôle d'acier</b>	<b>Tous les types de matériaux, inclus tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base des membranes bitumineuses et synthétiques (sur tôle d'acier)</b>	