



# PANNOFEU EFILITH EFIDECOR EFIPHONE

PLAFONDS MINÉRAUX

NOTICE  
TECHNIQUE  
DE POSE



**EFIS**   
[www.efisol.com](http://www.efisol.com)

# 1. CARACTÉRISTIQUES

## 1.1. COMPOSITION

Les plafonds PANNOFEU sont constitués de vermiculite exfoliée - minéral naturel - de qualité spécialement sélectionnée, agglomérée avec un liant inorganique et moulée en plaques rigides et auto-portantes.

Les plafonds EFILITH sont formés des mêmes constituants en 2 couches, la couche supérieure apparente étant teintée dans la masse.

Les plafonds EFIDECOR sont constitués de vermiculite exfoliée agglomérée et moulée ils reçoivent en plus une finition de peinture.

## 1.2. TENUE AU FEU

### 1.2.1. RÉACTION AU FEU

*Tous les plafonds PANNOFEU sont classés : M0 incombustible.*

*- classement sans limitation de durée - Lettre du 27 juillet 1984 du MINISTERE DE L'INTERIEUR ET DE LA DECENTRALISATION.*

*L'EFILITH est classé M0 P.V. CSTB N° 90.29635 du 14.03.90 sans limitation de durée.*

*L'EFIDECOR est classé M0 P. V. LNE N° C110049-CEMAT/2*

### 1.2.2. RÉSISTANCE AU FEU

Les classements obtenus dans ce domaine avec un choix de modèles PANNOFEU et EFILITH font l'objet de procès-verbaux officiels, et sont présentés dans la notice Protection Incendie. L'EFIDECOR bénéficie des P.V. de Résistance au feu du PANNOFEU.

Les modèles MANILLE et JACQUARD bénéficient de l'ESSAI AU FEU NATUREL - P.V. CSTB N° 88.26950 - effectué sur le modèle STRIES ; cet essai est imposé par l'arrêté du 21 avril 1983 de la Réglementation Incendie, pour les classements de résistance au feu des plafonds de degré supérieur à 1/2 heure.

## 1.3. TENUE A L'HUMIDITÉ

PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR résistent à l'humidité de l'air, sans déformation ni altération.

Cette propriété vis-à-vis de l'humidité garantit la bonne tenue de ces plafonds lors de leur mise en œuvre dans les conditions pratiques de chantier, et l'absence de tout cintrage ultérieur, dans les limites d'emploi.

Elle autorise l'utilisation de différents modèles PANNOFEU, EFILITH, EFIDECOR à l'extérieur, sous abri, ou dans des locaux à forte humidité relative (selon définition du DTU 20-11) ainsi que dans les pays à climat tropical.

PRODUITS	Ep. en mm	Humidité	Température
PANNOFEU RABANE-SELENE	10-12	95 %	25 °C
PANNOFEU EFILITH EFIDECOR	10-15-25 10 10	95 % 95 % 95 %	30 °C 30 °C 30 °C

## 1.4. ASPECT

Le PANNOFEU a la couleur blonde de la vermiculite et s'utilise sous son véritable aspect. Comme pour tout matériau naturel, de légères nuances de teinte peuvent exister. La coloration des revêtements muraux influe sur celle du plafond, ainsi que l'éclairage.

Lorsqu'il est indispensable de peindre le PANNOFEU, appliquer une peinture mate en dispersion aqueuse (diluée en première couche), telle que l'Emulpan de la Seigneurie, avec ses colorants concentrés Pantint (en tons stables à la lumière).

L'EFILITH teinté dans la masse offre une teinte pierre, et possède des P.V. de Résistance au Feu.

EFIDECOR reçoit en usine une application de peinture permettant de conserver le classement M0 du PANNOFEU.

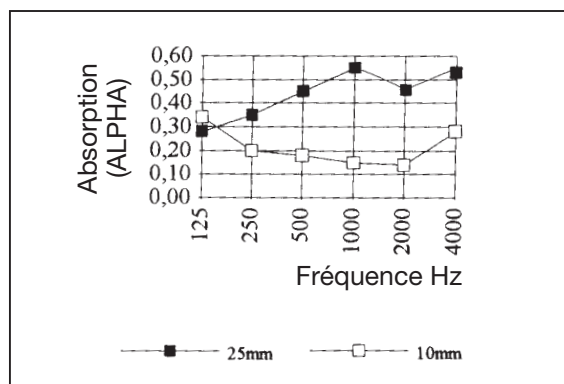
## 1.5. INALTÉRABILITÉ

Les caractéristiques du PANNOFEU ne sont pas modifiées par le temps. Le plafond ne s'altère pas, ne s'encrasse pas (pas d'effet filtre), et conserve son aspect initial; il ne nécessite pas de remplacement pour cause de vieillissement.

En cas de nécessité, PANNOFEU, EFILITH, EFIDECOR peuvent être nettoyés à l'aide d'une éponge mouillée et, le cas échéant, de détergents ménagers dilués.

## 1.6. CORRECTION ACOUSTIQUE

Bandes de fréquences	Coefficient d'absorption	
	HERTZ	
	$\alpha$	$\alpha$
	25 mm	10 mm
125	0,28	0,34
250	0,35	0,20
500	0,45	0,18
1000	0,52	0,15
2000	0,44	0,14
4000	0,52	0,28



### 1.6.1. EFIPHONE

EFIPHONE est un plafond du type EFILITH SABLON Pierre, perforé, et livré contrecollé d'une Laine de Roche de 90 kg/m<sup>3</sup> de 25 mm parementé voile de verre.

Il est destiné à la correction acoustique et s'utilise par mixage avec EFILITH SABLON Pierre dans une proportion de 15 à 20 %.

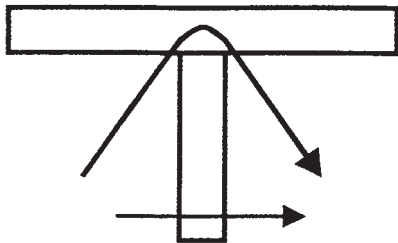
Ses coefficients d'absorption acoustique ont fait l'objet d'un procès-verbal du C.E.B.T.P. n° 47383 du 12.10.94.

La hauteur du plénum est de 300 mm.

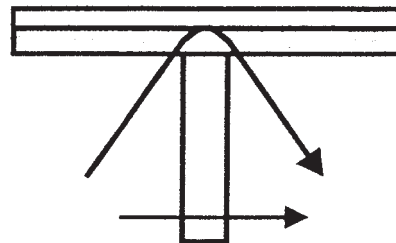
Bandes de fréquences	Hz	Coefficient d'absorption					
		125	250	500	1000	2000	4000
EFIPHONE	$\alpha$	0,65	0,80	0,75	0,80	0,65	0,60

EFIPHONE est adapté à tous les décors de l'EFILITH Sablon.

## 1.7. ISOLATION ACOUSTIQUE (ATTÉNUATION LATÉRALE)



Dn sans isolation



Dn avec isolation  
(Laine de Roche épaisseur 50 mm  
45 kg/m<sup>3</sup>)

ÉPAISSEURS EN mm	DN sans isolant	DN avec isolant
10	35 dB(A)	44 dB(A)
10	ISO 36 dB	ISO 45 dB
25	40 dB(A)	43 dB(A)

## 1.8. ISOLATION THERMIQUE

Conductivité thermique DTU :  $\lambda$  0.15 W/ mK.

Les plafonds PANNOFEU et EFILITH permettent la mise en place d'une isolation thermique complémentaire avec pare-vapeur. Dans ce cas, un calcul hygrothermique est nécessaire pour éviter tout risque de condensation dans le panneau.

## **1.9. NON TOXICITÉ**

PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR sont non toxiques : certificat d'essai N° 71284/72 du Laboratoire Central de Police de Paris du 16 octobre 1972.

Constitués de vermiculite et d'un liant inorganique, PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR ne dégagent aucune fumée ni gaz toxique sous l'effet de la chaleur.

La formulation de PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR ne contient pas d'amiante.

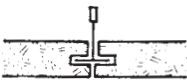

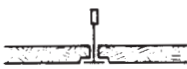
## **1.10. COULEUR**

PANNOFEU : la vermiculite étant une roche naturelle, le PANNOFEU peut présenter de légères nuances de teinte. Il est recommandé de s'assurer que les lots différents s'accordent bien.

EFILITH : La vermiculite étant une roche naturelle, l'EFILITH teinté dans la masse, peut présenter de légères nuances. Il est recommandé de s'assurer que les lots différents s'accordent bien ou de panacher les coloris (ex. Jade, Corail...).

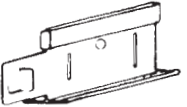
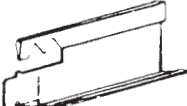

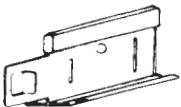
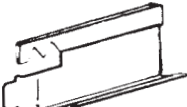
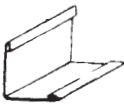

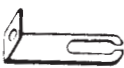


EFIDECOR : de légers nuançages de teinte pouvant se produire d'un lot de fabrication à un autre, s'assurer que les lots différents s'accordent bien.

## 1.11. MONTAGE COURANT

PROFILÉS	ENCASTRÉ	APPARENT	SEMI-APPARENT	
				
		T24 mm	T24 mm	T15 mm
MODULES	600 x 600	1200 x 600	600 x 600	600 x 600
ESPACEMENT DES PORTEURS (mm)	600	1200	1200	1200
PORTEUR GALVA (ml)	1,7			
RAIDISSEUR GALVA (pièce)	2,8			
PORTEUR (ml)		0,85	0,85	0,85
ENTRETOISE 1200 (pièce)		1,4	1,4	1,4
ENTRETOISE 600 (pièce)			1,4	1,4
CORNIÈRE DE RIVE SELON PÉRIMÈTRE (ml)	0,5 à 1	0,5 à 1	0,5 à 1	0 5 à 1
SUSPENTES EN TIGES FILETÉES ESPACEMENT TOUS LES 1,20 m (H = hauteur du plénum)	1,4 x H	0,7 x H	0,7 x H	0,7 x H
ECROUS : 2 par suspente	2,8	1,4	1,4	1,4
COULISSEAU	1,4	0,7	0,7	0,7
CLIP DE PLAFOND		2,7	5,5	5,5

GAMME	PANNOFEU	EFILITH	EFIDECOR
ENCASTRÉ	STRIES, VARIANCE, MANILLE, JACQUARD		
APPARENT T24	RABANE, SELENE	RABANE	RABANE BLANC, RABANE COULEUR
SEMI-APPARENT T24	SABLON, SÉQUENCE, MADRAS	SABLON, MADRAS, RÉCIF, CHEVRON RABANE	MADRAS BLANC, SABLON BLANC, MADRAS COULEUR, SABLON COULEUR
SEMI-APPARENT T15	SABLON, TOPAZE, RÉCIF	SABLON, SABLON, COULEUR, RÉCIF, ORION, ALCYONE, DIADEM	

## 1.12. ACCESSOIRES

PIÈCE	DÉSIGNATION		RÉF	LONG. cm	PAR EMBALLAGE (unité de vente)		
					Nombre de pièces	Longueur en m	Poids net en kg
 38 x 24 mm	Porteur apparent Porteur encastré	sable	P-300S	360	25	90	36,40
		galva	P-150	360	25	90	36,40
 38 x 24 mm	Entretoise apparente	sable	120-54S	120	50	60	23,80
		sable	60-54S	60	75	45	17,60
 12 x 18 mm	Raidisseur encastré		60-10	59,6	100	59,6	9,30
 38 x 15 mm	Porteur apparent	sable	PPL-15S	300	30	90	29,12
 38 x 15 mm	Entretoise apparente	sable	120-15S	120	50	60	19,04
		sable	60-15S	60	75	45	14,24
 24 x 24 mm	Cornière de rive	blanc	R-125B	305	40	122	27,60
		sable	R-325S	305	35	106,75	32,20
	Tige filetée Écrou	∅ 6 mm	C-102	100	100	100	17,00
		∅ 6 mm	C-104		100		0,30
	Coulisseau		C-30		250		2,70
	Clip de plafond	pour apparent	819				
	Patte de fixation	ép. 15 mm	C-45.15		50		0,80
		ép. 10 mm	C-45.10		50		0,80

## **2. ÉCLAIRAGE**

Les plafonds PANNOFEU et EFILITH vivent sous la lumière. La couleur dorée du PANNOFEU adoucit l'ambiance tout en conservant la clarté. Le relief des motifs moulés des dalles et des panneaux varie selon l'éclairage. Les contrastes, les harmonies, les rythmes créés à la surface des plafonds par le jeu de ces motifs, sont sensibles à l'intensité et à l'orientation de la lumière, qui contribue à les révéler ou à les estomper, à les accentuer ou à les atténuer.

Le sens de certains décors par rapport aux fenêtres influe sur l'esthétique du plafond.

Les luminaires et spots encastrés laissent le PANNOFEU dans l'ombre. Les luminaires suspendus, les lampadaires à éclairage indirect, les appliques murales, situés en-dessous des plafonds, sont recommandés.

Une étude judicieuse de l'éclairage est déterminante pour tirer le meilleur parti du PANNOFEU en architecture d'intérieur.

L'EFILITH, plus classique dans sa teinte, est également mis en valeur par des éclairages indirects et halogènes.

EFIDECOR possède un facteur de réflexion à la lumière > 75 %.

## **3. PLAFONDS CHAUFFANTS**

PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR (10-12 mm) conviennent parfaitement au procédé de chauffage électrique par le plafond.

Ils laissent bien passer le flux de chaleur, et permettent une bonne souplesse de régulation.

Ils n'imposent pas d'épaisseur d'isolant excessive au-dessus du film chauffant.

Les performances en Réaction au Feu et Résistance au Feu du PANNOFEU, de l'EFILITH et de l'EFIDECOR apportent toutes garanties pour leur utilisation en plafond rayonnant.

## **4. STOCKAGE ET MANUTENTION**

### **4.1. STOCKAGE**

Stocker PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR ainsi que les profilés et les accessoires maintenus à plat, à l'abri et au sec.

- Ne pas gerber les cartons de PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR en porte-à-faux, ni sur plus de 2 m de hauteur.
- Ne pas surcharger les planchers de façon excessive.
- Conserver PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR dans leurs emballages jusqu'à leur utilisation

### **4.2. MANUTENTION**

- Ne pas faire tomber les cartons, ne pas les culbuter sur les angles.
- Manipuler et poser les cartons à plat.
- Sortir avec les deux mains les plaques des cartons, et ne pas les prendre dans les angles.
- Manipuler les plaques avec précaution pour ne pas casser les angles ou les chants, ni abîmer ou tacher la face apparente.
- Ne pas rayer, salir ou tordre les profilés.

## **5. POSE**

### **5.1. CONDITIONS D'EMPLOI**

PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR doivent être mis en œuvre en respectant : le DTU 58-1 et les impératifs habituels de pose des plafonds suspendus, les Règles de l'Art.

Dans tous les cas d'application relative à un critère de protection incendie, respecter strictement la réglementation en vigueur, l'additif N° 2 du DTU 58/1 et les contraintes de montage particulières aux plafonds utilisés dans le cadre de leur classement Coupe-Feu et/ou Stable au Feu, notamment la conformité au descriptif du P.V. concerné.

La mise en place éventuelle des gaines, canalisations, équipements électriques, etc., devant passer dans le plénum compatibles avec les règlements de sécurité est à terminer avant celle du plafond suspendu.

Les plafonds utilisés en protection incendie ne doivent pas être inclinés de plus de 7°.

### **5.2. PRÉPARATION**

Avant de commencer la pose, établir un calepinage sur un plan à l'échelle : déterminer, d'après les axes du local, la disposition et le nombre des dalles ou panneaux, ainsi que la distribution des suspentes, des profilés porteurs et des entretoises.

L'emplacement des luminaires et des éclairages, dont la pose est compatible avec les règlements de sécurité, est arrêté à ce moment avec les entreprises concernées, ainsi que leur mode de fixation.

Il est fait de même pour les autres éléments à incorporer dans le plafond, s'ils y sont autorisés : détecteurs, bouches de ventilation, etc.

Le calepinage est fait de manière à ménager en rives des découpes égales ou supérieures à un demi-module.

Les profilés porteurs sont disposés parallèlement au plus long côté du local, ou perpendiculairement au solivage.

### 5.3. TRAÇAGE

Tracer sur les murs la ligne de niveau pour la fixation des cornières de rives.

La hauteur minimale possible du plénum est de 12 cm avec les suspentes en tiges filetées. Tracer sous le plancher haut les alignements des profilés porteurs, en fonction du calepinage : prévoir un porteur tous les 0,60 ou 1,20 m suivant le cas.

Tracer sur ces alignements l'emplacement des points d'ancrage des suspentes (espacement maximum: 1,20 m). Les suspentes d'extrémités sont placées à 0,40 m au plus des murs (Fig. 1).

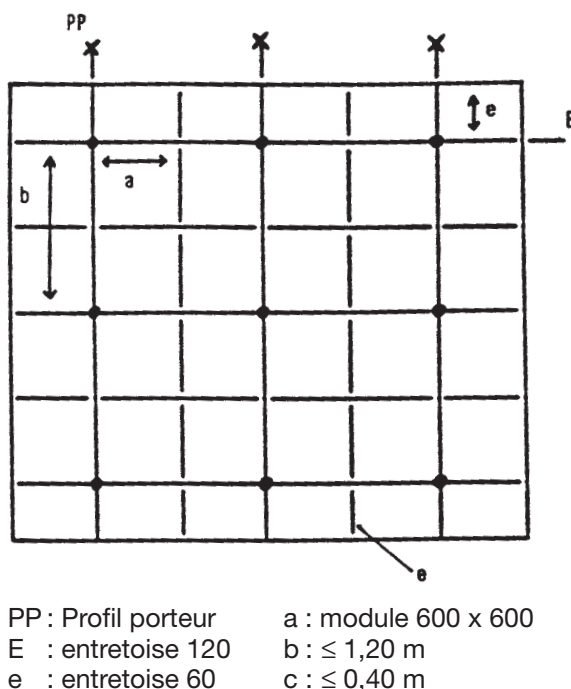


Fig. 1

### 5.4. MONTAGE DE L'OSSATURE

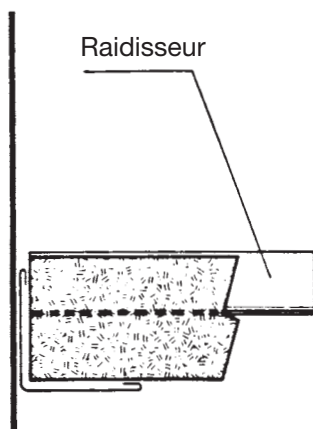
Les plafonds PANNOFEU, EFILITH et EFIDECOR se montent exclusivement sur des profilés T.

La nomenclature de l'ossature PANNOFEU figure au tableau 1.12.

#### 5.4.1. CORNIÈRES DE RIVES

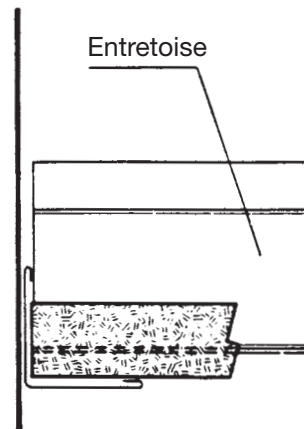
Fixer les cornières de rives par des clous ou des vis.

Dans le cas de plafonds utilisés en protection incendie le support vertical en rives doit être lui-même Stable au Feu pour un temps au moins équivalent à celui de la protection demandée pour le plafond (Fig. 2 et 3).



**Fig. 2**

Profilés encastrés



**Fig. 3**

Profilés apparents  
ou semi-apparents

### 5.4.2. SUSPENTES

Poser à leur emplacement dans le plancher haut, les points d'ancrage des suspentes, à placer dans l'axe de chaque profilé porteur. Les tiges filetées sont coupées à la longueur voulue et vissées sur les ancrages.

Ne pas affaiblir par des percements les poutrelles porteuses en acier ou béton.

### 5.4.3. PROFILÉS ENCASTRÉS

Enfiler d'avance les coulisseaux sur les profilés et fixer ceux-ci en bas des tiges filetées, avec deux écrous, assembler les profilés bout à bout ; couper la dernière pièce à la longueur nécessaire, et réemployer la chute afin de décaler les jonctions d'un profilé à l'autre.

Régler la hauteur des coulisseaux sur les tiges filetées pour que la sous-face des dalles encastrées sur les ailes des profilés soit au niveau de l'aile de la cornière de rive.

#### **5.4.4. PROFILÉS APPARENTS OU SEMI-APPARENTS**

Procéder comme ci-dessus, mais couper l'extrémité des profilés de manière à ce qu'une lumière pour fixation d'entretoise tombe à une distance du mur égale à la largeur du panneau ou de la dalle de rive.

Lorsque les profilés sont apparents, leurs ailes et celles de la cornière de rive sont réglées au même niveau .

Lorsque les profilés sont semi-apparents, leurs ailes sont généralement réglées 3 mm au-dessus de celles de la cornière de rive.

### **5.5. POSE DU PANNOFEU**

Une flèche moulée sur la surface cachée des dalles facilite le repérage d'un sens de pose, lorsque celui-ci n'est pas donné par le motif .

Mode de pose du PANNOFEU ENCASTRÉ STRIES

- Décor en damier par croisement du sens du motif.

#### **5.5.1. DÉCOUPE**

Pour les épaisseurs jusqu'à 15 mm, la découpe peut se faire au couteau type Stanley. Pour les épaisseurs supérieures, utiliser une scie égoïne à denture fine. Les découpes en courbe se font à la scie à guichet .

#### **5.5.2. SUR PROFILÉS ENCASTRÉS**

Commencer la pose sur un côté long du local, par la première rangée de dalles ; découper celles-ci avec soin pour bien positionner, suivant le plan de calepinage, le premier porteur : son parfait alignement détermine la bonne mise en place de l'ensemble du plafond.

Poursuivre la pose des dalles, rangée en rangée, en écartant légèrement les porteurs et en les resserrant à l'avancement.

Placer entre les dalles, perpendiculairement aux porteurs, les raidisseurs T (Fig. 4).

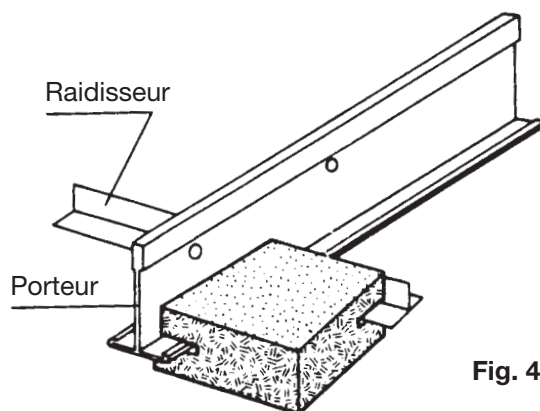


Fig. 4

Vérifier la planéité du plafond au cours du montage, et corriger tout défaut d'affleurement. Au besoin, modifier le réglage de hauteur des suspentes. Toute torsion des profilés entraîne des différences de niveaux visibles entre les dalles (Fig. 5)



Fig. 5

### 5.5.3. SUR PROFILÉS APPARENTS OU SEMI-APPARENTS

La trame du plafond se constitue dès le montage de l'ossature : fixer les entretoises par introduction de leurs extrémités dans les lumières des profilés porteurs ; équarrer soigneusement l'ensemble et veiller à sa parfaite planéité en réglant la hauteur des suspentes.

L'espacement des entretoises est normalement de 0,60 m.

Lorsqu'un plafond décoratif, non utilisé dans l'un des cas ci-dessus, nécessite la pose de panneaux 1200 x 600 mm alternés par quatre, les entretoises sont disposées suivant la Fig. 6 ; d'autres quadrillages peuvent être réalisés. Espacement maximum des suspentes  $\leq 1,20$  m.

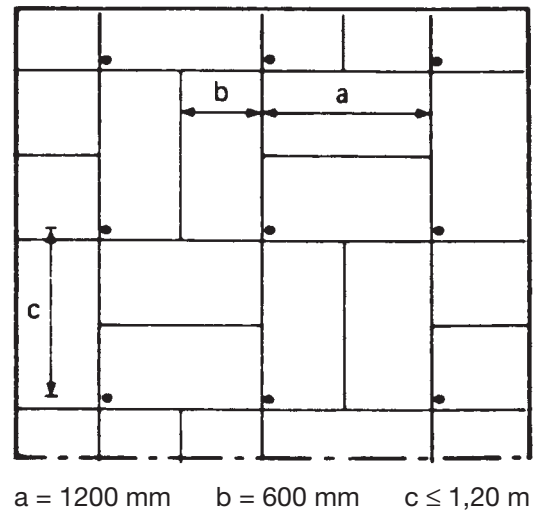


Fig. 6

Poser ensuite les panneaux ou les dalles à l'intérieur de l'ossature, sur les ailes des profilés, les découper à dimension sur les rives (Fig. 7 et 8).

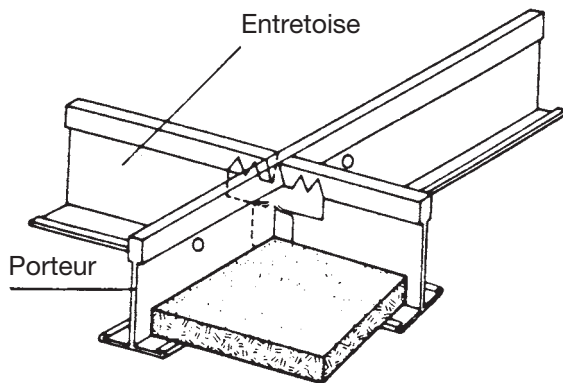


Fig. 7

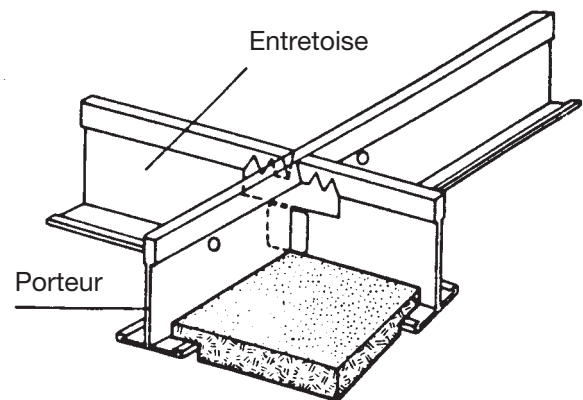


Fig. 8

Dans le cas des plafonds Coupe-Feu et/ou Stables au Feu, des plafonds posés à l'extérieur sous abri, maintenir les panneaux ou les dalles sur les profilés, par des clips. Ces clips sont placés aux quatre côtés des panneaux ou des dalles. (Fig. 9)

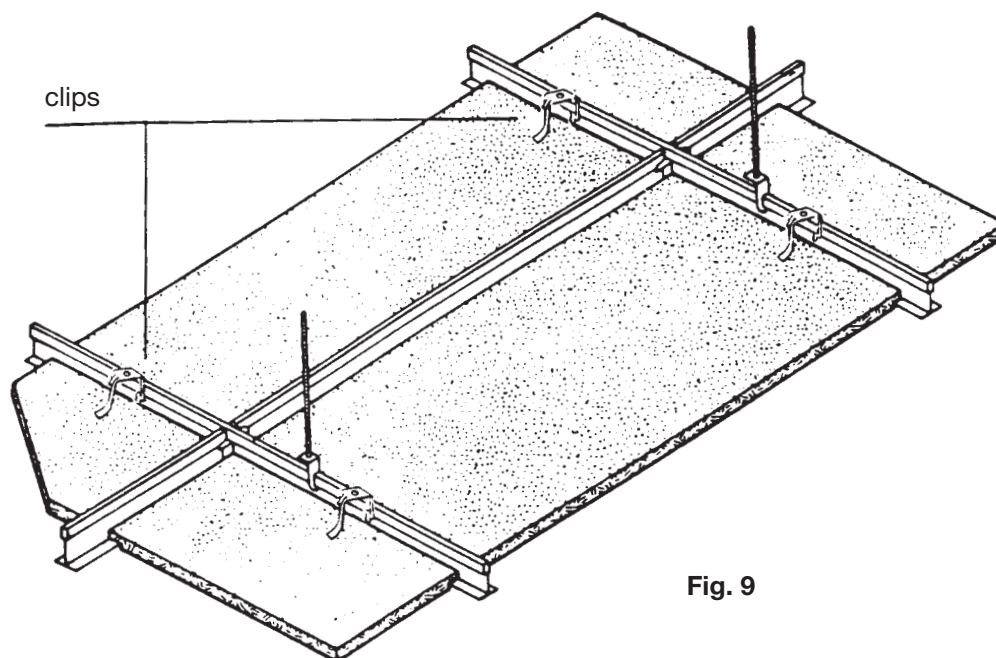


Fig. 9

#### 5.5.4. POSE DU DERNIER ÉLÉMENT

- **Sur profilés encastrés :** après mise en œuvre et réglage de la dernière rangée, découper la dernière dalle aux dimensions mesurées entre le mur et l'aile du porteur, minorées de 5 mm et entre le mur et l'aile du raidisseur, minorées de 5 mm. Engager la dalle, effectuer un mouvement latéral avec le plat de la main afin de faire pénétrer le porteur, puis le raidisseur dans les rainures. La dalle repose, des deux autres côtés, sur la cornière de rive.
- **Sur profilés apparents ou semi-apparents :** lorsque les panneaux ou dalles doivent être maintenus, placer en attente les clips sur le porteur, glisser le dernier élément, panneau ou dalle découpé à dimensions, et le laisser redescendre sur la cornière de rive ; dans le cas de plafonds utilisés en protection incendie, fixer le dernier élément à l'aide de pattes spéciales C-45 clipées sur l'aile apparente de la cornière de rive.

#### 5.6. SUPER VICUCOLLE

La SUPER-VICUCOLLE permet le rebouchage et le calfeutrement du PANNOFEU.

Elle est composée d'une partie liquide et d'une charge à base de vermiculite à mélanger au moment de l'emploi.

La SUPER-VICUCOLLE a une incombustibilité et un aspect après séchage, semblables à ceux du PANNOFEU. Il est néanmoins nécessaire de changer tout panneau ou dalle présentant une dégradation importante.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1. CARACTÉRISTIQUES</b>	<b>1</b>
1.1. COMPOSITION	1
1.2. TENUE AU FEU	1
1.2.1. RÉACTION AU FEU	1
1.2.2. RÉSISTANCE AU FEU	1
1.3. TENUE À L'HUMIDITÉ	1
1.4. ASPECT	2
1.5. INALTÉRABILITÉ	2
1.6. CORRECTION ACOUSTIQUE	3
1.6.1. EFIPHONE	3
1.7. ISOLATION ACOUSTIQUE (ATTENUATION LATÉRALE)	4
1.8. ISOLATION THERMIQUE	4
1.9. NON TOXICITÉ	5
1.10. COULEUR	5
1.11. MONTAGE COURANT	6
1.12. ACCESSOIRES	7
<b>2. ÉCLAIRAGE</b>	<b>8</b>
<b>3. PLAFONDS CHAUFFANTS</b>	<b>8</b>
<b>4. STOCKAGE ET MANUTENTION</b>	<b>9</b>
4.1. STOCKAGE	9
4.2. MANUTENTION	9
<b>5. POSE</b>	<b>10</b>
5.1. CONDITIONS D'EMPLOI	10
5.2. PRÉPARATION	10
5.3. TRAÇAGE	11
5.4. MONTAGE DE L'OSSATURE	11
5.4.1. CORNIÈRES DE RIVES	11
5.4.2. SUSPENTES	12
5.4.3. PROFILÉS ENCASTRÉS	12
5.4.4. PROFILÉS APPARENTS OU SEMI-APPARENTS	13
5.5. POSE DU PANNOFEU	13
5.5.1. DÉCOUPE	13
5.5.2. SUR PROFILÉS ENCASTRÉS	13
5.5.3. SUR PROFILÉS APPARENTS OU SEMI-APPARENTS	14
5.5.4. POSE DU DERNIER ÉLÉMENT	16
5.6. SUPER VICUCOLLE	16

# INDEX

APPARENTS (PROFILÉS)	13	ISOLATION ACOUSTIQUE	4
ASPECT	2	ISOLATION THERMIQUE	4
CALEPINAGE	10	LAINES DE ROCHE	4
CARACTÉRISTIQUES	1	MANUTENTION	9
CLIMAT TROPICAL	2	PATTES SPÉCIALES C-45	16
COMPOSITION	1	PLAFONDS CHAUFFANTS	8
CONDITIONS D'EMPLOI	10	RÉACTION AU FEU	1
CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	4	RÉSISTANCE AU FEU	1
CORNIÈRES DE RIVES	11	SEMI-APPARENTS (PROFILÉS)	13
CORRECTION ACOUSTIQUE	3	STOCKAGE	9
COULEUR	2	SUSPENTES	12
DÉCOUPE	13	TENUE À L'HUMIDITÉ	1
DERNIER ÉLÉMENT	16	TENUE AU FEU	1
ÉCLAIRAGE	8	TOXICITÉ (NON)	5
ENCASTRÉS	12	TRAÇAGE	11
ESSAI AU FEU NATUREL	1	VICUCOLLE	16
INALTÉRABILITÉ	2	VIEILLISSEMENT	2
INCOMBUSTIBLE	1		

**P.12 JUIN 2003**

**Annule et remplace la documentation P.12 JUIN 98**  
Vérifier que cette documentation soit toujours en vigueur  
avant utilisation de nos produits.

**EFIS  L**  
**www.efisol.com**

**S.A. au Capital de 6 885 696 €**  
**SIEGE SOCIAL ET DIRECTION COMMERCIALE**  
14 à 24, rue des Agglomérés - 92024 NANTERRE Cedex  
www.efisol.com - 314 527 557 RCS Nanterre  
Service technique : **Tél. 01 41 37 57 44** - Fax 01 41 37 57 48  
Délégation Commerciale : N°1 - ZI 89330 ST-JULIEN-du-SAULT  
**Tél. 03 86 63 29 07** - Fax 03 86 91 18 79