

# PROCEDE IKO DUO FUSION SOUS LESTAGE

REVETEMENT D'ETANCHEITE BICOUCHE A BASE DE BITUME MODIFIE SBS  
CONFORME AUX REGLES PROFESSIONNELLES CSFE « ETANCHEITE SOUS PROTECTION LOURDE »



05-001

<https://evaluation.cstb.fr>

Indentation

Caractéristiques géométriques des membranes  
Caractéristiques physico-chimiques des membranes  
Caractéristiques mécaniques des membranes  
Durabilité  
Résistance à la pénétration des racines



IKO-AXTER

6 rue Laferrière - 75009 Paris

[www.iko.fr](http://www.iko.fr)

## 1. NOM DU PROCEDE : IKO DUO FUSION

Numéro de certificat QB55 du procédé : 05-001

Domaine d'emploi, climat et zones géographiques visés : Plaine et montagne, France européenne et DROM

Date d'édition et numéro de version de la fiche système : 13 mars 2025 – version 01

Durée de validité de la fiche système : 5 ans.

## 2. FEUILLES DE PARTIE COURANTE

Première couche		Deuxième couche					
		IKO DUO FUSION				IKO DUO GREEN 3000 AR/F	IKO MONO PARKING AR/F
		G/G G/F	FMP/F FMP/G F/F F/G	L3 FMP/F L3 FMP/G L3 F/F L3 F/G	L4 FMP/F L4 FMP/G L4 F/F L4 F/G		
IKO DUO FUSION	G/G G/F			F5 I3 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4
	FMP/F FMP/G F/F F/G			F5 I3 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4
	L3 FMP/F L3 FMP/G L3 F/F L3 F/G	F5 I3 T4	F5 I3 T4	F5 I3 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4
	L4 FMP/F L4 FMP/G L4 F/F L4 F/G	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4
	L4 JA F/F L4 SPF	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4
	L4 JA FMP/MAT	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4	F5 I5 T4

## 2.1 FEUILLES DE PREMIERE COUCHE

		IKO DUO FUSION									
		G/F	G/G	F/F	F/G	FMP/F	FMP/G	L3 F/F	L3 F/G	L3 FMP/F	L3 FMP/G
<b>Composition</b>											
Armature		Voile de verre 50 g/m <sup>2</sup>					Polyester stabilisé 120 g/m <sup>2</sup>				
Liant		ARMOUR					ARMOUR				
Finition surface		Sable	Sable	Film	Film	Film macroperforé + sable	Film macroperforé + sable	Film	Film	Film macroperforé + sable	Film macroperforé + sable
Finition sous-face		Film	Sable	Film	Sable	Film	Sable	Film	Sable	Film	Sable
<b>Présentation</b>											
Épaisseur	NF EN 1849-1	2,65 (± 5%) mm					2,65 (± 5%) mm				
Masse surfacique	indicative	3,6 kg/m <sup>2</sup>					3,5 kg/m <sup>2</sup>				
Dimensions	NF EN 1848-1	7 x 1 m					7 x 1 m				
<b>Caractéristiques</b>											
Résistance à la déchirure au clou	NF EN 12310-1	≥ 50 x 50 N					≥ 120 x 120 N				
Stabilité dimensionnelle	NF EN 1107-1	≤ 0,1 %					≤ 0,5 %				
Souplesse à basse température											
- état neuf	NF EN 1109	≤ - 15 °C					≤ - 15 °C				
- après vieillissement 6 mois à 70°C	NF EN 1109	≤ 0 °C					≤ 0 °C				
Résistance au fluage à température élevée											
- état neuf	NF EN 1110	≥ 100 °C					≥ 100 °C				
- après vieillissement 6 mois à 70°C	NF EN 1110	≥ 90 °C					≥ 90 °C				
Usine de fabrication		Tourville - Courchelettes					Tourville - Courchelettes				

		IKO DUO FUSION						
		L4 F/F	L4 F/G	L4 FMP/F	L4 FMP/G	L4 JA F/F	L4 SPF	L4 JA FMP/MAT
<b>Composition</b>								
Armature		Polyester stabilisé 180 g/m <sup>2</sup>			Polyester stabilisé 180 g/m <sup>2</sup>			
Liant		ARMOUR			ARMOUR			
Finition surface		Film	Film	Film macroperforé + sable	Film macroperforé + sable	Film	Film macroperforé + sable	Film macroperforé + sable
Finition sous-face		Film	Sable	Film	Sable	Film	Film	Non-tissé synthétique
<b>Présentation</b>								
Épaisseur	NF EN 1849-1	2,65 (± 5%) mm			2,65 (± 5%) mm			
Masse surfacique	indicative	3.2 kg/m <sup>2</sup>			3.2 kg/m <sup>2</sup>	3.3 kg/m <sup>2</sup>	3 kg/m <sup>2</sup>	
Dimensions	NF EN 1848-1	7 x 1 m			7 x 1 m	7 x 1 m	8 x 1 m	
Lisière de recouvrement	Min				60 mm (auto-adhésif)	20 mm (adhésif) + 60 mm (soudé)	60 mm (auto-adhésif)	
<b>Caractéristiques</b>								
Résistance à la déchirure au clou	NF EN 12310-1	≥ 120 x 120 N						
Stabilité dimensionnelle	NF EN 1107-1	≤ 0,5 %						
Souplesse à basse température								
- état neuf	NF EN 1109	≤ - 15 °C						
- après vieillissement 6 mois à 70°C	NF EN 1109	≤ 0 °C						
Résistance au fluage à température élevée								
- état neuf	NF EN 1110	≥ 100 °C						
- après vieillissement 6 mois à 70°C	NF EN 1110	≥ 90 °C						
Usine de fabrication		Tourville - Courchelettes						

## 2.2 FEUILLE DE SECONDE COUCHE

IKO DUO FUSION G/G, IKO DUO FUSION G/F, IKO DUO FUSION FMP/F, IKO DUO FUSION FMP/G, IKO DUO FUSION F/F, IKO DUO FUSION F/G

IKO DUO FUSION L3 FMP/F, IKO DUO FUSION L3 FMP/G, IKO DUO FUSION L3 F/F, IKO DUO FUSION L3 F/G

IKO DUO FUSION L4 FMP/F, IKO DUO FUSION L4 FMP/G, IKO DUO FUSION L4 F/F, IKO DUO FUSION L4 F/G

Cf. Première couche

		IKO DUO GREEN 3000 AR/F	IKO MONO PARKING AR/F
<b>Composition</b>			
Armature		Polyester 180 g/m <sup>2</sup>	Polyester 250 g/m <sup>2</sup>
Liant		ARMOUR anti-racine	
Finition surface		Ardoise/granulats	
Finition sous-face		Film	
<b>Présentation</b>			
Épaisseur	NF EN 1849-1	3,2 (± 5%) mm	4,0 (± 5%) mm
Masse surfacique	indicative	4,6 kg/m <sup>2</sup>	5,1 kg/m <sup>2</sup>
Dimensions	NF EN 1848-1	5 x 1 m	5 x 1 m
Poids	Indicatif	22 / 23 kg	25 / 26 kg
Lisière de recouvrement	Minimum	60 mm	80 mm
<b>Caractéristiques</b>			
Résistance à la déchirure au clou	NF EN 12310-1	≥ 120 x 120 N	≥ 150 x 150 N
Stabilité dimensionnelle	NF EN 1107-1	≤ 0,5 %	≤ 0,5 %
Souplesse à basse température			
- état neuf	NF EN 1109	≤ - 15 °C	≤ - 15 °C
- après vieillissement 6 mois à 70°C	NF EN 1109	≤ 0 °C	≤ 0°C
Résistance au fluage à température élevée			
- état neuf	NF EN 1110	≥ 100 °C	≥ 100 °C
- après vieillissement 6 mois à 70°C	NF EN 1110	≥ 90 °C	≥ 90 °C
Résistance aux racines	NF EN 13948	Conforme	Conforme
Adhérence des granulats	NF EN 12039	Perte < 30 %	Perte < 30 %
Usine de fabrication		Tourville - Courchelettes	

### 3. SYSTEMES POUR RELEVES

#### 3.1 EQUERRE DE PARTIE COURANTE

		<b>IKO EQUERRE 25</b> <b>IKO EQUERRE 33</b>
<b>Composition</b>		
Armature		Polyester 150 g/m <sup>2</sup>
Liant		ARMOUR
Finition surface		Sable
Finition sous-face		Film
<b>Présentation</b>		
Épaisseur	NF EN 1849-1	≥ 3,5 mm
Masse surfacique		4.8 kg/m <sup>2</sup>
Dimensions	NF EN 1848-1	IKO EQUERRE 25 : 5 x 0,25 m IKO EQUERRE 33 : 5 x 0,33 m
<b>Caractéristiques</b>		
Classement L	NF P84-354	L3S
Usine de fabrication		Tourville - Courchelettes

#### 3.2 1ERE FEUILLE DE RELEVÉ

		<b>IKO EQUERRE 100</b>
<b>Composition</b>		
Armature		Polyester 150 g/m <sup>2</sup>
Liant		ARMOUR
Finition surface		Sable
Finition sous-face		Film
<b>Présentation</b>		
Épaisseur	NF EN 1849-1	≥ 3,5 mm
Masse surfacique		4.8 kg/m <sup>2</sup>
Dimensions	NF EN 1848-1	5 x 1 m
<b>Caractéristiques</b>		
Classement L	NF P84-354	L3S
Usine de fabrication		Tourville - Courchelettes

### 3.3 2EME FEUILLE DE RELEVES

IKO DUO GREEN 3000 AR/F et IKO MONO PARKING AR/F :  
cf. ci-dessus

	IKO RLV AR/F	IKO RLV ALU PLUS AR/F	IKO RLV ALU/F	IKO RLV ALU AR/F	IKO MONO FUSION AR/F	IKO MONO FUSION FEU1 AR/F
Armature	Polyester 120 g/m <sup>2</sup>		Grille de verre 70 g/m <sup>2</sup>		Polyester 180 g/m <sup>2</sup>	
Liant	ARMOUR élastomérique				ARMOUR	ARMOUR FEU1
Surface	Paillettes d'ardoises	aluminium + Paillettes d'ardoises	aluminium	aluminium + Paillettes d'ardoises	Ardoise/granulats	Ardoise/granulats
Sous-face	Film					
Epaisseur EN 1849-1	≥ 3,5 mm				4 (± 5%) mm	
Masse surfacique	5,3 kg/m <sup>2</sup>	6,1 kg/m <sup>2</sup>	4,7 kg/m <sup>2</sup>	6 kg/m <sup>2</sup>	5,1 kg/m <sup>2</sup>	
Dimensions EN 1848-1	5 x 1 m				8 x 1 m	
Recouvrement	7 cm				8 cm	
Adhérence des granulats NF EN 12039	Perte < 30 %	Perte < 30 %		Perte < 30 %	Perte < 30 %	
Usine de fabrication	Tourville - Courchelettes					

#### 4. PARE-VAPEUR BITUMINEUX

##### Pare-vapeur courants :

- Feuille armée :

- ✓ IKO VAP :

épaisseur  $\geq 2,5$  mm – liant ARMOUR - armature VV 50 g/m<sup>2</sup> - Surface sable – sous face film – 7 m x 1 m ;

- ✓ IKO DUO FUSION G/F :

épaisseur  $\geq 2,5$  mm – liant ARMOUR - armature VV 50 g/m<sup>2</sup> - Surface sable – sous face film – 7 m x 1 m ;

- ✓ IKO DUO FUSION F/F :

épaisseur  $\geq 2,5$  mm – liant ARMOUR - armature VV 50 g/m<sup>2</sup> - Surface film – sous face film – 7 m x 1 m ;

- Feuille armée autoadhésive :

- ✓ IKO DUO STICK L3 ADH :

épaisseur  $\geq 2,5$  mm - armature PY 120 g/m<sup>2</sup> - Surface sable + film macro perforé – sous face film pelable – 7 m x 1 m ;

- Feuille spécifique autoadhésive :

- ✓ IKO VAP STICK :

épaisseur  $\geq 2$  mm – autoadhésif en sous-face – Sd  $\geq 240$  m - armature GVVV 100 g/m<sup>2</sup> - Surface sable – sous face film pelable – 10 m x 1 m ;

##### Pare-vapeur renforcés :

- Feuille armée :

- ✓ IKO VAP ALU G/G :

épaisseur  $\geq 3,5$  mm – liant ARMOUR élastomérique - armature Aluminium + Grille de verre 70 g/m<sup>2</sup> - Surface sable – sous face sable – 5 m x 1 m ;

- ✓ IKO VAP ALU G/F :

épaisseur  $\geq 3,5$  mm – liant ARMOUR élastomérique - armature Aluminium + Grille de verre 70 g/m<sup>2</sup> - Surface sable – sous face film – 5 m x 1 m ;

- Feuille de bitume élastomérique 35 Alu

- ✓ IKO RLV ALU/F :

épaisseur  $\geq 3,5$  mm - liant ARMOUR élastomérique - armature grille de verre 70 g/m<sup>2</sup> - surface aluminium – sous face film – 5 m x 1 m ;

- Feuille de bitume élastomérique 35 Alu + autoprotection minérale

- ✓ IKO RLV ALU AR/F :

épaisseur  $\geq 3,5$  mm - liant ARMOUR élastomérique - armature grille de verre 70 g/m<sup>2</sup> - surface aluminium et paillettes d'ardoises ou granulés minéraux – sous face film – 5 m x 1 m ;

- ✓ IKO RLV ALU PLUS AR/F :

épaisseur  $\geq 3,5$  mm - liant ARMOUR élastomérique - armature polyester 120 g/m<sup>2</sup> - surface aluminium et paillettes d'ardoises ou granulés minéraux – sous face film – 5 m x 1 m ;

- Feuille spécifique autoadhésive

- ✓ IKO VAP STICK ALU :

épaisseur  $\geq 1,2$  mm - Sd  $\geq 1 840$  m - Surface Composite aluminium-polyester – sous face liant autoadhésif protégé par film pelable – 20 m x 1.08 m ;

- ✓ IKO VAP STICK ALU GR :

épaisseur  $\geq 2$  mm - Sd  $\geq 1 000$  m - Composite aluminium - voile de verre - Surface sable – sous face liant autoadhésif protégé par film pelable – 8 m x 1 m ;



Pare-vapeurs spécifiques pour TAN :

- Alu VV :
- ✓ IKO VAP ACIER :  
Voile de verre 60 g/m<sup>2</sup> contrecollé sur une feuille d'aluminium ep. ≥ 0,04 mm.

- Feuille autoadhésive avec armature composite aluminium
- ✓ IKO VAP STICK ALU :  
épaisseur ≥ 1.2 mm - Sd ≥ 1 840 m - Surface Composite aluminium-polyester – sous face liant autoadhésif protégé par film pelable – 20 m x 1.08 m ;
- ✓ IKO VAP STICK ALU GR :  
épaisseur ≥ 2 mm - Sd ≥ 1 000 m - Composite aluminium - voile de verre - Surface sable – sous face liant autoadhésif protégé par film pelable – 8 m x 1 m .

## 5. SOUS-COUCHES ET ECRANS BITUMINEUX

### Ecran thermique

- ✓ IKO DUO FUSION AR/F :

épaisseur  $\geq 2,5$  mm – liant ARMOUR - armature VV 50 g/m<sup>2</sup> - Surface Paillettes d'ardoises – sous face film.

ou toute membrane ardoisée de performance et d'épaisseur identique ou supérieure de la gamme IKO-AXTER.

### Sous-couches clouées pour préparation des supports en bois et panneaux à base de bois

- ✓ IKO DUO FUSION G/G ou IKO DUO FUSION F/G ou IKO DUO FUSION L4 JA F/F ou IKO DUO FUSION L4 JA FMP/MAT ou tout autre membrane grésée sous face de performance et d'épaisseur identique ou supérieure de la gamme IKO-AXTER.

### Sous-couche clouée en relevés

- ✓ IKO EQUERRE 100
- ✓ IKO RLV AR/F posé à l'envers

ou toute membrane ardoisée de performance et d'épaisseur identique ou supérieure de la gamme IKO-AXTER

### Bande de pontage des joints de maçonnerie dans le cas d'éléments porteurs en maçonnerie :

- ✓ IKO RLV AR/F, IKO RLV ALU/F, IKO RLV ALU AR/F, IKO RLV ALU PLUS AR/F.

Les pontages sont réalisés avec une bande de largeur de 20 cm, face aluminium ou ardoisée contre le support.

### Bande de pontage des joints de panneaux dans le cas d'éléments porteurs en bois ou panneaux à base de bois

- ✓ IKO RLV AR/F, IKO RLV ALU/F, IKO RLV ALU AR/F, IKO RLV ALU PLUS AR/F.
- ✓ IKO DUO FUSION AR/F :

épaisseur  $\geq 2,5$  mm – liant ARMOUR - armature VV 50 g/m<sup>2</sup> - Surface Paillettes d'ardoises – sous face film.

ou toute membrane ardoisée de performance et d'épaisseur identique ou supérieure de la gamme IKO-AXTER

Les pontages sont réalisés avec une bande de largeur de 20 cm, face aluminium ou ardoisée contre le support.

## 6. LIANTS BITUMINEUX

### Liant ARMOUR

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur à l'état initial	Valeur après 6 mois à + 70 °C
Tenue à la chaleur (Température Bille Anneau)	NF EN 1427	≥ 110 °C	≥ 100 °C
Pénétrabilité à l'aiguille à 25°C (1/10 mm)	NF EN 1426	≥ 40	
Souplesse à basse température (pliabilité à froid)	Annexe E des RP	≤ - 20 °C	≤ - 5 °C
Rémanence après élongation	NF P 84-360	Après déformation de 200 %, rémanence ≤ 10 %	Après déformation de 25 %, rémanence ≤ 10%
Taux de fines	Selon Cahier CSTB 3542	≤ 37%	

### Liant ARMOUR élastomérique

Il s'agit du mélange utilisé pour la fabrication des feuilles de relevés IKO RLV AR/F, IKO RLV ALU/F, IKO RLV ALU AR/F et IKO RLV ALU PLUS AR/F

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur spécifiée à l'état initial
Tenue à la chaleur (Température Bille Anneau)	NF EN 1427	≥ 105 °C
Souplesse à basse température (pliabilité à froid)	Annexe E des RP	≤ - 10 °C

Liant ARMOUR FEU1 : dito ARMOUR avec ignifugeant

## 7. AUTRES ACCESSOIRES FAISANT PARTIE DU PROCEDE

### Primaires

- ✓ IKOpro Primaire ECOL'eau :  
enduit d'imprégnation à froid sans solvant – consommation : 150 à 300 g/m<sup>2</sup> ;
- ✓ IKOpro Primaire bitume Aderosol SR :  
enduit d'imprégnation à froid, séchage rapide – consommation : 150 à 300 g/m<sup>2</sup> ;
- ✓ IKOpro Primaire bitume Aderosol GC :  
enduit d'imprégnation à froid, séchage rapide – consommation : 100 à 150 g/m<sup>2</sup>.

### Ecran d'indépendance

- ✓ VOILÉCRAN 100 :  
écran d'indépendance - voile de verre 100 g/m<sup>2</sup> - cf. CGM du DTU 43.1.

### Double écran d'indépendance

- ✓ VOILÉCRAN KRAFT :  
écran d'indépendance pour la réfection - papier kraft + VV100 défini dans le CGM du DTU 43.1.

### Matériaux pour écran thermique, au droit des relevés, sur polystyrène

- ✓ IKO Band Butyle :  
bande d'étanchéité auto-adhésive - liant en butyle - feuille d'aluminium en surface - largeur 15 cm ;
- ✓ IKO Band Bitume :  
bande d'étanchéité auto-adhésive - liant élastomère - feuille d'aluminium en surface - largeur 15 cm ;
- ✓ IKO DUO STICK L3 T3 SI, IKO DUO STICK L3 T4 SI, IKO DUO STICK L4 T3 SI:  
cf. Document Technique d'Application IKO DUO STICK.

### Bandes adhésives de pontage de pare vapeur sur acier

- ✓ IKO Band Butyle :  
bande d'étanchéité auto-adhésive - liant en butyle - feuille d'aluminium en surface - largeur ≥ 5 cm ;
- ✓ IKO Band Bitume :  
bande d'étanchéité auto-adhésive - liant élastomère - feuille d'aluminium en surface - largeur ≥ 5 cm.

### Ecran perforé :

- ✓ IKO ECRAN PERFO :  
couche de diffusion pour membrane soudée défini par la norme NF DTU 43.1.

### Colle à froid pour isolant

- ✓ IKOpro COLLE MASTIC (colle bitumineuse) :  
consommation 500 g/m<sup>2</sup> - Mise en œuvre par plots (10 plots/m<sup>2</sup>) ou bandes (3 bandes/mètre). Chaque angle de panneau doit être collé.
- ✓ IKOpro Colle PU W ou l'IKOpro Colle PU S (colle polyuréthane à froid) :  
consommation 200 à 250 g/m<sup>2</sup> - Mise en œuvre par cordons (1 cordon tous les 30 cm). Chaque panneau isolant comporte au moins deux cordons de colle.

### EAC

- ✓ IKOPRO COLLE EAC PLUS : Enduit d'Application à Chaud à base de bitume SBS  
température d'utilisation : 150 à 180 °C. Cette température impose l'utilisation de fondeurs régulés thermiquement, pains de 10 kg

### Clous à large tête pour sous-couche d'étanchéité clouée et pare-vapeur :

voir CGM du DTU 43.

## 8. LISTE DES PROTECTIONS ET COUCHES DE DESOLIDARISATION ADMISES

### 8.1 MATERIAUX DE PROTECTION

#### Dalles en bois : IKO DALLE

- ✓ IKO Dalle P 44: 500 mm x 500 mm x 44 mm :
  - essence de bois : Pin maritime, classe d'emploi 4 (NF EN 335),
  - constitution : 7 lames de 67 mm x 22 mm + 2 traverses de 67 mm x 22 mm,
  - vis inox austénitique nuance A2 (désignation X5CrNi18-10 selon NF EN 10088),
  - durabilité conférée pour la classe d'emploi 4 selon la FD P20-651,
  - traitement : protection d'attaque biologique classe 4 (norme NF EN 335),
  - charge admissible : 250 daN/m<sup>2</sup>, - conditionnement : 80 dalles par palette,
  - poids : 3,7 kg / dalle
- ✓ IKO Dalle MA 44 : 500 mm x 500 mm x 44 mm :
  - essence de bois : Maçaranduba, purgé d'aubier,
  - constitution : 7 lames de 67 mm x 22 mm + 2 traverses de 68 mm x 22 mm,
  - vis inox austénitique nuance A2 (désignation X5CrNi18-10 selon NF EN 10088),
  - durabilité naturelle pour la classe d'emploi 4 selon la FD P20-651,
  - traitement : non nécessaire,
  - charge admissible : 600 daN/m<sup>2</sup>,
  - conditionnement : 80 dalles par palette,
  - poids : 7,1 kg / dalle.

### 8.2 MATERIAUX COMPLEMENTAIRES

#### Écrans de désolidarisation

- ✓ IKO FILTRE 170 :

non-tissé synthétique  $\geq 170$  g/m<sup>2</sup> ; couche de désolidarisation sous protection lourde conforme à la norme NF DTU 43.1 P1-2.

#### Drain PSE et filtre pour toiture terrasse jardin

- ✓ IKO DRAIN (plaque drainante de polystyrène expansé moulé perforée) :  
1,20 m x 0,80 m ; épaisseur 40 mm - densité 25 kg/m<sup>3</sup> - surface portante 26 % - charge maximale 2 t/m<sup>2</sup>.
- ✓ IKO FILTRE 170 :  
non-tissé synthétique  $\geq 170$  g/m<sup>2</sup>

#### Plots

- ✓ IKO PLOTS à vérin  
conformes aux spécifications de la norme NF DTU 43.1 ;  
embase de diamètre 200 mm - tiges de hauteur réglable entre 50 et 200 mm - tête de 100 cm<sup>2</sup> à 4 ailettes écarteurs.

## 9. TABLEAUX DE COMPOSITION DES SYSTEMES

### Complexes en indépendance

Systèmes	Composition	Membranes	Classement I du FIT
B3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L3 F/G</li> <li>IKO DUO FUSION G/F</li> </ul>	13
B5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 F/G</li> <li>IKO DUO FUSION G/F</li> </ul>	15
B5 - Spécifique montagne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 F/G</li> <li>IKO DUO FUSION L3 F/G</li> </ul>	15
BA5J	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance</li> <li>Couche supérieure autoprotégée et résistante aux racines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION F/G</li> <li>IKO DUO GREEN 3000 AR/F</li> </ul>	15
BX5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance avec indépendance intégrée</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 SPF ou IKO DUO FUSION L4 JA F/F ou IKO DUO FUSION L4 JA F/MAT</li> <li>IKO DUO FUSION G/F</li> </ul>	15
BX5- Spécifique montagne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance avec indépendance intégrée</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 SPF ou IKO DUO FUSION L4 JA F/F ou IKO DUO FUSION L4 JA F/MAT</li> <li>IKO DUO FUSION L3 F/G</li> </ul>	15
BXA5J	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure en indépendance avec indépendance intégrée</li> <li>Couche supérieure autoprotégée et résistante aux racines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 SPF ou IKO DUO FUSION L4 JA F/F ou IKO DUO FUSION L4 JA F/MAT</li> <li>IKO DUO GREEN 3000 AR/F</li> </ul>	15

### Complexes en adhérence

Systèmes	Composition	Membranes	Classement I du FIT
BS3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure soudée</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L3 F/G</li> <li>IKO DUO FUSION G/F</li> </ul>	13
BS5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure soudée</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 F/G</li> <li>IKO DUO FUSION G/F</li> </ul>	15
BS5 - Spécifique montagne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure soudée</li> <li>Couche supérieure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION L4 F/G</li> <li>IKO DUO FUSION L3 F/G</li> </ul>	15
BSA5J	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couche inférieure soudée</li> <li>Couche supérieure autoprotégée et résistante aux racines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IKO DUO FUSION G/F</li> <li>IKO DUO GREEN 3000 AR/F</li> </ul>	15

## 10. REGLES DE SUBSTITUTION DES COUCHES ENTRE ELLES, DES REVETEMENTS DE PARTIE COURANTE ET DES REVETEMENTS DE RELEVÉS

### 10.1 Règles de substitution - Feuilles de parties courantes

- Pour les complexes autres que sous jardin ou végétalisation :

Dans les revêtements de base décrits dans le tableau 1, chaque feuille indiquée peut être substituée par l'une des feuilles de première couche ou de couche de surface de la gamme IKO-AXTER, à condition de respecter les conditions suivantes :

- Le classement FIT du revêtement qui en résulte doit être au moins égal à celui du revêtement de base (cf. tableau FIT des systèmes) ;
- À l'interface entre les deux couches, il doit toujours y avoir au moins une finition avec un film thermofusible.
- la deuxième couche peut comporter des granulats d'autoprotection en surface ;
- Pour les complexes sous jardin ou végétalisation,
  - La première couche peut être substituée en respectant les conditions ci-dessus.
  - La seconde couche peut être substituée par IKO MONO PARKING AR/F

### 10.2 Règles d'inversion - Feuilles de parties courantes

L'inversion des couches des revêtements est admise lorsque la couche supérieure n'est pas autoprotégée, et exception faite des feuilles IKO DUO FUSION L4 JA F/F, IKO DUO FUSION L4 JA FMP/MAT et IKO DUO FUSION L4 SPF qui sont toujours utilisées en première couche.

De plus, à l'interface entre les deux couches, il doit toujours y avoir au moins un parement avec un film thermofusible.

### 10.3 Règles de substitution - Feuilles de relevés

L'IKO RLV AR/F peut être substitué par tout autre membrane ardoisée de la gamme IKO-AXTER de performances et d'épaisseur identiques ou supérieures.

### 10.4 Règles de substitution - Pare vapeur

L'IKO VAP peut être substitué par IKO DUO FUSION G/F ou par tout autre membrane grésée surface - filmée sous face, de performance et d'épaisseur identique ou supérieure de la gamme IKO-AXTER.

L'IKO RLV ALU AR/F peut être substitué par IKO RLV ALU PLUS AR/F.

L'IKO VAP STICK ALU peut être substitué par IKO VAP STICK ALU GR.

## 11. SPECIFICITES DE MISE EN ŒUVRE

### Systèmes avec première couche IKO DUO FUSION L4 SPF (première couche joints mixtes)

Les lés de première couche IKO DUO FUSION L4 SPF sont positionnés en les déroulant sur le support.

Les joints longitudinaux mixtes (adhésifs de largeur 2 cm - soudés sur 6 cm) sont réalisés de la façon suivante par :

- Pelage des deux films siliconés de protection des lisières ;
- Marouflage ;

puis, par :

- Soudure à la flamme du recouvrement restant (6 cm) ;

Les abouts de lés sont soudés sur 10 cm ;

Les joints d'about de lé et les découpes sont soudés au chalumeau en prenant les précautions maximales afin d'éviter le contact direct de la flamme avec l'isolant selon le mode opératoire suivant :

- sur polystyrène expansé (EPS), protéger l'isolant de la flamme : écran pare-flamme (bande IKO DUO FUSION G/F de 20 cm de large) ou recouvrement de 20 cm au minimum, dont 10 cm sont libres et 10 cm sont soudés,
- faire disparaître à la flamme les finitions des deux lés sur 10 cm environ,
- rabattre le lé supérieur sur le lé inférieur et maroufler en écartant la flamme du chalumeau.