



DIRECTION DEVELOPPEMENT TECHNIQUE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES DE DEFINITION ET DE MISE EN ŒUVRE

REVÊTEMENT AUTOPROTEGE POUR TRAVAUX DE REHABILITATION DES TOITURES-TERRASSES

PROCEDE MEPS REHAB

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt

78190 TRAPPES cedex

Tél. 01 61 37 09 90

Fax 01 61 37 09 91

**EDITION N° 5
Juin 2009**



1 - PRINCIPE

Le revêtement décrit dans le présent Cahier des Clauses Techniques est fabriqué à l'aide du liant bitume élastomère SBS défini dans les avis techniques MEPLE. L'armature est à base de composite grille de verre/non tissé de polyester. Son épaisseur minimale est de 3 mm et sa résistance au poinçonnement statique est au moins égale à 20 kg.

Les feuilles MEPS 3000 du procédé MEPS REHAB sont référencées dans l'Agrément Technique Européen ETA-06/110.

Organisation de la mise en œuvre.

Elle est assurée par les entreprises d'étanchéité qualifiées.

Une assistance technique peut être demandée à la Société MEPLE.

Entretien.

L'entretien est celui prescrit par les normes DTU de la série 43.

2 - DESTINATION ET DOMAINE D'EMPLOI

2.1 - Généralités.

Revêtement d'étanchéité autoprotégé sur toitures inaccessibles de pente $\geq 1\%$ en travaux de réhabilitation sur ancienne étanchéité apparente.

Ce revêtement peut être également mis en œuvre, en travaux neufs sur tous éléments porteurs sur des ouvrages non fermés de pente $\geq 1\%$ tels que : auvents, casquettes de balcons, abris de quais de gare, abris de station-service, tribunes de stade, etc.....

Les règles et clauses des normes - DTU série 43 sont applicables.

3 - PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX SUPPORTS

3.1 - Généralités.

3.11 - Travaux de réfection

Les supports sont, exclusivement, d'anciens revêtements d'étanchéité apparents.

Ce sont d'anciennes étanchéités type asphalte, multicouche traditionnel ou à base de bitume modifié pouvant être sur différents supports (bois et panneaux dérivés du bois, maçonnerie, béton cellulaire armé, isolants sur les éléments porteurs précités et tôles d'acier nervurées).

Les critères de conservation et de préparation de ces anciennes étanchéités sont ceux définis dans la norme NF P 84-208, référence DTU 43.5.

Les critères de conservation des autres éléments de la toiture existante (éléments porteurs, pare-vapeur, isolant thermique, protection) sont définis dans la même norme.

L'utilisation de ce procédé ne permet pas l'apport d'un nouvel isolant.

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt
78190 TRAPPES cedex
Tél. 01 61 37 09 90
Fax 01 61 37 09 91



Les supports destinés à recevoir l'étanchéité doivent être stables et plans, présenter une surface propre, libre de tout corps étranger et sans souillure (huile, plâtre, hydrocarbures, etc.....).

3.12 - Travaux neufs (exclusivement ouvrages non fermés)

Les supports admis sont :

- maçonnerie, bois et panneaux dérivés du bois
- isolant admettant la mise en œuvre des revêtements d'étanchéité en adhérence (thermosoudage) sur maçonnerie, bois et panneaux dérivés du bois et tôles d'acier nervurées.

3.2 - Préparation du support.

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 MEPALU SPP, en 0,20 m de largeur, face aluminium posée sur l'ancien revêtement.

Dans le cas des anciens revêtements autoprotégés par feuille métallique, cette autoprotection devra être déposée, partiellement ou en totalité, sauf dans le cas de mise en œuvre par fixations mécaniques.

4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX REVETEMENTS.

4.1 - Prescriptions générales de mise en œuvre.

Le recouvrement des feuilles 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.

Le recouvrement longitudinal se fait sur 12 cm (sauf pour les feuilles MEPS 3000 AR et MEPS 3000 AR SPP où il est de 8 cm), le recouvrement d'about sur 15 cm.

4.11 - élimination des surépaisseurs.

Lors de la pose d'un lé, réchauffer légèrement et écraser avec une spatule chaude la lisière à recouvrir.

Ceci concerne aussi bien les bandes latérales que les abouts de lés. Pour ceux-ci, noyer à la spatule le surfaçage minéral sur 15 cm de largeur après léger réchauffage au chalumeau.

4.12 - croisements de recouvrements (figure 1).

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

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.

4.13 - contrôle de soudure.

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

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt
78190 TRAPPES cedex
Tél. 01 61 37 09 90
Fax 01 61 37 09 91



4.2 - Mise en œuvre.

Le procédé MEPS REHAB (travaux de réfection sur ancien revêtement ou travaux neufs **sur ouvrages non fermés**) se met en œuvre par :

4.21 - semi-indépendance :

4.211 - Par thermosoudage (réfection)(figure 2).

Après application, et séchage de l'EIF IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL (ou SR) sur toute la surface ou partiellement, la feuille MEPS 3000 AR SC est soudée à la fois sur la bande de soudure de 12 cm du lé précédemment posé et sur le film thermofusible de la sous-face. Au droit des rives et des émergences (sur une largeur d'environ 50 cm) la feuille est soudée en plein.

4.212 - Par collage à froid (réfection)(figure 3).

Après application de la colle IKOpro Colle Bitume Adhésive (à raison d'environ 1 kg/m²), partiellement, la feuille MEPS 3000 AR SC est collée au droit de la partie grésée en sous-face, sauf au droit des rives et des émergences (zone non encollée d'environ 50 cm), où la feuille est soudée en plein. **En aucun cas, la bande de recouvrement n'est collée avec la colle IKOpro Colle Bitume Adhésive.** Le thermosoudage des bandes de soudure se fait, soit au chalumeau, soit à l'air chaud.

4.213 - Par fixation mécanique (réfection ou neuf sur ouvrages non fermés).

Après avoir été positionnée, la feuille MEPS 3000 AR SC sera réenroulée (sauf dans le cas de soudage à l'air chaud), puis soudée aux recouvrements en déroulant (sauf soudage à air chaud).

Sur tôle d'acier nervurée, le déroulement de la feuille MEPS 3000 AR SC se fera perpendiculairement aux nervures du bac.

Sur bois et panneaux dérivés, les lés seront mis en œuvre dans le sens du fil d'eau de la noue.

La feuille MEPS 3000 AR SC est fixée mécaniquement en lisière par des fixations conformes à l'article 8.5.

L'axe des fixations est matérialisé sur la bande de soudure à 50 mm du bord.

Le thermosoudage des bandes de soudure se fait, soit au chalumeau, soit à l'air chaud.

Le tableau 1 ci-après donne la densité des fixations pour un élément porteur en tôle d'acier nervurée (épaisseur 75/100^e) et un Wadmissible de 571 N. Cette densité est valable pour des bâtiments fermés à versants plans jusqu'à 20 m de hauteur.

Pour d'autres éléments porteurs ou des bâtiments ouverts, il convient de consulter la Direction Développement Technique de MEPLE.

Tableau 1 : densité précalculée des fixations

	ZONE 1			ZONE 2			ZONE 3			ZONE 4														
	site normal		site exposé	site normal		site exposé	site normal		site exposé	site normal		site exposé												
	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur	hauteur													
	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20									
Parties courantes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4						
Rives	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	6	6	5	6	6	6	7	7
Angles	4	4	5	5	6	6	5	5	6	6	7	7	6	6	7	7	8	9	7	8	8	8	9	10

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt

78190 TRAPPES cedex

Tel. 01 81 87 00 00

1 800 00 00 00



L'espacement des fixations, en fonction de la densité, est donné par le tableau 2 ci-après :

Tableau 2 : Espacement entre fixations (densité ≤ 6 u/m²)

	DENSITE (u/m ²)			
	3	4	5	6
Espacement E (cm)	37	28	22	19
Tolérance T (cm)	+ 4	+ 3	+ 2	+ 2

Pour une densité supérieure à 6 fixations par m², on déroulera une sous-couche en feuille MEPS 3000 AR SC à l'envers (face autoprotégée contre le support) ou une feuille MEGAFIX 1000. Elle sera fixée au droit du recouvrement et en milieu de lé. L'espacement (lisière et milieu) est défini au tableau 3 ci-après. La feuille MEPS 3000 AR SC (ou MEPS 3000 AR SPP) est soudée en plein sur cette sous-couche.

Tableau 3 : Espacement entre fixations (densité > 6 u/m²)

	DENSITE (u/m ²)		
	7	8	9
Espacement E (cm)	32	28	25
Tolérance T (cm)	+ 3	+ 3	+ 3

Nota : Si la distance entre 2 fixations est $> E$ (cm), la distance entre les 2 fixations suivantes sera réduite d'autant dans la limite des tolérances ci-dessus.

Le renforcement en rive et en angle se fait sur une largeur de 2,00 m au moins. La densité des fixations est donnée par le tableau 1 ci-avant.

4.22 - adhérence totale.

4.221 - Par thermosoudage (réfection ou neuf sur ouvrages non fermés).

Cas des travaux de réfection sur ancien revêtement d'étanchéité autoprotégé par feuille d'aluminium entièrement délardé ou des travaux neufs (**ouvrages non fermés**) sur isolant soudable.

La feuille MEPS 3000 AR SC (ou MEPS 3000 AR SPP) est soudée en plein sur l'ancien revêtement délardé ou sur le panneau isolant.

4.222 - Par collage par IKOpro Colle Bitume Adhésive (réfection).

Cas des travaux de réfection sur ancien revêtement avec autoprotection minérale à base de bitume modifié SBS ou bitume oxydé.

Les rouleaux sont tout d'abord positionnés sur la toiture, puis réenroulés afin d'éviter toute application de colle IKOpro Bitume Adhésive sur les recouvrements .

On applique ensuite la colle IKOpro Colle Bitume Adhésive sur l'ancien revêtement à raison d'environ 1 kg/m² à l'aide d'une raclette, sauf sur 50 cm environ au droit des relevés, des émergences et des entrées d'eau pluviale.

La feuille MEPS 3000 AR est déroulée sur la colle et l'adhérence est alors obtenue par simple pression. Les zones non encollées sont soudées.

Le thermosoudage des bandes de soudure se fait, soit au chalumeau, soit à l'air chaud.

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
 parc d'activité de Trappes/Elancourt
 78190 TRAPPES cedex
 Tél. 01 61 37 09 90
 Fax 01 61 37 09 91



4.3 - Fixations en tête.

Les feuilles d'étanchéité sont fixées en tête de lé à raison de 4 fixations par ml, à partir de :

* 20% de pente sur ancien revêtement en bitume oxydé ou par collage à la colle IKOpro Bitume Adhésive;

* 40% dans les autres cas.

La ligne de fixation est au moins à 5 cm du haut du lé. Le recouvrement d'about est porté à 10 cm au-delà de la ligne de fixations.

5 - RELEVÉS.

Les relevés sont constitués par :

- un enduit d'imprégnation à froid IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL (ou SR).
- une équerre de renfort type MEPEQUERRE soudée, talon de 10 cm minimum. Dans le cas de mise en œuvre par fixation mécanique, le talon dépassera la plaquette d'au moins 5 cm.
- Une couche de finition type MEPALU SPP, MEPALU AR SPP ou MEPS HI TECH AR SPP soudée ; le talon de 15 cm minimum dépassera d'au moins 5 cm le talon de l'équerre de renfort.

Les anciens relevés autoprotégés par feuille d'aluminium seront impérativement délardés.

6 - OUVRAGES PARTICULIERS.

6.1 - Emergences ponctuelles

6.11 - Cas de la pose par fixations mécaniques.

Au droit des émergences ponctuelles, de hauteur supérieure à 1 m et dont une des dimensions est supérieure à 1 m, il y aura un renforcement identique à celui des rives (selon tableau 1) et ce, sur 1 m de largeur. Prévoir également les fixations en pied de relevé.

Pour les autres émergences, seules les fixations en pied de relevé sont nécessaires.

6.12 – Autres cas.

La feuille est soudée ou collée en plein sur une largeur d'environ 50 cm.

6.2 - Noues.

6.21 - Cas de la semi-indépendance (thermosoudage ou collage à froid) ou adhérence (thermosoudage ou collage à froid).

Dans les noues, le revêtement est renforcé par l'application préalable d'une couche de MEPS 25 SPP soudé en plein :

- sur l'ancien revêtement après application d'IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL (sauf sur revêtement délardé)
- sur panneau isolant soudable (neuf sur ouvrages non fermés).
- sur maçonnerie après application d'IKOpro Primaire bitume ADEROSOL (neuf sur ouvrages non fermés).

Sur cette couche de renfort, la feuille MEPS 3000 AR SC (ou MEPS 3000 AR SPP) est soudée en plein. La largeur de ce renfort est de 1 m de part et d'autre du fil d'eau pour les noues de pente $\leq 3\%$ et de 0,50 m au-delà.

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt

78190 TRAPPES cedex

Tél. 01 61 37 09 90

Fax 01 61 37 09 91



6.22 - Cas de la semi-indépendance par fixations mécaniques.

6.221 - Ancien revêtement sans fissuration.

On applique le paragraphe 6.21.

6.222 - Ancien revêtement avec fissuration ou travaux neufs sur ouvrages non fermés.

Le renfort est fait au minimum avec une feuille MEGAFIX 1000 fixée mécaniquement selon la densité définie dans le Document Technique d'Application MEGAFIX.

Dans le cas d'une densité de fixations supérieures à 6 u/m², la ligne complémentaire de fixations sera pontée, au minimum, par une bande de MEPS 25 SPP.

La feuille MEGAFIX 1000 peut être remplacée par une feuille de :

- MEPS 3000 AR SC posée à l'envers (densité des fixations selon tableau 1 du présent Cahier des Charges) ;
- MEPS 3000 AR SPP posée à l'envers (densité des fixations selon tableau 1 du présent Cahier des Charges).

Une feuille MEPS 3000 AR SC (ou MEPS 3000 AR SPP) est soudée en plein sur cette sous-couche.

6.3 Evacuations des eaux pluviales, pénétrations

Les ouvrages sont réalisés conformément aux dispositions des normes-DTU série 43 concernées, avec pièce de renfort en MEPS 25 SPP sous la platine.

6.4 Joints de dilatation

Les joints de dilatation sont exécutés sur costières conformément aux dispositions des normes-DTU série 43 concernées.

6.5 Chemins de circulation et zones techniques

Sur les chemins de circulation, soudure d'une feuille complémentaire MEPS TECHNIC AR SPP, MEPS HI-TECH AR (SPP) ou MEPS TECHNO AR SPP de couleur différente de celle des parties courantes. Le renforcement s'effectue sur 1 m environ dans les zones de circulation.

Le procédé MEPS REHAB ne s'applique pas aux terrasses techniques.

7 - REPARATIONS

La réparation d'une blessure éventuelle se fait par soudure d'une pièce largement débordante.

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt

78190 TRAPPES cedex

Tél. 01 61 37 09 90

Fax 01 61 37 09 91

8. MATERIAUX

8.1 Liant MEPS en bitume élastomère SBS

Mélange de bitume et d'élastomère SBS, conforme à la Directive UEAtc spécifique aux bitumes SBS, fillérisé à 35 % au plus. Ses caractéristiques sont définies dans l'Avis Technique MEPS.

8.2 Feuilles gamme MEPS 3000

8.2.1 - Composition et présentation

	MEPS 3000 AR SC	MEPS 3000 AR (*)	MEPS 3000 AR SPP
Liant bitume élastomère SBS MEPS (g/m ²)	3.170	3.200	3.225
Armature : GVPY (g/m ²)	190	190	190
Surface : <ul style="list-style-type: none"> • film thermofusible • paillette d'ardoise (g/m²) 	1.000	1.000	1.000
Sous-face : <ul style="list-style-type: none"> • grésage • film thermofusible 	150 5	250	10
Galon (mm)	120	80	80
Lignage par rapport au bord (mm)	50		
Epaisseur minimale du galon(mm)	3	3	3
Rouleau <ul style="list-style-type: none"> • dimensions (m x m) • poids indicatif (kg) 	8 x 1 37,0	8 x 1 38,4	8 x 1 36,6
Utilisation	En semi-indépendance par soudage, par collage à froid ou par fixation mécanique	En adhérence totale	En adhérence totale
(*) Ce produit est disponible sur délai et selon une quantité minimum.			

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
 parc d'activité de Trappes/Elancourt
 78190 TRAPPES cedex
 Tél. 01 61 37 09 90
 Fax 01 61 37 09 91



8.22 - Caractéristiques

Résistance à la traction (N/5cm)	NF EN 12311-1	600 500
<ul style="list-style-type: none"> ➤ valeur moyenne ➤ valeur minimale 		
Allongement à la rupture (%)	NF EN 12311-1	3,8 3,0
<ul style="list-style-type: none"> • valeur moyenne • valeur minimale 		
Pliabilité à froid (°C)	NF EN 1109	-20 -15
<ul style="list-style-type: none"> • valeur moyenne • valeur maximale 		
Résistance à la déchirure au clou (N)	NF EN 12310-1	180 150
<ul style="list-style-type: none"> • valeur moyenne • valeur minimale 		
Stabilité dimensionnelle (%)	NF EN 1107-1	0,2 0,3
<ul style="list-style-type: none"> • valeur moyenne • valeur maximale 		
Tenue à la chaleur (°C)	NF EN 1110	115 100
<ul style="list-style-type: none"> • valeur moyenne • valeur minimale 		
Résistance au poinçonnement statique sur EPS (kg)	NF EN 12730	L20
Résistance au choc (mm)	NF EN 12691	≥ 1500
Résistance au poinçonnement		
<ul style="list-style-type: none"> • statique (kg) • dynamique (J) 	NF P 84-352 NF P 84-353	Classe L3S Classe D3

La feuille MEPS 3000 AR est visée dans l'Avis technique MEPS.

La feuille MEPS 3000 AR SPP est visée dans l'Avis technique MEPS SOUDABLE.

8.23 - Identification

L'étiquetage des rouleaux comporte le nom du fabricant, le nom commercial de la feuille, les dimensions, le code de fabrication, le marquage CE et les conditions de stockage.

8.3 Autres matériaux en feuilles

- MEPS 25 SPP : conforme à l'Avis Technique MEPS SOUDABLE.
- MEPALU SPP : conforme à la norme NF P 84-316 et l'Avis Technique MEPS SOUDABLE.
- MEPALU AR SPP : dito MEPALU SPP, mais avec finition par paillettes d'ardoise sur aluminium, épaisseur minimale : 3,5 mm.
- MEPS HI TECH AR SPP conforme au DTA MEPS HI TECH.
- MEPEQUERRE : équerre de renfort conforme à l'Avis Technique MEPS SOUDABLE.
- MEPS RLV : feuille pour 1ère couche de relevé conforme à l'Avis Technique MEPPLAZZA 3000.
- MEPS TECHNIC AR SPP : conforme à l'Avis Technique MEPS SOUDABLE.

8.4 Matériaux en vrac

- IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL ou IKOpro Primaire Bitume ADEROSOL SR : enduits d'imprégnation conformes aux normes-DTU série 43 ;

SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt

78190 TRAPPES cedex

Tél. 01 61 37 09 90

Fax 01 61 37 09 91



➤ IKOpro Colle Bitume Adhésive : adhésif, constitué d'un bitume modifié, solvants et charges minérales, applicable à froid :

couleur :	noir
masse volumique (EN 542) :	1,15 ± 5 %
extrait sec :	80 %
point éclair (EN 924) :	≥ 37 °C
consistance :	pâte onctueuse semi-fluide
température de service :	-20°C à + 60°C

8.5 Fixations

Les attelages de fixations (plaquettes + vis), admis avec le procédé MEPS REHAB sont :

Désignation	P _{Kr} ou Q _R (1) (daN)	Solide au pas
Élément porteur en tôles d'acier nervurées pleines		
Vis EVF 2C Ø 4,8 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	190	
Vis EVDF 2C Ø 4,8 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	190	X
Vis EVBDF 2C Ø 4,8 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	160	X
Vis VMS 2C Ø 4,8 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	190	
Vis IR2-C Ø 4,8 + PR 40 x 40 (SFS INTEC)	132	X
S-IS 01C 4,8xL + S-IW 5.6 AZ 40 x 40 (HILTI)	182	
S-IT 01C 4,8xL + S-IW 4.9 AZ 40 x 40 (HILTI)	151	X
S-IS 01C 4,8xL + S-IW 5.6 AZ 80 x 40 (HILTI)	157	
S-IT 01C 4,8xL + S-IW 4.9 AZ 80 x 40 (HILTI)	163	X
ISODRILL TT + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	155	
IKOfix-EDS-S Ø 4,8 + IKOfix-DVP-K-4040H	152	
Élément porteur en tôles d'acier nervurées perforées ou crevées		
Vis FASTOVIS TF 3036 2C Ø 6,5 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	140 (2)	
Vis FASTOVIS 3036 DF 2C Ø 6,5 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	140 (2)	X
Vis IFP2 6,7 + PI 40 x 40 (SFS INTEC)	222 (3)	X
Rivet RER + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	150 (3)	X
Élément porteur en bois (5)		
Vis EVF 2C Ø 4,8 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	190	
Vis EVDF 2C Ø 4,8 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	190	X
Vis MULTIFAST TF Ø 6 + Plaquette 82 x 40 R (LR ETANCO)	210	
Vis IG 6,0 + IRD 82 x 40 (SFS INTEC)	196	
Vis IWT 5,0 + IRC/W 82 x 40 (SFS INTEC)	167	
Élément porteur en béton cellulaire		
Vis IGR S8 + IG8-C 82 x 40 (SFS INTEC)	147 (4)	
Élément porteur en béton (6)		
Vis BETOFAST TH 3C Ø 6,6 + Plaquette 82 x 40 R (LR ETANCO)	610 (7)	
Vis BETOFAST THDF 3C Ø 6,6 + Plaquette 82 x 40 R (LR ETANCO)	610 (7)	X
Clous à friction NAILFIX CH Ø 4,5 + Plaquette 40 x 40 (LR ETANCO)	180 (7)	
Vis TI 6,3 + IRD 82 x 40 (SFS INTEC)	398 (7)	
Vis TI 6,3 + IF/IGC 82 x 40 (SFS INTEC)	332 (7)	
Clous à friction SPIKE DT 6,3 + IRD 82 x 40 (SFS INTEC)	179 (8)	

SAS ALPHA CONTROLE

46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt

78190 TRAPPES cedex

Tél. 01 61 37 09 90

Fax 01 61 37 09 91



- (1) Q_r = Charge Limite de Service
- (2) Plus petite valeur applicable à un bac perforé ou crevé
- (3) Sur bac plein percé à 5 mm
- (4) Sur béton cellulaire, en travaux neufs, le P_k doit être minoré par 0,9 pour définir le $W_{adm,rs}$
- (5) Bois conforme à la NF DTU 43.4, épaisseur ≥ 18 mm
- (6) Maçonnerie au sens de la NF P 10-203 (DTU 20.12)
- (7) Dans béton B 25 – ancrage 30 mm
- (8) Dans béton B 25 – ancrage 25 mm

L'utilisation d'autres ensembles de fixation est soumise à l'autorisation de la Direction Développement Technique de MEPLE.

8.6 - Matériel de mise en œuvre

8.61 - Soudeuse automatique à air chaud, type LEISTER VARIANT (ou équivalent), pour la réalisation de soudures

Les caractéristiques de l'appareillage et les conditions d'emploi sont les suivantes :

- température de sortie réglable de 20 à 650° en continu
- vitesse d'avance réglable de 0 à 12 m/min.
- débit d'air chaud : 400 à 600 litres/min.
- poids : 19,2 kg

8.62 - Soudeuse manuelle à air chaud à double isolation, type LEISTER COMBI-TRIAC (ou équivalent)

Les caractéristiques de l'appareillage et les conditions d'emploi sont les suivantes :

- 220 ou 110 V - 1460 W
- température de sortie réglable en continu de 20 à 700°C maxi
- poids : 1,350 kg
- débit d'air chaud : 50 à 230 litres/min. à 30 mbars de pression

9. FABRICATION ET CONTROLE DE FABRICATION

Les feuilles sont produites par MEPLE SA dans son usine de TOURVILLE-LA-RIVIERE (76). L'autocontrôle de fabrication fait parti de l'ensemble d'un système qualité conforme aux prescriptions de la norme ISO 9001 certifié par BVQI.

Le liant, préparé en usine, est maintenu à 200°C et dirigé vers les machines d'enduction. Les armatures non tissées polyester sont imprégnées au bitume oxydé, puis enduites entre deux cylindres de réglage d'épaisseur. La feuille est ensuite refroidie, puis enroulée à dimensions.

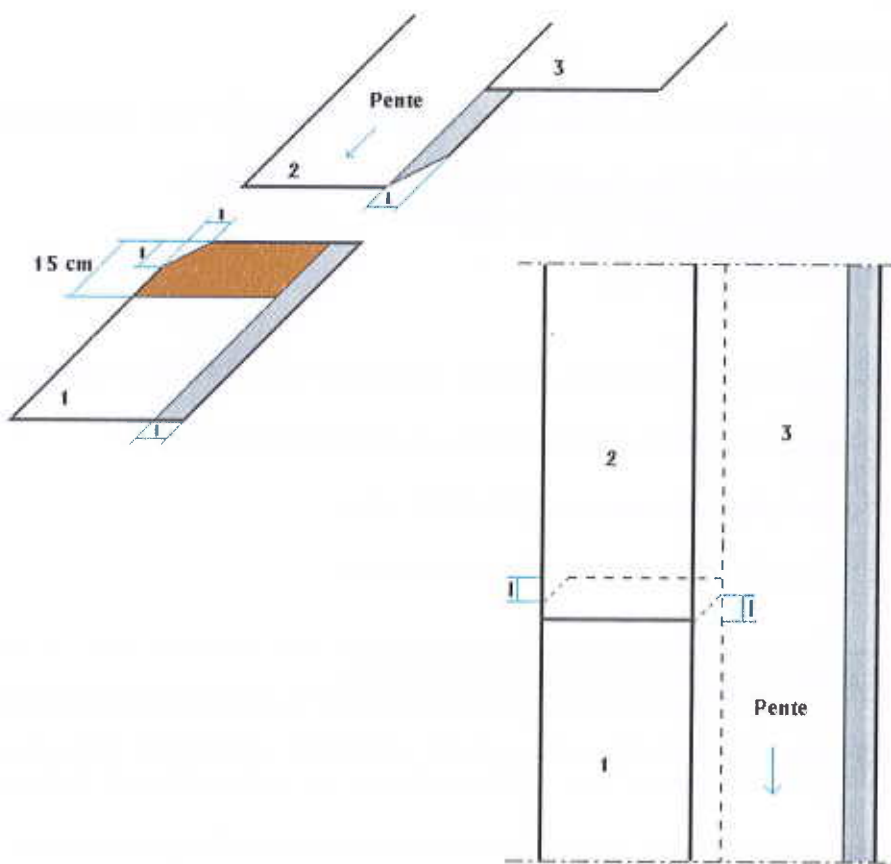
Le contrôle des matières premières et des liants est fait selon le chapitre 5 du Guide Technique UEAtc. Le contrôle de production en usine est fait conformément au tableau B1 de la norme NF EN 13707.

10. RESULTATS EXPERIMENTAUX

- Rapport d'essais CSTB n° TO05-004 du 8 février 2005 selon Guide EOTA n° 006 pour Agrément Technique Européen;
- Rapport d'essai de tenue au vent CSTC n° CAR 4085/2 du 25 juin 2004.
- Coefficient C_t : essai interne

SAS ALPHA CONTRÔLE
46, avenue des Frères Lumière
parc d'activité de Trappes/Elancourt
78190 TRAPPES cedex
Tél. 01 61 37 09 90
Fax 01 61 37 09 91

Figure 1 : croisements de recouvrements



SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
 parc d'activité de Trappes/Elancourt
 78190 TRAPPES cedex
 Tél. 01 61 37 09 90
 Fax 01 61 37 09 91

Figure 2 : mise en oeuvre par thermosoudage

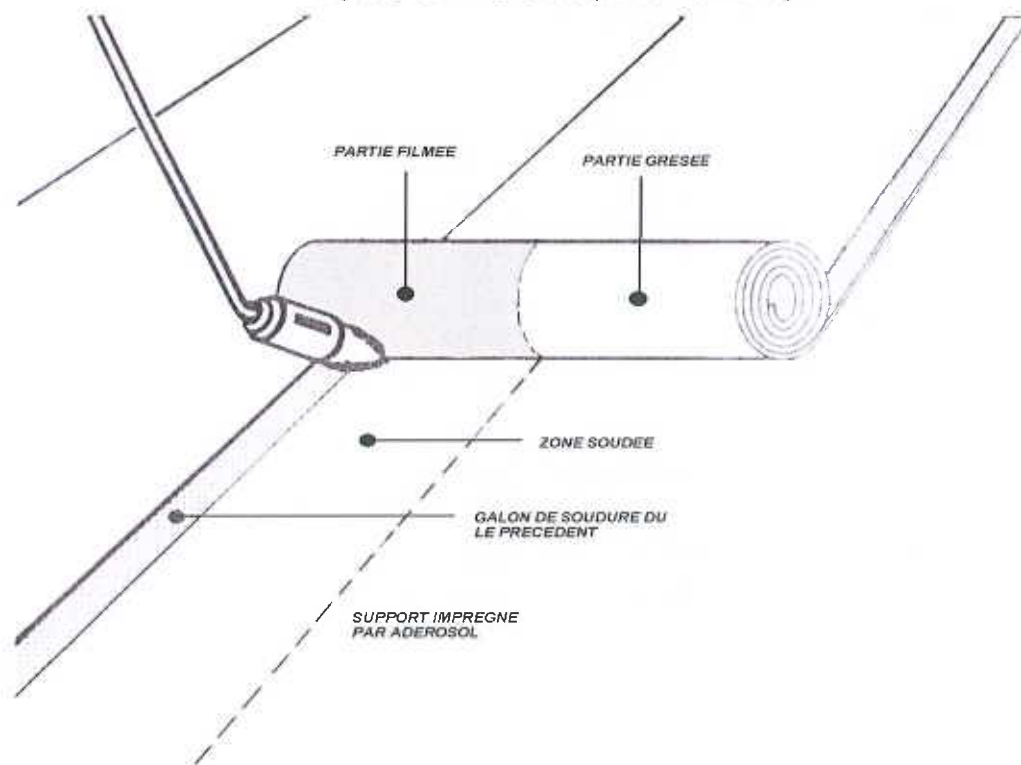
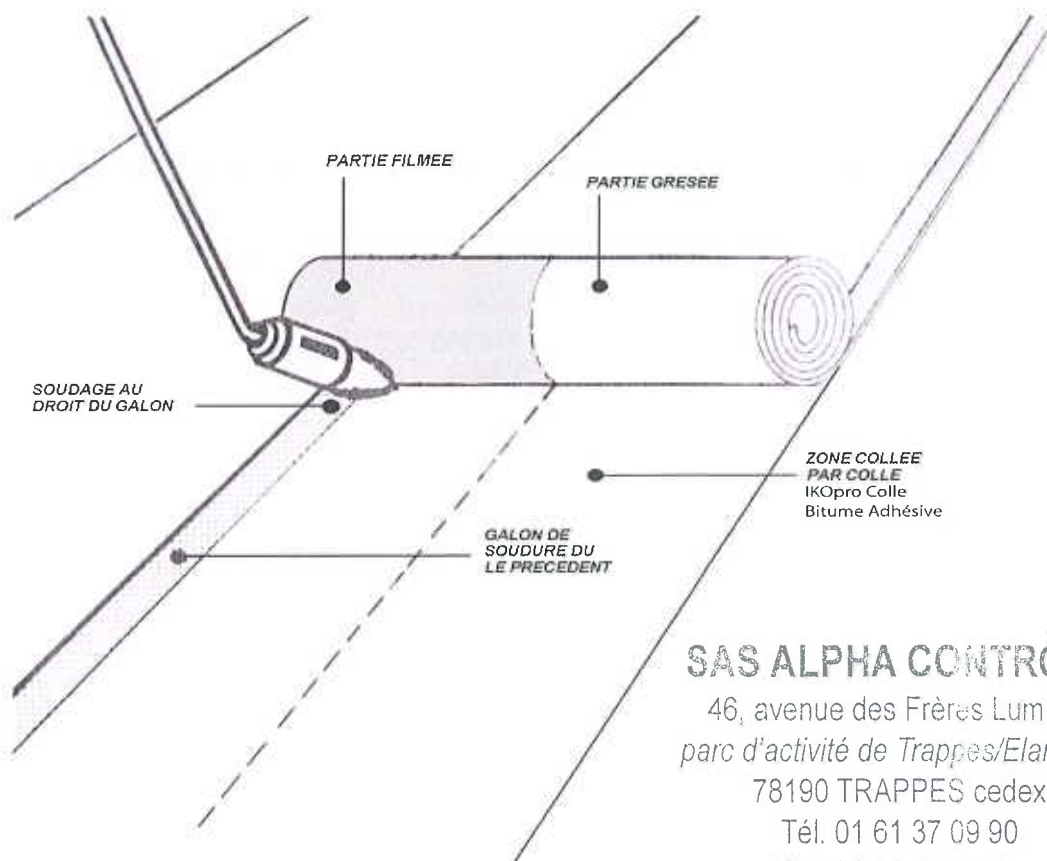


Figure 3 : mise en oeuvre par collage à froid



SAS ALPHA CONTRÔLE

46, avenue des Frères Lumière
 parc d'activité de Trappes/Elancourt
 78190 TRAPPES cedex
 Tél. 01 61 37 09 90
 Fax 01 61 37 09 91

