

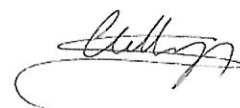
**RECONDUCTION n° 13/1 - Révision 1
DU PROCES-VERBAL n° 08 - A - 040**

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Concernant	Des murs non porteurs intérieurs ou extérieurs en panneaux sandwichs de type FTV
Demandeur	TRIMO D.D. Priateljjeva 12 SL 8210 TREBNJE (SLOVENIE) Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'EFFECTIS France. Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites : N° 11/1.
Durée de validité	Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : 26 février 2018. Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France. Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.

Cette reconduction annule et remplace la reconduction précédemment émise.

Maizières-lès-Metz, le 12 avril 2016

Didier CHRISTOPHE
Chargé d'AffairesRenaud SCHILLINGER
Chef du Service Essais



PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° 08 - A - 040 - Révision 1

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au 26 février 2013
Appréciation de laboratoire de référence	▪ 08 - A - 040 - Révision 1
Concernant	Des murs non porteurs intérieurs ou extérieurs en panneaux sandwichs de type FTV
Demandeur	TRIMO D.D. PRIJATELJEVA 12 SL - 8210 TREBNJE SLOVENIE

Ce procès-verbal annule et remplace le procès-verbal n° 08 - A - 040.

1. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS

Références : Panneaux sandwichs FTV
Provenance : TRIMO - SL 8210 TREBNJE, SLOVENIE

1.1. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

Murs non porteurs intérieurs ou extérieurs composés de panneaux sandwichs FTV pouvant être installés à joints verticaux ou horizontaux.

Voir Annexe 1, Planches 1 à 4.

1.2. DESCRIPTION DE L'ELEMENT

1.2.1. Panneaux

Les panneaux de bardage sont constitués d'une âme en laine de roche sur laquelle sont collés des parements en tôle d'acier prélaquée d'épaisseur 6/10^{ème} mm.

La laine de roche mise en œuvre est du type TERVOL DP 12 PANEL (KNAUF INSULATION) ou ORSIL PTS 120 SI (ISOVER SAINT GOBAIN). Les deux ont pour masse volumique 120 kg/m³.

Les deux parements en tôle sont plans et raidis par des ondes.

Ils sont fixés sur l'âme en laine de roche par collage à la colle polyuréthane mono-composant, à raison de 160 g/m² environ.

- référence commerciale : DALTOFOAM TR 41056 + SUPRASEC 2085
- fabricant : ICI POLYURETHANES

Un emboîtement de type tenon/mortaise est réalisé sur les deux faces des panneaux et sur toute leur hauteur par deux pliages mâle et femelle des deux tôles de parements.

Profondeur des emboîtements : 18 mm

1.2.2. Assemblage

Les panneaux sont simplement emboîtés les uns dans les autres à l'avancement par leurs systèmes tenon/mortaise réalisés par les pliages de rive des deux parements acier.

1.2.3. Etanchéité

L'étanchéité entre les panneaux est réalisée par un joint intumescent Piro-teh d'épaisseur 1mm, collé sur leur tranche inférieure. La largeur du joint est de 50 mm, hormis pour les panneaux d'épaisseur 80 mm où leur largeur est 30 mm seulement.

Dans le cas d'un mur non porteur extérieur, un joint d'étanchéité à l'eau et à l'air, 7 x 7 mm (h x l), en mousse alvéolaire noire, peut être placé à l'emboîtement des panneaux, dans le fond des mortaises réservées dans le pliage des deux tôles de parements.

1.2.4. Fixation périphérique

1.2.4.1. Cas des murs non porteurs installés à joints horizontaux

Les panneaux sont installés à joints horizontaux sur des poteaux métalliques ou des poteaux béton placés côté feu ou côté opposé au feu et répartis selon l'entraxe défini dans le tableau n° 2 (voir paragraphe 3.2).

Lorsque les poteaux sont réalisés en béton et sont placés côté feu, ils devront présenter une capacité portante de degré égal à la performance recherchée pour le mur.

Lorsque les poteaux sont réalisés en acier et sont placés côté feu, ils devront :

- soit présenter une capacité portante de degré supérieur à celui du mur (voir tableau n° 1) ;
- soit être protégés de manière à présenter une température inférieure à 400°C au temps de classement recherché pour le mur.

L'épaisseur de produit de protection à mettre en œuvre sera déterminée sur la base des abaques du procès-verbal de caractérisation en fonction de la massivité du profil, du temps d'exposition et de la température à ne pas dépasser (400°C).

Dans tous les cas, la capacité portante des poteaux sera déterminée sur la base des critères forfaitaires des DTU ou Eurocodes et normes en vigueur.

La fixation des panneaux sur les poteaux peut être réalisée suivant l'un des montages donné en annexe 1, planche n° 2.

Classement recherché pour le mur	Capacité portante minimale des poteaux acier lorsqu'ils sont placés côté feu
EI 30	R 60
EI 60	R 90
EI 90	R 120
EI 120	R 180
EI 180	R 240

Tableau n° 1 : capacité portante des poteaux acier placés côté feu en fonction du classement recherché pour le mur

1.2.4.2. Cas des murs non porteurs installés à joints verticaux

Les panneaux sont installés à joints verticaux sur des poutres métalliques ou des poutres béton placées côté feu ou côté opposé au feu et répartis selon l'entraxe défini dans le tableau n° 1.

Les principes définis au paragraphe précédent pour les murs non porteurs installés à joints horizontaux s'appliquent également ici pour les poutres.

La fixation des panneaux sur les poutres peut être réalisée suivant l'un des montages donné en annexe 1, planche n° 2.

2. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

L'échantillon soumis à l'essai est jugé représentatif de la fabrication courante actuelle du demandeur.

Les conditions à respecter pour la mise en œuvre sont décrites dans le présent procès-verbal et sont conformes à celles observées lors de la mise en œuvre pour l'essai.

3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

3.1. REFERENCE DU CLASSEMENT

Les présents classements ont été réalisés conformément au paragraphe 7.5.2. de la norme NF EN 13501-2.

3.2. CLASSEMENT

NOTA :

La portée maximale entre appui désigne l'entraxe entre deux poteaux dans le cas d'une pose à joints horizontaux et l'entraxe entre deux poutres dans le cas d'une pose à joints verticaux.

3.2.1. Configurations possibles pour un classement EI 30

Les configurations données ci-après dans le tableau n° 2 sont classées selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				30						
	E	I			30						

Epaisseur du panneau [mm]	Portée maximale entre appuis [m]	
	Pose à joints horizontaux	Pose à joints verticaux
80	4	4
100	6,6	6,6
120	9	6,6
133	9	6,6
150	9	6,6
172	9	6,6
200	9	6,6

Tableau n° 2 : récapitulatif des différentes configurations possibles pour un classement EI 30

3.2.2. Configurations possibles pour un classement EI 45

Les configurations données ci-après dans le tableau n° 3 sont classées selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				45						
	E	I			45						

Epaisseur du panneau [mm]	Portée maximale entre appuis [m]	
	Pose à joints horizontaux	Pose à joints verticaux
80	4	4

Tableau n° 3 : récapitulatif des différentes configurations possibles pour un classement EI 45

3.2.3. Configurations possibles pour un classement EI 60

Les configurations données ci-après dans le tableau n° 4 sont classées selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				60						
	E	I			60						

Epaisseur du panneau [mm]	Portée maximale entre appuis [m]	
	Pose à joints horizontaux	Pose à joints verticaux
100	6,1	6,1
120	9	6,1
133	9	6,1
150	9	6,6
172	9	6,6
200	9	6,6

Tableau n° 4 : récapitulatif des différentes configurations possibles pour un classement EI 60

3.2.4. Configurations possibles pour un classement EI 90

Les configurations données ci-après dans le tableau n° 5 sont classées selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				90						
	E	I			90						

Epaisseur du panneau [mm]	Portée maximale entre appuis [m]	
	Pose à joints horizontaux	Pose à joints verticaux
100	5,6	5,6
120	8	5,6
133	8	5,6
150	9	6,1
172	9	6,1
200	9	6,1

Tableau n° 5 : récapitulatif des différentes configurations possibles pour un classement EI 90

3.2.5. Configurations possibles pour un classement EI 120

Les configurations données ci-après dans le tableau n° 6 sont classées selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				120						
	E	I			120						

Epaisseur du panneau [mm]	Portée maximale entre appuis [m]	
	Pose à joints horizontaux	Pose à joints verticaux
120	8	5,1
133	8	5,1
150	8	5,1
172	8	5,1
200	9	5,1

Tableau n° 6 : récapitulatif des différentes configurations possibles pour un classement EI 120

3.2.6. Configurations possibles pour un classement EI 180

Les configurations données ci-après dans le tableau n° 5 sont classées selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				180						
	E	I			180						

Epaisseur du panneau [mm]	Portée maximale entre appuis [m]	
	Pose à joints horizontaux	Pose à joints verticaux
150	4	4
172	4	4
200	4	4

Tableau n° 7 : récapitulatif des différentes configurations possibles pour un classement EI 180

4. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

4.1. A LA FABRICATION

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, l'appréciation de laboratoire de référence pourra être demandée à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

4.2. SENS DU FEU

Cas d'une installation sur structure protégée : INDIFFERENT.
Cas d'une installation sur structure non protégée : feu côté opposé à la structure uniquement.

4.3. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

Les dimensions des murs autorisées deviennent les suivantes :

	Largeur (en mm)	Hauteur (en mm)
Pose à joints horizontaux	Illimitée*	Illimitée
Pose à joints verticaux	Illimitée	Illimitée**

* : à condition de prévoir une fixation intermédiaire des panneaux sur des poteaux répartis selon l'entraxe défini dans les tableaux n° 2 à 7.

** : à condition de prévoir une fixation intermédiaire des panneaux sur des poutres réparties selon l'entraxe défini dans les tableaux n° 2 à 7.

La capacité portante des poteaux ou poutres sera déterminée conformément aux DTU ou Eurocodes et normes en vigueur.

L'éventuelle protection à mettre en œuvre sur les poteaux sera réalisée sur la base d'un procès-verbal de caractérisation français en cours de validité suivant les indications du tableau n° 1.

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes exprimées ci-dessus et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement par le Laboratoire.

5. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable CINQ ans à dater de la délivrance du document initial, soit jusqu'au :

VINGT SIX FEVRIER DEUX MILLE TREIZE

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Efectis France.


Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

Maizières-Lès-Metz, le 29 février 2016



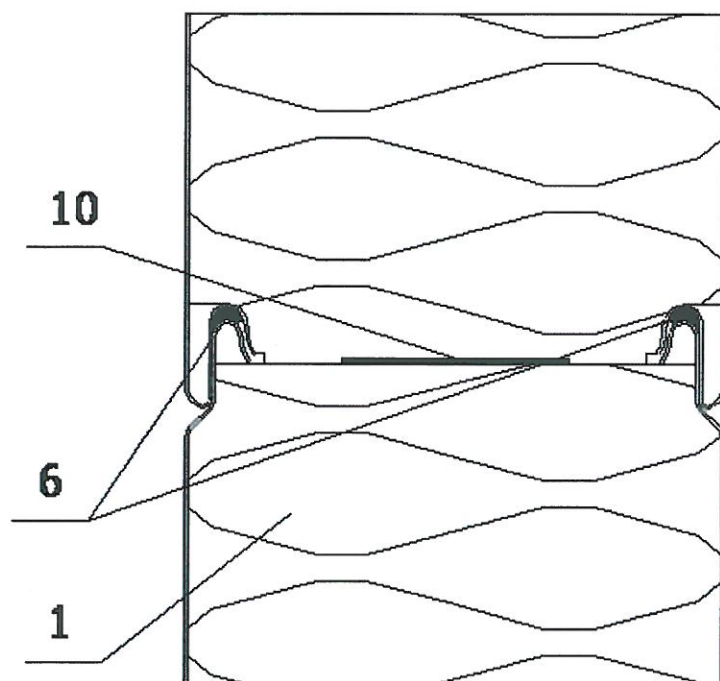
Renaud FAGNONI
Chargé d'Affaires



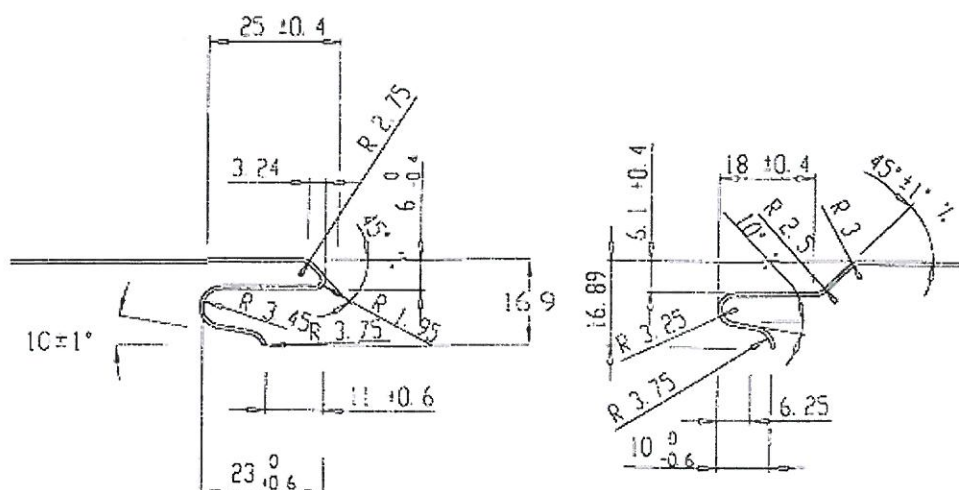
Renaud SCHILLINGER
Chef de Service Essais

ANNEXE 1 - Planche 1

VISUALISATION DE LA JONCTION ENTRE DEUX PANNEAUX

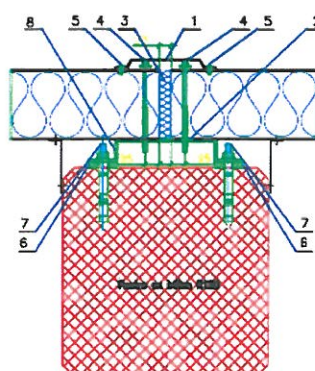
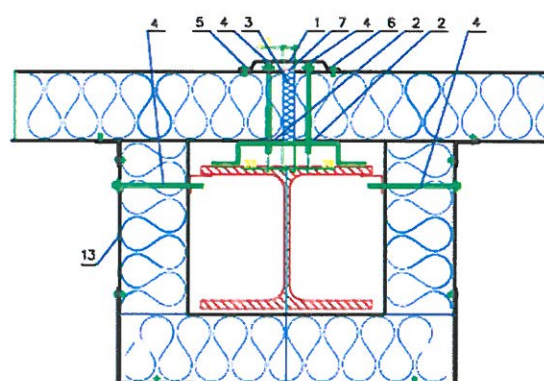
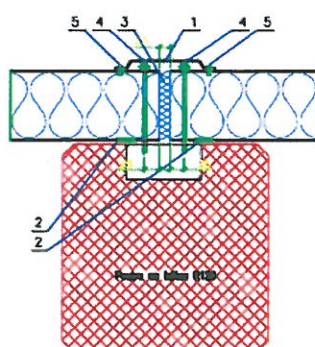
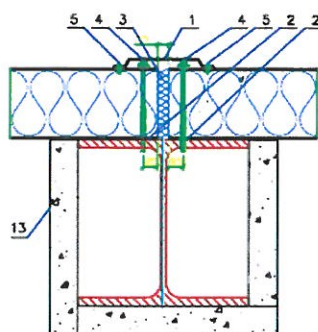
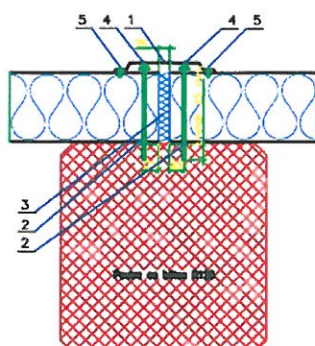


JONCTION	
Pos.	
1	Trimoterm FTV
6	Joint d'étanchéité à l'eau 7x7 PUR
10	Joint intumescent Prio teh 50 m



ANNEXE 1 - Planche 2

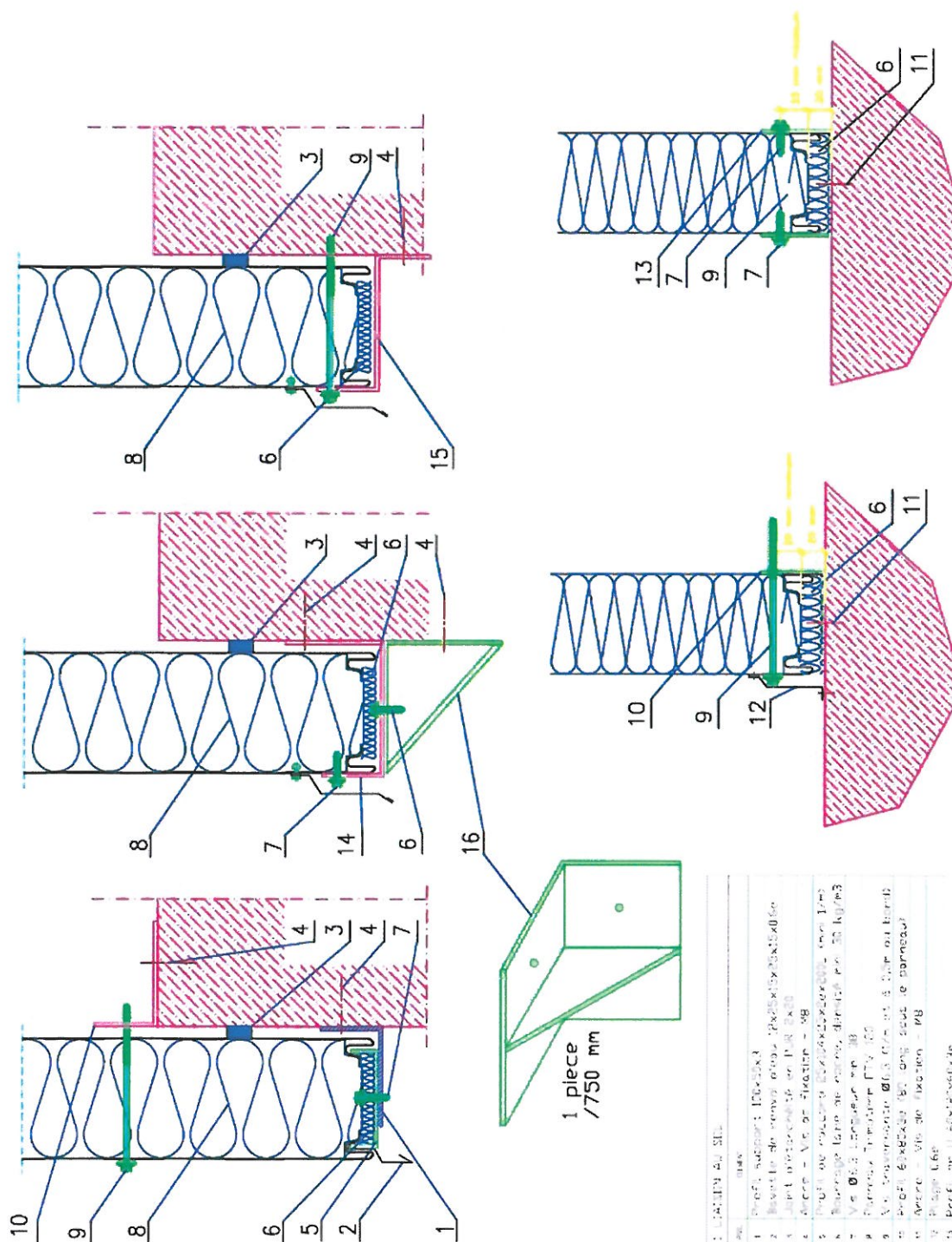
SCHEMES DE PRINCIPE



1 LIAISON AU SOL	
POS	QUANT
1	Profil support 100x50x3
2	Bavette de nervé d'eau 12x25x15x25x15x0.6e
3	Joint d'étanchéité en PUR 2x20
4	Andre - Vis de Fixation - M8
5	Profil de raccord 85x104x25x25x250L (mini 1/m)
6	Bourrage laine de roche, densité min 30 kg/m3
7	Vis Ø6.3 Longueur min 38
8	Panneau Trimoterm FTV 120
9	Vis traversante Ø6.3 47m et à 0.5m du bord
10	Profil 50x50x1e 380 (long. sous le panneau)
11	Andre - Vis de Fixation - M8
12	Plaque 30e
13	Profil en U 50x120x60x3e

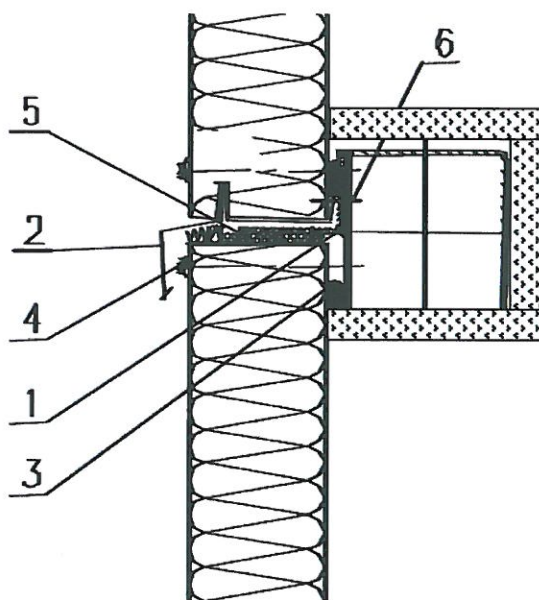
ANNEXE 1 - Planche 3

SCHEMES DE PRINCIPE LIAISON AU SOL - POSE HORIZONTALE

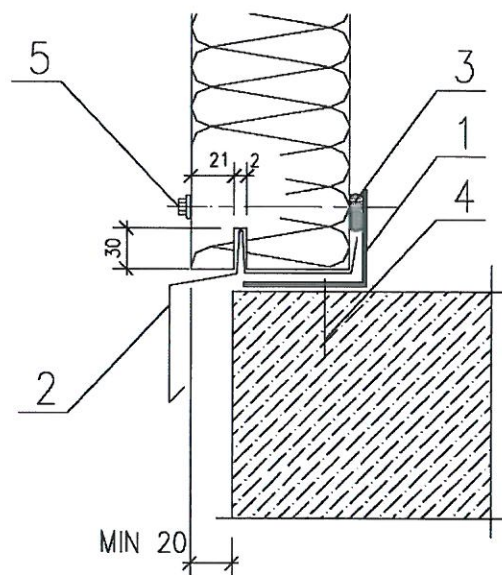


ANNEXE 1 - Planche 4

SCHEMES DE PRINCIPE LIAISON AU SOL - POSE VERTICALE

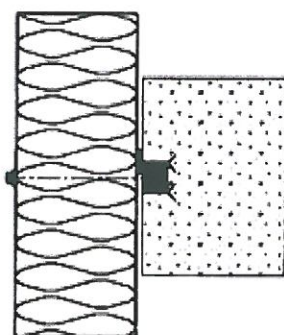


1	Profilé support
2	Bavette rejet d'eau
3	Joint d'étanchéité
4	Vis
5	Laine minérale
6	Rivet (min 2,2/m)



1	Profilé support
2	Bavette rejet d'eau
3	Étanchéité
4	Fixation (min 1/m)
5	Vis

Pied de bardage – Pose verticale



Fixation intermédiaire – pose verticale