

## Agrément Technique ATG avec Certification



**ATG 1337**

**TOITURES  
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE  
TOITURE**

**BITUME PLASTOMÈRE**

**IKO POWERGUM  
IKO CARBON (250),  
IKO POWERGUM QUADRA,  
IKO POWERGUM 4 ADX/F**

Valable du 23/06/2023  
au 22/06/2028

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 :

IKO s.a.  
d'Herbouvillekaai 80  
2020 ANVERS  
Tél. : +32 (0)3 248 30 00  
Fax : +32 (0)3 248 37 77  
Site Internet : [be.iko.com](http://be.iko.com)  
Courriel : [info.be@iko.com](mailto:info.be@iko.com)

## 1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

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

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du 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, destiné au domaine d'application tel que mentionné dans les fiches de pose (Tableau 32, Tableau 33 et Tableau 34) et à l'Annexe A <sup>(1)</sup>.

Le système se compose des membranes d'étanchéité de toiture IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM ADX/F à appliquer avec les produits 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
IKO POWERGUM	Membrane de plastomère modifié bitumée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre
IKO CARBON	Membrane de plastomère modifié bitumée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre
IKO POWERGUM QUADRA	Membrane de plastomère modifié bitumée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre
IKO POWERGUM 4 ADX/F	La face supérieure est parachevée au moyen d'une protection minérale.
IKO CARBON 250	

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 IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM 4 ADX/F sont obtenues par enrobage et surfacage 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, au Tableau 7, au Tableau 8 et au Tableau 9.

Les membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON, IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM ADX/F sont disponibles en 1 épaisseur de 4,0 mm. La membrane IKO CARBON 250 est disponible en 1 épaisseur de 4,1 mm.

La membrane IKO POWERGUM 5 AD/F est disponible en 1 épaisseur de 5,0 mm.

Tableau 2 – IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP

Caractéristiques d'identification	IKO POWERGUM 4 AD/F	IKO POWERGUM 4 AD/MMP
Type d'armature	Type 180B	
Type de mélange	APP-A	
<b>Membrane</b>		
Épaisseur (lisière) [mm]	± 5 % 4,0	4,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	± 15 % 6,10	6,40
Longueur nominale [m]	≥ 5,00	≥ 5,00
Largeur nominale [m]	≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>		
Face supérieure		
Protection minérale <sup>(1)</sup> (lisière : 80 mm)	X	X
Face inférieure		
Feuille de PE	X	-
Macroperforée	-	X
<b>Usage (membranes concernées)</b>		
En indépendance	X	X
Soudée	X	X
Dans du bitume chaud	-	-
Collée à froid	-	X
Fixée mécaniquement dans le recouvrement	-	-
<b>Application (système d'étanchéité)</b>		
Monocouche	X	X
Multicouche	X	X
<sup>(1)</sup> : également disponible en AR (gris clair) et en AW (blanc)		

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

Tableau 3 – IKO POWERGUM 4 T/MMP

Caractéristiques d'identification		IKO POWERGUM 4 T/MMP
Type d'armature		Type 180B
Type de mélange		APP-A
<b>Membrane</b>		
Épaisseur [mm]	±5 %	4,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	± 10 %	5,10
Longueur nominale [m]		≥ 5,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995
<b>Finition</b>		
Face supérieure		
Talc/sable		X
Face inférieure		
Macroperforée		X
<b>Usage (membranes concernées)</b>		
En indépendance		X
Soudée		X
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		X
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-
<b>Application (système d'étanchéité)</b>		
Monocouche		X
Multicouche		X

Tableau 4 – IKO POWERGUM 4 T/F

Caractéristiques d'identification		IKO POWERGUM 4 T/F
Type d'armature		Type 180B
Type de mélange		APP-A
<b>Membrane</b>		
Épaisseur [mm]	±5 %	4,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	± 10 %	5,00
Longueur nominale [m]		≥ 50
Largeur nominale [m]		≥ 0,995
<b>Finition</b>		
Face supérieure		
Talc/sable		X
Face inférieure		
Feuille PE		X
<b>Usage (membranes concernées)</b>		
En indépendance		X
Soudée		X
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-
<b>Application (système d'étanchéité)</b>		
Monocouche		X
Multicouche		X

Tableau 5 – IKO CARBON

Caractéristiques d'identification		IKO CARBON
Type d'armature		Type 250 A
Type de mélange		APP-A
<b>Membrane</b>		
Épaisseur lisière [mm]	±5 %	4,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	±15 %	6,50
Longueur nominale [m]		≥ 5,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995
<b>Finition</b>		
Face supérieure		
Protection minérale (lisière : 80 mm)		X
Face inférieure		
Film PE		X
<b>Usage (membranes concernées)</b>		
En indépendance		X
Soudée		X
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>		
Monocouche		X
Multicouche		X

Tableau 6 – IKO POWERGUM QUADRA

Caractéristiques d'identification		IKO POWERGUM QUADRA
Type d'armature		Type 180 A
Type de mélange		APP-A
<b>Membrane</b>		
Épaisseur lisière [mm]	±5 %	4,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	± 15 %	6,50
Longueur nominale [m]		≥ 6,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995
<b>Finition</b>		
Face supérieure		
Protection minérale <sup>(1)</sup> (lisière : 100 mm)		X
Face inférieure		
Feuille thermofusible comportant du bitume plastomère à activation thermique		X
<b>Usage (membranes concernées)</b>		
En indépendance		-
Soudée		X
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>		
Monocouche		X
Multicouche		-

<sup>(1)</sup> : également disponible en AR (gris clair) et en AW (blanc)

Tableau 7 – IKO POWERGUM 4 ADX/F

Caractéristiques d'identification		IKO POWERGUM 4 ADX/F	
Type d'armature		Type 180 A	
Type de mélange		APP-A	
<b>Membrane</b>			
Épaisseur lisière [mm]	±5 %	4,0	
Masse surfacique [kg/m²]	±15 %	6,10	
Longueur nominale [m]		≥ 5,00	
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	
<b>Finition</b>			
Face supérieure			
Protection minérale <sup>(1)</sup> (lisière : 80 mm)		X	
Face inférieure			
Film PE		X	
<b>Usage (membranes concernées)</b>			
En indépendance		X	
Soudée		X	
Dans du bitume chaud		-	
Collée à froid		-	
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-	
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>			
Monocouche		X	
Multicouche		X	

<sup>(1)</sup> : également disponible en AR (gris clair) et en AW (blanc)

Tableau 8 – IKO CARBON 250

Caractéristiques d'identification		IKO CARBON 250	IKO CARBON 250 MP
Type d'armature		Type 250B	
Type de mélange		APP-A	
<b>Membrane</b>			
Épaisseur lisière [mm]	±5 %	4,1	4,1
Masse surfacique [kg/m²]	±15 %	6,40	6,40
Longueur nominale [m]		≥ 5,00	≥ 5,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>			
Face supérieure			
Protection minérale (lisière : 80 mm)		X	X
Face inférieure			
Film PE		X	-
Macroperforée		-	X
<b>Usage (membranes concernées)</b>			
En indépendance		X	X
Soudée		X	X
Dans du bitume chaud		-	-
Collée à froid		-	X
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-	-
<b>Application (systèmes d'étanchéité de toiture)</b>			
Monocouche		X	X
Multicouche		X	X

Les caractéristiques des éléments entrant dans la composition des membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM 4 ADX/F sont mentionnées au Tableau 10 (armatures) et au Tableau 11 (mélange).

Tableau 9 – IKO POWERGUM 5 AD/F

Caractéristiques d'identification		IKO POWERGUM 5 AD/F	
Type d'armature		Type 250A	
Type de mélange		APP-A	
<b>Membrane</b>			
Épaisseur (lisière) [mm]	±5 %	5,0	
Masse surfacique [kg/m²]	± 15 %	6,80	
Longueur nominale [m]		≥ 5,00	
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	
<b>Finition</b>			
Face supérieure			
Protection minérale <sup>(1)</sup> (lisière : 80 mm)		X	
Face inférieure			
Feuille de PE		X	
<b>Usage (membranes concernées)</b>			
En indépendance		X	
Soudée		X	
Dans du bitume chaud		-	
Collée à froid		-	
Fixée mécaniquement dans le recouvrement		-	
<b>Application (système d'étanchéité)</b>			
Monocouche		X	
Multicouche		X	

<sup>(1)</sup> : également disponible en AR (gris clair) et en AW (blanc)

Tableau 10 – Armatures

Caractéristiques d'identification		Type 180A	Type 180B	Type 250A	Type 250B
<b>Type</b>		Combinaison polyester-verre			
Masse surfacique [g/m <sup>2</sup> ]	±15 %	180	180	250	250
Résistance à la traction [N/50 mm]	± 20 %				
Longitudinale		600	550	800	975
Transversale		450	400	600	750
Élongation à la charge maximale [%]	± 15 %abs				
Longitudinale		30	25	30	30
Transversale		35	30	35	35

Tableau 11 – Mélange

Caractéristiques d'identification	APP-A
Pénétration à 60 °C [1/10 mm]	≥ 70
Point de ramollissement (B&A) [°C]	≥ 140
Teneur en cendre [%] ± 5 %abs	(1)
Souplesse à basse température [°C]	≤ (1)
(1) : connu par l'organisme de certification	

Les mélanges utilisés pour la fabrication des membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM ADX/F 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.

Tableau 12 – Mélange plots (face inférieure)

Caractéristiques d'identification	IKO POWERGUM QUADRA
Point de ramollissement (B&A) [°C]	≥ 85
Teneur en cendres [%] ±5 %abs	(1)
Souplesse à basse température [°C]	≤ (1)
(1) : connu par l'organisme de certification	

### 3.1.2 Performances des membranes

Les performances des membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM 4 ADX/F sont reprises au § 6.1 du Tableau 30 et au § 6.3 du Tableau 31.

## 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 de surface bitumineuses peuvent également être utilisées comme sous-couches si ces membranes ont été reprises dans un agrément technique ATG et que l'on prend en compte une finition adaptée à cette application sur les faces inférieure et supérieure.

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

### 3.2.2 Sous-couches

Les sous-couches décrites ci-après sont soumises, dans le cadre de cet ATG, à un examen d'agrément et à une certification limitée par l'opérateur de certification désigné par l'UBAtc asbl.

Ceci suppose les éléments ci-après :

- Le produit a été identifié à l'aide d'essais initiaux.
- Le produit est traçable.
- Le produit est contrôlé par le fabricant et les résultats internes de l'autocontrôle sont vérifiés par l'opérateur de certification.
- Le produit est soumis sur base annuelle à des essais de contrôle externes.

### 3.2.2.1 IKO BASE QUADRA

La membrane est constituée d'une armature de polyester/verre, recouverte de bitume polymère et comportant un répartiteur de tension de vapeur incorporé. La face supérieure est parachevée au moyen de minéral de quartz. La face inférieure comporte par ailleurs des plots de répartition de la tension de vapeur à activation thermique, en forme de carreaux et est parachevée au moyen d'une feuille thermofusible.

Tableau 13 – IKO BASE QUADRA

Caractéristiques d'identification	IKO BASE QUADRA
Épaisseur [mm]	±5 % 3,0
Épaisseur des plots [mm]	≥ 0,5
Longueur des rouleaux [m]	≥ 7,50
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
Teneur en matière extractible [g/m <sup>2</sup> ]	≥ 1.900
Surface d'adhésion (modèle) [%]	≥ 40
<b>Performance</b>	
Retrait [%]	
Longitudinal	≤ 0,5
Résistance à la traction [N/50 mm] - 20 %	
Longitudinale	700
Transversale	450
Élongation à la charge maximale [%]	
Longitudinale	30
Transversale	40
Souplesse à basse température [°C]	≤ -5
Résistance au fluage à température élevée [°C]	≥ 120
<b>Usage (membranes concernées)</b>	
En indépendance	-
Soudée (en adhérence partielle)	X
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	-
Fixée mécaniquement	-

### 3.2.2.2 IKO BASE QUADRA SA

Membrane auto-adhésive avec armature de polyester/verre. La face supérieure est recouverte de bitume polymère et parachevée au moyen de minéral de quartz (IKO BASE QUADRA T/SA) ou d'une feuille thermofusible (IKO BASE QUADRA F/SA) et d'un recouvrement autocollant d'une largeur de 8 cm avec film de protection amovible. La face inférieure est revêtue de bitume polymère et comporte par ailleurs un répartiteur de tension de vapeur incorporé à base de plots en bitume modifié autocollant en forme de carreaux et parachevés au moyen d'un film siliconé amovible appliqué sur toute la largeur du lé.

Tableau 14 – IKO BASE QUADRA SA

Caractéristiques d'identification	IKO BASE QUADRA SA
Épaisseur [mm] ±5 %	2,5
Épaisseur des plots [mm]	≥ 0,5
Longueur des rouleaux [m]	≥ 10,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
Teneur en matière extractible [g/m <sup>2</sup> ]	≥ 1.700 (T/SA) ≥ 1.800 (F/SA)
Surface d'adhésion (modèle) [%]	≥ 40
Performance	
Retrait [%]	
Longitudinal	≤ 0,5
Résistance à la traction [N/50 mm] - 20 %	
Longitudinale	700
Transversale	450
Élongation à la charge maximale [%] ± 15 %abs	
Longitudinale	30
Transversale	40
Souplesse à basse température [°C]	≤ -5
Résistance au fluage à température élevée [°C]	≥ 70
Usage (membranes concernées)	
En indépendance	-
Soudée	-
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	X
Fixée mécaniquement	-

### 3.2.2.3 IKO BASE QUADRA V T/SA

Membrane auto-adhésive avec armature de voile de verre. La face supérieure est recouverte de bitume polymère et parachevée au moyen de minéral de quartz et d'un recouvrement autocollant d'une largeur de 8 cm avec film de protection amovible. La face inférieure est revêtue de bitume polymère et comporte par ailleurs un répartiteur de tension de vapeur incorporé à base de plots en bitume modifié autocollant en forme de carreaux et parachevés au moyen d'un film siliconé amovible appliqué sur toute la largeur du lé.

Tableau 15 – IKO BASE QUADRA V T/SA

Caractéristiques d'identification	IKO BASE QUADRA V T/SA
Épaisseur [mm] ±5 %	2,5
Épaisseur des plots [mm]	≥ 0,5
Longueur des rouleaux [m]	≥ 10,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
Teneur en matière extractible [g/m <sup>2</sup> ]	≥ 1.700 (T/SA)
Surface d'adhésion (modèle) [%]	≥ 40
Performance	
Résistance à la traction [N/50 mm] - 20 %	
Longitudinale	350
Transversale	250
Souplesse à basse température [°C]	≤ -5
Résistance au fluage à température élevée [°C]	≥ 70
Usage (membranes concernées)	
En indépendance	-
Soudée	-
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	X
Fixée mécaniquement	-

### 3.2.2.4 IKO BASE STICK

Membrane auto-adhésive avec armature de polyester/verre. La face supérieure est revêtue de bitume polymère et parachevée au moyen de minéral de quartz et d'un recouvrement autocollant d'une largeur de 8 cm avec film de protection amovible. La face inférieure est revêtue de bitume modifié autocollant et parachevée au moyen d'une feuille siliconée amovible appliquée sur toute la largeur du lé.

Tableau 16 – IKO BASE STICK

Caractéristiques d'identification	IKO BASE STICK
Épaisseur [mm]	±5 % 2,5
Longueur des rouleaux [m]	≥ 15,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 1,075
Teneur en matière extractible [g/m²]	≥ 1.900
Performance	
Retrait [%]	
Longitudinal	≤ 0,5
Résistance à la traction [N/50 mm] - 20 %	
Longitudinale	525
Transversale	350
Élongation à la charge maximale [%]	
± 15 %abs	
Longitudinale	30
Transversale	40
Souplesse à basse température [°C]	
Face supérieure	≤ -5
Face inférieure	≤ -25
Résistance au fluage à température élevée [°C]	≥ 70
Usage (membranes concernées)	
En indépendance	-
Soudée	-
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	X
Fixée mécaniquement	-

### 3.2.2.5 IKO BASE STICK SBS

Membrane autocollante à armature composite à base d'une grille de fils de verre et d'un voile de verre. La face supérieure est revêtue de bitume élastomère et parachevée au moyen d'une feuille thermofusible et d'un recouvrement autocollant d'une largeur de 8 cm avec film de protection amovible. La face inférieure est revêtue de bitume modifié autocollant et parachevée au moyen d'une feuille siliconée amovible appliquée sur toute la largeur du lé.

Tableau 17 – IKO BASE STICK SBS

Caractéristiques d'identification	IKO BASE STICK SBS
Épaisseur [mm]	±5 % 2,8
Longueur des rouleaux [m]	≥ 10,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
Teneur en matière extractible [g/m²]	≥ 1.700
Performance	
Résistance à la traction [N/50 mm] - 20 %	
Longitudinale	1.250
Transversale	1.200
Souplesse à basse température [°C]	
Face supérieure	≤ -10
Face inférieure	≤ -25
Résistance au fluage à température élevée [°C]	≥ 70
Usage (membranes concernées)	
En indépendance	-
Soudée	-
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	X
Fixée mécaniquement	-

### 3.2.2.6 IKO BASE STICK UNIVERSEL

Membrane autocollante avec armature de polyester/verre. La face supérieure revêtue de bitume plastomère est parachevée au moyen d'une feuille thermofusible. La face inférieure est revêtue de bitume modifié autocollant et parachevée au moyen d'une feuille siliconée amovible appliquée sur toute la largeur du lé.

**Tableau 18 – IKO BASE STICK UNIVERSEL**

Caractéristiques d'identification		IKO BASE STICK UNIVERSEL
Épaisseur [mm]	±5 %	2,0
Longueur des rouleaux [m]		≥ 10,00
Largeur des rouleaux [m]		≥ 1,000
Teneur en matière extractible [g/m <sup>2</sup> ]		≥ 1.900
Performance		
Retrait [%]		
Longitudinal		≤ 0,6
Résistance à la traction [N/50 mm]	-20 %	
Longitudinale		440
Transversale		300
Élongation à la charge maximale [%]	±15 %abs	
Longitudinale		25
Transversale		35
Souplesse à basse température [°C]		
Face supérieure		≤ -5
Face inférieure		≤ -25
Résistance au fluage à température élevée [°C]		≥ 70
Usage (membranes concernées)		
En indépendance		-
Soudée		-
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Autocollante		X
Fixée mécaniquement		-

### 3.2.2.7 PERFOMEK VP 40/15

La membrane est constituée d'un voile de verre bitumé (voile de verre imprégné au moyen de bitume oxydé) comportant de grandes perforations. La face supérieure est parachevée au moyen de minéral de quartz. La face inférieure est parachevée au moyen d'une feuille thermofusible.

**Tableau 19 – PERFOMEK VP 40/15**

Caractéristiques d'identification		PERFOMEK VP 40/15
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]		≥ 1,20
Longueur des rouleaux [m]		≥ 20,00
Largeur des rouleaux [m]		≥ 0,995
Teneur en particules extractibles [g/m <sup>2</sup> ]		≥ 700
Usage (membranes concernées)		
En indépendance		X
Soudée		-
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Autocollante		-
Fixée mécaniquement		-

### 3.2.3 Colles

Les colles décrites ci-après sont soumises, dans le cadre de cet ATG, à un examen d'agrément et à une certification limitée par l'opérateur de certification désigné par l'UBA t.c. asbl.

Ceci suppose les éléments ci-après :

- Le produit a été identifié à l'aide d'essais initiaux.
- Le produit est traçable.
- Le produit est contrôlé par le fabricant et les résultats internes de l'autocontrôle sont vérifiés par l'opérateur de certification.
- Le produit est soumis sur base annuelle à des essais de contrôle externes.

#### 3.2.3.1 IKOPRO COLLE BITUME ADHÉSIVE

Colle à froid bitumineuse de haute qualité, utilisée pour le collage de lés de toiture bitumineux, faisant l'objet d'une rigidification supplémentaire au moyen de fibres synthétiques élastiques.

**Tableau 20 – IKOPRO COLLE BITUME ADHÉSIVE**

Caractéristiques d'identification		
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	1,15
Extrait sec [%]	±10 %abs	80,0
Viscosité Brookfield à 20 °C, 5 rpm [Pa.s]		35
Performance		
Consommation [kg/m <sup>2</sup> ]		de 1,0 à 1,5 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [années]		3 sous emballage fermé
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité, de la nature du support et de la température ambiante		

### 3.2.4 Primaires

#### 3.2.4.1 IKOPRO PRIMAIRE BITUME ADÉROSOL

Le vernis d'adhérence bitumineux IKOPRO PRIMAIRE BITUME ADÉROSOL est utilisé pour l'imprégnation à froid de différents supports et sert de couche d'accrochage.

**Tableau 21 – IKOPRO PRIMAIRE BITUME ADÉROSOL**

Caractéristiques d'identification		IKOPRO PRIMAIRE BITUME ADÉROSOL
Masse volumique [g/cm <sup>3</sup> ]	± 5 %	0,89
Extrait sec [%]	±10 %abs	50,0
Viscosité Brookfield		8 – 12 % Torque
Performance		
Consommation [ml/m <sup>2</sup> ]		de 70 à 300 <sup>(1)</sup>
Temps de séchage [h]		env. 1 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]		36
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité et de la nature du support		

Ce primaire IKOPRO PRIMAIRE BITUME ADÉROSOL fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.



### 3.2.4.2 IKOPRO PRIMAIRE BITUME SR

Le vernis d'adhérence bitumineux IKOPRO PRIMAIRE BITUME SR est utilisé pour l'imprégnation à froid de différents supports et sert de couche d'accrochage (primaire à séchage rapide).

Tableau 22 – IKOPRO PRIMAIRE BITUME SR

Caractéristiques d'identification		IKOPRO PRIMAIRE BITUME SR
Masse volumique [g/cm <sup>3</sup> ]	± 5 %	0,89
Extrait sec [%]	±10 %abs	46,0
Viscosité (Ubbelohde) [mm <sup>2</sup> /s]		9 - 14
Performance		
Consommation [ml/m <sup>2</sup> ]		de 70 à 300 <sup>(1)</sup>
Temps de séchage [h]		env. 0,5 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]		36
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité et de la nature du support		

Ce primaire IKOPRO PRIMAIRE BITUME SR fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

### 3.2.4.3 IKOPRO PRIMAIRE ECOL'EAU

Le vernis d'adhérence bitumineux IKOPRO PRIMAIRE ECOL'EAU est utilisé pour l'imprégnation à froid de différents supports et sert de couche d'accrochage (sans solvant).

Tableau 23 – IKOPRO PRIMAIRE ECOL'EAU

Caractéristiques d'identification		IKOPRO PRIMAIRE ECOL'EAU
Masse volumique [g/cm <sup>3</sup> ]	± 5 %	1,00
Extrait sec [%]	±10 %abs	55,0
Viscosité Brookfield [Pa.s]		0,5 - 0,8
Performance		
Consommation [ml/m <sup>2</sup> ]		de 70 à 300 <sup>(1)</sup>
Temps de séchage [h]		env. 2 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]		12
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité et de la nature du support		

Ce primaire IKOPRO PRIMAIRE ECOL'EAU fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

### 3.2.4.4 IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA

Le vernis d'accrochage bitumineux IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA est utilisé pour l'imprégnation à froid de différents supports et sert de couche d'accrochage pour des membranes autocollantes.

Tableau 24 – IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA

Caractéristiques d'identification		IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA
Masse volumique [g/cm <sup>3</sup> ]	± 5 %	0,94
Extrait sec [%]	±10 %abs	55,0
Viscosité (Ford cup) [s]		50 - 70
Performance		
Consommation [ml/m <sup>2</sup> ]		de 70 à 300 <sup>(1)</sup>
Temps de séchage [h]		env. 1 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]		36
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité et de la nature du support		

Ce primaire IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

### 3.2.4.5 IKOPRO ACTIVATOR CANISTER

IKOPRO ACTIVATOR CANISTER est utilisé pour l'imprégnation à froid de différents supports et sert de couche d'accrochage pour des membranes autocollantes.

Tableau 25 – IKOPRO ACTIVATOR CANISTER

Caractéristiques d'identification		IKOPRO ACTIVATOR CANISTER
Masse volumique [g/cm <sup>3</sup> ]	± 5 %	0,84
Extrait sec [%]	±10 %abs	36,5
Viscosité [Pa.s]		0,6 - 1,2
Performance		
Consommation [kg/m <sup>2</sup> ]		0,14 <sup>(1)</sup>
Temps de séchage [min]		env. 10 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]		12
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité et de la nature du support		

IKOPRO ACTIVATOR CANISTER fait partie du système, mais pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

### 3.2.5 Isolant thermique

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

### 3.2.6 Couches de désolidarisation

Tableau 26 – Couches de désolidarisation

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

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

### 3.2.7 Pare-vapeur

Pour ce qui concerne 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 sont pas soumis à certification.

### 3.2.7.1 IKO SHIELD PRO ALU

Membrane autocollante avec armature de polyester/verre. La face supérieure est parachevée au moyen d'une feuille d'aluminium renforcée de polyester. La face inférieure est revêtue de bitume modifié autocollant et parachevée au moyen d'une feuille siliconée amovible appliquée sur toute la largeur du lé.

Tableau 27 – IKO SHIELD PRO ALU

Caractéristiques d'identification		IKO SHIELD PRO ALU
Épaisseur [mm]	±5 %	1,6
Longueur des rouleaux [m]		≥ 20,00
Largeur des rouleaux [m]		≥ 1,075
Teneur en matière extractible [g/m <sup>2</sup> ]		≥ 1.400
Performance		
Retrait [%]		
Longitudinal		≤ 0,5
Résistance à la traction [N/50 mm] -20 %		
Longitudinale		525
Transversale		350
Élongation à la charge maximale [%]		
± 15 %abs		
Longitudinale		30
Transversale		40
Souplesse à basse température [°C]		
Face inférieure		≤ -25
Résistance au fluage à température élevée [°C]		≥ 70
Valeur $\mu_d$ [m]		≥ 1.500
Usage (membranes concernées)		
En indépendance		-
Soudée		-
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Autocollante		X
Fixée mécaniquement		-

## 4 Fabrication et commercialisation

### 4.1 Membranes

Les membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM 4 ADX/F sont fabriquées dans l'unité de production d'IKO s.a. à Anvers (B).

Marquage : Les rouleaux de toiture portent la marque, le fabricant, l'épaisseur, le logo et le numéro d'ATG.

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

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

La firme IKO s.a. assure la commercialisation des produits.

### 4.2 Produits auxiliaires

Les sous-couches sont fabriquées par IKO s.a. à Anvers (B).

La colle à froid bitumineuse et les primaires sont fabriqués dans l'usine d'IKO s.a. à Anvers (B).

Les autres produits auxiliaires sont fabriqués pour le compte d'IKO s.a.

La firme IKO s.a. assure la commercialisation des produits.

## 5 Conception et mise en œuvre

### 5.1 Documents de référence

- NIT 280 : « La toiture plate (révision de la NIT 215) » (Buildwise).
- NIT 229 : « Toitures vertes » (Buildwise).
- NIT 239 : « Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées » (Buildwise).
- NIT 244 : « Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux » (Buildwise).
- « UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing Systems made of reinforced APP or SBS modified bitumen sheets (2001) ».
- Feuillet d'information de l'UBAtc n° 2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».
- Directives de mise en œuvre du 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 avec 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.

En cas de pose collée à l'aide d'une colle à froid, les membranes de toiture font l'objet, dans les zones présentant une pente supérieure à 10 % sur une longueur d'1,00 m, d'une fixation mécanique afin de prévenir le glissement de la membrane pendant le processus d'adhérence de la colle.

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 ≥ +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 07/12/2016 et du 20/05/2022 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. Pour IKO POWERGUM QUADRA, le recouvrement des lés s'établit au minimum à 100 mm dans le sens longitudinal et à minimum 150 mm dans le sens transversal.

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 (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).

### 5.3.1 Pose en adhérence totale au moyen de colle à froid bitumineuse IKOPRO COLLE BITUME ADHÉSIVE

La colle est appliquée sur un support sec et exempt de poussières et de graisses.

La colle est généralement appliquée sans prétraitement. Néanmoins, il peut être indiqué, dans certains cas, d'utiliser un primaire (IKOPRO PRIMAIRE BITUME ADÉROSOL, IKOPRO PRIMAIRE BITUME SR, IKOPRO PRIMAIRE ECOL'EAU, IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA) : ceci vaut pour les surfaces poreuses comme pour la couverture de toiture bitumineuse existante. L'application d'un primaire sur des panneaux isolants est superflue.

La colle est appliquée à la raclette semi-rigide. Les lés de toiture sont alors déroulés et pressés fermement. La consommation oscille entre 1,0 et 1,5 kg/m<sup>2</sup> (en fonction de la rugosité, de la nature du support et de la température ambiante).

Au cours de la mise en œuvre, la température doit s'établir entre +5 °C et +25 °C.

L'utilisation de la colle à froid est limitée à une pente < 15 %.

Dans le cas de toitures dont des zones présentent une pente supérieure à 10 % sur une longueur de plus d'1,00 mètre, les membranes d'étanchéité de toiture doivent faire l'objet d'une fixation mécanique dans les zones concernées afin de prévenir leur glissement pendant les travaux.

Tableau 28 – 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
		(a)	(a)		(a)			
Utilisation d'IKOPRO PRIMAIRE BITUME SA ou IKOPRO ACTIVATOR CANISTER (oui/non)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
<b>Sous-couches autocollantes</b>								
IKO BASE QUADRA (V) SA	O	O	O	O	X	O	X	O
IKO BASE STICK	X	X	X	X	X	O	O	O
IKO BASE STICK SBS	X	X	X	X	X	O	O	X
IKO BASE STICK UNIVERSEL	X	X	X	X	X	O	O	O
X : Autorisé O : Non prévu dans le cadre du présent agrément.								
(a) : Recouvrir les joints pour empêcher l'écoulement de primaire et poser des bandes indépendantes sur tous les joints.								

### 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 incendie, 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 °C à 20 °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 l'action du vent à prévoir. Celle-ci est calculée conformément au Feuillelet d'information de l'UBA<sup>tc</sup> n° 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 » (UBA<sup>tc</sup>).

Les valeurs de calcul de résistance au vent de l'étanchéité à prendre en considération sont présentées au Tableau 29.

**Tableau 29 – Valeurs de calcul de résistance au vent pour le système d'étanchéité de toiture**

Application	Système	Valeur de calcul
En indépendance (LL / LLs)	Lestage conformément au Feuille 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 adhérence totale	Soudé (TS/ TSs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>
	Sous-couche dans du bitume chaud (TBs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>
	Collé avec IKOPRO COLLE BITUME ADHÉSIVE (TC / TCc)	
	Sur PU avec voile de verre bitumé	4.500 Pa <sup>(3)</sup>
	Sur béton	4.500 Pa <sup>(3)</sup>
	Sur bois	4.500 Pa <sup>(3)</sup>
	Sur étanchéité bitumineuse existante	4.500 Pa <sup>(3)</sup>
En semi-indépendance	Sur PU voile de verre bitumé (fixation mécanique) + membrane IKO POWERGUM QUADRA soudée (PS)	4.000 Pa <sup>(2)</sup>
	Sur bois + sous-couche d'IKO BASE QUADRA + couche de surface soudée (PSs)	4.000 Pa <sup>(3)</sup>
	Sur PU voile de verre bitumé + sous-couche d'IKO BASE QUADRA + couche de surface soudée (PSs)	3.300 Pa <sup>(2)</sup>
	Soudée (PLs / PSs) sur d'autres supports	2.000 Pa <sup>(1)</sup>
	Sous-couche dans du bitume chaud (PBs / PBBs)	2.000 Pa <sup>(1)</sup>
Sous-couche autocollante, couche supérieure soudée	Isolant EPS non revêtu + IKO BASE STICK SBS (autocollant) + couche de surface soudée (TACs)	4.000 Pa <sup>(3)</sup>
	Béton / bois + primaire + IKO BASE STICK (SBS) + couche de surface soudée (TACs)	4.000 Pa <sup>(3)</sup>
	PU avec parement complexe aluminium multicouches + sous-couche autocollante IKO BASE QUADRA (V) SA + couche de surface soudée (PACs)	4.000 Pa <sup>(2)</sup>
	Bois + primaire + sous-couche autocollante IKO BASE QUADRA (V) SA + couche de surface soudée (PACs)	4.000 Pa <sup>(2)</sup>
Fixée mécaniquement	Sous-couche fixée mécaniquement sur tôle d'acier, couche supérieure en adhérence totale (soudée) (MVs)	450 N/fixation <sup>(1) (4)</sup>
<p><b>Les valeurs de calcul susmentionnées sont des valeurs de calcul de résistance au vent pour le système d'étanchéité de toiture. Ces valeurs de calcul doivent toujours 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.</b></p>		
<p>(1) : Cette valeur est basée sur l'expérience.  (2) : Cette valeur résulte d'un essai à l'action du vent et prend en compte un coefficient de sécurité de 1,5.  (3) : Cette valeur a été écartée conformément aux directives du titulaire d'ATG.  (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 <math>\geq 1.350</math> N (sur tôle d'acier de 0,75 mm).  – L'épaisseur de la plaquette de répartition est <math>\geq 1</math> mm pour les plaquettes plates et <math>\geq 0,75</math> mm pour les plaquettes profilées.  – Résistance à la corrosion : résiste à 15 cycles EOTA.</p>		

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 Feuille d'information 2012/02 de l'UBAtc « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 » (UBAtc).

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

## 6 Performances

- Les performances des membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM 4 ADX/F sont reprises au § 6.1 du Tableau 30 et au § 6.3 du Tableau 31.

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 du Tableau 30 et au § 6.4 du Tableau 31 (pour les membranes IKO POWERGUM, IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA et IKO POWERGUM 4 ADX/F).

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 30 – IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc/UBAtc <sup>(1)</sup>	Critères évalués		Essais d'évaluation <sup>(2)</sup>
			Type 180B	Type 250A	
<b>Type d'armature</b>					
<b>6.1 Performances de la membrane</b>					
Épaisseur [mm] IKO POWERGUM IKO POWERGUM 5 AD/F	NBN EN 1849-1	MDV (≥ 3,0 / 4,0) <sup>(3)</sup> ± 5 %			
			4,0 <sup>(4)</sup>	5,0 <sup>(4)</sup>	X X
Stabilité dimensionnelle [%] Longitudinale	NBN EN 1107-1	≤ 0,5 / 0,3 <sup>(3)</sup>	≤ 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 % MDV ± 20 %	700	1.000	X
			450	900	X
Élongation à la charge max. [%] Longitudinale Transversale	NBN EN 12311-1	MDV ± 15 %abs MDV ± 15 %abs	30	50	X
			40	55	X
Résistance à la déchirure au clou [N] Longitudinale Transversale	NBN EN 12310-1	≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup> ≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup>	≥ 150		X
			≥ 150		X
Souplesse à basse température [°C] initiale Après 28 jours à 80 °C Après 6 mois à 70 °C	NBN EN 1109	≤ -5 ≤ MLV	≤ -15		X
			≤ -5		X
	(NBN EN 1296)	≤ 0 et Δ ≤ 15 °C	≤ 0 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 ≥ 110	≥ 130		X
			≥ 110		X
Adhérence de la protection minérale [%]	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 %	15 ± 15 %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 <sup>(3)</sup> ≥ MLV / L15 <sup>(3)</sup>	≥ L15	≥ L20	X
			≥ L15	≥ L20	X
Résistance au choc [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN 12691 Méthode A Méthode B	≥ MLV ≥ MLV	≥ 1.000		X
			≥ 1.000		X
<b>6.2.2 Joints de recouvrement</b>					
Résistance au pelage [N/50 mm] initiale Après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12316-1	≥ 40 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 40		X
			≥ 25 et Δ ≤ 50 %		X
Résistance au cisaillement [N/50 mm] initiale Après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12317-1	≥ 500 <sup>(5)</sup> ≥ 500 <sup>(5)</sup>	≥ 500 <sup>(5)</sup>		X
			≥ 500 <sup>(5)</sup>		X
<sup>(1)</sup> : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value <sup>(2)</sup> : X = testé et conforme aux critères du titulaire de l'ATG <sup>(3)</sup> : Multicouche/monocouche <sup>(4)</sup> : Mesuré sur la lisière pour les membranes à protection minérale <sup>(5)</sup> : Ou rupture hors du joint					

Tableau 30 (suite 1) – IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc/UBAtc <sup>(1)</sup>	Critères évalués	Essais d'évaluation <sup>(2)</sup>
<b>6.2.3 Adhérence au support</b>				
Résistance au pelage IKO SHIELD PRO ALU sur les supports [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.3			
Béton				
initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Bois				
initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Acier				
initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Résistance au pelage avec IKOPRO COLLE BITUME ADHÉSIVE sur les supports [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.3			
Béton cellulaire				
initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Béton				
initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Multiplex				
initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
PU-voile de verre bitumé				
initiale	≥ 25	≥ 25	X	
Après 28 jours à 80 °C	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X	
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE STICK (SBS)	UEAtc § 4.3.3			
Sur béton				
Initial		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE STICK (SBS) / IKO BASE QUADRA (V) SA				
Sur bois				
Initial		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE QUADRA (V) SA				
Sur PU avec parement complexe aluminium multicouches				
Initial	≥ 25	≥ 25	X	
Après 28 jours à 80 °C	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X	
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE STICK SBS				
Sur EPS nu				
Initial	≥ 25	≥ 25	X	
Après 28 jours à 80 °C	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X	

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

<sup>(2)</sup> : X = évalué et conforme aux critères du titulaire de l'ATG

Tableau 30 (suite 2) – IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD

Propriétés	Méthode d'essai	Essais d'évaluation
<b>6.2.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 29, § 5.6)</b>		
Multiplex, Pu-voile de verre bitumé (fixation mécanique), colle à froid bit. (1 kg/m <sup>2</sup> ), couche de surface à finition MMP	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 9.000 Pa, rupture à 9.500 Pa (délamination de la plaque) – essai réalisé après 4 mois de vieillissement
Bois, sous-couche <b>IKO BASE QUADRA</b> , couche supérieure soudée		résultat d'essai = 8.000 Pa, rupture à 8.500 Pa (délamination de la plaque)
Tôle d'acier, PU voile de verre bitumé (fixation mécanique), sous-couche <b>IKO BASE QUADRA</b> , couche supérieure soudée		résultat d'essai = 5.000 Pa, rupture à 5.500 Pa (délamination du PU)
Tôle d'acier, IKO SHIELD PRO ALU, EPS nu 100 mm collé à froid, <b>IKO BASE STICK SBS</b> , couche inférieure autocollante, couche supérieure soudée		résultat d'essai = 6.500 Pa, rupture à 7.000 Pa (décohésion IKO SHIELD PRO ALU avec EPS)
Tôle d'acier, PU avec complexe aluminium multicouches 80 mm (fixation méc.), sous-couche autocollante <b>IKO BASE QUADRA SA</b> + couche supérieure soudée		résultat d'essai = 6.000 Pa, rupture à 6.500 Pa (dé laminage PU et parement ALU + dé laminage dans la sous-couche autocollante)
<b>6.2.5 Résistance chimique</b>		
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.		



Tableau 31 – IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA, IKO POWERGUM 4 ADX/F

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc/UBAtc (1)	Critères évalués			Essais d'évaluation (2)
			Type d'armature	Type 180A	Type 250A	
<b>6.3 Performances de la membrane</b>						
Épaisseur lisière [mm] IKO CARBON IKO POWERGUM QUADRA IKO POWERGUM ADX/F IKO CARBON 250	NBN EN 1849-1	MDV (≥ 3,0 / 4,0) <sup>(3)</sup> ± 5 %		4,0 4,0 4,0 4,1		X X X X
Stabilité dimensionnelle [%] longitudinale	NBN EN 1107-1	≤ 0,5 / 0,3 <sup>(3)</sup>		≤ 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 % MDV ± 20 %	800 600	1.000 900	1.300 1.000	X X
Élongation à la charge max. [%] longitudinale transversale	NBN EN 12311-1	MDV ± 15 %abs MDV ± 15 %abs	40 50	50 55	45 45	X X
Résistance à la déchirure au clou [N] longitudinale transversale	NBN EN 12310-1	≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup> ≥ 50 / 150 <sup>(3)</sup>		≥ 150 ≥ 150		X 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 ≤ MLV ≤ 0 et Δ ≤ 15 °C		≤ -15 ≤ -5 ≤ 0 et Δ ≤ 15 °C		X X X
Résistance au fluage à température élevée [°C] initiale après 6 mois à 70 °C	NBN EN 1110  (NBN EN 1296)	≥ 120 ≥ 110		≥ 130 ≥ 110		X X
Adhérence de la protection minérale [%]	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 %		15 ± 15 %abs		X
<b>6.4 Performances du système</b>						
<b>6.4.1 Système de toiture</b>						
Poinçonnement statique [Classe L] EPS 100 Béton	NBN EN 12730 Méthode A Méthode B	≥ MLV / L15 <sup>(3)</sup> ≥ MLV / L15 <sup>(3)</sup>	≥ L20 ≥ L20	≥ L20 ≥ L20	≥ L20 ≥ L20	X X
Résistance au choc [mm] Aluminium EPS 150	NBN EN 12691 Méthode A Méthode B	≥ MLV ≥ MLV		≥ 1.000 ≥ 1.000		X X
<b>6.4.2 Recouvrement des lés</b>						
Résistance au pelage [N/50 mm] initiale après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12316-1	≥ 40 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %		≥ 40 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %		X X
Résistance au cisaillement [N/50 mm] initiale après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12317-1	≥ 500 <sup>(4)</sup> ≥ 500 <sup>(4)</sup>		≥ 500 <sup>(4)</sup> ≥ 500 <sup>(4)</sup>		X X
(1) : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value (2) : X = évalué et conforme aux critères du titulaire de l'ATG (3) : Multicouche/monocouche (4) : Ou rupture hors du joint						

Tableau 31 (suite 1) – IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA, IKO POWERGUM 4 AD/F FM

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc/UBAtc <sup>(1)</sup>	Critères évalués			Essais d'évaluation <sup>(2)</sup>
			Type d'armature	Type 180A	Type 250A	
<b>6.4.3 Adhérence au support</b>						
Résistance au pelage IKO SHIELD PRO ALU sur les supports [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
Béton						
initiale après 28 jours à 80 °C						
Bois	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
initiale						
après 28 jours à 80 °C						
Acier	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
initiale						
après 28 jours à 80 °C						
Résistance au pelage avec IKOPRO COLLE BITUME ADHESIF sur les supports [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
Béton cellulaire						
initiale après 28 jours à 80 °C						
Béton						
initiale après 28 jours à 80 °C						
Bois	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
initiale						
après 28 jours à 80 °C						
PU-voile de verre bitumé	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
initiale après 28 jours à 80 °C						
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE STICK (SBS)	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
Sur béton						
initiale après 28 jours à 80 °C						
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE STICK (SBS) / IKO BASE QUADRA (V) SA						
Sur bois						
initiale après 28 jours à 80 °C	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE QUADRA (V) SA						
Sur PU avec parement complexe aluminium multicouches	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
initiale après 28 jours à 80 °C						
Essais de pelage (N/50 mm) d'IKO BASE STICK SBS	UEAtc § 4.3.3	$\geq 25$ $\geq 25$ et $\Delta \leq 50 \%$				<b>X</b> <b>X</b>
Sur EPS nu						
initiale après 28 jours à 80 °C						

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

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

/ : Non pertinent

Tableau 31 (suite 2) – IKO CARBON (250), IKO POWERGUM QUADRA, IKO POWERGUM 4 AD/F FM

Propriétés	Méthode d'essai	Essais d'évaluation
<b>6.4.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 29, § 5.6)</b>		
Multiplex, Pu-voile de verre bitumé (fixation mécanique), colle à froid bit. (1 kg/m <sup>2</sup> ), couche de surface à finition MMP	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 9.000 Pa, rupture à 9.500 Pa (délamination de la plaque) – essai réalisé après 4 mois de vieillissement
Tôle d'acier pu, voile de verre bitumé de 81 mm (fixation mécanique) + membrane IKO POWERGUM QUADRA soudée	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 6.000 Pa, rompt à 6.500 Pa (délamination de l'étanchéité de toiture et de l'isolant + de l'isolant et du voile de verre bitumé)
Bois, sous-couche IKO BASE QUADRA, couche de surface soudée	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 8.000 Pa, rompt à 8.500 Pa (dé laminage du panneau)
Tôle d'acier, PU voile de verre bitumé (fixation mécanique), sous-couche IKO BASE QUADRA, couche de surface soudée	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 5.000 Pa, rompt à 5.500 Pa (dé laminage du PU)
Tôle d'acier, IKO SHIELD PRO ALU, EPS nu 100 mm collé à froid, IKO BASE STICK SBS, couche inférieure autocollante, couche de surface soudée	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 6.500 Pa, rompt à 7.000 Pa (décohésion IKO SHIELD PRO ALU avec EPS)
Tôle d'acier, PU avec complexe aluminium multicouches 80 mm (fixation méca.), sous-couche autocollante IKO BASE QUADRA SA + couche de surface soudée	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 6.000 Pa, rompt à 6.500 Pa (dé laminage PU et parement ALU + dé laminage dans la sous-couche autocollante)
<b>6.4.5 Résistance chimique</b>		
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.		

## 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 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 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'UBA<sup>tc</sup>, 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<sup>tc</sup>, 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<sup>tc</sup>, 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<sup>tc</sup>.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 1337) et du délai de validité.
- I.** L'UBA<sup>tc</sup>, 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 IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F**

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 2, au Tableau 3, au Tableau 4, au Tableau 5, au Tableau 7, au Tableau 8 et au Tableau 9 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 07/12/2016 et du 20/05/2022. 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 :

Symbole utilisé :

◆ = **IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F**

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

Possibilités de pose : voir le Tableau 32 + prescriptions de la NIT 280.

**Tableau 32 – Fiche de pose IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F**

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de particules, multilax	Plaq. de fibres de bois-ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		

**Pose en indépendance <sup>(1)</sup>**

Monocouche (LL)	Applicable	Sans	(Couche de désolidarisation)	Non autorisée										
		Avec		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans		Non autorisée										
		Avec		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Couche de finition soudée - multicouche (LLs)	Applicable	Sans	(Couche de désolidarisation) + V3 <sup>(2)</sup>	Non autorisée										
		Avec		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans		Non autorisée										
		Avec		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Tableau 32 (suite 1) – Fiche de pose FICHE DE POSE IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support												
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de particules, multilplex	Plaq. de fibres de bois-ciment	Plancher en bois	
				(a)	(a)	(a)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)			
<b>En adhérence totale</b>																
Couche de finition soudée - monocouche (TS)	Applicable	Sans	(vernis d'adhérence)	○	○	○	○	○	◆	◆	○	○	○	○	○	
		Avec		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Non applicable	Sans		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
Couche de finition soudée - multicouche (TSs)	Applicable	Sans	(vernis d'adhérence)+ V3 <sup>(2)</sup>	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○	○	○	○	
		Avec		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Non applicable	Sans		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
Couche de finition soudée - multicouche (TBs)	Applicable	Sans	(vernis d'adhérence)+ bitume + V3 <sup>(3)</sup>	○	○	○	○	◆	○	○	○	○	○	○	○	
		Avec		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	
	Non applicable	Sans		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○

Tableau 32 (suite 2) – Fiche de pose FICHE DE POSE IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de particules, multiplex	Plaq. de fibres de bois-ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)	(a)	(a)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)			

**En semi-indépendance**

Couche de finition soudée - monocouche (PLs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + VP 40/15	♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
	Non applicable	Sans		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
Couche de finition soudée - monocouche (PBs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + bitume+ VP 45/30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
	Non applicable	Sans		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
Couche de finition soudée - multicouche (PSs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + IKO BASE QUADRA (4)	♦	○	○	○	○	○	○	♦	○	○	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
	Non applicable	Sans		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
Couche de finition soudée - multicouche (PBBs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + VP 45/30 + bitume + V3 (3)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
	Non applicable	Sans		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○
		Avec		♦	○	○	♦	○	○	♦	♦	♦	♦	○	○

Tableau 32 (suite 3) – Fiche de pose FICHE DE POSE IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire Dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de particules Multiplex	Panneaux en fibres de bois liés au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)	(a)	(a)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)			

**Systèmes autocollants (voir le Tableau 28 pour l'utilisation ou non d'un vernis d'adhérence bitumineux)**

En semi-indépendance - multicouche (PACs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + IKO BASE QUADRA (V) SA	♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Avec		♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	♦	○	○
	Non applicable	Sans		♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	♦	○	○
		Avec		♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	♦	○	○
En adhérence totale - multicouche (TACs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + IKO BASE STICK ou IKO BASE STICK UNIVERSEL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Avec		○	○	○	○	○	○	○	○	♦	♦	♦	○	○
	Non applicable	Sans		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Avec		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
En adhérence totale - multicouche (TACs)	Applicable	Sans	(verniss d'adhérence) + IKO BASE STICK SBS	○	○	♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Avec		○	○	♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Non applicable	Sans		○	○	♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		Avec		○	○	♦	○	○	○	○	○	○	○	○	○	



**Tableau 32 (suite 4) – Fiche de pose FICHE DE POSE IKO POWERGUM 4 AD/F, IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO POWERGUM 4 T/F, IKO POWERGUM 5 AD/F, IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F**

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	Plaque de fibro-ciment, panneaux de particules Multiplex	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité					

**Fixation mécanique de la sous-couche, couche supérieure soudée/collée (g)**

Couche de finition soudée - multicouche (MV)	Applicable	Sans	P3 vissée <sup>(5)</sup>	♦	○	♦	○	○	♦	♦	○	○	○	○	○	
		Avec		♦	○	♦	♦	○	♦	♦	○	○	○	○	○	
	Non 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) : Les sous-couches V3 peuvent être remplacées par des sous-couches agréées BENOR V3, V4, P3, P4, V3-PB, V4-PB, P3-PB, P4-PB, V3-APP, V4-APP, P3-APP, P4-APP ou V3-SBS, V4-SBS, P3-SBS, P4-SBS.
- (3) : Les sous-couches V3 peuvent être remplacées par des sous-couches V3, V4, P3, P4, V3-SBS, V4-SBS, P3-SBS, P4-SBS certifiées BENOR.
- (4) : Les sous-couches IKO BASE QUADRA peuvent être remplacées 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, V3-SBS, V4-SBS, P3-SBS, P4-SBS agréées BENOR ou par des sous-couches soudables agréées BENOR avec répartition de la pression.
- (5) : 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, P3-SBS, P4-SBS ou EP2-SBS agréées BENOR.
- (a) : PU/PF/EPB : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.
- (b) : CG : Les panneaux de verre cellulaire sont revêtus d'un glacis de bitume. Une première sous-couche bitumineuse V3 est déroulée dans ce glacis.
- (c) : MW / EPB : L'isolant est recouvert d'un revêtement soudable si nécessaire.
- (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 : appliquer des bandes indépendantes sur les joints d'about, sauf 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 mécaniques seront prises en compte.

## Fiche de pose des membranes IKO POWERGUM QUADRA

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 6 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 07/12/2016 et du 20/05/2022. 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 :

◆ = IKO POWERGUM QUADRA

Symbole utilisé :

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

Possibilités de pose : voir le Tableau 33 + prescriptions de la NIT 280.

**Tableau 33 – Fiche de pose des membranes IKO POWERGUM QUADRA**

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Sous-couches	Support												
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois	
				(a)			(a)				(b)	(e)	(c)(d)	(d)		
<b>En semi-indépendance</b>																
Couche de finition soudée - monocouche (PS)	applicable	sans	(verniss d'adhérence)	◆	○	○	○	○	○	○	◆	○	○	○	○	○
		avec		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
	pas applicable	sans		◆	○	○	◆	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
		avec		◆	○	○	◆	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
(a) : PU : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté. (b) : Ancienne étanchéité : il convient d'effectuer un examen de compatibilité. (c) : Béton (cellulaire) : le béton doit être propre et sec. (d) : Béton cellulaire/bois : Appliquer des bandes indépendantes sur les joints d'about, sauf en cas de pose en indépendance.																

## Fiche de pose IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO CARBON 250 MP

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 2, au Tableau 3 et au Tableau 8 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 07/12/2016 et du 20/05/2022). 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 :

◆ = IKO POWERGUM 4 AD/MMP, IKO POWERGUM 4 T/MMP, IKO CARBON 250 MP

Symbole utilisé :

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

Possibilités de pose : voir le Tableau 34 + prescriptions de la NIT 280.

**Tableau 34 – 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	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)			(b)	(c)	(c)(d)	(d)		

**Pose en adhérence totale au moyen d'IKOPRO COLLE BITUME ADHÉSIVE**

Couche de finition collée au moyen de colle à froid - monocouche (TC)	applicable	sans	(verniss d'adhérence)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
	non applicable	sans		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
		avec		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
Couche de finition collée au moyen de colle à froid - multicouche (TCc)	applicable	sans	(verniss d'adhérence)+ V3 <sup>(2)</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
	non applicable	sans		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
		avec		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	

- (a) : PU : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.  
 (b) : Ancienne étanchéité : il convient d'effectuer un examen de compatibilité.  
 (c) : Béton (cellulaire) : le béton doit être propre et sec.  
 (d) : Béton cellulaire/bois : Appliquer des bandes indépendantes sur les joints d'about, sauf en cas de pose en indépendance.

Cet Agrément Technique a été publié par l'UBA<sub>tc</sub>, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé « TOITURES », accordé le 12 mars 2019.

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 : 23 juin 2023.

Cet ATG remplace l'ATG 1337 de 14/01/2022 au 13/01/2027. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

#### Modifications par rapport à la version précédente

Modifications rédactionnelles

Samenvoegen van ATG 1337 en ATG 2323

Pour l'UBA<sub>tc</sub>, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification

  
Eric Winnepeninckx,  
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'UBA<sub>tc</sub>. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA<sub>tc</sub> ([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'UBA<sub>tc</sub> asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

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

L'UBA<sub>tc</sub> 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 incendie extérieur des systèmes repris dans l'Agrément technique ATG

Index 0 : 23/06/2023 <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 07/12/2016 et du 20/05/2022, 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>(t1) 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 incendie 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 incendie extérieur des systèmes de toitures repris dans le présent Agrément Technique ATG.

Note 1 : on entend par « lestage », 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>**

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD					
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>			
		Monocouche <b>TS</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 talc/sable		
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)		
	Armature	Type 180B ou 250A			
	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 minéral		
		Face inférieure	nu		
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement		Collée	
<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>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>Tout support bois, tout support non combustible comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>			

# ANNEXE A

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

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD			
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>	
		Monocouche TS	
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 talc/sable
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)
	Armature	Type 180B ou 250A	
	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>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 2) – 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>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD			
	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 talc/sable
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)
	Armature	Type 180B ou 250A	
	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>IKO BASE</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 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	Collée		
<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>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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	



# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 3) – 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>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD					
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 talc/sable		
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)		
	Armature	Type 180B ou 250A			
	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>IKO BASE</b>			
	Réaction au feu	-			
	Épaisseur	≤ 3,0 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 minéral		
		Face inférieure	Nue		
Mode de fixation	Fixée mécaniquement	Collée			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent			
	Consommation			<b>Toutes les colles reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	
<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>Tout support bois, tout support non combustible comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>			

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 4) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF(f1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD			
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>	
Épaisseur		Multicouche TSS	
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 talc/sable
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)
	Armature	Type 180B ou 250A	
	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>IKO BASE</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation	Soudée	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(f1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 5) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe BROOF(11) conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD			
	Application	<b>En adhérence totale dans du bitume chaud</b>	
		Multicouche TBs	
	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 talc/sable
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)
	Armature	Type 180B ou 250A	
	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>IKO BASE</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 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	Collée		
<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>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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	

# ANNEXE A

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

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		<b>PLs monocouche</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>PERFOMEK VP 40/15</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En 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	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	Fixée mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation	Non pertinent		
<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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 7) – 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>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		Monocouche <b>PLs</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>PERFOMEK VP 40/15</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En 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	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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>		
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>		
<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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 8) – 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>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		<b>PSs multicouche</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE QUADRA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	Soudage en adhérence partielle		
<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	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	Fixée mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation	Non pertinent		
<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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 9) – 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>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		<b>PSs multicouche</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE QUADRA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En semi-indépendance soudée		
<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	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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	
<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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 10) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD			
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>	
Épaisseur		<b>PSs multicouche</b>	
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 talc/sable
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)
	Armature	Type 180B ou 250A	
	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>IKO BASE QUADRA</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation	En semi-indépendance soudée	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	



# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 11) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
		Multicouche <b>PACs</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE QUADRA (V) SA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3 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	Fixée mécaniquement		
<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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 12) – 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>**

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
		Multicouche <b>PACs</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE QUADRA (V) SA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3 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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	
<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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

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

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Autocollante, en adhérence totale</b>		
Épaisseur		Multicouche <b>TACs</b>		
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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE STICK SBS</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 2,8 mm		
	Mode de fixation	Autocollante, en adhérence totale		
<b>Isolant</b>	Type	<b>EPS</b>		
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à E		
	Épaisseur	≥ 50 mm		
	Compressibilité	EPS 200 ou inférieur		
	Finition	Face supérieure	Nue	
		Face inférieure	Nue	
Mode de fixation	Fixée mécaniquement			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation			
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	<b>Bitumineux (conformément à la NBN EN 13970)</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 comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	<b>Tout support bois, tout support non combustible comportant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>	

# ANNEXE A

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

<b>IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD</b>								
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure 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 talc/sable					
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)					
	Armature	Type 180B ou 250A						
	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>IKO BASE P3</b>						
	Réaction au feu	-						
	Épaisseur	≤ 3,0 mm						
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement						
<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	Euroclasse A1 à E	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	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement			Fixée 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, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes (sur tôle d'acier)</b>			

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 15) – 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>**

<b>IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD</b>								
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure 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 talc/sable					
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)					
	Armature	Type 180 ou 250A						
	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>IKO BASE P3</b>						
	Réaction au feu	-						
	Épaisseur	≤ 3,0 mm						
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement						
<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	Euroclasse A1 à E	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	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral
	Mode de fixation	Collée			Collée			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>			<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>			
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>			≤ 200 g/m <sup>2</sup>			
<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, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes (sur tôle d'acier)</b>			

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 16) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>**

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application	<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure soudée en adhérence totale</b>			
	Multicouche <b>MVs</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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE P3</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement		
<b>Isolant</b>	Type	<b>EPS</b>		
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à E		
	Épaisseur	≥ 50 mm		
	Compressibilité	EPS 200 ou inférieur		
	Finition	Face supérieure	Nue	
		Face inférieure	Nue	
Mode de fixation	Fixée mécaniquement			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation			
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	<b>Bitumineux (conformément à la NBN EN 13970)</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>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	

## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 17) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD				
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure 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 talc/sable	
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)	
	Armature	Type 180B ou 250A		
	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>IKO BASE P3</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement		
<b>Isolant</b>	Type	<b>MW</b>		
	Réaction au feu	Euroclasse A1		
	Épaisseur	≥ 50 mm		
	Compressibilité	-		
	Finition	Face supérieure	Nue	
		Face inférieure	Nue	
Mode de fixation	Fixée mécaniquement			
<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 (sur tôle d'acier)</b>	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 18) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF</sub>(t1) conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>**

<b>IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD</b>						
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure 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 talc/sable			
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)			
	Armature	Type 180B ou 250A				
	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>IKO BASE P3</b>				
	Réaction au feu	-				
	Épaisseur	≤ 3,0 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	Nue		Nue	
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement		Collée		
<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>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	



## ANNEXE A

Tableau 1 (suite 19) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO POWERGUM 4 AD, 4 T et 5 AD			
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure soudée en adhérence totale</b>	
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>	
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 talc/sable
		Face inférieure	Feuille PE (F) ou macroperforée (MMP)
	Armature	Type 180B ou 250A	
	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>IKO BASE P3</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5 (sur tôle d'acier)</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 20) – Domaine d'application des systèmes présentant une résistance à un incendie extérieur de classe B<sub>ROOF</sub> (t1) conformément à la classification en vigueur <sup>(3)</sup>

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F					
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>			
		Monocouche <b>TS</b>			
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent			
	Finition	Face supérieure	Protection minérale		
		Face inférieure	Film PE		
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B			
	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 minéral		
		Face inférieure	Nue		
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent			
	Consommation				
<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>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>			

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 21) – 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>

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F			
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>	
Épaisseur		<b>Monocouche TS</b>	
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>	
		<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale
		Face inférieure	Film PE
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B	
	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>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF</sub>(f1) conformément à la NBN EN 13501-5</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 22) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
	Application	<b>En adhérence totale soudée</b>		
		Multicouche Tss		
	Épaisseur	<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
	Pente	<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>IKO BASE</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 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	Collée			
<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>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 23) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F					
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>			
		Multicouche TSS			
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>			
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent			
	Finition	Face supérieure	Protection minérale		
		Face inférieure	Film PE		
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B			
	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>IKO BASE</b>			
	Réaction au feu	-			
	Épaisseur	≤ 3,0 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 minéral		
		Face inférieure	Nue		
Mode de fixation		Fixée mécaniquement	Collée		
<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>		
	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 24) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F			
Application		<b>En adhérence totale soudée</b>	
		Multicouche TSS	
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>	
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale
		Face inférieure	Film PE
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B	
	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>IKO BASE</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation	Soudée	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 25) – 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>

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application	En adhérence totale dans du bitume chaud			
Épaisseur	Multicouche TBs			
Pente	4,0 mm / 4,1 mm			
Pente	< 20° (36 %)			
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, Type 250A		
	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>IKO BASE</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 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	Collée			
<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>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 26) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
Épaisseur		Monocouche <b>PLs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>PERFOMEK VP 40/15</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En 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	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	Fixée mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation	Non pertinent		
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	



# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 27) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		Monocouche <b>PLs</b>		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>PERFOMEK VP 40/15</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En 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	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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>		
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>		
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 28) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		Multicouche PSs		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>IKO BASE QUADRA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En semi-indépendance soudée		
<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	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	Fixée mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation	Non pertinent		
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 29) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>		
		Multicouche PSs		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>IKO BASE QUADRA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	En semi-indépendance soudée		
<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	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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>		
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 30) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F			
Application		<b>Pose en semi-indépendance</b>	
		Multicouche PSs	
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>	
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale
		Face inférieure	Film PE
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B	
	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>IKO BASE QUADRA</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation	En semi-indépendance soudée	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 31) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application		<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
Épaisseur		Multicouche <b>PACs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>IKO BASE QUADRA (V) SA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 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	Fixée mécaniquement		
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 32) – 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>**

<b>IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F</b>				
Application		<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
		Multicouche <b>PACs</b>		
Épaisseur		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>IKO BASE QUADRA (V) SA</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	<b>Autocollante, en semi-indépendance</b>		
<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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 33) – 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>**

<b>IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F</b>			
Application		<b>Autocollante, en adhérence totale</b>	
Épaisseur		Multicouche <b>TACs</b>	
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>	
		<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent
	Finition	Face supérieure	Protection minérale
		Face inférieure	Film PE
	Armature		Type 180A, 250A ou 250B
	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>IKO BASE STICK SBS</b>
	Réaction au feu		-
	Épaisseur		≤ 2,8 mm
	Mode de fixation		Autocollante, en adhérence totale
<b>Isolant</b>	Type		<b>EPS</b>
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à E
	Épaisseur		≥ 50 mm
	Compressibilité		EPS 200 ou inférieur
	Finition	Face supérieure	Nue
		Face inférieure	Nue
Mode de fixation		Fixée mécaniquement	
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Non pertinent
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Sans</b>
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Bitumineux (conformément à la NBN EN 13970)</b>			
		Euroclasse A1 à F ou non examinée	
		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>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm</b>

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 34) – 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>**

<b>IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F</b>								
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>						
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>						
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>						
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>						
Composants	Propriétés							
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent						
	Finition	Face supérieure	Protection minérale					
		Face inférieure	Film PE					
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B						
	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>IKO BASE P3</b>						
	Réaction au feu	-						
	Épaisseur	≤ 3,0 mm						
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement						
<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	Euroclasse A1 à E	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	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement			Fixée 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, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes (sur tôle d'acier)</b>			



# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 35) – 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>**

<b>IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F</b>								
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>						
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>						
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>						
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>						
Composants	Propriétés							
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent						
	Finition	Face supérieure	Protection minérale					
		Face inférieure	Film PE					
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B						
	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>IKO BASE P3</b>						
	Réaction au feu	-						
	Épaisseur	≤ 3,0 mm						
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement						
<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	Euroclasse A1 à E	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	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé	Voile de verre minéral
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral	Complexe aluminium multicouche	Voile de verre bitumé ou voile de verre minéral	Voile de verre minéral
	Mode de fixation	Collée			Collée			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>			<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>			
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>			≤ 200 g/m <sup>2</sup>			
<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, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes (sur tôle d'acier)</b>			

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 36) – 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>**

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F				
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>		
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B		
	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>IKO BASE P3</b>		
	Réaction au feu	-		
	Épaisseur	≤ 3,0 mm		
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement		
<b>Isolant</b>	Type	<b>EPS</b>		
	Réaction au feu	Euroclasse A1 à E		
	Épaisseur	≥ 50 mm		
	Compressibilité	EPS 200 ou inférieur		
	Finition	Face supérieure	Non revêtu	
		Face inférieure	Non revêtu	
Mode de fixation	Fixée mécaniquement			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation			
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	<b>Bitumineux (conformément à la NBN EN 13970)</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>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 37) – 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>**

<b>IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F</b>				
Application		<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>		
Épaisseur		Multicouche <b>MVs</b>		
Pente		<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Film PE	
	Armature		Type 180A, 250A ou 250B	
	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>IKO BASE P3</b>	
	Réaction au feu		-	
	Épaisseur		≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation		Fixée mécaniquement	
<b>Isolant</b>	Type		<b>MW</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1	
	Épaisseur		≥ 50 mm	
	Compressibilité		-	
	Finition	Face supérieure	Non revêtu	
		Face inférieure	Non revêtu	
Mode de fixation		Fixée mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type		Non pertinent	
	Consommation			
<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, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes (sur tôle d'acier)</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 38) – 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>

IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F					
Application		Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale			
Épaisseur		Multicouche MVs			
Pente		4,0 mm / 4,1 mm			
Pente		< 20° (36 %)			
Composants	Propriétés				
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent			
	Finition	Face supérieure	Protection minérale		
		Face inférieure	Film PE		
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B			
	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>IKO BASE P3</b>			
	Réaction au feu	-			
	Épaisseur	≤ 3,0 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 revêtu		Non revêtu
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement		Collée	
<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>		
	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>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		
	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		
	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		
	<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		<b>Tout support bois, tout support non combustible présentant des ouvertures inférieures à 5 mm (sur tôle d'acier)</b>		

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 39) – 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>**

<b>IKO CARBON, IKO CARBON 250, IKO POWERGUM 4 ADX/F</b>			
	Application	<b>Sous-couche fixée mécaniquement, couche de surface soudée en adhérence totale</b>	
		Multicouche <b>MVs</b>	
	Épaisseur	<b>4,0 mm / 4,1 mm</b>	
	Pente	<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale
		Face inférieure	Film PE
	Armature	Type 180A, 250A ou 250B	
	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>IKO BASE P3</b>	
	Réaction au feu	-	
	Épaisseur	≤ 3,0 mm	
	Mode de fixation	Fixée mécaniquement	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 40) – 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>**

IKO POWERGUM QUADRA				
Application		<b>En semi-indépendance soudée</b>		
		Monocouche <b>PS</b>		
Épaisseur		<b>4,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Bitume élastomère à activation thermique avec feuille thermofusible	
	Armature	Type 180 A		
	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>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	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	Fixée mécaniquement		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent		
	Consommation	Non pertinent		
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

**Tableau 1 (suite 41) – 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>**

IKO POWERGUM QUADRA				
Application		<b>En semi-indépendance soudée</b>		
		Monocouche <b>PS</b>		
Épaisseur		<b>4,0 mm</b>		
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent		
	Finition	Face supérieure	Protection minérale	
		Face inférieure	Bitume élastomère à activation thermique avec feuille thermofusible	
	Armature	Type 180 A		
	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>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	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	Collée		
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	<b>Toutes les colles PU reprises dans l'ATG de l'isolant appliqué</b>	
	Consommation	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	≤ 200 g/m <sup>2</sup>	
<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>	<b>Tous les types de matériaux, y compris les étanchéités de toiture bitumineuses ou synthétiques existantes</b>	

# ANNEXE A

Tableau 1 (suite 42) – 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>

IKO POWERGUM QUADRA			
Application		<b>En semi-indépendance soudée</b>	
Épaisseur		Monocouche <b>PS</b>	
Pente		<b>&lt; 20° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinent	
	Finition	Face supérieure	Protection minérale
		Face inférieure	Bitume élastomère à activation thermique avec feuille thermofusible
	Armature	Type 180 A	
	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>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Compressibilité		
	Finition		Face supérieure
			Face inférieure
Mode de fixation			
<b>Colle de l'isolant</b>	Type	Non pertinent	
	Consommation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans</b>	
	Réaction au feu		
	Épaisseur		
	Mode de fixation		
<b>Structure sous-jacente</b>		<b>Tous les systèmes d'étanchéité de toiture à base de membranes bitumineuses présentant une résistance à un feu extérieur conformes à la classe B<sub>ROOF(t1)</sub> conformément à la NBN EN 13501-5</b>	