



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

REVÊTEMENT D'ÉTANCHEITE
MONOCOUCHE SEMI-INDEPENDANT
ADHESIF POUR CLIMATS
TROPICAUX & EQUATORIAUX

MEPS EQUATORIAL ALU SI



Société IKO-AXTER
6, rue Laferrière
75009 Paris
www.iko.fr

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Version 01 - Edition Aout 2023

Sommaire

1. PRINCIPE	3
2. DESTINATION ET DOMAINE D'EMPLOI	3
2.1. Généralités	3
2.2. Limites d'emploi du procédé	5
2.3. Domaine d'emploi en fonction de la zone et du site de vent	5
3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ELEMENTS PORTEURS ET AUX SUPPORTS	7
3.1. Généralités	7
3.2. Eléments porteurs et supports en maçonnerie	7
3.3. Eléments porteurs et supports en béton cellulaire autoclavé armé	7
3.4. Eléments porteurs et supports en bois et panneaux à base de bois	7
3.5. Eléments porteurs en tôle d'acier nervurée	8
3.6. Supports isolants non porteurs	8
3.7. Supports constitués par d'anciennes étanchéités	11
4. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REVETEMENTS	11
4.1. Prescriptions générales de mise en oeuvre	11
4.2. Mise en oeuvre	11
4.3. Mise hors d'eau	13
5. RELEVES	13
6. OUVRAGES PARTICULIERS	14
6.1. Noues	14
6.2. Evacuations des eaux pluviales, pénétrations	14
6.3. Joints de dilatation	14
6.4. Chemins de circulation et zones techniques	14
7. MATERIAUX	14
7.1. Liant ARMOUR TROPIC	14
7.2. Feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL	15
7.3. Autres matériaux complémentaires	15
8. FABRICATION ET CONTROLE	18

1. PRINCIPE

Le procédé MEPS EQUATORIAL ALU SI est composé d'un revêtement d'étanchéité monocouche autoprotégé et apparent, MEPALU 4000 SI EQUATORIAL, mis en œuvre en semi-indépendance par autoadhésivité à froid sur terrasses inaccessibles et techniques.

Organisation de la mise en œuvre

Elle est assurée par les entreprises d'étanchéité qualifiées.
Une assistance technique peut être demandée à IKO-AXTER.

Entretien

L'entretien annuel, obligatoire, est celui prescrit par les normes DTU de la série 43. Lorsque les constructions sont à proximité de zones boisées, il est impératif de procéder à au moins 2 entretiens par an.

Sécurité à la mise en œuvre

La feuille est glissante lorsque humide. On tiendra compte des recommandations du chapitre V du Titre III du Livre II du Code du Travail et du décret du 8 janvier 1965.

2. DESTINATION ET DOMAINE D'EMPLOI

2.1. Généralités

Le procédé est constitué d'un revêtement d'étanchéité monocouche autoprotégé par feuille d'aluminium prélaqué particulièrement adapté aux climats tropicaux & équatoriaux et notamment aux régions et territoires d'outre-mer suivants : Martinique, Guadeloupe, Saint Barthélémy, Saint Martin, Guyane, La Réunion, Mayotte, Nouvelle Calédonie et Polynésie française.

Il est mis en œuvre sur toitures de pente $\geq 2\%$ (maçonnerie et béton cellulaire autoclavé armé) ou $\geq 3\%$ (bois et panneaux à base de bois et tôles d'acier nervurées) :

- Inaccessibles ;
- Zones techniques de pente $\leq 5\%$ avec couche de renfort ;
- Chemins de circulation de pente $\leq 10\%$ avec couche de circulation ;
- En travaux neufs et de réfection ;
- En climat de plaine ;

Les locaux à très forte hygrométrie sont exclus dans le cas d'isolant fixé mécaniquement.

Le tableau 1 ci-après présente les systèmes d'étanchéité admis ainsi que le choix de l'isolant thermique et du revêtement d'étanchéité en fonction de la nature de l'élément porteur et de la destination de la toiture.

Tableau 1 : Toiture inaccessible avec revêtement d'étanchéité apparent

Elément porteur	Support direct du revêtement (7)	Pente % (5)	Revêtement
			Type A MEPALU 4000 SI EQUATORIAL
Maçonnerie Béton cellulaire Bois et panneaux à base de bois	Maçonnerie	≥ 2	EIF + A
	Béton cellulaire autoclavé armé	≥ 2	EIF + A
	Panneaux à base de bois	≥ 3 (1)	EIF + A
	PUR ou PIR parements composites	(1) (2)	A
	Polystyrène expansé	(1) (2)	A
	Ancien revêtement d'étanchéité (3) :		
	➤ Asphalte apparent	≤ 3 (2)	EIF + A
	➤ Autres asphaltes		
	➤ Bitumineux indépendant	(1) (2)	EIF + A
	➤ Bitumineux avec ou sans autoprotection minérale (6)	(1) (2)	A (4)
➤ Bitumineux avec autoprotection métallique (6)	(1) (2)		
➤ Ciment volcanique, enduit pâteux			
➤ Membrane synthétique			
Tôles d'acier nervurées	Polystyrène expansé	(1)	A
	PIR parements Alu 50 μ	(1)	A
	Ancien revêtement d'étanchéité (3):		
	➤ Asphalte apparent	≤ 3	EIF + A
	➤ Autres asphaltes		
	➤ Bitumineux indépendant	(1)	EIF + A
	➤ Bitumineux avec autoprotection minérale	(1)	A (4)
➤ Bitumineux avec autoprotection métallique			
➤ Ciment volcanique, enduit pâteux			
➤ Membrane synthétique			

(1) La pente doit être conforme à la norme – DTU série 43 concernée.
(2) Sur élément porteur en maçonnerie la pente admise doit être ≥ 2%.
(3) cf. § 3.7.
(4) Après délardage de la feuille métallique.
(5) Dans le cas de pente > 20 %, se référer au § 4.2 du dossier technique.
(6) Cas exclus avec isolant de résistance thermique > 2 m².K/W pour des pentes > 5%.
(7) Les isolants admis sont cités dans le § 3.6.

2.2. Limites d'emploi du procédé

L'association des différents supports directs non isolants et isolants avec plusieurs possibilités de liaisonnement au support, conduit à des systèmes dont les tenues au vent sont différentes (tableau 2 ci-dessous).

Tableau 2 – Dépressions admissibles en fonction des systèmes mis en œuvre en apparet

Élément porteur	Support direct du revêtement	Mode de pose de l'isolant	Wadm (Pa) du procédé	Référence de tableau 3 donnant le domaine d'emploi possible selon l'élément porteur		
				Maçonnerie ou béton cellulaire	Bois et panneaux à base de bois	Tôles d'acier nervurées
Maçonnerie conforme NF P 10-203 (réf. DTU 20.12) (6) (7) Béton cellulaire bénéficiant d'un Avis Technique 43.4 (5) Panneaux en bois massif à usage structurel non (5)	Béton		5 837	3b	-	-
	Béton cellulaire (5)		5 837	3b	-	-
	Bois massif et panneaux à base de bois (5)		6 666	-	3b	-
	Panneaux en bois massif à usage structurel non traditionnels (5)		6 666	-	3b	-
	Anciens revêtements d'étanchéité admis dans le tableau 1 (5)		5 837	3b	3b	-
	IKO Enertherm ALU, Knauf Thane Multti, Panel PIR 5C, Eurothane Autopro SI (Polyisocyanurate parementé sans bitume)	Fixations mécaniques (1) (8)	6 333	3a	3c	-
		IKOpro Colle PU (2) (8)	6 333	3a	3c	-
Epsitoit 20, Knauf Therm TTI Th36 SE (BA). Stisoletanch BBA. Isomo 20 ET (Polystyrène)		Fixations mécaniques (1) (8)	6 666	3a	3b	-
	IKOpro Colle PU (2) (8)	5 357	3c	3d	-	
Tôles d'acier nervurées conformes NF DTU 43.3 (6) Tôles d'acier nervurées conformes Cahier du CSTB 3537_V2 (6)	Epsitoit Acier, Knauftherm TTI Th36 SE BA, Stisoletanch BBA, Isomo 20 ET (Polystyrène expansé)	Fixations mécaniques (3) (8)	6 666	-	-	3b
	Anciens revêtements d'étanchéité admis dans le tableau 1 (5)		5 837	-	-	3b

Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi.

(1) Selon densité définie dans les normes DTU 43.1 et 43.4 jusqu'à hauteur de 20 m, ou densité du DTA de l'isolant.

(2) Selon densité définie au § 3.62.

(3) Selon densité définie dans le DTA de l'isolant PSE si la mise en œuvre sous revêtement auto-adhésif sur TAN conformes NF DTU 43.3 ou conformes Cahier du CSTB 3537_V2 est admise par ce DTA selon le cas.

(4) Si le DTA de l'isolant le prévoit. Dans le cas du polystyrène, une fixation mécanique préalable par panneau.

(5) Exclu en DROM.

(6) Exclu en réfection en DROM.

(7) En DROM, conforme au Cahier du CSTB 3644 de septembre 2008.

(8) Pose en un ou plusieurs lits selon le DTA de l'isolant

(9) Pose en un seul lit d'isolant

2.3. Domaine d'emploi en fonction de la zone et du site de vent

A partir des limites d'emploi données par le tableau 2, les tableaux 3 ci-dessous donnent les domaines d'emploi en fonction des différents supports considérés pour des bâtiments fermés à versant plans.

Pour tout cas particulier, il convient de consulter la Direction Technique d'IKO-AXTER

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Tableau 3a

- PIR parementé sans bitume sur béton, béton cellulaire avec isolant fixé mécaniquement ou collé avec IKOpro Colle PU.
- PSE sur béton, béton cellulaire avec isolant fixé mécaniquement.

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5 (1)	
		Site norma	Site expos								
≤ 10 m	Parties courantes, rives et angles	oui									
≤ 15 m	Parties courantes, rives et angles	oui									
≤ 20 m	Parties courantes, rives et angles	oui									

(1) Élément porteur en béton conforme au Cahier du CSTB3644.

Tableau 3b

- Béton et béton cellulaire.
- Ancien revêtement sur béton, béton cellulaire, TAN et panneaux à base de bois.
- Panneaux à base de bois.
- PSE sur panneaux à base de bois et tôles d'acier nervurées avec isolant fixé mécaniquement.

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5 (1)	
		Site norma	Site expos								
≤ 10 m	Parties courantes, rives et angles	oui									
≤ 15 m	Parties courantes, rives et angles	oui									
≤ 20 m	Parties courantes, rives et angles	oui									

(1) Élément porteur en béton conforme au Cahier du CSTB 3644.

Tableau 3c

- PSE sur béton et béton cellulaire collé avec IKOpro Colle PU.
- PIR parementé sans bitume sur panneaux à base de bois avec isolant fixé mécaniquement ou collé avec IKOpro CollePU.

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5 (1)	
		Site norma	Site expos	Site norma	Site expos	Site norma	Site exposé	Site norma	Site expos	Site norma	Site expos
≤ 10 m	Parties courantes, rives et angles	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
≤ 15 m	Parties courantes, rives et angles	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	
≤ 20 m	Parties courantes, rives et angles	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	

(1) Élément porteur en béton conforme au Cahier du CSTB3644.

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Tableau 3d

- PSE sur panneaux à base de bois avec isolant collé avec IKOpro Colle PU

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site norma	Site expos	Site norma	Site expos	Site norma	Site expos	Site norma	Site expos
≤ 10 m	Parties courantes, rives et angles	oui							
≤ 15 m	Parties courantes, rives et angles	oui							
≤ 20 m	Parties courantes, rives et angles	oui							

3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ELEMENTS PORTEURS ET AUX SUPPORTS

3.1. Généralités

Hormis pour la Guyane, seuls sont admis les éléments porteurs et les supports en maçonnerie conformes aux normes NF P 10-203 (réf. DTU 20.12) et NF DTU 43.1, en béton cellulaire autoclavé armé bénéficiant d'un Avis Technique, en bois et panneaux à base de bois conformes à la norme NF P 84-207 (réf. DTU 43.4) et les supports non traditionnels bénéficiant d'un DTA pour cet emploi.

Pour la Guyane, en plus des éléments porteurs et supports précités, sont également admis les éléments porteurs en tôles d'acier nervurées conformes à la norme NF DTU 43.3.

Les Règles concernant les travaux d'étanchéité en climats tropicaux ou équatoriaux humides et tropicaux secs (document CSNE – mai 1990) s'appliquent au présent Cahier des Charges.

Les supports destinés à recevoir l'étanchéité doivent être secs, stables et plans, présenter une surface propre, libre de tout corps étranger et sans souillure.

3.2. Eléments porteurs et supports en maçonnerie

Sont admis les éléments porteurs et supports conformes aux normes NF P 10-203 (réf. DTU 20.12) et NF DTU 43.1. La préparation des supports (notamment l'application d'un EIF) et le pontage des joints sont effectués selon les dispositions de la norme NF DTU 43.1 par bandes de IKO RLV ALU/F (alu contre support), largeur 0,20 m, ou bandes métalliques.

3.3. Eléments porteurs et supports en béton cellulaire autoclavé armé

Sont admises les dalles armées bénéficiant d'un Avis Technique favorable. Le support est mis en œuvre conformément à cet Avis Technique. On se reportera à ce document, notamment pour le traitement des joints et la constitution des pare-vapeurs en cas d'isolation thermique complémentaire.

Lorsque le support est l'élément porteur lui-même, il est préparé à l'EIF.

3.4. Eléments porteurs et supports en bois et panneaux à base de bois

Sont admis les éléments porteurs et supports traditionnels conformes à la norme NF P 84-207 (réf. DTU 43.4) et dans ses limites d'emploi. Cependant conformément aux "Règles concernant les travaux d'étanchéité des toitures-terrasses plates et toitures rampantes ou inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie ou en bois en climats tropicaux ou équatoriaux humides et tropicaux secs (document CSNE - mai 1990)" ne sont admis que les éléments porteurs en planches, et lames à planchers avec pose dite "bouvetée" d'épaisseur 22 et 45 mm.

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

L'entreprise doit s'assurer de la compatibilité de ces éléments porteurs avec les exigences locales quant à sa nature, son dimensionnement et ses traitements fongicides et insecticides, conformément à la norme NF EN 355-2 et 3 "Définitions des classes de risques d'attaque biologique".

La préparation des supports en panneaux à base de bois comprend l'application d'un EIF. Les pontages ne sont pas nécessaires.

3.5. Eléments porteurs en tôle d'acier nervurée

Sont admis les éléments porteurs conformes à la norme NF DTU 43.3 ou d'un Avis Technique particulier visant favorablement cet emploi.

Sont également admis, les éléments porteurs en tôles d'acier nervurées conformes au CPT « Panneaux isolants non porteurs supports d'étanchéité mis en œuvre sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées dont l'ouverture haute de nervure est supérieure à 70 mm dans les départements européens » (e-Cahier du CSTB 3537_V2 de janvier 2009).

3.6. Supports isolants non porteurs

Le revêtement d'étanchéité n'apporte pas de limite à la résistance thermique des panneaux isolants.

Hormis pour la Guyane, seuls sont admis les systèmes utilisant l'IKOpro Colle PU décrits dans les tableaux 3 et 5 justifiant leur mise en œuvre en zone 5 de vent conformément aux exigences du modificatif n°2 des Règles V 65 de décembre 1999.

Pour la Guyane (zone 1 de vent), en plus de l'IKOpro Colle PU, sont également admis les autres modes de mise en œuvre décrits dans les tableaux 3.

Sont admis :

- Les panneaux en polystyrène expansé (EPS) conformes à la norme EN 13163 bénéficiant d'un Document Technique d'Application, soit à ce jour :
 - Stisoletanch BBA, Stisoletanch Bac Acier de Placoplâtre,
 - Epsitoit 20, Epsitoit 25, Epsitoit Acier de Saint Gobain Isover,
 - ISOMO 20 ET de ISOMO,
 - Knauf Therm TTI Th 36 SE et Knauf Therm TTI Th 36 SE BA de Knauf,Et ISOLETANCHE EM 20 de Caraïbes Industrie (Guadeloupe), PSE 20 kg/m³ et PSE 25 kg/m³ de Bourbon Plastiques Bâtiment (Réunion), définis au § 7.373 ;
- Permettant leur emploi en support direct d'étanchéité semi-indépendante autoprotégée adhésive sur élément porteur en maçonnerie, béton cellulaire, bois ou panneaux à base de bois ou tôles d'acier nervurées ;
- Les panneaux en mousse rigide de polyuréthane ou de polyisocyanurate à parements voile de verre bitumé grésé ou composites aluminium/kraft ou aluminium-kraft-aluminium, bénéficiant d'un Document Technique d'Application et permettant leur emploi en support direct d'étanchéité semi-indépendante autoprotégée adhésive :
 - Eurothane Bi-3, Eurothane Autopro SI de Recticel,
 - Knauf Thane MulTTI de Knauf,
 - Panel PIR 5C et Panel PIR Alu T de Poliuretanos,
 - Efigreen Alu+ et Efigreen Acier de Soprema-Efisol
 - IKO Enertherm ALU de IKO Insulations

Permettant leur emploi en support direct d'étanchéité semi-indépendante autoprotégée adhésive sur élément porteur en maçonnerie, béton cellulaire, bois ou panneaux à base de bois ou tôles d'acier nervurées.

La mise en œuvre des panneaux est faite conformément à leurs documents techniques ou selon les prescriptions du § 3.62.

3.6.1. Mise en œuvre du pare-vapeur

L'emploi d'un pare-vapeur n'est pas nécessaire hormis sur locaux chauffés ; ce qui peut être le cas dans les zones tropicales sèches et en altitude. Quand le pare-vapeur est requis le tableau 4 ci-dessous s'applique.

Tableau 4 - Mise en œuvre du pare-vapeur

Élément porteur	Hygrométrie et chauffage des locaux	Revêtement d'étanchéité apparent autoprotégé
		Pare-vapeur (5)
Maçonnerie (1)	Cas courant (faible ou moyenne hygrométrie)	- EIF + IKO DUO FUSION G/G ou IKO VAP soudé en plein - EIF + IKO VAP STICK ALU (4) (6) (8)
	- Locaux à forte hygrométrie - Climat de montagne (3)	- EIF + IKO RLV AR/F soudé en plein - EIF + IKO VAP STICK ALU (4) (6) (8)
	- Planchers chauffant n'assurant qu'une partie du chauffage	EIF + IKO RLV AR/F soudé en plein
	- Locaux à très forte hygrométrie et planchers chauffant assurant la totalité du chauffage	EIF + IKO ECRAN PERFO G/F (2) + IKO RLV AR/F soudé en plein
Béton cellulaire autoclavé armé (1)	Faible et moyenne hygrométrie	EIF + IKO ECRAN PERFO G/F (2) + IKO DUO FUSION G/G ou IKO VAP soudé en plein
Bois et panneaux à base de bois (1) (cf. NF DTU 43.4)	Faible et moyenne hygrométrie	- IKO DUO FUSION G/G cloué, joints soudés - IKO DUO FUSION G/G soudé en plein (8) - EIF + IKO VAP STICK ALU (6) (7) (8)
Tôle d'acier nervurée pleine (T.A.N.) (cf. NF DTU 43.3)	Faible et moyenne hygrométrie	Se reporter au NF DTU 43.3
	Forte hygrométrie	- EIF + IKO VAP STICK ALU (6) (8)

Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi.

(1) Pontage des joints : cf. § 3.2, 3.3 et 3.4 du Dossier Technique.
(2) L'écran perforé est déroulé à recouvrement de 5 à 10 cm. En périphérie de la toiture et autour des émergences, le pare-vapeur est soudé en plein sur EIF sur 50 cm au moins sans cet écran perforé.
(3) Quelle que soit l'hygrométrie du local.
(4) IKO VAP STICK ALU est mis en œuvre sur support béton présentant un fini de surface correspondant à l'aspect régulier des bétons surfacés selon NF P 10-203 (cf. DTU 20.12). Après mise en œuvre de l'EIF, IKO VAP STICK ALU est déroulé en retirant le film siliconé de sous-face.
(5) Les pare-vapeur sont jointoyés et soudés sur 6 cm au moins.
(6) Les recouvrements de IKO VAP STICK ALU sur 8 cm sont jointoyés en retirant le galon siliconé pelable et en marouflant soigneusement.
(7) Sur panneaux uniquement avec pontages des joints.
(8) Avec isolant fixé mécaniquement uniquement.

3.6.2. Mise en œuvre de l'isolant

Sauf prescriptions particulières données par leur Document Technique d'Application ou leur Cahier des Charges visé par un Bureau de Contrôle, les panneaux isolants sont disposés en quinconce en un seul lit et à joints serrés.

Les renforcements des différents types de liaisonnement en rives et en angles doivent être réalisés sur une largeur de 2,00 m au moins.

Les densités et espacements indiqués dans les tableaux 5 sont donnés, forfaitairement, pour un bâtiment fermé à versants plans d'une hauteur au plus égale à 20 m site exposé.

Les limites d'emploi de chaque mode de liaison sont données dans le tableau 2.

Les panneaux sont :

- Collés par des cordons de 2 cm (70 g environ / ml) d'IKOpro Colle PU selon l'espacement (en cm) entre cordons donné dans les tableaux 5 ci-dessous. Le nombre de cordons sera au minimum de 2 par panneau. Les espacements indiqués sont donnés, forfaitairement, pour un bâtiment fermé à versants plans d'une hauteur au plus égale à 20 m.

Tableau 5a

- PIR parementé sans bitume, Wadm = 6 333 Pa.

Béton et béton cellulaire	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5 (1)	
	Site normal	Site exposé								
Parties courantes	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rives	50	50	50	50	50	50	50	33	33	33
Angles	50	50	50	33	33	33	33	25	25	20
Bois et panneaux à base de bois	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4			
	Site normal	Site exposé								
Parties courantes	50	50	50	50	50	50	50	50		
Rives	50	50	50	50	50	33	33	33		
Angles	50	33	50	33	33	25	33	25		

(1) Élément porteur en béton conforme au Cahier du CSTB 3644.

Tableau 5b

- Panneaux EPS, Wadm = 5 357 Pa.

Béton et béton cellulaire	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5 (3)	
	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé (1)						
Parties courantes	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rives	50	50	50	50	50	50	50	33	33	33
Angles	50	50	50	33	33	33	33	25	25	25
Bois et panneaux à base de bois	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4			
	Site normal	Site exposé (2)								
Parties courantes	50	50	50	50	50	50	50	50		
Rives	50	50	50	50	50	33	33	33		
Angles	50	33	50	33	33	25	33	25		

(1) Limité à 10 m de hauteur.
(2) Limité à 15 m de hauteur.
(3) Élément porteur en béton conforme au Cahier du CSTB3644.

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

- Soit fixés mécaniquement selon la densité définie dans les Documents Techniques d'Application ou les Cahiers des Charges des panneaux isolants. A défaut de prescription particulière, la fixation mécanique des panneaux isolants est réalisée conformément à la norme-DTU de la série 43 concernée ou au Cahier du CSTB 2192 d'oct. 1987 dans le cas du béton cellulaire autoclavé armé, complétés par le Cahier du CSTB 3564 de juin 2006.

3.7. Supports constitués par d'anciennes étanchéités

Ce sont d'anciennes étanchéités type multicouche traditionnel ou à base de bitume modifié, ciment volcanique, enduit pâteux, membrane synthétique, pouvant être sur différents supports (bois et panneaux à base de bois, maçonnerie, béton cellulaire, panneaux isolants sur les 3 éléments porteurs précités et tôle d'acier nervurée).

Les critères de conservation et de préparation de ces anciennes étanchéités sont ceux définis dans la norme NF P 84-208 (réf. DTU 43.5) "Réfection des ouvrages d'étanchéité des toitures-terrasses ou inclinées".

Les critères de conservation des autres éléments de la toiture existante (éléments porteurs, pare-vapeur, isolant thermique, protection) respectent également cette norme.

Dans l'article 5.1 de la norme précitée il est rappelé que l'étude concernant la stabilité de l'ossature et des éléments porteurs du bâtiment est à la charge du Maître d'Ouvrage, et que l'étude de l'existant, réalisée par l'entrepreneur d'étanchéité, a pour objet de définir avant le début des travaux les solutions constructives relatives aux nouveaux ouvrages d'étanchéité.

Il est nécessaire d'aplanir l'ancien revêtement d'étanchéité en faisant disparaître les cloques, veines et plis importants susceptibles de déformer le nouvel ouvrage.

Les fissures d'ouverture supérieure à 10 mm seront pontées par une bande de IKO RLV ALU/F ou de MEPALU 4000 EQUATORIAL, face aluminium posée sur l'ancien revêtement.

Dans le cas des anciens revêtements autoprotégés par feuille métallique, cette autoprotection doit être déposée en totalité.

4. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REVETEMENTS

4.1. Prescriptions générales de mise en oeuvre

La constitution du revêtement est décrite au § 2.1, tableau 1.

Le revêtement est employé en système semi-indépendant auto-adhésif.

Le recouvrement des feuilles monocouches nécessite un soin particulier lors de la pose, afin de permettre, d'une part, une continuité de la membrane et, d'autre part, le minimum de surépaisseur aux joints.

Il est interdit de superposer 4 lés à un croisement de recouvrements. Tous les croisements de recouvrement doivent donc être des joints en T (figure 1).

Pour faciliter la réalisation des joints en T, c'est à dire à tous les abouts de lés, il est recommandé de rallonger le fil d'eau éventuel en coupant à 45° l'about inférieur de la bande de soudure de chaque lé et à 45° l'about supérieur opposé à la bande de soudure du même lé. Ces coupes doivent être mises en sifflet par réchauffage.

Après soudure des feuilles, on doit constater la présence d'un petit bourrelet de bitume en lisière.

4.2. Mise en oeuvre

La mise en oeuvre s'effectue sur support propre et sec.

La température minimale d'application est de +5°C.

Les recouvrements longitudinaux sont réalisés sur une largeur de 10 cm (figure 2) constituée :

- d'une zone adhésive de 6 cm de large protégeant l'isolant éventuel ;
- d'une zone soudable de 4 cm de large.

La feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL est autoadhésive lorsque la protection siliconée de sous-face est enlevée.

Les opérations de mise en œuvre sont les suivantes :

- Déroulage du lé ;
- Positionnement du lé ;
- Enlèvement du film de protection du joint de recouvrement du lé à recouvrir ;
- Enlèvement du film de protection de sous-face sur environ 50 cm en tête de lé ;
- Marouflage de la zone ainsi dénudée ;
- Enlèvement du film sur la totalité du lé et marouflage léger au fur et à mesure ;
- Soudage à l'air chaud ou au chalumeau du joint longitudinal fusible de 4 cm (figure 3) ;
- Soudage à l'air chaud ou au chalumeau du joint de recouvrement transversal sur 15 cm après avoir préalablement délardé l'about de lé sur 10 cm environ.

Cas particulier du polystyrène expansé

Les panneaux isolants en polystyrène étant sensibles à la flamme, le recouvrement transversal est porté à 20 cm de largeur avec délardage de l'alu sur 15 cm environ (figure 4) :

- 5 cm constituant une "garde" contre une attaque par la flamme de l'EPS. Il est obligatoire de mettre 2 cordons d'IKOpro MASTIC TOITURE ;
- 15 cm pour la réalisation du joint proprement dit par soudage en plein à l'air chaud ou au chalumeau (flamme molle).

Il est conseillé d'avoir, côté EPS, une pièce amovible (environ 0,50 x 0,50) formant écran thermique (figure 5).

La protection de la tranche du panneau au droit des relevés ou émergences est prescrite par le Document Technique d'Application particulier de l'isolant.

En variante :

- Une bande auto-adhésive à froid, IKO BAND Butyle ou IKO BAND Bitume ou une bande découpée de IKO DUO STICK L3, développé 15 cm, est appliquée en fond de gorge à ailes sensiblement égales. Le recouvrement de ces bandes est de 10 cm (figure 6).
- Une bande de IKO DUO FUSION G/G (développé = épaisseur de l'isolant + 20 cm) est appliquée verticalement sur la hauteur de la tranche de l'isolant avec retour d'au moins 20 cm horizontalement sur la surface de l'isolant. Le recouvrement de ces bandes est de 10 cm.
- Une chanlatte triangulaire (en laine minérale, par exemple) de 6 cm (dimensions des cotés de l'angle droit)-collée sur la première feuille d'étanchéité et la partie verticale par 2 cordons d'IKOpro MASTIC TOITURE.

Cas des toitures de pente $\geq 20\%$

- Les panneaux isolants éventuels sont retenus en bas de pente par une butée fixée mécaniquement à l'élément porteur.
- Le collage éventuel des isolants par colle à froid ne peut se faire qu'avec IKOpro Colle PU.
- La feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL est fixée mécaniquement en tête à raison de 4 fixations/ml avec des fixations mécaniques conformes aux normes – DTU série 43.
- Le recouvrement d'about de lé du revêtement recouvre d'au moins 5 cm les plaquettes.
- Pour des pentes $\geq 100\%$, la longueur des lés est limitée à 5 m

4.3. Mise hors d'eau

En fin de journée ou en cas d'arrêt inopiné pour cause d'intempéries, l'ouvrage et la couche isolante sont mis hors d'eau comme suit :

La feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL est soudée au pare-vapeur ou à l'élément porteur sur 10 cm environ ou, en variante, une bande de IKO DUO FUSION F/G est soudée sur la feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL et sur le pare-vapeur ou l'élément porteur sur 10 cm environ.

Les équerres de renfort sont soudées en périphérie et au droit des émergences sur la feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL en place (après avoir délardé celle-ci sur 15 cm environ).

5. RELEVES

La hauteur minimale de relevés doit être ≥ 15 cm.

- Les relevés d'étanchéités sont réalisés conformément aux dispositions des normes – DTU série 43 concernées et aux Règles de la CSFE ou selon les procédés qui suivent.

Avant la réalisation des relevés, la partie courante est délardée sur environ 15 cm.

Les relevés sont constitués par :

- Enduit d'imprégnation à froid (EIF), IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL ou IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL SR ;
- Equerre de renfort IKO EQUERRE 25 ou 33 soudée, talon de 10 cm minimum ;
- Couche de finition MEPALU 4000 EQUATORIAL, talon de 15 cm minimum dépassant d'au moins 5 cm le talon de l'équerre de renfort.

Le talon de la couche de finition recouvre, d'au moins 2 carreaux la feuille d'aluminium de la partie courante.

Dans le cas de réfection, les anciens relevés autoprotégés par feuille d'aluminium seront impérativement délardés.

- En variante :

Les relevés d'étanchéité sont réalisés avec le procédé d'étanchéité liquide IKO MS DETAIL sous CCT approuvé par ALPHA CONTROLE, constitué d'une résine monocomposante, mise en œuvre à froid in situ.

La mise en œuvre est réalisée conformément aux prescriptions du CCT sus nommé. Avant la réalisation des relevés, la partie courante est délardée sur 10 cm environ (figures 7 et 8).

6. OUVRAGES PARTICULIERS

6.1. Noues.

La pente minimum admise dans les noues est de 1 %.

Dans les noues, le revêtement est renforcé par l'application préalable d'une couche de IKO DUO STICK L3 SI posé en semi-indépendance par auto-adhésivité à froid sur 1 m de part et d'autre du fil d'eau pour les noues de pente \leq 3% et de 0,50 m pour celles \geq 3%.

Sur cette couche de renfort dont le film de surface éventuel est brûlé préalablement, la feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL est mise en œuvre de façon identique aux parties courantes selon le § 4.2.

6.2. Evacuations des eaux pluviales, pénétrations

Les ouvrages sont réalisés conformément aux dispositions des normes - DTU série 43 concernées, avec une pièce de renfort en IKO DUO STICK L3 SI positionnée sous la platine. La partie de MEPALU 4000 SI EQUATORIAL venant en recouvrement sur la platine de l'EEP est soudée sur celle-ci et sur le IKO DUO STICK L3 SI (figure 9).

Chaque entrée d'eau intéresse une surface collectée au plus égale à 700 m².

Dans les Antilles, l'additif Antilles à la norme NF P 10-203 (réf. DTU 20.12) devra être respecté.

6.3. Joints de dilatation

Les joints de dilatation sont exécutés conformément à l'Avis Technique IKO DILAT.

La couche protectrice est réalisée en MEPALU 4000 EQUATORIAL en lieu et place de IKO RLV ALU/F (figure 10).

6.4. Chemins de circulation et zones techniques

Le procédé MEPS EQUATORIAL ALU SI ne vise pas les terrasses techniques.

6.4.1. Chemins de circulation

Les chemins de circulation sont réalisés par collage d'une feuille de IKO MONO ACIER (sans bande de recouvrement), par des cordons de 2 cm (70 g environ / ml) d'IKOpro Colle PU, à raison de 4 cordons longitudinaux par largeur de feuille (les cordons étant espacés de 25 cm environ entre eux avec ceux des extrémités positionnées à 5 cm du bord environ). Le renforcement s'effectue sur 0,90 m environ dans les zones de circulation.

6.4.2. Zones techniques

Les zones techniques sont traitées comme les chemins de circulation sur toute leur surface.

7. MATERIAUX

7.1. Liant ARMOUR TROPIC

Liant bitume élastomérique fillerisé.

Caractéristiques	Etat neuf	Etat vieilli (3 mois à 70°C)
T.B.A (°C)	≥ 110	≥ 105
Pénétration à 25°C (1/10 mm)	30 à 35	
Pénétration à 50°C (1/10 mm)	70	
Pliabilité à froid (°C)	≤ -15	≤ 0
Allongement à la rupture (%)	≥ 1.000	≥ 50

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

7.2. Feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL

Les présentation, composition et caractéristiques de la feuille sont définies dans le tableau 6 ci-après et les figures 11 et 2.

Cette feuille fait l'objet d'un marquage CE conformément à la norme NF EN 13707.

Tableau 6 : Composition, présentation et caractéristiques de MEPALU 4000 SI EQUATORIAL

Désignation	Unité	MEPALU 4000 SI EQUATORIAL
Composition et présentation		
Liant bitume élastomérique SBS ARMOUR TROPIC	g/m ²	4080
Armature : Polyester stabilisé	g/m ²	150
Surface : feuille d'aluminium 8/100 ^{ème} prélaquée (*)	g/m ²	200
Sous-face : grésée avec lignes de liant adhésif + film siliconé pelable	% de surface	47
	g/m ²	40
Largeur du Galon (60 mm adhésif + 40 mm soudable)	mm	100
Epaisseur au galon	mm	≥ 3,5
Rouleau		
➤ Dimensions	m x m	8 x 1
➤ Poids indicatif	kg	43
Caractéristiques		
Résistance à la traction (NF EN 12311-1)	N/5cm	
➤ Valeur moyenne (L / T)		900 / 710
➤ Valeur minimale (L / T)		700 / 610
Allongement à la rupture (NF EN 12311-1)	%	
➤ Valeur moyenne		37
➤ Valeur minimale		27
Pliabilité à froid (NF EN 1109)	°C	
➤ Valeur moyenne		-10
➤ Valeur maximale		-5
Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310)	N	
➤ Valeur moyenne		400
➤ Valeur minimale		300
Stabilité dimensionnelle (NF EN 1107-1)	%	
➤ Valeur maximale		0,3
Tenue à la chaleur (NF EN 1110)	°C	
➤ Valeur moyenne		115
➤ Valeur minimale		100
Résistance au poinçonnement statique sur EPS 20 kg/m ³ (NF EN 12730)	Classe	L 25
Résistance au choc sur EPS (NF EN 12691)	mm	≥ 2000
Résistance au poinçonnement		
➤ Statique (NF P 84-352)	classe	L4
➤ Dynamique (NF P 84-353)	classe	D3

(*) différentes couleurs disponibles

7.3. Autres matériaux complémentaires

7.3.1. Ecran de semi-indépendance

- IKO ECRAN PERFO G/F : écran perforé pour thermosoudage (cf. IKO DUO FUSION).

SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
 46, Avenue des Frères Lumière
 78190 TRAPPES CEDEX
 Tél. : 01.61.37.09.90
 Fax : 01.61.37.09.94

7.3.2. Ecrans pare-vapeur

- IKO DUO FUSION G/G (cf. DTA IKO DUO FUSION) ;
- IKO VAP (cf. DTA IKO DUO FUSION) ;
- IKO RLV AR/F (cf. norme NF P 84-316 et DTA IKO DUO FUSION) ;
- IKO VAP STICK ALU (cf. DTA IKO DUO ACIER)

7.3.3. Matériaux pour relevés

- IKO EQUERRE 25, 33 ou 50 : équerre de renfort pour relevés (cf. DTA IKO DUO FUSION) ;
- IKO EQUERRE 100 : feuille pour 1^{ère} couche de relevé ; même matériau que IKO EQUERRE 25, 33 ou 50 largeur 1 m ;
- IKO RLV ALU/F (cf. NF P 84-316 et DTA IKO DUO ACIER) ;
- MEPALU 4000 EQUATORIAL (cf. CCT MEPS EQUATORIAL ALU).

7.3.4. Matériaux pour écran thermique, au droit des relevés, sur polystyrène

- IKO BAND Butyle pour protection des tranches : bande auto-adhésive à froid avec feuille d'aluminium en surface et liant en butyle, largeur 15 cm.
- IKO BAND Bitume : bande d'étanchéité auto-adhésive à base de bitume élastomère protégée par feuille d'aluminium, largeur 15 cm.

7.3.5. Enduits d'imprégnation à froid, colles et mastics

- ADEROSOL (IKOpro Primaire Bitume) ou ADEROSOL SR (IKOpro Primaire Bitume SR) :
Enduits d'imprégnation à froid conformes aux normes - DTU série 43.
SR = séchage rapide.
- IKOpro Colle PU : colle polyuréthane monocomposant (cf. DTA IKO DUO STICK).
- EAC : Enduit d'Application à Chaud exempt de bitume oxydé (cf. DTA IKO DUO FUSION ou IKO DUO ACIER)
- IKOpro MASTIC TOITURE : Mastic à base de bitume élastomère SBS avec solvants volatils non inflammable.
Conditionnement : cartouche de 310 ml.

7.3.6. Matériau pour joint de dilatation

- IKO DILAT 33 : Bande bitumineuse (cf. AT IKO DILAT).
- IKO Cordon Dilat : bande extrudée à base de butyle (cf. AT IKO DILAT).

7.3.7. Supports non porteurs en panneaux isolants

7.3.7.1. Panneaux en polyuréthane, polyisocyanurate et polystyrène expansé sous Documents Techniques d'Application

Sont admis les panneaux en mousse rigide de polyuréthane à parements voiles de verre bitumés ou composites multicouches alu-kraft, les panneaux en mousse rigide de polyisocyanurate à composites multicouches alu-kraft ou kraft-alu et alu 50 µ et les panneaux en polystyrène expansé, décrits au § 3.6 et bénéficiant d'un Document Technique d'Application permettant leur emploi en support direct d'étanchéité semi-indépendante par autoadhésivité et autoprotégée, sur l'élément porteur concerné.

D'autres panneaux isolants bénéficiant d'un Document Technique d'Application visant favorablement leur emploi en support direct d'étanchéité autoprotégée et semi-indépendante par autoadhésivité pourront être utilisés après essai de tenue au vent et performances déterminées en accord avec les deux fabricants.

7.3.7.2. *Panneaux en polystyrène expansé ISOLETANCHE EM, PSE 20 kg/m³ et PSE 25 kg/m³.*

Sont admis les panneaux ci-dessous, homologués par IKO-AXTER et définis dans le tableau 8 ci-dessous :

Nature :

Polystyrène expansé rigide, moulé en bloc et découpé au fil chaud.

Présentation :

Panneaux à bords droits, de masse volumique 20 et 25 kg/m³, désignés comme suit :

- ISOLETANCHE EM fabriqué par Caraïbes Industrie, ZI de Vince Arnouville, 97170 Petit Bourg (Guadeloupe) ;
- PSE 20 kg/m³ et PSE 25 kg/m³ fabriqués par Bourbon Plastiques Bâtiment, Rue Azema, 97412 Bras Panon (La Réunion).

Tableau 8 : Caractéristiques spécifiées des panneaux isolants ISOLETANCHE EM, PSE 20 kg/m³ et PSE 25 kg/m³

CARACTERISTIQUES		Unité	VALEURS SPECIFIEES		
			ISOLETANCHE EM 20	PSE 20 kg/m ³	PSE 25 kg/m ³
Pondérales	Masse volumique (EN 1602)	Kg/m ³	≥ 19	≥ 19	≥ 24
Dimensions	Longueur	mm	1200 ± 5	1200 ± 5	1200 ± 5
	Largeur	mm	500 ± 3	1000 ± 5	1000 ± 5
	Epaisseur	mm	30 à 200 (de 10 en 10 mm)	20 à 100 (de 5 en 5 mm)	20 à 100 (de 5 en 5 mm)
Mécaniques	Contrainte de compression pour Écrasement à 10% (EN 826)	kPa	≥ 90	≥ 90	≥ 140
	Classe de compressibilité (§ 4.5.1 UEAtc)	Classe	B	B	B
Dimensionnelles	Variation dimensionnelle résiduelle à 20°C après stabilisation à 80°C (§ 4.31UEAtc)	%	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Thermiques	Résistance thermique (EN 13165 + Règles Th)	m ² .K / W	Voir tableaux 9A, 9B et 9C		
	Réaction au feu (art.5 Arrêté 21/11/02 mod.)	Classe	M1	M1	M1
	Réaction au feu, Euroclasse (EN 13501-1)	Classe	E	F	F

ISOLETANCHE EM 20

La résistance thermique utile figurant dans le tableau ci-après est calculée à partir du λ_D du certificat ACERMI n° 10/125/658 :

- $\lambda_D = 0,037$ W/mK pour les épaisseurs 30 à 200 mm

Tableau 9A : Résistance thermique utile ISOLETANCHE EM

Epaisseur (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Rth (m ² .K/W)	0,80	1,05	1,35	1,60	1,85	2,15	2,40	2,70	2,95
Epaisseur (mm)	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Rth (m ² .K/W)	3,20	3,50	3,75	4,05	4,30	4,55	4,85	5,10	5,40

PSE 20 kg/m³

La résistance thermique utile figurant dans le tableau ci-après est calculée à partir du λ_D du certificat ACERMI n° 09/111/556 :

- $\lambda_D = 0,037$ W/mK pour les épaisseurs 20 à 100 mm

Tableau 9B : Résistance thermique utile PSE 20 kg/m³

Epaisseur (mm)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Rth (m ² .K/W)	0,50	0,65	0,80	0,90	1,05	1,20	1,35	1,45	1,60
Epaisseur (mm)	65	70	75	80	85	90	95	100	
Rth (m ² .K/W)	1,75	1,85	2,00	2,15	2,25	2,40	2,55	2,70	

PSE 25 kg/m³

La résistance thermique utile figurant dans le tableau ci-après est calculée à partir du λ_D du certificat ACERMI n° 09/111/558 :

➤ $\lambda_D = 0,035$ W/mK pour les épaisseurs 20 à 100 mm

Tableau 9C : Résistance thermique utile PSE 25 kg/m³

Epaisseur (mm)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Rth (m ² .K/W)	0,55	0,70	0,85	1,00	1,10	1,25	1,40	1,55	1,70
Epaisseur (mm)	65	70	75	80	85	90	95	100	
Rth (m ² .K/W)	1,85	2,00	2,10	2,25	2,40	2,55	2,70	2,85	

8. FABRICATION ET CONTROLE

Les feuilles sont produites par IKO-AXTER dans son usine de TOURVILLE LA RIVIERE (76).

L'autocontrôle de fabrication fait partie de l'ensemble d'un Système Qualité conforme aux prescriptions de la norme ISO 9001 certifié par Bureau Véritas Certification.

Figure 1 : Croisement de recouvrement

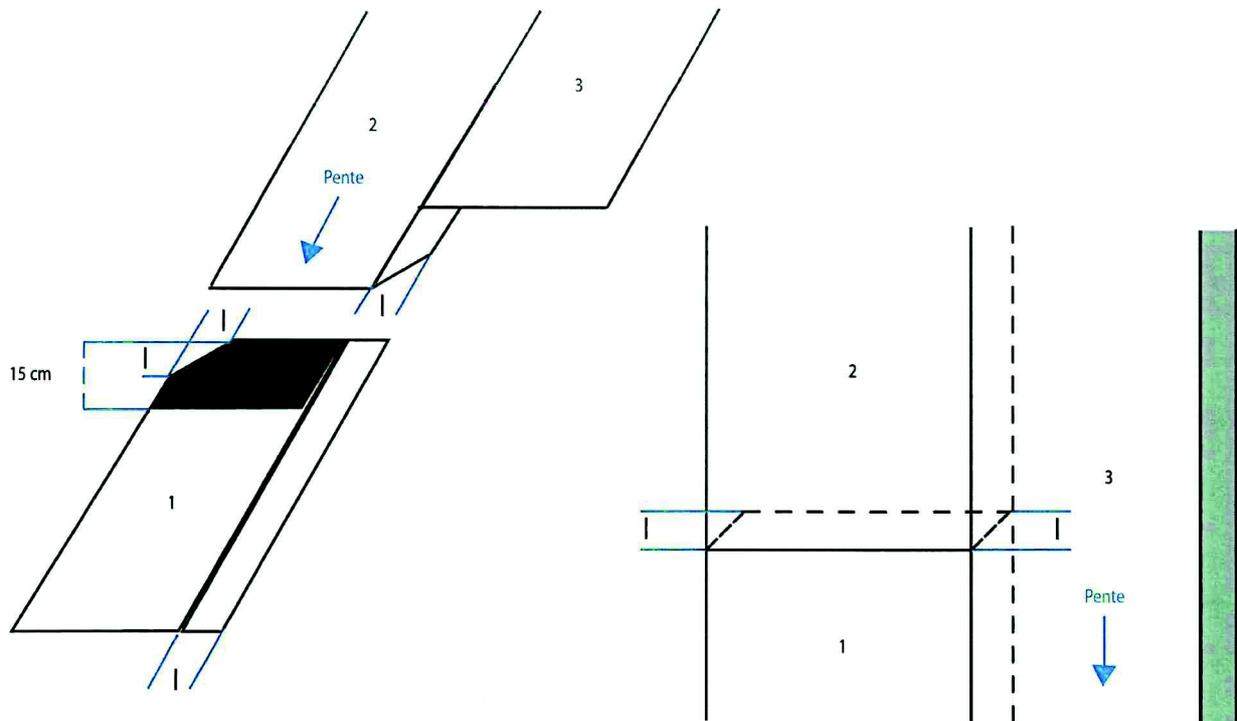
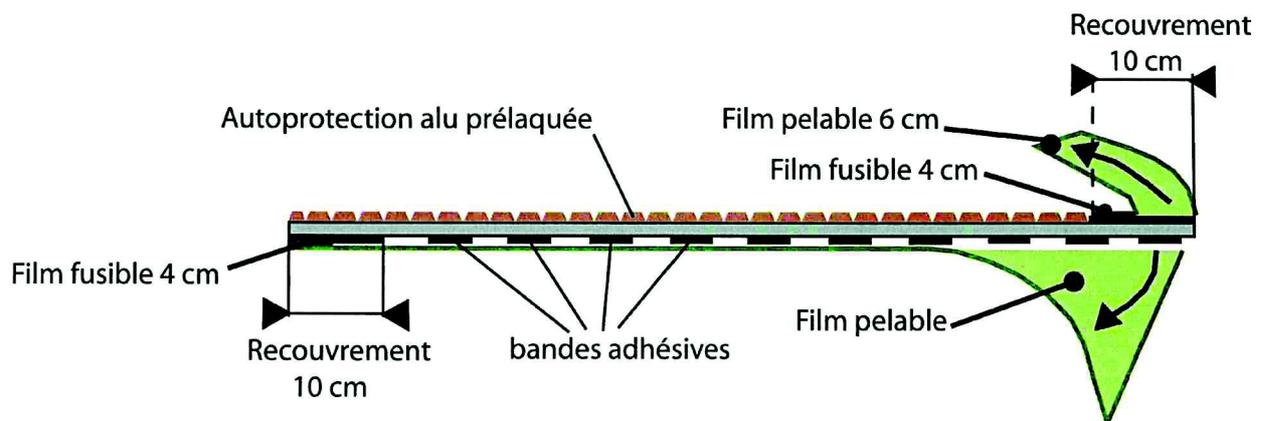


Figure 2 : Coupe de la feuille MEPALU 4000 SI EQUATORIAL



SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Figure 3 : Recouvrement longitudinal

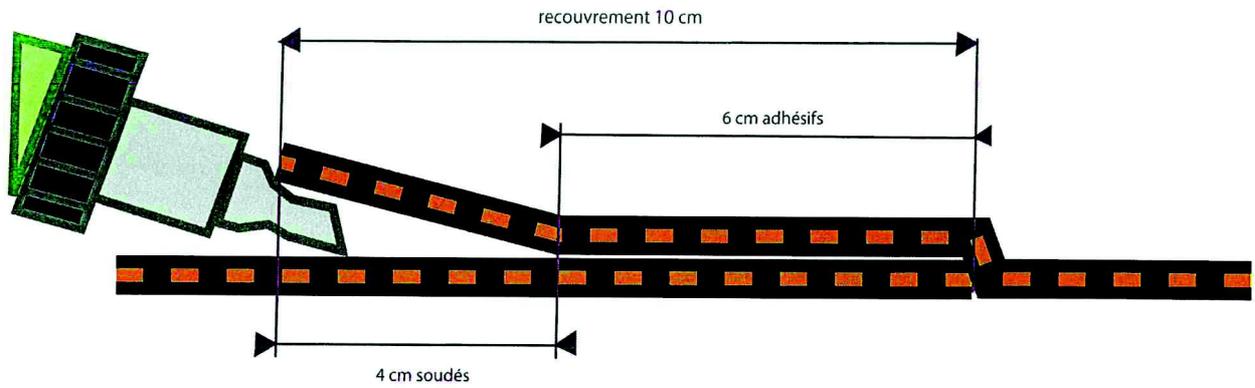
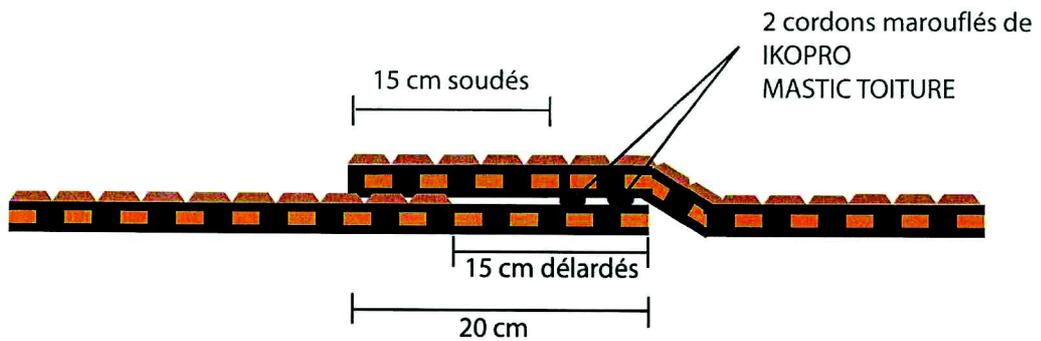


Figure 4 : Recouvrement transversal sur EPS



SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Figure 5 : Protection des recouvrements transversaux de 20 cm

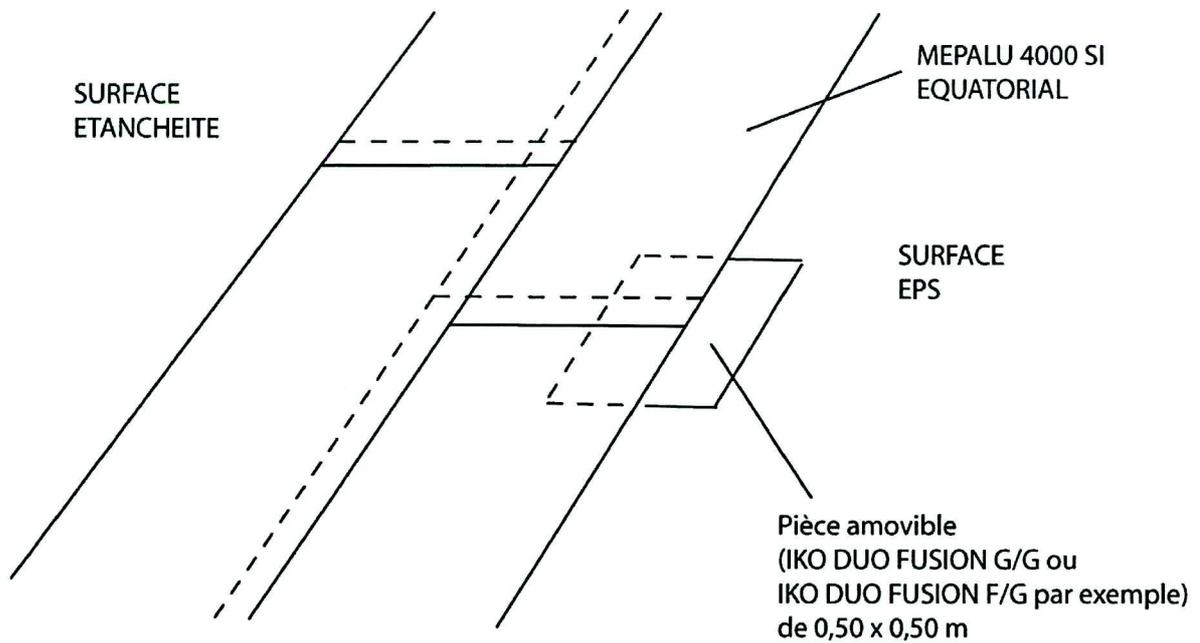
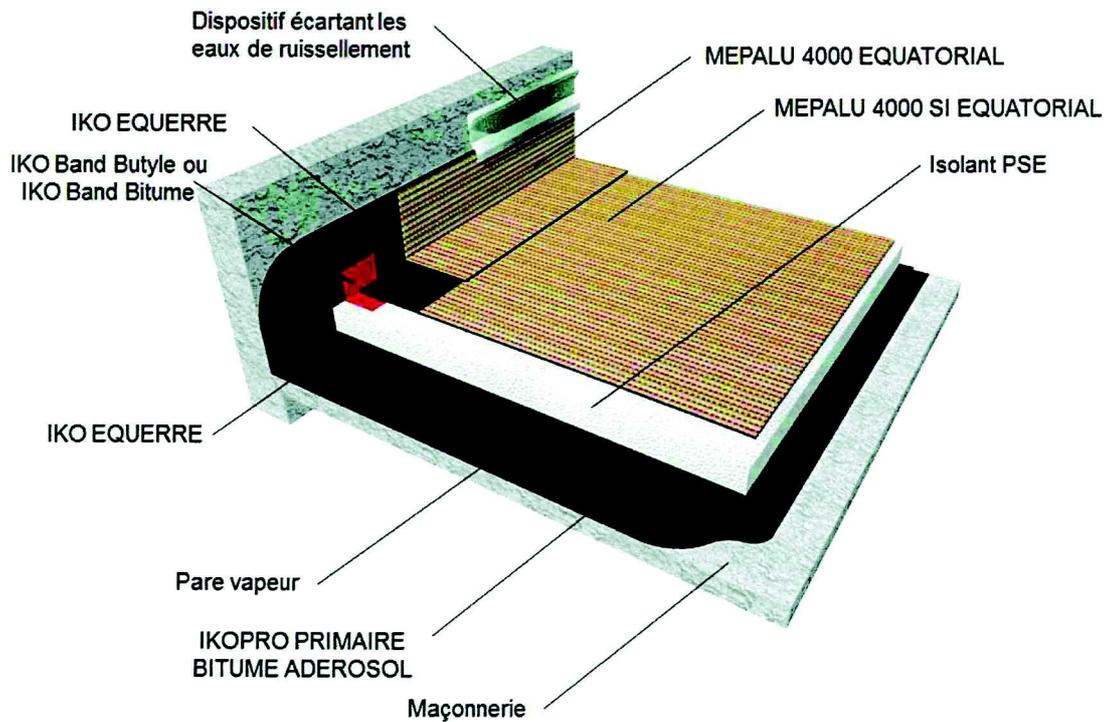


Figure 6 : Exemple de protection de la tranche des panneaux isolant PSE (polystyrène expansé)



SAS ALPHA CONTROL
CONTROL TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Figure 7 : Réalisation d'un relevé avec IKO HYBRITECH MS DETAIL (cas d'une terrasse non isolée)

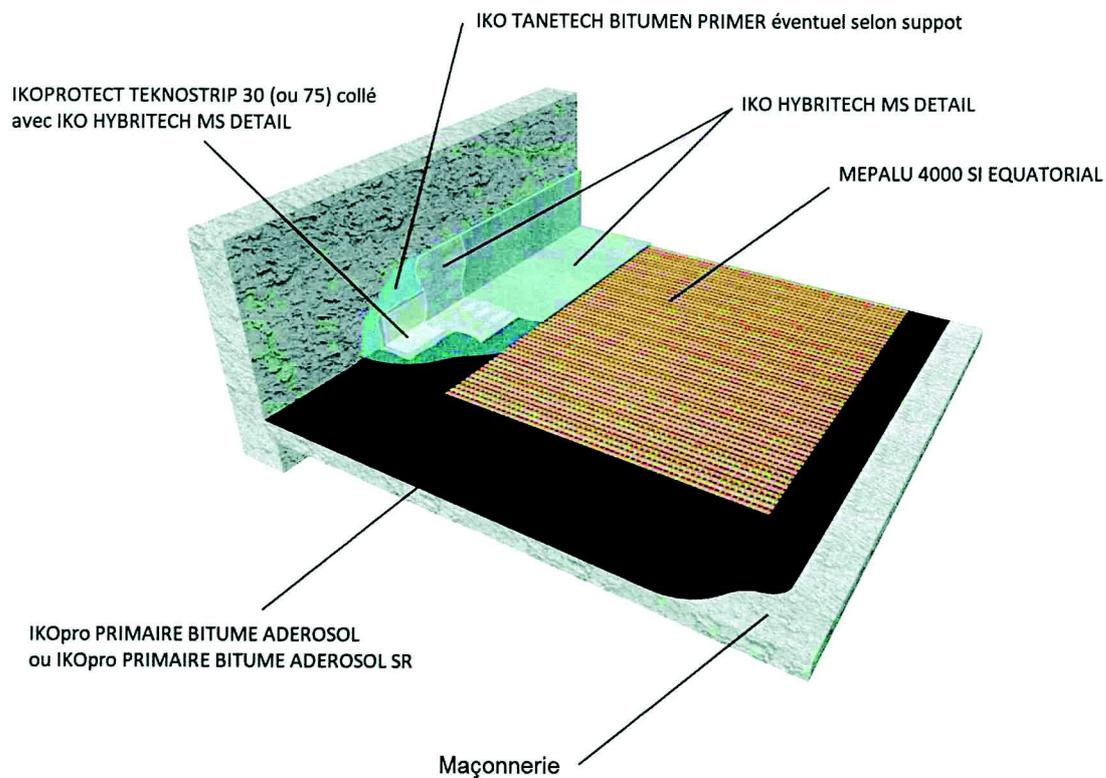
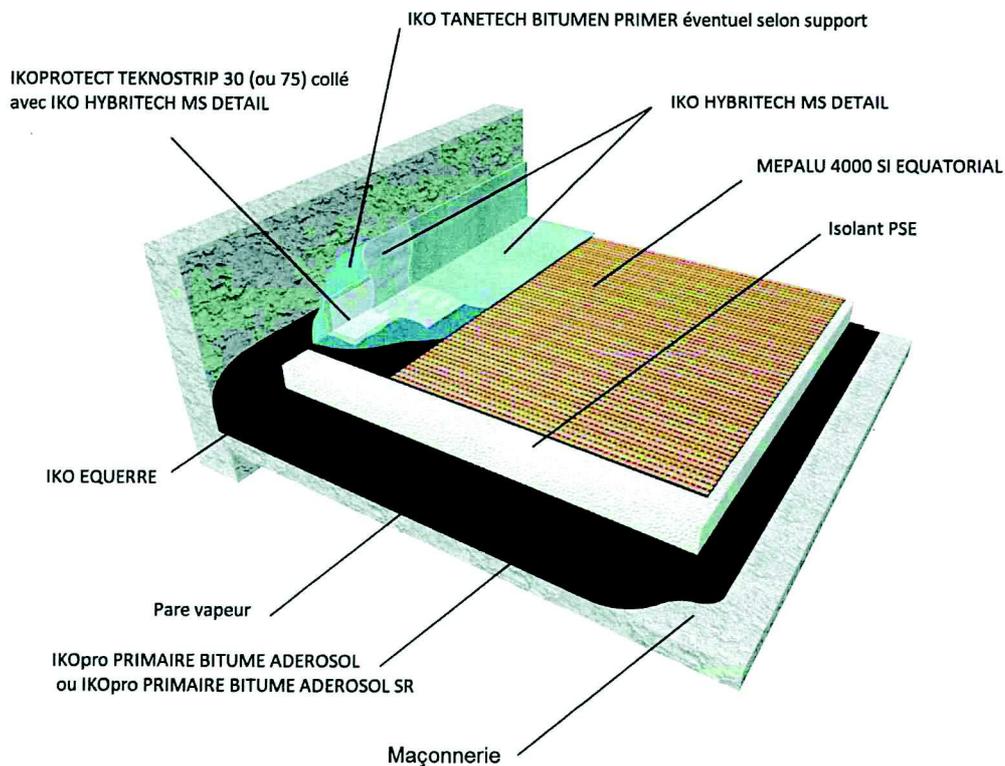
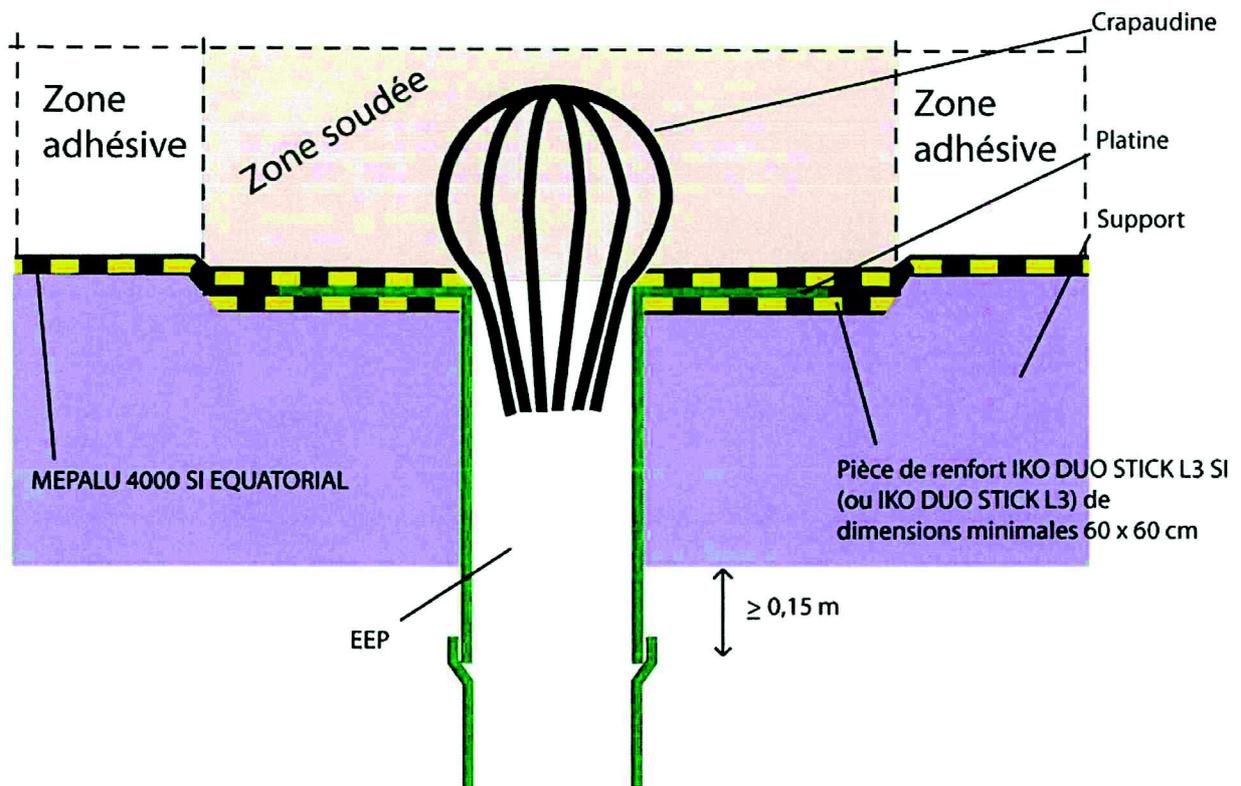


Figure 8 : Réalisation d'un relevé avec IKO HYBRITECH MS DETAIL (cas d'une terrasse isolée)



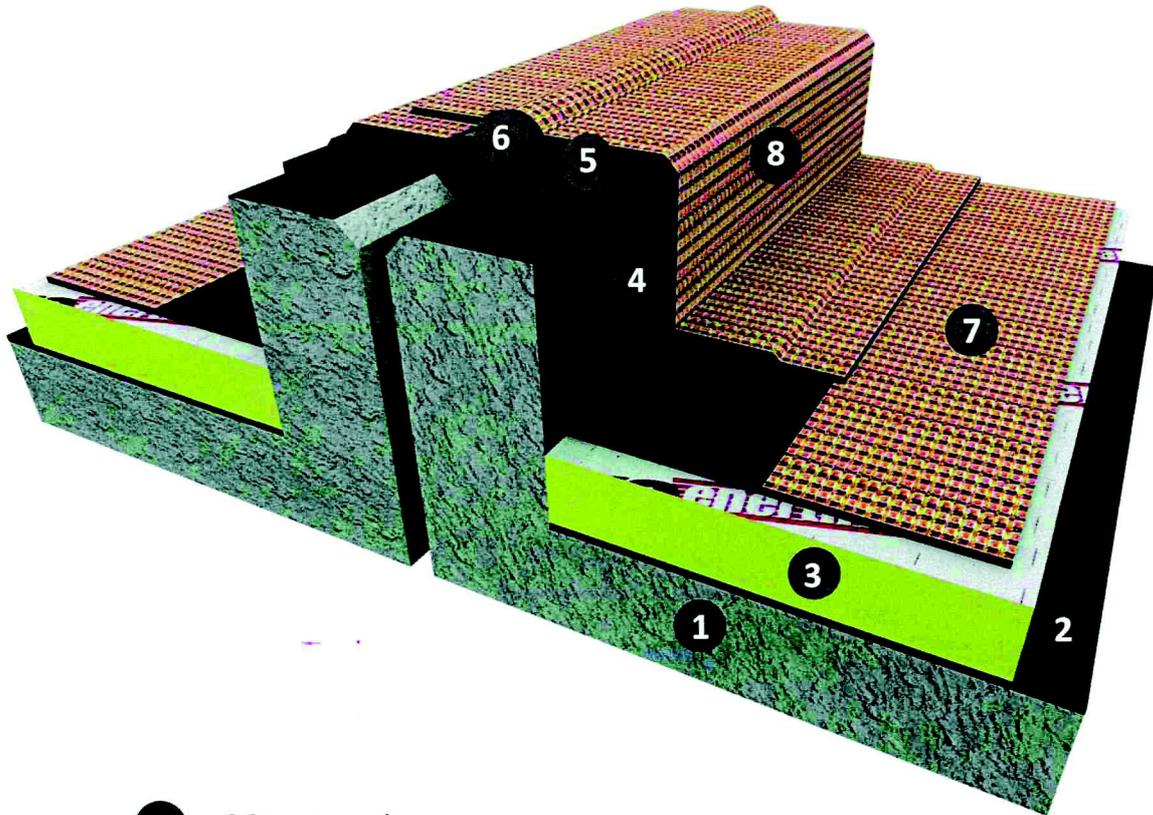
SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Figure 9 : Traitement des évacuations des eaux pluviales



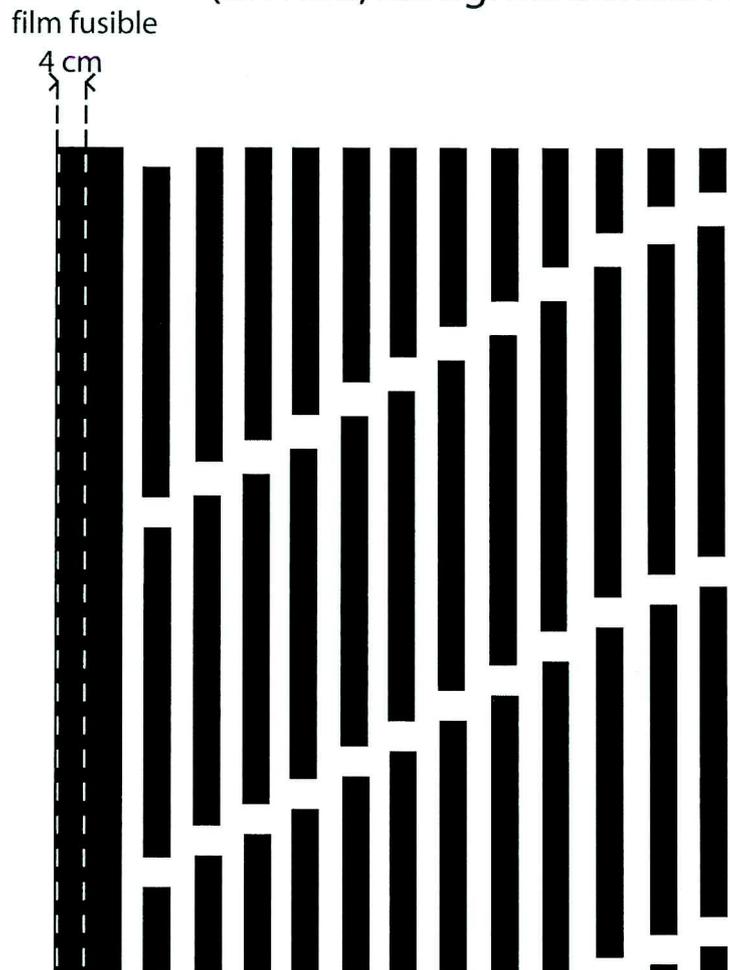
SAS ALPHA CONTROLE
CONTROLE TECHNIQUE
46, Avenue des Frères Lumière
78190 TRAPPES CEDEX
Tél. : 01.61.37.09.90
Fax : 01.61.37.09.94

Figure 10 : Exemple de joint sur costière



- ① Maçonnerie
- ② Pare-vapeur
- ③ Isolant
- ④ IKO EQUERRE ou IKO EQUERRE 100
- ⑤ IKO DILAT 33
- ⑥ IKO Cordon Dilat
- ⑦ MEPALU 4000 EQUATORIAL SI
- ⑧ MEPALU 4000 EQUATORIAL

Figure 11: Sous-face adhésive du MEPALU 4000 SI EQUATORIAL
(en noir, les lignes adhésives)



IKO-AXTER
6, Rue La ferrière
75009 PARIS

A l'attention de Madame VITSE

Trappes, le 10 août 2023

N/REF. : Affaire n° 100-809-22-02

ENQUETE TECHNIQUE D'APTITUDE A L'EMPLOI DU PROCEDE
MEPS EQUATORIAL ALU SI

Destination : **Procédé composé d'un revêtement d'étanchéité monocouche semi-indépendant adhésif pour climats tropicaux et équatoriaux**

Demandeur : **IKO-AXTER**
6, Rue Laferrière
75009 PARIS

Nombre de pages : **3 + Cahier des clauses techniques de définition et de mise en œuvre**
« MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023

REDACTEUR : I. BOUREIMA



1. OBJET

La société IKO-AXTER a sollicité auprès d'ALPHA CONTROLE une enquête technique d'aptitude à l'emploi du procédé d'étanchéité « MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023.

La mission d'ALPHA CONTROLE est limitée à l'aspect Solidité du procédé en tant que dispositif d'étanchéité d'ouvrages tels que définis au CCT objet du présent rapport.

Cet avis est valable pour les chantiers réalisés dans les DROM.

2. DESCRIPTION ET DESTINATION

Il s'agit d'un procédé de revêtement d'étanchéité monocouche autoprotégé par feuille d'aluminium prélaqué. La feuille porte la dénomination MEPALU 4000 SI EQUATORIAL. Elle est mise en œuvre en semi-indépendance par autoadhésivité à froid. Le procédé est destiné aux chantiers à réaliser en DROM pour climats tropicaux et équatoriaux. Il vise les toitures-terrasses inaccessibles en travaux neuf et de réfection en climat de plaine. Les locaux à très forte hygrométrie ne sont pas visés.

N.B. Le domaine d'emploi du procédé est défini à l'article 2 du CCT.

3. SUPPORTS

Les supports du revêtement d'étanchéité objet du présent rapport sont cités aux tableaux 1 et 2 du CCT respectivement en ce qui concerne les supports directs et l'association envisagée entre supports directs isolants ou non isolants avec différentes possibilités de liaisonnement au support (le tableau 2 indique les valeurs de tenue au vent à ne pas dépasser).

4. REFERENTIEL

- ◆ Le Cahier des Clauses Techniques de Définition et de Mise en Œuvre « MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023.
- ◆ Normes et recommandations professionnelles :
 - Les DTU et normes de la série 43 ;
 - Les règles NV 65 ;

5. FABRICATION ET CONTROLE

Les unités de fabrication des feuilles d'étanchéité font l'objet d'une certification ISO 9001 gage de la constance de fabrication des produits.

6. RECOMMANDATIONS

En complément des prescriptions de mise en œuvre figurant au CCT « MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023, une attention particulière doit être accordée au respect des conditions suivantes :

- La mise en œuvre sera réalisée sur un support sec et propre.
- Les supports dont l'étanchéité devra être réhabilitée, doivent faire systématiquement l'objet d'une étude de diagnostic préalable de compatibilité avec l'existant (étanchéité + structure porteuse). Les conclusions de ce diagnostic doivent permettre de décider si la mise en œuvre du procédé, objet du présent rapport, est possible. Elles doivent indiquer, le cas échéant, les spécificités de la toiture à réhabiliter nécessitant d'éventuelles précautions particulières à prendre en compte.
- La société IKO-AXTER devra fournir une assistance technique sur simple demande de tout utilisateur du procédé.
- Les sociétés de pose devront être rompues à la mise en œuvre du procédé.

7. CONCLUSION

L'examen du Cahier des Clauses Techniques de Définition et de Mise en Œuvre « MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023, ainsi que les éléments d'informations fournis par la société IKO-AXTER, permettent de conclure que la solidité du procédé peut être assurée en cas de respect des recommandations de l'article 6 ci-dessus.

8. AVIS D'ALPHA CONTROLE

ALPHA CONTROLE émet un *Avis Favorable* concernant l'emploi du procédé « MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023, dans les limites arrêtées par le présent avis (ex. : Art. 1, 6 et 7 du dit avis technique).

Cette appréciation est valable jusqu'au 30 septembre 2025.

Le présent avis reste valable tant :

- Qu'un avis technique couvrant les domaines d'emploi envisagés par la présente enquête ne soit pas obtenu avant la date limite de validité du présent rapport.
- Qu'aucune modification de la réglementation en vigueur ne s'oppose à l'emploi d'un procédé tel que défini au CCT « MEPS EQUATORIAL ALU SI » – Version N°1 – Août 2023.
- Qu'aucune modification ne soit apportée au produit par rapport au dossier soumis à l'appréciation d'ALPHA CONTROLE.

