

## FERMACELL Montage en doublage sur ossature

**Degré de coupe-feu :**  
**EI 30 à EI 120**  
**Affaiblissement acoustique**  
**Jusqu'à Ra= 59dB**  
**Montage de 73 à 86 mm**

### Domaines d'application

Le système de doublage sur ossature FERMACELL consiste en une demi-cloison permettant de doubler un ouvrage maçonné existant de façon à en améliorer les performances thermiques et/ou phoniques. Comme la cloison FERMACELL, elle peut être appliquée à tous types de locaux :

Le logement, les bureaux. Les locaux scolaires. Les hôpitaux (y compris les établissements psychiatriques) ateliers etc.

Les demi-cloisons FERMACELL sont composées :

- de plaques FERMACELL (plâtre renforcé fibre de cellulose) matériau incombustible classé M0 (selon normes NF P 92-501 et 92-510), A2 s1 d0 (selon normes EN 13501-1) classés également Haute Dureté (selon norme NF P 72-302). Elles possèdent aussi un classement EB+p CSTB N° 9/03-760 (application en locaux humides privés)
- d'éléments d'ossature en tôle d'acier galvanisé épaisseur minimale 6/10ème de mm, conformément au DTU 25-41.

En fonction des performances iso phoniques ou thermiques requises, des panneaux isolants en fibres minérales sont intercalés dans l'ossature.

Les cloisons FERMACELL se présentent dans les standards dimensionnels courants, et sont donc adaptables à tous les éléments spécifiques de second œuvre tels que cadres menuisés, huisseries, éléments d'imposte, renforts, etc.

Le montage des plaques FERMACELL sur les montants d'ossature est assuré exclusivement à l'aide des vis autoperceuses FERMACELL. Avec deux méthodes de jointoiment.

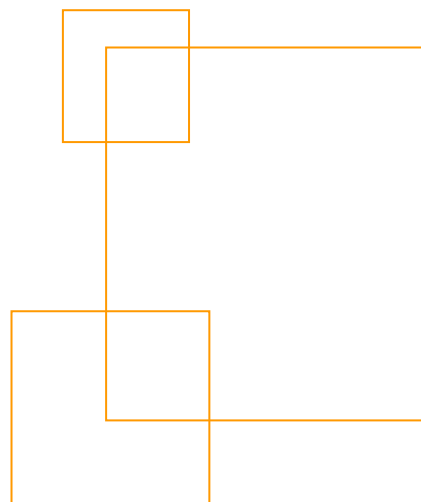
- 1) La liaison des plaques est réalisée à l'aide de la colle pour joint FERMACELL et la finition et le surfaçage des joints à l'enduit pour joint FERMACELL. Le jointoiment des plaques FERMACELL est réalisé sans bandes de renfort ni calicot.
- 2) Une seconde méthode permet la pose des plaques FERMACELL BA avec la bande à joint FERMACELL cette dernière doit être mise en œuvre exclusivement avec des plaques FERMACELL à bords amincis, la réalisation des joints doit être faite selon la méthode dite du Calicot

Les plaques FERMACELL reçoivent directement tous types de finitions, sans couche d'impression préalable.

# FERMACELL

## Montage en doublage sur ossatures

Degré de coupe-feu :  
 EI 60 à EI 120  
 Affaiblissement acoustique  
 Jusqu'à Ra= 59dB  
 Montage de 93 à 145 mm



### Caractéristiques techniques :

Épaisseur de la cloison suivant ossature.

Poids de la demi-cloison : 31 à 35 kg/m<sup>2</sup> en simple parement et 43 à 50 kg en double parement




Épaisseur de la cloison suivant ossature et isolant interne choisi.

Caractéristiques thermiques : elles dépendront en grande partie de l'isolant interne choisi, dont la résistance thermique se cumule avec celle du parement FERMACELL.

- Conductibilité thermique :  $\lambda = 0,36 \text{ W/m} \cdot \text{°K}$

- Résistance thermique pour une épaisseur de 35 mm de FERMACELL,  $R = 0,01 \text{ m}^2 \cdot \text{°K/W}$



**Charge maximale admissible par crochet (en kg) pour une épaisseur de plaque FERMACELL (en mm)<sup>2)</sup>**

	Crochets à tableaux avec fixés par clous <sup>1)</sup>		
			
10 mm	15	25	35
12,5 mm	17	27	37
15 mm	18	28	38
18 mm	20	30	40
12,5 + 10 mm	20	30	40

1) Moment de rupture des crochets donné par le fabricant. Fixation des crochets uniquement dans le parement seulement

2) Facteur de sécurité de 2 (solllicitation mécanique avec un taux hygrométrique d'au plus 85 %).

**Charge maximale admissible F pour suspension par point (en kg<sup>1)</sup>) pour une épaisseur de plaque FERMACELL en mm<sup>2)</sup>**

Charges fixées avec chevilles ou vis	Vis avec chevilles pour cloisons creuses	Vis à filetage continu Ø 5 mm
		
10 mm	40	20
12,5 mm	50	30
15 mm	55	30
18 mm	55	35
12,5 + 10 mm	60	35

1) Conformément à la norme Selon DIN 4103, facteur de sécurité 2 (Respecter les indications du fabricant des chevilles).

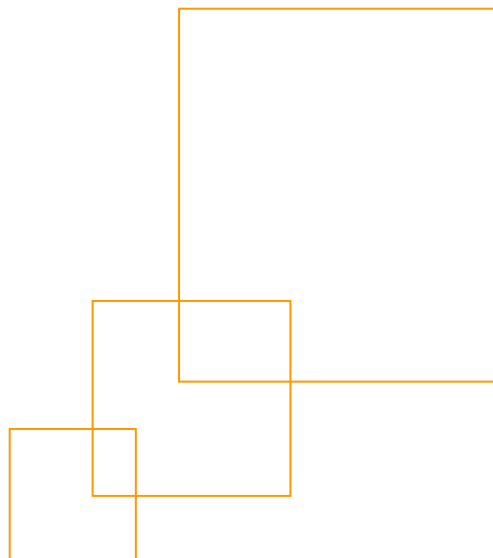
2) Entraxe des montants d'ossature  $\geq 50 \times$  l'épaisseur de plaque.

Les valeurs de charges indiquées peuvent s'additionner lorsque les chevilles sont distantes d'au moins 50 cm. En cas de distances plus réduites, ajouter pour chaque cheville 50 % de la charge maximale admissible. La somme des charges ponctuelles ne doit pas dépasser 1,5 kN/m pour les cloisons, et 0,4 kN/m pour les demi-cloisons et les cloisons à ossature parallèle libre (montants de chaque ossature parallèle non reliés entre eux). Pour les cloisons à parement simple, les joints horizontaux doivent absolument prendre appui sur une ossature ou être réalisés avec la technique du joint collé dès que les valeurs de charge dépassent 0,4 kN. Les charges très élevées ne sont pas visées ici et doivent faire l'objet d'une étude spécifique.

# FERMACELL

## Montage en doublage sur ossatures

Degré de coupe-feu :  
EI 30 à EI 120  
Affaiblissement acoustique  
Jusqu'à Ra= 59dB  
Montage de 73 à 86 mm



### Description type de la cloison

Poste n° \_\_\_\_

Remarque préliminaire: Tous les matériaux fournis ainsi que leur mise en œuvre seront conformes à l'Avis Technique N° 9/93-533 du CSTB concernant la pose de FERMACELL sur ossature métallique en cloisons de distribution et de doublage.

\* Pour l'application de FERMACELL en locaux humides privés, les prescriptions générales de l'Avis Technique 9193.533 seront complétées par celles de l'Avis Technique n° 9195-570.

- Fourniture et pose de doublage sur fourrure en simple ou double peau FERMACELL montée(s) sur ossature métallique, rails et montants, en tôle d'acier galvanisé 6/10<sup>e</sup>mm d'épaisseur, conforme au DTU 25.41 et de \_\_\_\_mm de large. Les montants d'ossature seront -*simples* *ou* *doubles*- et implantés à -0.60m *ou* 0.50m *ou* 0.40m- d'entraxe.
- L'habillage sera constitué d'un simple ou double parement de plaques de plâtre renforcé fibres de cellulose FERMACELL de \_\_\_\_mm d'épaisseur sur une hauteur moyenne de \_\_\_\_cm.
- La prestation comprendra également la fourniture et la pose dans l'épaisseur du doublage d'un isolant interne en fibre minérale sous forme de panneaux de laine de roche d'épaisseur \_\_\_\_mm et de densité \_\_\_\_kg/m<sup>3</sup> disposés entre les fourrures.

Les joints des plaques de parement seront réalisés suivant la technique exclusive FELS par collage bord-à-bord avec la colle pour joint FERMACELL.

Tous les points singuliers, comme les raccords péri métriques par exemple, seront traités suivant les techniques et avec les produits recommandés par FERMACELL. La fourniture et la pose de tous les éléments de renfort d'ossature nécessaires pour cadre de porte, cadre menuisé, imposte, éléments sanitaires etc. et les sujétions de mise en œuvre y afférent seront prévues au titre du présent lot.

Nota: Pour l'organisation du chantier, il est préférable de prévoir la pose des huisseries et autre élément de menuiserie en même temps que le montage des ossatures. Leur montage doit donc être prévu au lot "cloison". De même, toutes les huisseries métalliques devront être du type pour cloisons sèches avec oméga de fixation.

### Transport, stockage et façonnage des plaques FERMACELL

#### Détails de montage

Sur le chantier, les plaques FERMACELL doivent être transportées une par une en position verticale. Le stockage doit impérativement être assuré sur support plan et au sec. Seules des plaques parfaitement sèches pourront être façonnées dans de bonnes conditions.

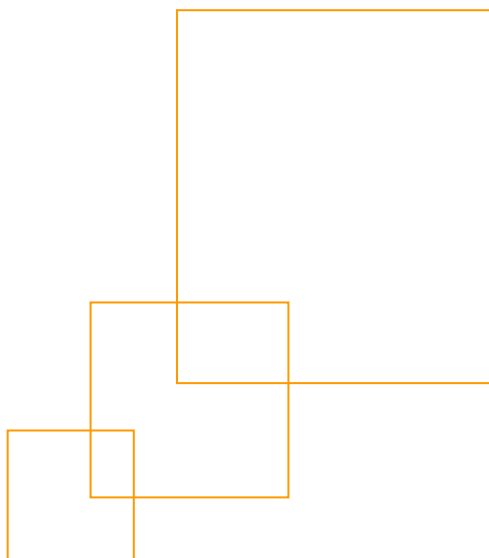
FERMACELL® est une plaque de plâtre à structure fibreuse et homogène. Les plaques ont les mêmes propriétés mécaniques dans un sens et dans l'autre, et peuvent donc être façonnées de façon identique dans les deux directions, avec le matériel traditionnel en construction sèche.

La réalisation de découpes destinées à être collées devra requérir un soin particulier. Il faut utiliser une scie guidée pour réaliser un chant parfaitement rectiligne

# FERMACELL

## Montage en doublage sur ossatures

**Degré de coupe-feu :**  
**EI 30 à EI 120**  
**Affaiblissement acoustique**  
**Jusqu'à Ra= 59dB**  
**Montage de 73 à 86 mm**



### Montage

Déterminer le recul du doublage par rapport à la paroi initiale en fonction de l'épaisseur de l'isolant interne choisi. Tracer l'emplacement de la cloison sur le plancher, le plafond et les murs latéraux, en tenant compte des passages de portes. Fixer par vissage ou pisto-scellement les rails horizontaux au sol et au plafond en intercalant une bande de feutre (ou de laine de roche comprimée). Fixer de la même manière les montants verticaux de départ et d'arrivée sur les murs latéraux. Eviter tant que possible tout contact entre l'ossature et la paroi doublée, de façon à optimiser les performances du doublage.

Disposer par simple emboîtement dans les rails hauts et bas les montants verticaux recoupés à la hauteur sous plafond moins 1 cm, à entraxe régulier (d'habitude 0.60 ou 0.40). Intercaler la laine minérale entre les montants (si possible ménager une lame d'air entre le matelas isolant et la paroi doublée). Puis poser le parement en vissant les plaques uniquement sur les montants verticaux au moyen des vis auto perceuses FERMACELL 3,9 x 30 mm au pas maximum de 25 cm (10 vis / m<sup>2</sup>).

Veiller à laisser un vide de 5-7 mm en périphérie de la cloison pour réaliser les raccords de FERMACELL avec des matériaux d'autres natures (maçonnerie, plâtre traditionnel etc.). Si le montage comporte un double parement, poser celui-ci ensuite en utilisant des vis de 3,9 x 30 mm s'il est fixé directement dans le premier parement (13 vis / m<sup>2</sup>) ou des vis de 3,9 x 45 mm s'il est fixé dans l'ossature au travers du premier parement (10 vis / m<sup>2</sup>). Dans ce dernier cas la consommation de vis pour le premier parement ne sera que de 6 vis / m<sup>2</sup>.

Réaliser tous les joints entre plaques grâce à la colle pour joint FERMACELL, y compris les joints horizontaux.

Surveiller les écarts de désaffleurement entre plaque, et resserrer toutes les vis qui ne le seraient pas suffisamment. Après séchage des joints (12 à 36 heures suivant température et hygrométrie) procéder à l'ébavurage de la colle séchée et araser les passages de têtes de vis. Les reboucher ensuite à l'aide d'un enduit pour joint FERMACELL base plâtre.

Traiter tous les raccords entre les plaques FERMACELL et les matériaux d'autre nature selon les procédés recommandés par FERMACELL, soit en réalisant un joint de 5-7 mm à l'enduit FERMACELL avec bande désolidarisante (papier adhésif) soit en posant un cordon de mastic souple (élasticité permanente 20% minimum) soit encore en rebouchant l'engravure avec une mousse polyuréthane qui sera surfacée à l'enduit plâtre après expansion et arasage au ras de la plaque.

Prévoir des joints de dilatation dans la cloison au droit des joints de rupture du gros-œuvre. Dans tous les cas, la distance maximale entre joints de dilatation ne devra pas excéder 10 à 12 m.

Le tableau des hauteurs maximum donne les valeurs limites correspondant aux montages par type d'ossature. Au-delà de ces valeurs, il est demandé d'établir une liaison rigide entre chaque montant d'ossature et la paroi doublée. par pose d'une patte métallique scellée ou fixée mécaniquement. Ces pattes de scellement doivent être disposées le long des montants, et espacés au maximum de 1.50 m.

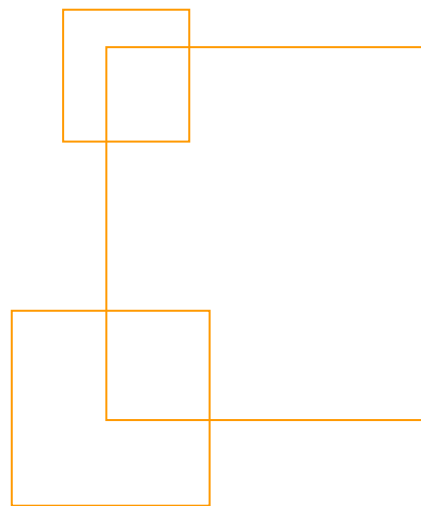
D'autres systèmes de structures proposent des fourrures verticales en appui direct sur la paroi par des pièces d'appuis scellées. Ces systèmes permettent notamment de réaliser des doublages relativement peu épais (moins de 35 mm).

Ces systèmes ne sont pas assujettis au calcul des hauteurs limites.

# FERMACELL

## Montage en doublage sur ossatures

Degré de coupe-feu :  
 EI 30 à EI 120  
 Affaiblissement acoustique  
 Jusqu'à Ra= 59dB  
 Montage de 73 à 86 mm



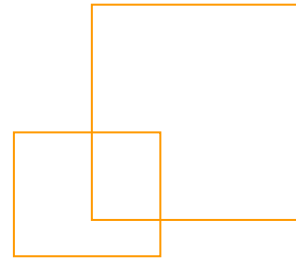
### Hauteur maximale des cloisons courantes en doublage

Type d'ossature	Inertie des montants (cm <sup>4</sup> )	Entraxe 0,60m		Entraxe 0,40m	
		Parement simple (m)	Parement double (m)	Parement simple (m)	Parement double (m)
48/35 simple	2,9	2,35	2,60	2,60	2,90
48/35 double	5,8	2,80	3,10	3,10	3,40
70/35 simple	6,9	2,90	3,25	3,25	3,60
70/35 double	13,8	3,50	3,85	3,85	4,25
90/35 simple	12,5	3,40	3,75	3,75	4,15
90/35 double	25	4,00	4,45	4,45	4,95
48/50 simple	3,9	2,50	2,80	2,80	3,10
48/50 double	7,8	3,00	3,35	3,35	3,70
70/50 simple	8,96	3,10	3,45	3,45	3,80
70/50 double	18	3,70	4,10	4,10	4,55
90/50 simple	16	3,60	4,00	4,00	4,40
90/50 double	32	4,30	4,74	4,74	5,25

Nota : Au delà de la hauteur maximale correspondant à l'ossature, utiliser des pattes de scellement en guise d'appui intermédiaire sur chaque montant, et espacés au maximum de 1,50 m. (Calculées d'après la règle du DTU 25.41 Annexe II)

# FERMACELL

## Montage en doublage sur ossatures



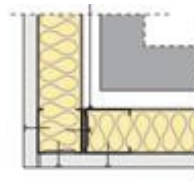
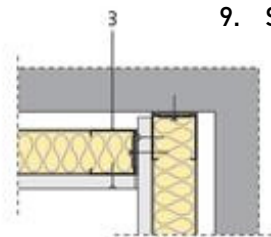
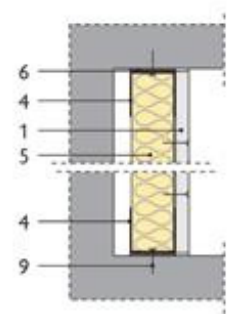
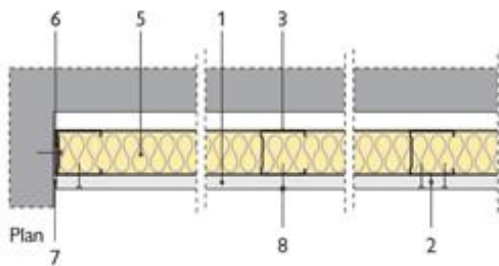
Degré de coupe-feu :

EI 30 à EI 120

Affaiblissement acoustique

Jusqu'à Ra= 59dB

Montage de 73 à 86 mm



1. FERMACELL plaque de gypse renforcée par fibres de cellulose ép. 12,5 mm
2. FERMACELL joint colle (cartouche)
3. Montant d'ossature de type : 48, 70 ou 90 mm d'épaisseur en 6.10<sup>ème</sup>
4. Profilé d'ossature U de type : 50, 72 ou 92 mm d'épaisseur en 6.10<sup>ème</sup>
5. Laine de roche haute densité
6. Bande résiliente ou de désolidarisations
7. FERMACELL Bande de renforcement ou joint souple en acrylique
8. FERMACELL Vis en 3,9 x 30 mm
9. Support de l'ossature

Épaisseur totale de la contre cloison	Largeur de l'ossature	référence Europe	hauteur maximale (statique)	laine minérale (Épaisseur/Densité)	Degrés de résistance au feu			Numéro PV
					R	E	I	
73	48	3S21	de 260 à 365	sans		30	30	Efectis 08-V-089 ext 08/3
					(feu côté plaques Fermacell)			
					(feu côté ossature)	30	30	Efectis 08-V-089 ext 08/3
				40/15	(feu côté plaques Fermacell)	30	30	Efectis 08-V-089 ext 08/3
					(feu côté isolant)	30	30	Efectis 08-V-089 ext 08/3
				40/40	(feu côté plaques Fermacell)	60	60	Efectis 08-V-089 ext 08/1
					(feu côté isolant)	120	90	Efectis 08-V-089
86	48	3S21	de 260 à 365	40/40	(feu côté plaques Fermacell)	60	60	Efectis 08-V-089 ext 08/5
					(feu côté isolant)	120	120	Efectis 08-V-089 ext 08/5