

fermacell®

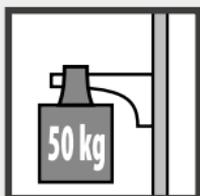
# Guide de pose



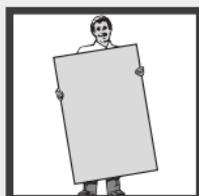
# fermacell® – d'un seul coup d'œil.

## Résistance aux charges :

50 kg par vis avec cheville 30 kg par vis seule 15 kg par crochet ou clou



## Plaque petit format



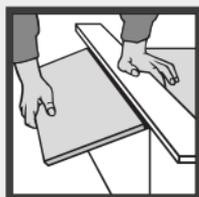
Format maniable : 150×100 cm en 10 et 12,5 mm d'épaisseur. Pour des réhabilitations ou constructions neuves, son emploi est particulièrement adapté à la mise en œuvre en plafond ou aux locaux difficiles d'accès comme les combles par exemple.

## Performance coupe-feu

La plaque fermacell® a un classement de réaction au feu A2/Mo (incombustible) et propose de nombreux systèmes aux performances coupe-feu élevées.



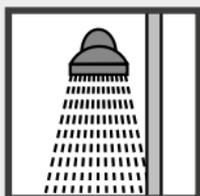
## Facile à travailler



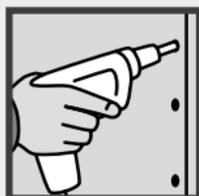
La plaque peut être sciée, rabotée, fraisée, percée, poncée, vissée, agrafée, ou clouée.

## Applicable en locaux humides

Idéale pour les locaux à atmosphère humide (salle de bains, buanderies, cuisines, etc.). Applicable en locaux humides de type EB+p. La plaque fermacell® maintient sa stabilité d'origine après séchage.



## Simple à poser



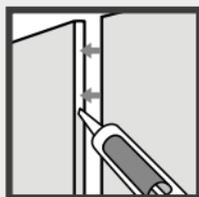
Les plaques fermacell® fibres-gypse se fixent sur ossature bois ou métal au moyen de vis, clous ou agrafes.

## Qualités isophoniques

Les plaques fermacell® fibres-gypse entrent dans la composition de nombreux montages présentant des affaiblissements acoustiques très performants assurant un meilleur confort.



## Joint-colle fermacell™



La technique de joint exclusive fermacell™ permet d'assurer en une seule opération, la pose et la liaison mécanique rigide des plaques grâce à la colle réactive fermacell™.

# Table des matières

Propriétés des plaques	p. 4	<b>1</b>
Contrôle de qualité permanent	p. 4	<b>2</b>
Comportement physique	p. 5	<b>3</b>
La gamme fermacell®	p. 6	<b>4</b>
Domaines d'application	p. 9	<b>5</b>
Transport et stockage des plaques	p. 9	<b>6</b>
Façonnage des plaques fermacell®	p. 10	<b>7</b>
Pose de plaques fermacell® sur ossature en mur ou plafond	p. 13	<b>8</b>
Aménagement de comble avec les plaques fermacell®	p. 19	<b>9</b>
Moyens de fixation	p. 21	<b>10</b>
Joints horizontaux	p. 24	<b>11</b>
Finitions des joints et raccords	p. 25	<b>12</b>
Revêtements et décors	p. 28	<b>13</b>
Traitement en pièces humides	p. 29	<b>14</b>
Suspension de charges	p. 32	<b>15</b>
Plaques de sol fermacell® pour le neuf ou la réhabilitation	p. 34	<b>16</b>

## Tableaux

(1) Entraxe des éléments d'ossature.....	page 14
(2) Entraxe des ossatures primaires en plafond .....	page 18
(3) Consommation et pas des moyens de fixations en cloison.....	page 22
(4) Consommation et pas des moyens de fixations en plafond .....	page 23
(5) Suspension de charges.....	page 32
(6) Suspension de charges plafond.....	page 33

# 01 Propriétés des plaques.

1  
2  
Les plaques fermacell® sont fabriquées à partir de plâtre et de fibres de cellulose. Le mélange de ces deux composants est humidifié, puis comprimé de façon à former des plaques. Ces plaques sont ensuite séchées, imprégnées sur les deux faces puis découpées au format voulu.

Le plâtre réagit en présence d'eau, il pénètre les fibres et les enveloppe. C'est cette structure fibreuse qui confère aux plaques fermacell® fibres-gypse des qualités de dureté, de stabilité et de résistance au feu.

Les plaques fermacell® se présentent sous la forme d'une plaque universelle pour montage en cloison, plafond, doublage (en demi-cloison) et plancher.

Le double classement A2, s1-d0 (incombustible - M0) et Haute Dureté, et sa structure homogène lui permettent d'intervenir dans des systèmes thermiques et isophoniques très performants.

Sa remarquable stabilité dimensionnelle élargit son application aux locaux humides privatifs (Avis technique 9/14-978\_V1).

Les plaques fermacell® ne contiennent aucune substance nocive pour la santé et l'environnement. L'absence totale de colle évite tout dégagement odorant et améliore le rôle de régulateur hygrométrique de leur structure homogène. Les plaques fermacell® répondent aux exigences de la construction écologique.

# 02 Contrôle de qualité permanent.

Toute la gamme de produits fermacell® subit en permanence des contrôles de qualités dans les ateliers de production de nos usines. En outre, ils sont régulièrement soumis aux contrôles des laboratoires officiels de divers pays dans le cadre de contrats de surveillance (CSTB pour la France).

Le mise en œuvre des plaques fermacell® est sous Avis Technique CSTB n°9/14-996\_V1.

## 03 Comportement physique.

### **Affaiblissement acoustique.**

De nombreux tests effectués par des instituts de contrôle en France et partout en Europe attestent des excellentes propriétés isophoniques des montages fermacell®.

Certains de ces montages permettent d'atteindre des affaiblissements acoustiques aux bruits aériens dépassant 70 dB(A), et des améliorations aux bruits d'impacts pouvant atteindre 24 dB. Les procès verbaux d'essais sont à disposition sur demande.

### **Isolation.**

Les plaques fermacell® fibres-gypse ont une conductivité thermique de  $\lambda=0,32\text{W/m}^\circ\text{K}$ . fermacell® présente une masse volumique de  $1\,150 \pm 50\text{ kg/m}^3$ . Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau :  $\mu=13$ .

### **Résistance au feu.**

Les plaques fermacell® sont des matériaux de construction classés, conformément à la norme NF EN 13501-1, A2, s1-d0 (incombustible - M0).

### **Haute Dureté.**

Les plaques fermacell® possèdent un classement de dureté superficielle « Haute Dureté » (type GF-I) suivant la norme NF EN 15283-1.

Des rapports d'essais émanant de divers instituts attestent des performances fermacell®, suivant plusieurs normes européennes et notamment les normes AFNOR et DIN.

Tous ces procès-verbaux sont disponibles sur demande.

# 04 La gamme fermacell®

## Format et épaisseur des plaques fermacell®

### Plaque petit format

Les petits formats facilitent le traitement dans tous les domaines de la décoration d'intérieur.

Format en mm			Réf.	EAN	Palettes		Poids	
Épais- seur	Lon- gueur	Lar- geur	Article	4007548...	pcs	m <sup>2</sup>	kg*	kg/m <sup>2</sup>
<b>Bords droits</b>								
<b>10</b>	1500	1000	70101	...00385 8	75	112,50	1324	12
<b>12,5</b>	1500	1000	71002	...00031 4	60	90,00	1390	15
<b>15</b>	1500	1000	72101	...00395 7	50	75,00	1350	18
<b>18</b>	1500	1000	73001	...00078 9	40	60,00	1320	21

\* Le poids exact de la palette est indiqué dans la confirmation de commande

### Plaque format hauteur d'étage

Pour une efficacité maximale, nous recommandons l'utilisation de plaques grand format.

Format en mm			Réf.	EAN	Palettes		Poids	
Épais- seur	Lon- gueur	Lar- geur	Article	4007548...	pcs	m <sup>2</sup>	kg*	kg/m <sup>2</sup>
<b>Bords droits</b>								
<b>10</b>	2400	1200	70024	...00009 3	60	172,80	2104	12
	2500	1200	70023	...00208 0	60	180,00	2190	12
	2600	1200	70025	...00011 6	60	187,20	2276	12
	3000	1200	70026	...00013 0	60	216,00	2622	12
<b>12,5</b>	2400	1200	71024	...00033 8	48	138,20	2037	15
	2500	1200	71023	...00210 3	48	144,00	2121	15
	2500	600	71036	...00180 9	96	144,00	2123	15
	2600	1200	71025	...00035 2	48	149,76	2206	15
	2800	1200	71038	...00260 8	40	134,40	1980	15
	3000	1200	71026	...00037 6	40	144,00	2189	15
<b>15</b>	2500	1200	72023	...00261 5	40	120,00	2121	18
	2600	1200	72025	...00059 8	40	124,80	2207	18
	2600	1200	72026	...00061 1	35	126,00	2297	18
<b>18</b>	2500	1200	73023	...00262 2	32	96,00	2039	21

\* Le poids exact de la palette est indiqué dans la confirmation de commande

**Plaque format hauteur d'étage**

Pour une efficacité maximale, nous recommandons l'utilisation de plaques grand format.

Format en mm			Réf.	EAN	Palettes		Poids	
Épais- seur	Lon- gueur	Lar- geur	Article	400 7548...	pcs	m <sup>2</sup>	kg*	kg/m <sup>2</sup>
<b>2 bords amincis</b>								
<b>12,5</b>	2500	1200	71312	...00464 0	48	144,00	2 121	15
	2600	1200	71309	...00461 9	48	149,76	2 206	15
	2800	1200	71310	...00462 6	40	134,40	1 980	15
	3000	1200	71311	...00463 3	40	144,00	2 189	15
<b>4 bords amincis</b>								
<b>10</b>	2600	1200	70315	...00453 4	60	187,20	2 276	12
	2800	1200	70316	...00454 1	60	201,60	2 450	12
	3000	1200	70317	...00455 8	60	216,00	2 622	12
<b>12,5</b>	2000	1200	71328	...01801 2	48	115,20	1 698	15
	2500	1200	71318	...00471 8	48	144,00	2 121	15

\* Le poids exact de la palette est indiquée dans la confirmation de commande

**Plaque format excel**

Pour une efficacité maximale, nous recommandons l'utilisation de plaques grand format.

Format en mm			Réf.	EAN	Palettes		Poids	
Épais- seur	Lon- gueur	Lar- geur	Article	400 7548...	pcs	m <sup>2</sup>	kg*	kg/m <sup>2</sup>
<b>2 bords amincis</b>								
<b>15</b>	2500	900	72340	...01520 2	40	90,00	1 592	18
	2600	900	72343	...01811 1	40	93,60	1 655	18
<b>18</b>	2000	1000	73343	...01812 8	32	64,00	1 359	21

\* Le poids exact de la palette est indiqué dans la confirmation de commande

# Nos accessoires : pour un montage rationnel.

## **Colle pour joints fermacell™.**

Elle permet d'assurer en une seule opération collage et jointoiement grâce à ses qualités mécaniques exclusives. Il suffit de coller chant contre chant les plaques. On réalise ainsi tous joints verticaux ou horizontaux, sans renforts, bandes ou calicots.

Conditionnement pour pose sur ossature :  
cartouche de 310 ml (0,43 kg).

## **Vis auto perceuses fermacell™.**

Pour fixer les plaques sur ossatures métalliques ou bois, pour visser les plaques l'une sur l'autre en système double-peau ou pour plaques de sol. Cinq longueurs sont disponibles :

3,9 × 19 mm pour plaques de sol d'épaisseur 20 mm

3,9 × 22 mm pour plaques de sol d'épaisseur 25 mm et plus

3,9 × 30 mm pour simple parement

3,9 × 40 mm pour simple ou double parement

3,9 × 55 mm pour double ou triple parement

3,5 × 30 mm Fixation sur ossature métallique renforcée, pour plaques en simple parement

Conditionnement :  
boîtes de 250 ou 1 000 unités.

## **Enduit pour joint fermacell™ et fermacell™ 4h.**

L'enduit fermacell™ est un enduit base plâtre utilisé pour le rebouchage de passages de têtes de vis et le surfaçage des joints collés des plaques à bords droits, ou le garnissage des joints (associé à une bande) des plaques à bords amincis.

Conditionnement :  
sac de 5 kg ou 25 kg.

## **Enduit de lissage fermacell™.**

Enduit prêt à l'emploi pour le lissage des joints et le surfaçage complet des plaques.

Conditionnement :  
seau de 3 l et 10 l

## **Cutter fermacell™.**

Il permet d'entailler les plaques pour les casser ensuite en porte-à-faux à dimension.

## 05 Domaines d'application.

Toutes les applications des constructions sèches en général.

- cloisons sur ossatures (métal ou bois)
- doublages de murs posés sur fourrures
- aménagements de combles
- plafonds suspendus (fourrures ou lattage) ou fixés sous solives

Tous les détails de construction sont à votre disposition dans nos documentations techniques.

La plaque fermacell® est un matériau économique car un seul type de plaque est nécessaire pour satisfaire à toutes les exigences du bâtiment en terme de stabilité, dureté, affaiblissement acoustique, résistance au feu et tenue à l'humidité.

## 06 Transport et stockage des plaques.

Les plaques fermacell® sont livrées sur palettes et protégées de l'humidité et de la poussière par un film plastique. Elles doivent être entreposées au sec sur un support plan (pas de stockage vertical).

Si les plaques sont accidentellement mouillées, attendre leur complet séchage avant de procéder à leur mise en œuvre.

Sur le chantier, les plaques sont transportées une par une en position verticale.



Figure 1 : Stockage des plaques fermacell®



Les découpes ne recevant pas de colle (pieds de cloisons, raccord recouvert par couvrejoint, etc.) pourront être réalisées plus simplement, en cassant les plaques selon la technique décrite ci-après.

Entailler la plaque à l'aide du cutter fermacell™ le long d'une règle métallique de façon à obtenir une gravure rectiligne.

Positionner la partie à découper en porte-à-faux d'une surface plane (bord de la pile de plaques par exemple).

Maintenir l'autre partie fermement à l'aide d'une règle, puis briser la partie qui dépasse.

On peut également découper les plaques à la scie manuelle (lames au carbure).

Les réservations pour boîtiers électriques seront réalisées sans problèmes à la scie-cloche.

Il est également possible de raboter le chant des plaques fermacell® de façon à rectifier un angle vif, ou réaliser une coupe en biseau.



Figure 4 : Entailler

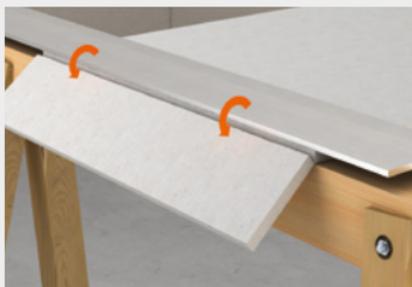


Figure 5 : Briser

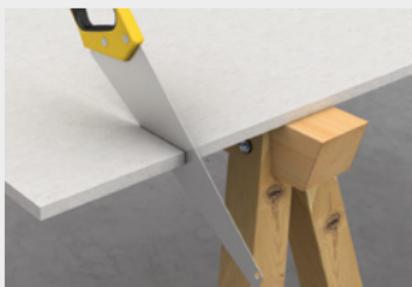


Figure 6 : Scier à la main



Figure 7 : Vissage sur ossature métallique



Figure 8 : Clouage sur ossature bois

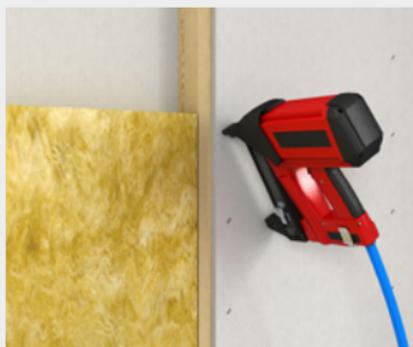


Figure 9 : Agrafage sur ossature bois

### Fixation.

#### Vissage, clouage et agrafage.

Les plaques fermacell® sont très résistantes on peut les visser les clouer ou les agraffer jusqu'à environ 10mm du bord des plaques sans qu'elles ne rompent.

Les plaques fermacell® se fixent directement sur ossature métallique sans perçage d'avantrous, au moyen de vis autoperceuses fermacell™ (les autres types de vis ne sont pas appropriés). Il est conseillé d'utiliser une visseuse de puissance minimale 350 W (vitesse de 0 à 2000 tr./min.) ou équivalent.

De la même manière, on peut visser les plaques sur une ossature bois, ou encore utiliser des pointes galvanisées à têtes creuses.

Le mode de fixation le plus rapide et économique reste l'agrafage à l'aide d'une agrafeuse pneumatique. Cette technique peut également être utilisée pour fixer deux plaques de fermacell® l'une sur l'autre.

Entraxe et consommations de vis, pointes et agrafes, voir tableaux 3 et 4.

## 08 Pose de plaques fermacell® sur ossature en mur ou plafond.



Figure 10 : Etape 1  
Fixer une première plaque sur l'ossature (vis, clous ou agrafes selon le cas).



Figure 11 : Etape 2  
Appliquer ensuite un cordon de colle fermacell™ sur le chant de la plaque.

L'ossature supportant les plaques fermacell® peut être en bois (tasseaux) ou constituée de profils métalliques.

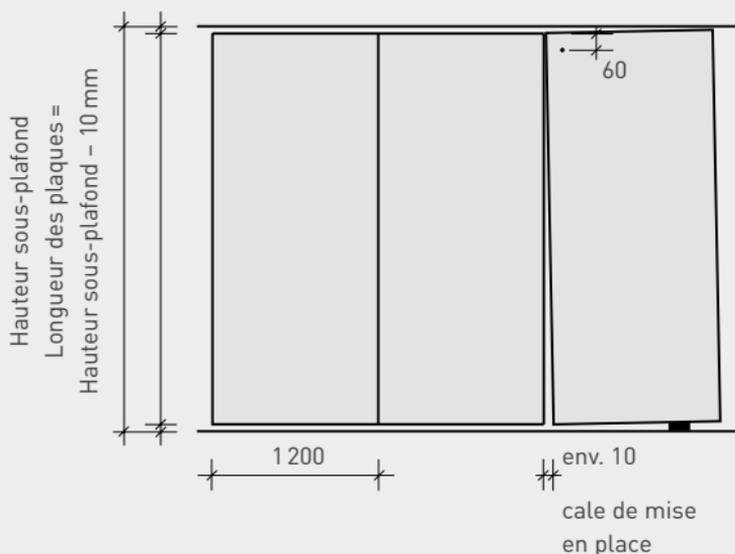
Dans tous les cas, les plaques doivent reposer sur une largeur de montants d'ossature de 15 mm minimum.

Les plaques fermacell® peuvent être collées bord à bord sans bandes de renforts ou calicots.

La colle fermacell™ procure une résistance remarquable qui permet également d'exécuter directement les joints horizontaux entre les plaques.

Les joints collés doivent être réalisés sur des arrêtes vives et parfaitement rectilignes. Le tableau 1 donne les entraxes de fixations des plaques fermacell® par un coefficient multiplicateur de l'épaisseur de la plaque, en fonction de la position de la pose (en horizontal, vertical ou rampant).

Procéder selon les étapes suivantes pour poser plaques fermacell® sur une ossature verticale. En cloison comme en plafond, un joint de dilatation est nécessaire en jonction avec le gros œuvre, ainsi que sur la longueur des ouvrages au-delà de 8 m en plafond, 10 m pour les plaques à bords aminicis en cloison et doublage. Pour les plaques à bords droits il est possible d'étendre cette distance jusqu'à 12 m en cloison et doublages.



8

Figure 12 : Etape 3

Positionner la plaque suivante sur une cale de façon à ce que son angle supérieur touche la première plaque tout en laissant une fente verticale d'un chant à l'autre (ceci suppose que la longueur des plaques soit inférieure d'environ 10 mm à la hauteur sous-plafond). Solidariser l'angle supérieur de la seconde plaque avec une première vis. Retirer ensuite la cale. La plaque fermacell® va pivoter de par son propre poids autour de l'angle supérieur et écraser le cordon de colle. Le joint ainsi réalisé ne doit pas dépasser 1 mm de large.

Tableau 1 :

**Entraxe minimum des différents éléments d'ossature avec les plaques fermacell®. Données valables jusqu'à un taux d'hygrométrie relative de 80%.**

Domaine d'application/ Type de construction	Multiplificateur de l'épaisseur des plaques	Entraxe maximum de l'ossature (lattage/profilés métalliques) en mm pour des plaques fermacell® d'une épaisseur de			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Revêtements de rampant de toit et surfaces horizontales (inclinaison comprise entre 10° et 50°)	40 x d	400	500	600	720

Ces indications sont valables jusqu'à un taux d'hygrométrie relative de 80%.

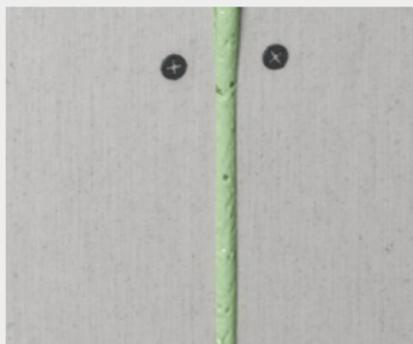


Figure 13 : Etape 4

La plaque est ensuite fixée normalement au pas indiqué dans les tableaux 3 et 4 (vis, clous ou agrafes). Les plaques suivantes sont posées suivant le même principe.

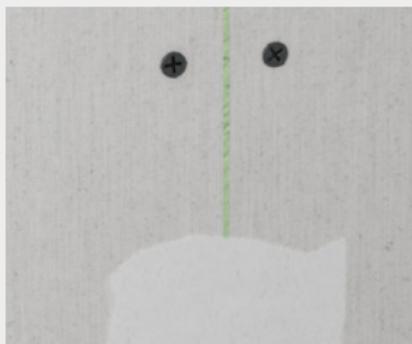


Figure 14 : Etape 5

Après séchage et expansion de la colle (12 à 36 heures) racler les bavures de colle et agrafer les passages de tête de vis à l'aide d'un couteau à mastic ou d'une spatule à bords arrondis.

#### Consommation de colle.

Il faut 20 ml de colle par mètre linéaire de joint. (1 cartouche de 310 ml pour 15 mètres linéaires de joint.)

#### Cloisons à ossature métallique.

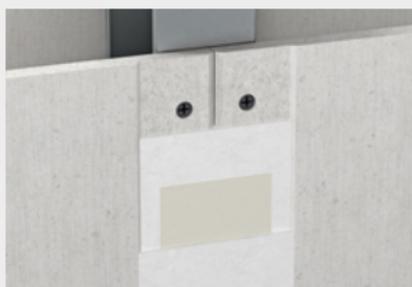
L'ossature métallique doit être en acier galvanisé d'épaisseur minimale 0,6 mm (conformément au DTU 25.41). Les rails horizontaux sont fixés tous les 60 cm au sol et au plafond par pistoscellement ou chevillage ainsi que les montants verticaux de départ et d'arrivée.

Cet entraxe peut être réduit si le support est inégal ou s'il est nécessaire de satisfaire à des performances acoustiques particulières. Dans ce dernier cas, il est également nécessaire d'intercaler une bande de laine minérale ou de mousse à cellules fermées, entre les profils et le bâti en périphérie de l'ossature pour éviter les transmissions sonores.



#### Exécution des joints

Fixer bord à bord deux plaques avec bords amincis. Enduire la zone du joint avec l'enduit pour joint fermacell™ en y intégrant immédiatement la bande armée fermacell™, puis recouvrir aussitôt le tout d'enduit (frais sur frais).



#### Variante avec le papier renforcé fermacell™

Il est également possible d'utiliser la bande papier renforcé fermacell™. Pour ce faire enduire la zone du joint avec l'enduit pour joint fermacell™ en y intégrant immédiatement la bande sans plis ni cloque, puis recouvrir aussitôt le tout.

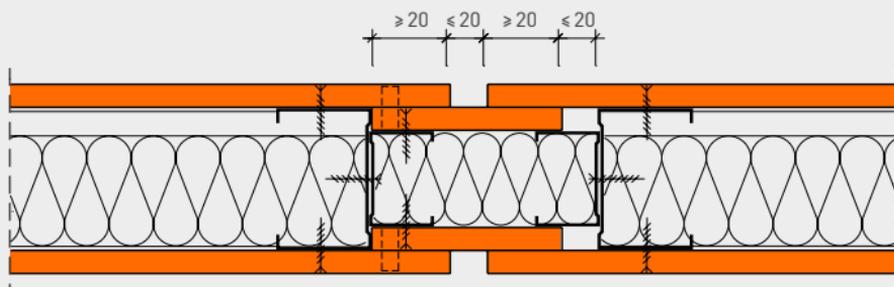
- 8 Pour la pose en horizontal ou en rampant, procéder de façon à toujours poser les plaques latéralement les unes par rapport aux autres, pour bien écraser le cordon de colle et réaliser un joint homogène.

Les montants verticaux sont simplement emboîtés dans les rails haut et bas (sans sertissage). Prévoir de couper les montants un peu plus court que la hauteur d'étage, pour permettre un jeu de 10 mm au moins sur leur longueur. Les plaques sont

ensuite vissées uniquement sur les montants (jamais sur les rails) de façon à permettre à la cloison d'absorber d'éventuels mouvements verticaux du gros-œuvre.

#### Cloisons grande longueur.

Il convient de visser les plaques fermacell® sur les ossatures en symétrie et non pas décalées de 0,60 m. Lorsque la cloison dépasse 10 m, il convient de réaliser un joint de dilatation (voir croquis ci-après).



Coupe sur joint de dilatation – (montage de cloison fermacell® à parement simple)

### Cloisons à ossature bois.

Le pan de bois doit être réalisé de façon traditionnelle, avec du bois suffisamment sec (conformément au DTU 25.41). La fixation des poteaux et entretoises se fait par clouage ou équerrage. En cas de clouage ou d'agrafage des plaques dans le bois, bien contrôler la rigidité de l'ossature qui ne doit pas être trop souple (raidir par des entretoises supplémentaires le cas échéant).

### Doublage de charpentes et combles.

Pour les plafonds sous solives, se reporter comme précédemment aux indications d'entraxes du tableau 2. D'une façon générale, la flèche des éléments d'ossature en bois ne doit pas dépasser le 1/500ème de leur portée. L'entraxe du lattage ou des fourrures est fonction de l'épaisseur des plaques pour les doublages horizontaux comme pour les habillages de rampants (cf. tableau 1).

### Plafonds suspendus.

Pour les plafonds suspendus, utiliser des suspentes traditionnelles avec ou sans tige filetée.

Pour fixer ces constructions en plafond massif, il faut appliquer des chevilles adaptées aux charges spécifiques.

Vous trouvez plus de détails dans les informations techniques respectives de construction.

Le dimensionnement des sections des éléments de structure et de suspentes doit garantir la solidité et la tenue des plafonds, notamment en ce qui concerne les montages coupe-feu et les systèmes double-peau.

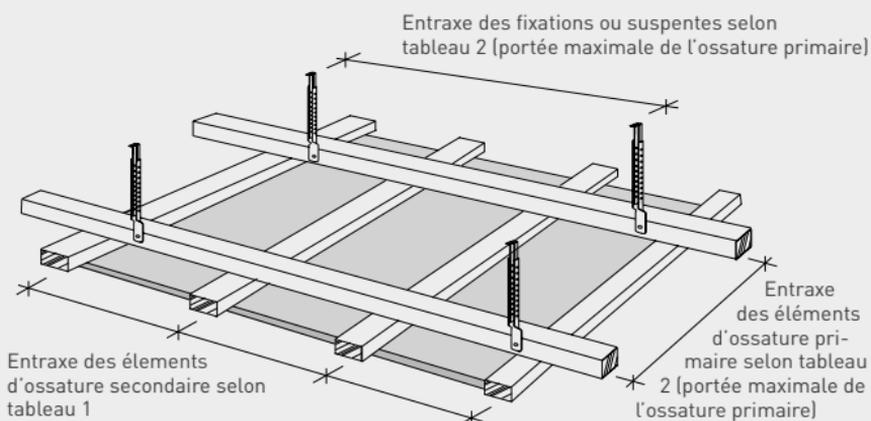


Figure 15 : Exemple de montage de suspentes, ossature primaire/lattage et secondaire/contre-lattage.

**Tableau 2 :**  
**Entraxes des ossatures de plafond**

Ossature en mm	Dimension de l'ossature (en mm)	Portée autorisée, entraxe en mm <sup>1)</sup>		
		jusqu'à 15 kg/m <sup>2</sup>	jusqu'à 30 kg/m <sup>2</sup>	jusqu'à 50 kg/m <sup>2</sup>
<b>Ossature métallique<sup>2)</sup></b>				
Fixations ou suspentes	CD 60 × 27 × 06	1 200	750	600
Profilé primaire (porteur)	CD 60 × 27 × 06	1 200	750	650
<b>Ossature bois (sections en mm)</b>				
Suspentes	48 × 24	750	650	600
	50 × 30	850	750	600
	60 × 40	1 000	850	700
Fixations	30 × 50 <sup>3)</sup>	1 000	850	700
	40 × 60	1 200	1 000	850
Ossature primaire	48 × 24	700	600	500
	50 × 30	850	750	600
	60 × 40	1 100	1 000	900

<sup>1)</sup> L'entraxe des points de fixations représente la portée maximale des éléments d'ossature. Cette valeur désigne d'une part la distance séparant les points de fixations des ossatures primaires (fixées directement sous solives ou par suspentes selon le cas) et d'autre part la distance séparant les points de fixations de l'ossature secondaire (c'est à dire l'entraxe de l'ossature primaire). Il s'agit d'une dimension maximale qui peut éventuellement être réduite dans le cas de montages coupe-feu notamment.

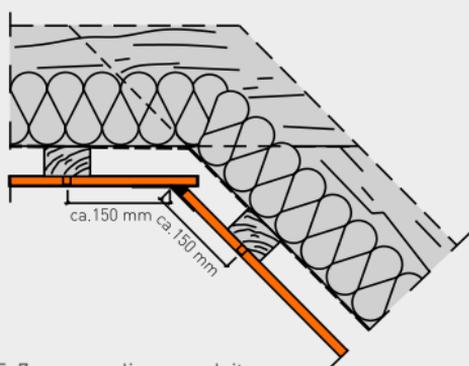
<sup>2)</sup> Profilés courants du commerce en tôle d'acier galvanisé.

<sup>3)</sup> Seulement pour une dimension d'ossature primaire de 50 mm de large et 30 mm de haut.

# 09 Aménagement de comble avec les plaques fermacell®.

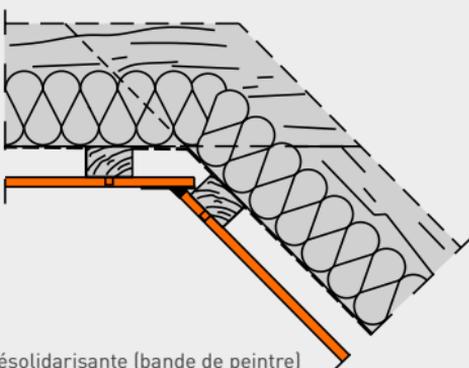
## Plafond rampant

Pour la réalisation du raccord du plafond horizontal ou rampant, il y a trois possibilités :



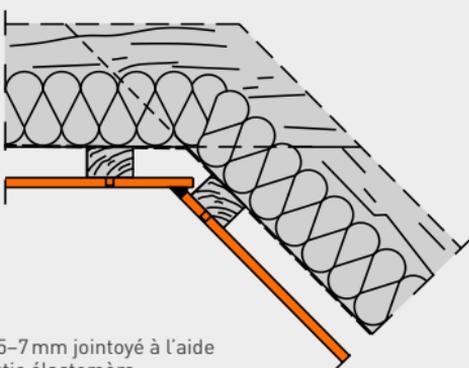
Joint de 5-7 mm rempli avec enduit fermacell™ et bande.

Figure 16 :  
1. Joint classique avec bande



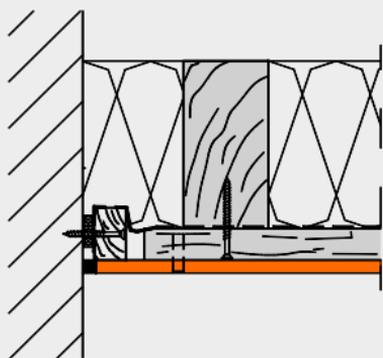
Feuille désolidarisante (bande de peintre) collée et jointolement à l'enduit.

Figure 17 :  
2. Jointolement avec feuille désolidarisante



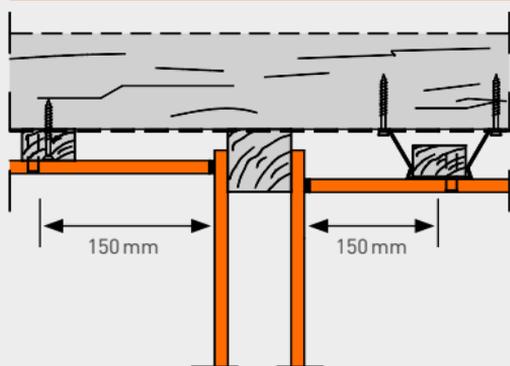
Joint de 5-7 mm jointoyé à l'aide d'un mastic élastomère.

Figure 18 :  
3. Joint à élasticité permanente (par exemple enduit acrylique, mastic élastomère)



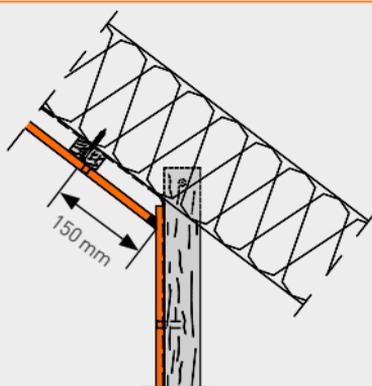
Raccord en angle avec joint à élasticité permanente

Figure 19 :  
Raccord plafond  
horizontal – mur  
vertical



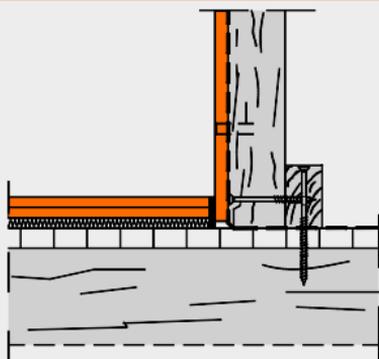
Raccord en angle plafond horizontal ou rampant cf. page 19

Figure 20 :  
Raccord plafond  
horizontal – cloison



Raccord horizontal plafond rampant

Figure 21 :  
Raccord du rampant au  
pied droit



Raccord pied droit avec plaques de sol fermacell®

Figure 22 :  
Raccord cloison au  
plancher

# 10 Moyens de fixation.

Tous les accessoires de fixations doivent présenter une garantie suffisante contre la corrosion.

Les plaques fermacell® se fixent sur bois au moyen de pointes à têtes creuses, d'agrafes ou de vis autoperceuses fermacell™.

Sur une ossature métallique, on utilisera uniquement les vis autoperceuses fermacell™ jusqu'à concurrence d'une épaisseur de tôle de 0,7 mm.

Pour les tôles plus épaisses (montant de renfort des huisseries) utiliser les vis auto taraudeuses fermacell™ munies de pointes de perçage.

Les plaques doivent être maintenues fermement contre l'ossature durant la fixation.

Vis, pointes ou agrafes doivent pénétrer suffisamment dans l'épaisseur de la plaque (environ 1 à 2 mm) de façon à pouvoir facilement les recouvrir avec l'enduit de finition fermacell™. Il faut commencer à fixer la plaque à partir du centre, puis progresser vers les bords. Ne jamais commencer par fixer les angles.

Dans le cas de montage double-peau, il est possible de fixer la deuxième peau directement sur la première par agrafage ou vissage, sans reprendre l'ossature. Il suffit de respecter un décalage des joints de 200 mm minimum d'une peau par rapport à l'autre. Les plaques de la première peau peuvent être posées bord-à-bord, sans colle. Cette disposition est également valable dans le cas de montage coupe-feu.

Pour la fixation des plaques l'une sur l'autre, utiliser des agrafes d'une épaisseur de fil minimale de 1,5 mm. Les branches doivent mesurer 2 à 3 mm de moins que l'épaisseur totale des plaques.

Les références des produits de différents fabricants sont disponibles sur demande.

**Tableau 3 : Consommation et pas des fixations en cloisons non porteuses (par m<sup>2</sup> de cloison) (Fixations sur ossature métallique ou bois)**

Épaisseur des plaques/Type de montage		Agrafes (zinguées et résinées), d ≥ 1,5 mm, largeur du dos ≥ 10 mm		Vis autoperceuses fermacell™, d = 3,9 mm		
Métal – simple parement	Longueur [mm]	Pas [cm]	Consommation [pièce/m <sup>2</sup> ]	Longueur [mm]	Consommation [pièce/m <sup>2</sup> ]	
10 mm	-	-	-	30	25	26
12,5 mm	-	-	-	30	25	20
15 mm	-	-	-	30	25	20
18 mm	-	-	-	40	25	20
<b>Métal – double parement/ 2<sup>ème</sup> parement dans l'ossature</b>						
1 <sup>ème</sup> parement : 12,5 mm	-	-	-	30	40	16
2 <sup>ème</sup> parement : 10 ou 12,5 mm	-	-	-	40	25	26
1 <sup>ème</sup> parement : 15 mm	-	-	-	30	40	12
2 <sup>ème</sup> parement : 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	40	25	20
<b>Bois – simple parement</b>						
10 mm	≥ 30	20	32	30	25	26
12,5 mm	≥ 35	20	24	30	25	20
15 mm	≥ 44	20	24	30	25	20
<b>Bois – double parement/ 2<sup>ème</sup> parement dans l'ossature</b>						
1 <sup>ème</sup> parement : 12,5 mm	≥ 35	40	12	30	40	16
2 <sup>ème</sup> parement : 10 ou 12,5 mm	≥ 50	20	24	40	25	26
<b>Consommation et pas des fixations pour une fixation plaque sur plaque (Fixation du premier parement sur ossature métallique ou bois)</b>						
Épaisseur des plaques/Type de montage		Agrafes à expansion (galvanisées, résinées) d ≥ 1,5 mm, Entraxe des rangées d'agrafes ≤ 40 cm		Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm, Entraxe des rangées d'agrafes ≤ 40 cm		
Par m <sup>2</sup> de cloisons	Longueur [mm]	Entraxe [cm]	Consommation [pièce/m <sup>2</sup> ]	Longueur [mm]	Entraxe [cm]	Consommation [pièce/m <sup>2</sup> ]
fermacell® 10 mm sur fermacell® 10 et/ou 12,5 mm	18-19	15	43	30	25	26
fermacell® 12,5 mm sur fermacell® 12,5 et/ou 15 mm	21-22	15	43	30	25	26
fermacell® 15 mm sur fermacell® 18 mm	25-28	15	43	30	25	26
fermacell® 18 mm sur fermacell® 18 mm	31-34	15	43	40	25	26

d= épaisseur

Tableau 4 : Consommation et pas des fixations en plafonds par m<sup>2</sup> de surface

Épaisseur des plaques/Type de fixation		Agrafes (galvanisées et résinées), d ≥ 1,5 mm				Vis autoperceuses fermacell™, d = 3,9 mm			
Métal – simple parement		Longueur [mm]	Pas [cm]	Consommation [pièce/m <sup>2</sup> ]	Longueur [mm]	Pas [cm]	Consommation [pièce/m <sup>2</sup> ]		
10 mm	-	-	-	-	30	20	22		
12,5 mm	-	-	-	-	30	20	19		
15 mm	-	-	-	-	30	20	16		
<b>Métal – double parement/2<sup>ème</sup> peau dans l'ossature</b>									
1 <sup>ème</sup> peau : 10 mm	-	-	-	-	30	30	16		
2 <sup>ème</sup> peau : 10 mm	-	-	-	-	40	20	22		
1 <sup>ème</sup> peau : 12,5 mm	-	-	-	-	30	30	14		
2 <sup>ème</sup> peau : 12,5 mm	-	-	-	-	40	20	19		
1 <sup>ème</sup> peau : 15 mm	-	-	-	-	30	30	12		
2 <sup>ème</sup> peau : 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	-	40	20	16		
<b>Bois – simple parement</b>									
10 mm	≥ 30	15	15	30	30	20	22		
12,5 mm	≥ 35	15	15	25	30	20	19		
15 mm	≥ 44	15	15	20	40	20	16		
<b>Bois – double parement/2<sup>ème</sup> peau dans l'ossature</b>									
1 <sup>ème</sup> peau : 10 mm	≥ 30	30	30	16	30	20	22		
2 <sup>ème</sup> peau : 10 mm	≥ 44	15	15	30	40	20	22		
1 <sup>ème</sup> peau : 12,5 mm	≥ 35	30	30	14	30	20	19		
2 <sup>ème</sup> peau : 12,5 mm	≥ 50	15	15	25	40	20	19		
1 <sup>ème</sup> peau : 15 mm	≥ 44	30	30	12	40	20	16		
2 <sup>ème</sup> peau : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 60	15	15	22	40	20	16		

# 11 Joints horizontaux.

L'utilisation de plaques "petit format" permet de réaliser des cloisons facilement jusqu'à une hauteur de 2,50 m : 1,50 m + 1,00 m = 2,50 m

Il suffit de superposer les plaques dans le sens longitudinal et transversal en réalisant un joint horizontal à l'aide de la colle fermacell™.

Il est inutile de renforcer ce joint avec une ossature horizontale.

Au-delà d'une hauteur sous plafond de 2,50 m, il est préférable d'utiliser les plaques fermacell® "hauteur d'étage" permettant un montage sans joints horizontaux jusqu'à une hauteur de 3 m. Au-delà de 3 m procéder comme précédemment en utilisant la colle fermacell™.

Afin de faciliter le réglage d'éventuels désaffleurements des plaques, il est recommandé de ne pas réaliser de "joints croisés", c'est à dire éviter la rencontre en 1 point de 4 angles de plaques par la superposition d'un joint horizontal et d'un joint vertical.

**Il suffit pour cela de décaler les plaques en quinconce d'une rangée à l'autre.**

# 12 Finitions des joints et raccords.

L'enduit de finition fermacell™ est un enduit base plâtre qui permet de réaliser le rebouchage des fixations des plaques et le surfaçage des joints collés fermacell™ et le garnissage des joints des plaques à bords amincis.

Vérifier que les plaques soient bien sèches et exemptes de poussières avant d'appliquer l'enduit, à la taloche ou au couteau.

## **La mise en œuvre doit se faire dans une atmosphère sèche.**

Si une chape coulée est réalisée par exemple, attendre l'évaporation totale et le complet séchage avant de poser les plaques fermacell®.

## **Liaisons des plaques fermacell® montées sur ossature avec un matériau d'autre nature.**

Tous les raccords entre les plaques fermacell® et un matériau de nature différente (béton, brique, plâtres traditionnels, pièces de charpentes, etc.) doivent être traités de façon à éviter un assemblage rigide, pour prévenir les effets d'éventuels mouvements du gros-œuvre du bâtiment.

Il convient de procéder suivant un des exemples suivants (cf. figure 23) :

- Joint par enduit désolidarisé. Cette technique consiste à réaliser un joint creux de 5 à 7 mm environ entre la plaque et la construction sur laquelle s'appuie la cloison. Ce joint creux est ensuite comblé à l'aide de l'enduit pour joint fermacell™, et dissocié des constructions d'appui par l'intermédiaire d'une feuille désolidarisante.

Il peut s'agir d'une feuille de polyéthylène, ou de papier paraffiné, qui aura été placée entre les profils périphériques et le mur (exemple 1), ou encore d'un ruban adhésif collé contre le mur avant la pose des plaques, de part et d'autre des profils (exemple 2).

Cette feuille doit dépasser l'épaisseur des plaques. Une fois le joint réalisé et l'enduit séché, il suffit d'aser la feuille au nu de la plaque.

- Joint par mastic souple.  
Cette autre technique consiste à réaliser un joint creux identique entre plaques fermacell® et la construction d'appui comme précédemment, mais sans feuille désolidarisante.

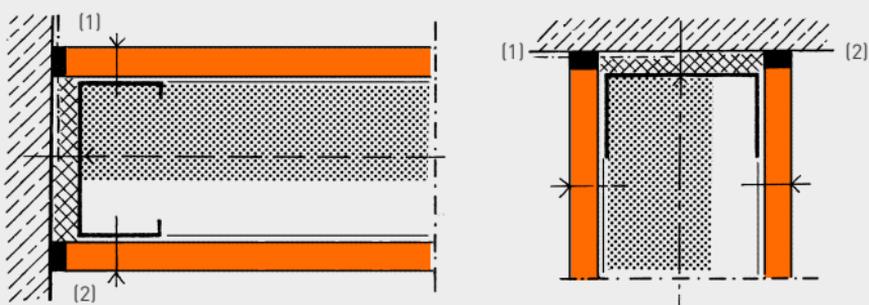
Il suffit alors d'appliquer un cordon de mastic d'étanchéité présentant une élasticité permanente de 20% minimum (élastomère par exemple ou mastic acrylique). Ces deux systèmes de liaison permettent d'absorber les éventuels mouvements du bâti (tassement du gros œuvre par exemple) en montage vertical et horizontal et sont uniquement valables pour les variations dimensionnelles couramment admissibles par des constructions sèches normalement sollicitées.

Les deux configurations cidessus supposent qu'aucun mouvement du gros œuvre ne soit à craindre, et ainsi qu'aucune contrainte mécanique extérieure n'affecte les ouvrages fermacell®, cloisons ou plafonds suspendus.

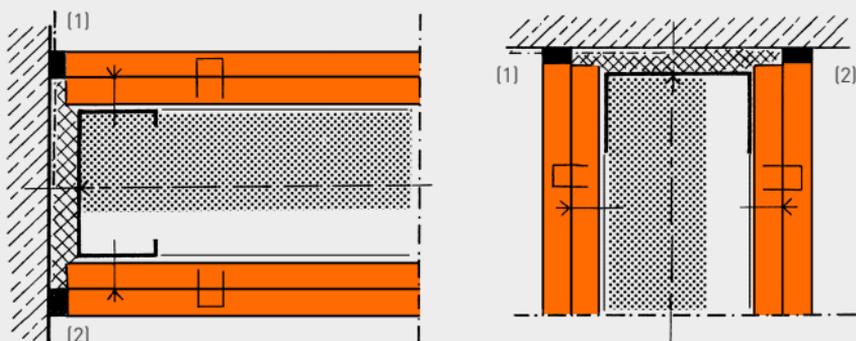
### **Joint de dilatation.**

En cloison comme en plafond, un joint de dilatation est nécessaire en jonction avec le gros œuvre, ainsi que sur la longueur des ouvrages au-delà de 8 m en plafond, 10 m pour les plaques à bords amincis en cloison et doublage. Pour les plaques à bords droits il est possible d'étendre cette distance jusqu'à 12 m en cloison et doublages.

Raccords au mur et au plafond d'une couche simple de plaque fermacell®.



Raccords au mur et au plafond d'une double couche de plaque fermacell®.



<sup>(1)</sup> Intercaler entre le mur et l'enduit pour joint une bande de désolidarisation (papier paraffiné, feuille de polyéthylène, ruban, adhésif etc.) puis découper la partie qui dépasse au ras de la plaque une fois le joint sec. ou bien

<sup>(2)</sup> appliquer un mastic d'étanchéité à élasticité permanente (élastomère ou mastic acrylique)

Figure 23 : Raccords désolidarisés en paroi verticale et en plafond d'une cloison fermacell®. Procéder de manière analogue pour les raccords périphériques des plafonds.

# 13 Revêtements et décors.



Figure 24 : Carrelage directement collé sur plaques fermacell®.

Les plaques fermacell® peuvent recevoir la plupart des revêtements courants sans préparation particulière. Tous les produits applicables sur support plâtre sont d'une façon générale adaptés. La pose d'un apprêt n'est nécessaire que sur recommandation express du fabricant de revêtement (certains crépis et certaines colles pour carrelage par exemple).

Dans tous les cas la surface, y compris les joints doit être sèche, solide et exempte de taches et de poussières.

Avant intervention du peintre, tapisier ou carreleur, veiller à respecter les points suivants :

- supprimer les éclaboussures diverses (mortier, enduit etc.)
- enduire les éventuels rayures et éclats sur la surface des plaques avec l'enduit pour joint
- vérifier la compatibilité de l'état de surface avec la finition désirée (enduire et poncer éventuellement la surface des plaques dans le cas de peintures brillantes)
- dépoussiérer soigneusement l'ouvrage, s'assurer que la surface des plaques ainsi que l'enduit repassé sur les joints soient uniformément secs.

Les plaques fermacell® reçoivent en usine un traitement de surface. L'application d'un traitement de fond supplémentaire n'est nécessaire qu'à la demande expresse d'un fabricant de système de collage de revêtement ou de peinture.

## Carrelage.

Les plaques fermacell® fibres-gypse sont adaptées à tous les carreaux de céramique ou en matière synthétique applicable par collage traditionnel et toutes les colles compatibles aux supports à base de plâtre.

Les plaques de fermacell® doivent être sèches avant la pose. Durant les 3 jours qui précèdent le collage, elles ne doivent pas être exposées à une hygrométrie relative supérieure à 80%.

Humidité de l'air < 70 %.

Température de l'air > 15 °C.

Une fois collé, laisser sécher le carrelage au moins 24 heures avant de jointoyer.

## Important.

Contrairement à la pose classique, il ne faut pas mouiller les carreaux avant la pose.

# 14 Traitement en pièces humides.

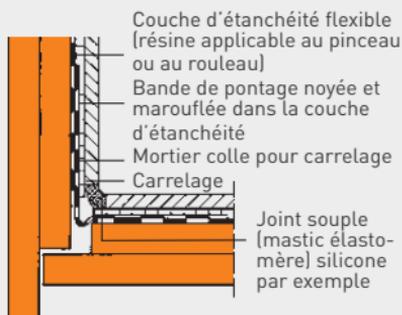


Figure 25 : Raccord vertical formant un angle rentrant en zone soumise aux ruissellements et projections.



Figure 26 : Raccord horizontal d'une cloison simple peau avec un appareil receveur (douche, baignoire).

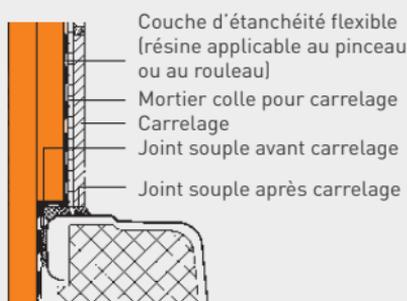


Figure 27 : Même chose avec pose d'une deuxième peau au dessus de l'appareil receveur.

Les surfaces soumises à des ruissellements permanents (entourage de baignoire, de douche, local lavé à grande eau, etc.) doivent être traitées avant carrelage ou revêtement avec un produit d'étanchéité souple. Ce traitement comprend l'application d'une étanchéité de surface (résine) applicable au rouleau ou à la spatule, associée à des bandes de pontages et manchettes de sécurité dans tous les angles de cloisons et autour des passages de tuyaux et écoulements (cf. figures 25 à 27).

L'ensemble doit être étanche à l'eau, stable à l'eau calcaire, et présenter une élasticité supportant les éventuelles déformations du bâti.

Dans tous les cas de figure, les instructions des fabricants de complexes d'étanchéité et de colles sont à respecter scrupuleusement.

### Nota :

Ces dispositions sont également applicables lors de la réalisation d'une chape sèche avec des plaques de sol fermacell®. On réalisera cette étanchéité sur toute la surface de la salle d'eau, en prenant soin de disposer des bandes de pontages dans les angles en pied de cloison.



Figure 28 : Peindre

### Enduits et crépis.

Les plaques fermacell® présentent une très bonne surface d'accrochage pour tous les enduits texturés ou les crépis pour support plâtre, en application au rouleau ou bien projeté.

Dans le cas de la mise en œuvre d'un enduit relativement épais, le surfacage préalable des joints à l'enduit fermacell™ n'est plus indispensable, les variations de texture étant absorbées par le revêtement.

Dans tous les cas, se conformer aux indications du fabricant de revêtement pour le domaine d'emploi et la mise en œuvre de son produit.

### Peintures.

De la même manière, les plaques fermacell® peuvent recevoir directement sans sous-couche d'imprégnation n'importe quelle peinture courante, vinylique ou glycérophthalique.

Vérifier le domaine d'application des peintures spéciales avant utilisation (peintures à base de chaux ou de silicate par exemple).

La finition standard applicable directement sur plaques fermacell®, consiste en une peinture appliquée en deux couches épaisses.

Pour obtenir une finition plus lisse (type laque brillante) il est nécessaire d'appliquer un enduit de lissage. Le niveau de préparation du support dépendra de la qualité finale de l'aspect recherché : mat, satiné ou brillant.

Dans tous les cas, se conformer aux indications du fabricant de peinture pour le domaine d'emploi et la mise en œuvre de son produit.



Figure 29 : Tapisser



Figure 30 : Enduit de lissage fermacell™

### Papiers peints.

Les plaques fermacell® peuvent recevoir directement toutes sortes de papiers peints, sans sous-couche d'impression. La qualité des plaques ne sera pas altérée lors du renouvellement des tapisseries.

Dans tous les cas, se conformer aux indications du fabricant de revêtement pour le domaine d'emploi et la mise en œuvre de son produit.

Pour les papiers peints épais, utiliser une colle pauvre en eau.

### Enduit de lissage.

L'enduit de lissage prêt à l'emploi peut être appliqué directement sans préparation. Il doit être travaillé rapidement.

Il permet d'effectuer le surfacage des joints ainsi que le surfacage de la totalité des ouvrages de cloisons, doublages et plafonds. Cet enduit prêt à l'emploi contient de l'eau, de la poussière de marbre ainsi que du latex.

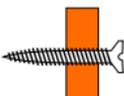
# 15 Suspension de charges.

Il est possible de suspendre directement aux plaques fermacell® des charges verticales sans renfort d'ossatures supplémentaires, à l'aide de fixations appropriées (clous, crochets à tableau, vis à bois avec ou sans chevilles).

crochets à tableau, vis à bois avec ou sans chevilles).

Se conformer au tableau ci-après pour connaître les valeurs admissibles maximales.

**Tableau 5 : Charge admissible par type de fixation.**

Charge admissible en kg <sup>(1)</sup>					
Epaisseurs des plaques fermacell® en mm					
	Type de fixation				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	12,5+10 mm
	15	17	18	20	20
	25	27	28	30	30
	35	37	38	40	40
 Vis avec chevilles pour cloisons creuses <sup>(2)</sup>	40	50	55	55	60
 Vis à filetage continu ø 5 mm	20	30	30	35	35

<sup>(1)</sup> pour des placards ou étagères ne dépassant pas 350 mm de profondeur

<sup>(2)</sup> chevilles pour cloisons creuses du commerce, avec vis de 40 mm.

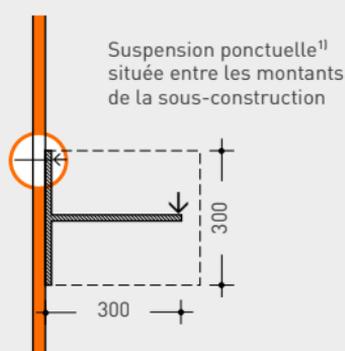


Figure 31 : Résistance aux charges

### Suspension de charges en plafond.

Des charges suspendues peuvent être fixées, au moyen de chevilles, aux plafonds fermacell®. Les charges admissibles sont indiquées au tableau suivant :

**Tableau 6 : Suspension de charges en plafond.**

Charge admissible pour suspension (en kg) <sup>(1)</sup>					
	Plaques fermacell® (mm) <sup>(2)</sup>				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	12,5+ 10 mm
Cheville <sup>(3)</sup>	20	22	23	24	25

<sup>(1)</sup> Conformément à la norme DIN 4103, facteur de sécurité 2.

<sup>(2)</sup> Respecter les indicateurs du fabricant de chevilles.

<sup>(3)</sup> Entraxes de l'ossature  $\leq 40 \times$  l'épaisseur de plaque. Fixation des plaques à l'ossature avec vis autoperceuses fermacell™.

# 16 Plaques de sol fermacell® : pour le neuf ou la réhabi- litation pour les planchers massifs (béton) ou les planchers légers (bois).

**La plaque de sol fermacell® permet la réalisation de chapes sèches désolidarisées, et possède les avantages suivants :**

- amélioration du confort de l'habitat
- faible apport de masse (24 kg/m<sup>2</sup>) réduisant ainsi les éventuels problèmes de surcharges statiques
- mise en œuvre rapide et facile
- format pratique : 150 × 50 cm
- réalisation des travaux à sec et utilisation immédiate des locaux
- impressionnantes performances aux bruits d'impacts.

La plaque de sol fermacell® offre également une protection très efficace contre le feu, allant de REI 30 à RE 120 (selon la norme EN 13501-2) selon les montages.

**Accessoires et produits d'accompagnement de la plaque de sol fermacell® :**

- granules d'égalisation fermacell™ (granules sèches pour ragréage de sol)
- colle fermacell™ pour collage des plaques sur les battues (bouteille de 1kg).
- vis autoperceuses fermacell™ pour fixation rapide.

Disponible en 2 × 10 mm ou 2 × 12,5 mm d'épaisseur, la plaque de sol fermacell® procure une amélioration importante du confort. La plaque est également disponible sous forme de complexe collé sur un isolant thermique (PSE) ou phonique (laine de roche comprimée ou fibres de bois).



Les plaques de sol fermacell® thermoacoustique ont un format de 150×50 cm.  
Elles existent en plusieurs épaisseurs.  
Pour le neuf ou la réhabilitation.

La version à jour de cette brochure est téléchargeable au format numérique sur notre site Internet. James Hardie se réserve le droit d'apporter des modifications techniques à tout moment.  
Dernière version : 11/2022.

Référez-vous toujours à la dernière version de ce document.  
Si des informations venaient à manquer dans cette brochure, n'hésitez pas à contacter notre service technique.

© 2022 James Hardie Europe GmbH.  
™ et ® sont des marques et des marques déposées  
de James Hardie Technology Limited  
et de James Hardie Europe GmbH.

**James Hardie Bâtiment SAS**  
1 rue de l'Union - CS 20155  
92565 Rueil Malmaison Cedex  
info@jameshardie.fr

Tél.: 01 70 37 36 35  
Fax: 01 70 37 36 36  
www.fermacell.fr

fer-010-00020/11.22/m

