

Guide de pose

fermacell® Plaques fibres-gypse



Table des matières

Plaques fermacell® fibres-gypse	p. 4	1
Domaines d'application	p. 6	2
Mise en œuvre des plaques fermacell® fibres-gypse	p. 8	3
Sous-construction	p. 12	4
Moyens de fixations et écartements	p. 18	5
Réalisation des joints	p. 24	6
Revêtements collés	p. 34	7
Détails, raccords et joints de dilatation	p. 37	8
Qualités de finition	p. 42	9
Réalisation des finitions	p. 47	10
Fixation des charges	p. 63	11
Services fermacell	p. 66	12

01 Plaques fermacell® fibres-gypse

Propriétés des plaques

Les plaques fermacell® fibres-gypse sont composées de plâtre et de fibres de cellulose recyclées. Ces deux composants naturels sont mélangés et, après adjonction d'eau – sans aucun autre liant – comprimés sous haute pression de façon à obtenir une plaque rigide. Les plaques sont ensuite séchées, imprégnées d'un agent hydrofuge, puis découpées aux formats souhaités.

En réagissant à l'eau, le plâtre pénètre et enveloppe les fibres. C'est ce qui confère aux plaques fermacell® sa rigidité incomparable et ses hautes performances de résistance au feu. Grâce à sa composition, les plaques fermacell® assurent une protection au feu et sont même adaptées aux locaux humides à usage privatif. Elles présentent des caractéristiques identiques sur chaque face. Un marquage disposé sur la face arrière des plaques fermacell® indique notamment les références en matière de suivi de qualité et les caractéristiques du produit.

Construction biologique et contrôle de qualité

Les produits fermacell répondent aux exigences en matière de construction biologique de l'Institut pour la construction biologique de Rosenheim et apportent ainsi une importante contribution pour un habitat sain.

Les testes sur les polluants et émanations effectués par l'institut - ECO de Cologne se basent sur des critères beaucoup plus strictes que les bases légales habituelles. Seuls des produits irréprochables du point de vue toxicologique et écologique reçoivent le label de contrôle ECO.

Les plaques fermacell® ne contiennent aucune substance dangereuse pour la santé. L'absence totale de colle exclut tout dégagement d'odeurs. Les plaques fermacell® répondent aux exigences de la construction biologique.



Les sites de production fermacell sont sous la surveillance d'un Service de gestion de l'environnement. En accord avec le Système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS), le public est informé de la politique de protection de l'environnement. Les usines fermacell sont en outre certifiées DIN ISO 9001.

Physique de la construction

Isolation phonique

Des tests effectués par différents instituts confirment les excellentes propriétés phoniques des plaques fermacell® fibres-gypse. Les cloisons et planchers réalisés avec les plaques fermacell® permettent d'atteindre de très bonnes valeurs d'isolation phonique aériennes et d'améliorer sensiblement l'isolation aux bruits de pas. Les rapports des tests le confirment et sont à votre disposition sur demande.

Protection incendie

Les plaques fermacell® fibres-gypse d'une épaisseur de 10/12,5/ 15 et 18 mm disposent d'une Attestation Technique Européenne (ETA-03/0050). Elles sont classées comme matériau de construction incombustible (selon l'AEI : RF1 anciennement 6q.3 ou selon EN 13501-1 : A2-s1-d0). Les autres plaques ex. Firepanel A1, Powerpanel et Aestuver sont classées selon l'AEI : RF1 anciennement 6.3 ou selon EN 13501-1 : A1). Les

attestations d'utilisation AEI pour les différentes constructions EI30 à EI120 peuvent être obtenus auprès de notre bureau technique.

Isolation thermique

L'institut pour les matériaux de construction, le gros œuvre et la protection incendie confirme que les valeurs de conductibilité thermique s'élèvent à $\lambda_R = 0,32 \text{ W/mK}$, l'indice de résistance à la diffusion vapeur $\mu = 13$ et la densité $1150 \pm 50 \text{ kg/m}^3$.

Participation statique des plaques fermacell®

Les plaques fermacell® fibres-gypse peuvent être considérées comme élément statique de la construction bois. Les plaques fermacell® peuvent être utilisées dans la classe d'utilisation 1 et 2 selon DIN EN 1995-1-1*.

* DIN EN 1995-1-1:2010-10 - Eurocode 5; dimensionnement et construction en bois; partie 1-1 généralités

02 Domaines d'application

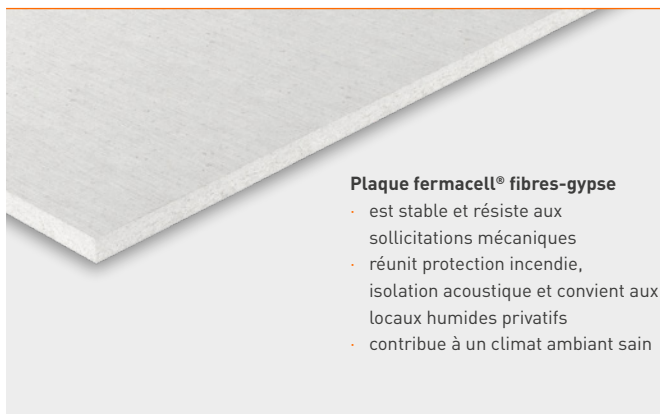
Les domaines d'application

Les plaques fermacell® fibres-gypse sont idéales pour l'aménagement intérieur :

- Cloisons légères avec sous-constructions en métal ou en bois
- Doublages de murs
- Aménagements des combles
- Plafonds

Conseil :

L'atout économique de la plaque fermacell® fibres-gypse provient du fait qu'elle réunit en un seul produit les paramètres de protection phonique, antifeu, de contreventement et d'utilisation dans les locaux humides.



Plaque fermacell® fibres-gypse

- est stable et résiste aux sollicitations mécaniques
- réunit protection incendie, isolation acoustique et convient aux locaux humides privatifs
- contribue à un climat ambiant sain

Dimensions standards des plaques fermacell® fibres-gypse

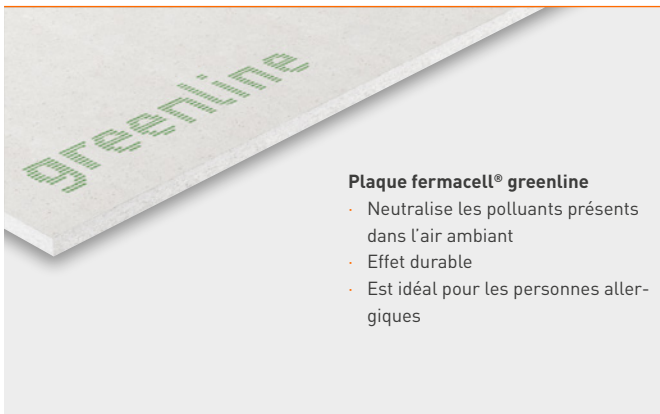
épaisseur	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Masse surfacique m²	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
Formats en mm				
1 500 × 1 000	● ▲	● ▲	● ▲	●
1 250 × 1 000		●	●	
2 000 × 625		●		
2 000 × 1 250	●	●	●	●
2 500 × 1 250	●	●	●	●
2 540 × 1 250	●	●	●	●
2 600 × 625		●		
2 750 × 1 250	●	●	●	●
3 000 × 1 250	●	● ▲	●	●
Débitage	Sur demande			

● Plaque fermacell® fibres-gypse ▲ Plaque fermacell® greenline

Plaque fermacell® greenline (fibres-gypse)

fermacell® greenline contribue activement à améliorer la qualité de l'air dans les bâtiments. La plaque neutralise durablement les substances nocives présentes dans l'air ambiant, même recouvert d'un revêtement de finition. L'effet nettoyant de la plaque à été testé et confirmé par l'ECO-Institut de Cologne. La mise en œuvre est identique aux plaques fermacell® fibres-gypse conventionnelles.

Nous sommes parvenus à combiner l'effet de la laine de mouton qui neutralise les polluants présents dans l'air avec la plaque fermacell® fibres-gypse.



Plaque fermacell® greenline

- Neutralise les polluants présents dans l'air ambiant
- Effet durable
- Est idéal pour les personnes allergiques



03 Mise en œuvre des plaques fermacell® fibres-gypse

Entreposage et transport des plaques

Les plaques fermacell® sont livrées sur palettes. Elles doivent être stockées à plat sur un support plan. Il convient de les protéger contre l'humidité, en particulier contre la pluie.

Les plaques ayant été exposées à l'humidité doivent avoir entièrement séchées avant leur mise en œuvre. Plaque par plaque, on les transporte verticalement.



Stockage des plaques fermacell®



Plaque par plaque, on les transporte verticalement

Conditions générales de mise en œuvre

Pour assurer une bonne qualité de pose des plaques fermacell® fibres-gypse, les points suivants doivent être respectés :

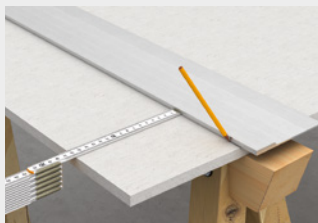
- Humidité relative de l'air $\leq 80\%$
- Température ambiante $\geq +5^{\circ}\text{C}$
- Température de la colle $\geq +10^{\circ}\text{C}$
- Les plaques doivent être adaptées au climat ambiant, lequel ne doit pas se modifier sensiblement au cours des 12 heures suivant le collage.
- Des températures et une humidité relative de l'air inférieures prolongent les durées de durcissement de la colle.
- L'enduisage des joints est réalisé à un taux d'humidité $\leq 70\%$.
- Ce qui correspond à une humidité résiduelle des plaques $\leq 1,3\%$.
- Les enduits et les chapes doivent avoir été réalisés et être secs avant la réalisation des joints enduits fermacell.
- Les chapes en asphalte doivent être froides avant de pouvoir enduire les joints.
- Avec des joints collés, il est toutefois possible de couler la chape en asphalte après le séchage complet de ces joints collés.
- Un chauffage à gaz peut provoquer de la condensation, pouvant conduire à des dommages.
- Une augmentation rapide et brutale de la température doit être évitée.

Remarques :
Veuillez également vous référer à la norme SIA 242 "Plâtrerie, crépissage, construction à sec".



Outils

Les plaques fermacell® se travaillent et se façonnent facilement, sans avoir recours à un matériel spécial.

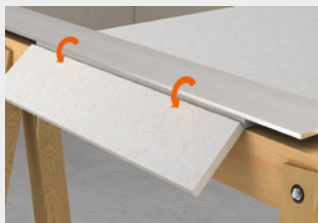


Découper les plaques au cutter

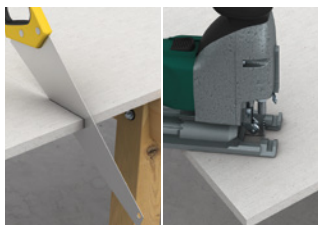
Prévoir un plan de travail d'une hauteur agréable pour entailler et rompre les plaques fermacell®.



A l'aide d'une règle et du cutter fermacell™ ou d'un cutter conventionnel, entailler la plaque fermacell® à l'endroit voulu.



Aligner l'entaille au bord de la table de travail ou de la palette, maintenir fermement la plaque sur son appui et rompre la partie qui dépasse. Une seconde entaille au dos de la plaque n'est pas nécessaire.



Scier les plaques

Vous pouvez réaliser les découpes avec :

- Scie circulaire
- Scie égoïne
- Scie sauteuse



Lors de l'utilisation d'une scie circulaire portable, un dispositif de réglage de la vitesse de rotation ainsi qu'une aspiration sont conseillés.

Astuce :

Découpe en U : scier les deux côtés parallèles et entailler/rompre le côté perpendiculaire

Raboter les chants rompus si ceux-ci demeurent apparents.



Les plaques fermacell® fibres-gypse peuvent être agrafées ou vissées à environ 10 mm du bord sans risquer de l'abimer.

Moyens de fixation**Vis**

Les plaques sont fixées dans une sous-construction en bois ou en métal à l'aide de vis autoperceuses fermacell™, aucun pré perçage n'est requis.

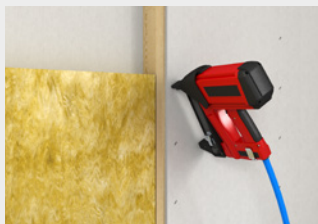
Les autres types de vis ne conviennent pas.

Recommandation : Utiliser une visseuse électrique (vitesse au moins 4000 T/min) ou une visseuse à recharge automatique.

Agrafes

Plus simple, plus rapide et plus économique : l'agrafage avec une machine appropriée (dans la sous-construction en bois ou plaque sur plaque).

Vous trouvez les informations concernant l'écartement des vis et des agrafes dans le tableau à la page 20.

**Informations complémentaires**

Vous pouvez visionner la vidéo de mise en œuvre sur :

www.fermacell.ch/fr/videos.php



04 Sous-construction

Conditions préalables pour les parois et plafonds

La sous-construction peut être composée d'un lambourdage, d'un châssis en bois ou de profilés métalliques.

Pour utiliser le système d'agrafage, la sous-construction doit avoir une rigidité suffisante.

Surface d'appui des plaques ≥ 15 mm minimum.

Le bois utilisé pour la sous-construction doit être adapté et sec selon les conditions d'utilisation.

Les profilés métalliques de la sous-construction doivent être protégés contre la corrosion. L'épaisseur minimale des tôles se monte à 0,6 mm.

Conseil :

Les sections des profilés métalliques pour parois et plafonds correspondent à la norme DIN 18182 partie 1. Elles figurent dans les fiches techniques respectives.





L'entraxe maximal dépend du format des plaques fermacell®.

Il est préférable de poser le long côté du panneau sur la sous-construction

La sous-construction doit avoir été exécutée selon le tableau de la page 17.

Indications complémentaires

- Les entraxes indiquées sont valables indépendamment de l'orientation des plaques
- Le revêtement ne doit pas reprendre des charges supplémentaires (ex. isolation)
- Les charges ponctuelles jusqu'à 0,06 kN (selon DIN18181 : 2008-10) sont admises par entraxe et par mètre linéaire.
- En cas d'exigences de protection incendie, les mêmes entraxes restent valables.

Cloison légère fermacell

Les moyens de fixation (tampons, vis) doivent être appropriés à la sous-construction choisie.

Entraxe des moyens de fixation :

- Horizontale (sol et raccord au plafond) max. 700 mm
- Verticale (raccords aux autres parois) max. 1 000 mm

Cet entraxe doit être réduit lorsque les plaques sont fixées contre des éléments latéraux irréguliers.

Pose des montants verticaux :

- Les montants métalliques CW sont intégrés entre les profilés horizontaux UW sans fixation complémentaire
- Les montants en bois sont fixés dans les filières à l'aide d'équerre ou de moyens de fixation appropriée



Pour des informations complémentaires :

Télécharger le guide de planification et de pose pour la construction bois et celui pour les cloisons légères sur : www.fermacell.ch/fr/downloads



Pose des montants métalliques CW



Pose des montants en bois avec une équerre ou des clous

Revêtements pour plafond

La sous-construction porteuse doit avoir été exécutée selon le tableau p.17.

Les autres sous-constructions doivent avoir été dimensionnées de façon à ce que la flèche admissible ne dépasse pas $\frac{1}{500}$ de la portée. L'entraxe des profilés/lattes dépend de l'épaisseur des plaques et des charges supplémentaires.

Les éléments de la sous-construction doit avoir été fixés avec les moyens de fixation adaptés :

- vissage ou agrafage / clouage en queue d'aigle pour les lambourdes (DIN 4102)
- Croix de liage pour les profilés métalliques CD

Plafonds suspendus

Les suspentes suivantes conviennent :

- Suspensions Nonius pour les exigences feu
- Bandes métalliques perforées
- Fils métalliques
- Tiges filetées

Pour la fixation sous une dalle, il faut utiliser des tampons adaptés aux charges et aux contraintes. De plus amples détails figurent dans les fiches techniques spécifiques.

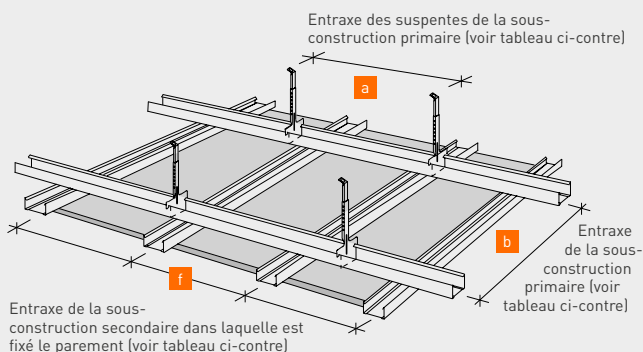
Veillez à dimensionner la section des suspensions de manière à ce que la sécurité statique du plafond suspendu soit garantie, particulièrement en cas d'exigences coupe-feu ou pour les revêtements double couche.



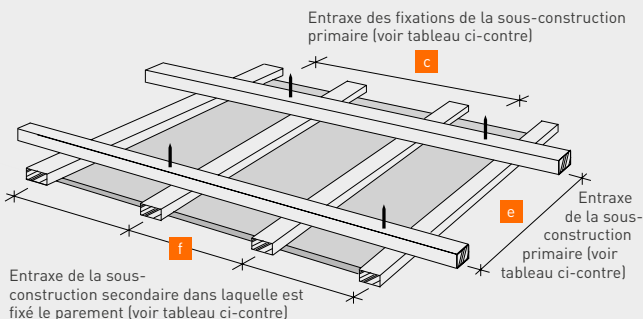
Revêtement de plafond avec sous-construction en bois fixé directement



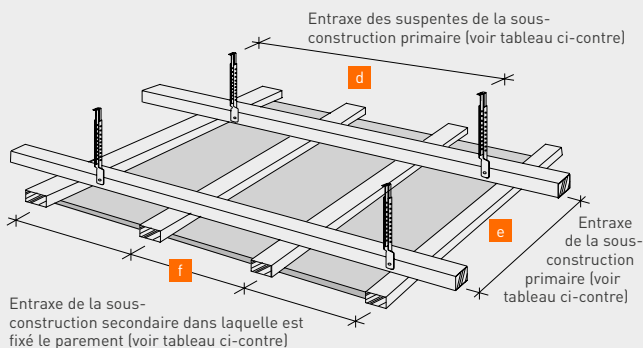
Plafond suspendu avec sous-construction métallique



Plafond suspendu avec sous-construction métallique



Revêtement de plafond avec sous-construction bois fixée directement



Plafond suspendu avec sous-construction bois

Entraxes de la sous-construction pour revêtements et plafonds suspendus

Type de constructions	Formules pour calculer l'entraxe	Entraxes maximales de la sous-construction en mm selon l'épaisseur des plaques fermacell® fibres-gypse ¹⁾				Désignation
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	
Surfaces verticales (parois de séparation, gaines techniques, revêtements muraux)	50 × d	500	625	750	900	f
Surfaces horizontales (revêtements de pla-fonds, plafonds suspendus)	35 × d	350	435	525	630	f
Mansardes (10° à 50° d'inclinaison)	40 × d	400	500	600	720	f

¹⁾ Données valables pour une sollicitation permanente avec une humidité relative de l'air jusqu'à 80 %.

d = épaisseur de la plaque.

Sous-construction (en mm)	Ecartements admissibles, entraxe en mm ¹⁾ pour une charge totale de : ³⁾				Désignation
	max. 15 kg/m ²	max. 30 kg/m ²	max. 50 kg/m ²		

Sous-construction métallique¹⁾

Sous-construction primaire	CD 60 × 27 × 06	900	750	600	a
Sous-construction secondaire	CD 60 × 27 × 06	1 000	1 000	750	b

Sous-construction bois (largeur × hauteur en mm)

Sous-construction primaire fixée directement	48 × 24	750	650	600	c
	50 × 30	850	750	600	
	60 × 40	1 000	850	700	
Sous-construction primaire suspendue	30 × 50 ²⁾	1 000	850	700	d
	40 × 60	1 200	1 000	850	
Sous-construction secondaire dans laquelle est fixé le parement	48 × 24	700	600	500	e
	50 × 30	850	750	600	
	60 × 40	1 100	1 000	900	

¹⁾ Sous-construction classique en tôle d'acier galvanisée (selon DIN 18182 et/ou DIN EN 14195).

²⁾ Impérativement combiné avec une sous-construction secondaire de 60 mm de large et 30 mm de haut.

³⁾ Pour le calcul de la charge totale, veuillez également prendre en compte les charges supplémentaires telles que les luminaires etc..

05 Moyens de fixations et écartements

Sur une sous-construction en bois, les plaques fermacell® peuvent être fixées à l'aide des vis autoperceuses fermacell™ ou d'agrafes.

Sur un profilé métallique CW d'une épaisseur maximale de 0,7 mm, la fixation se fait avec les vis autoperceuses fermacell™. Pour une tôle plus épaisse (ex. profilé de renforcement UA), il convient d'utiliser les vis fermacell à pointe-mèche.

Tous les moyens de fixation utilisés pour fixer les plaques fermacell® fibres-gypse doivent pénétrer d'1 à 2 mm et être recouverts avec l'enduit pour joint fermacell™.

Les plaques de revêtement ferma-

cell™ doivent être libres de toute tension lors de la pose.

La fixation contre la sous-construction se fait :

- depuis le milieu de la plaque vers ses bords (ex. en paroi)
- d'un bord vers l'autre.

Veillez à ce qu'aucun espace ne subsiste entre la plaque et son support.

Il ne faut jamais fixer d'abord les quatre angles et ensuite le milieu de la plaque.



Visser dans un profilé métallique de 0,6 mm



Agrafer dans une sous-construction en bois

Parement double couche

Lors d'un revêtement double couche, il est possible de visser ou d'agrafer la deuxième couche dans la première uniquement, indépendamment de la sous-construction. Les joints entre les deux couches doivent être décalés d'au moins 20 cm.

- Fixer les plaques de la 1ère couche chant contre chant, sans colle ni enduit.
- Fixer la seconde couche dans la 1ère à l'aide d'agrafes divergentes

- Diamètre du fil des agrafes $\geq 1,5$ mm
- Longueur du fil des agrafes 2 à 3 mm plus courte que l'épaisseur totale des deux plaques

Tous les moyens de fixation doivent présenter une protection suffisante contre la corrosion.

5

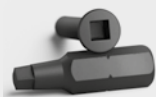


Agrafer la seconde couche de plaques fermacell® fibre-gypse dans la première

Accessoires fermacell

Vis autoperceuse fermacell™

Vis autoforeuse fermacell™ avec pointe mèche



Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m² de cloison non-porteuse

Épaisseur des plaques/structure		Agrafes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm, largeur du dos ≥ 10 mm		Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm		
1 couche/métal		Longueur [mm]	Ecartement [cm]	Consommation [pces./m²]	Longueur [mm]	Consommation [pces./m²]
10 mm		-	-	-	30	26
12,5 mm		-	-	-	30	20
15 mm		-	-	-	30	20
18 mm		-	-	-	40	20
2 couches/métal – (2 ^{ème} couche fixée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm		-	-	-	30	16
2 ^{ème} couche : 10 mm		-	-	-	40	26
1 ^{ère} couche : 12,5 mm oder 15 mm		-	-	-	30	12
2 ^{ème} couche : 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm		-	-	-	40	20
1 couche/bois						
10 mm		≥ 30	20	32	30	26
12,5 mm		≥ 35	20	24	30	20
15 mm		≥ 44	20	24	40	20
18 mm		≥ 50	20	24	40	20
2 couches/bois – (2 ^{ème} couche fixée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm		≥ 30	40	12	30	16
2 ^{ème} couche : 10 mm		≥ 44	20	24	40	26
1 ^{ère} couche : 12,5 mm		≥ 35	40	12	30	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm		≥ 50	20	24	40	20
1 ^{ère} couche : 15 mm		≥ 44	40	12	40	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm		≥ 60	20	24	40	20

Longueur, écartement et consommation par m² des moyens de fixation
Fixation de la 2^{ème} couche plaque sur plaque avec 1^{ère} couche fixée dans la sous-construction

Épaisseur des plaques/structure	Agrafes divergentes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm			Vis autoperceuses fermacell(™) d = 3,9 mm		
	Distance entre les rangées ≤40 cm			Distance entre les rangées ≤40 cm		
	Longueur [mm]	Ecartement [cm]	Consommation [pces./m²]	Longueur [mm]	Ecartement [cm]	Consommation [pces./m²]
Doublage pour paroi par m²	18–19	15	43	30	25	26
Plaque de 10 mm fixée sur fermacell® de 10 ou de 12,5 mm						
Plaque de 12,5 mm fixée sur fermacell® de 12,5 ou de 15 mm	21–22	15	43	30	25	26
Plaque de 15 mm fixée sur fermacell® de 15 mm	25–28	15	43	30	25	26
Plaque de 18 mm fixée sur fermacell® de 18 mm	31–34	15	43	40	25	26

Indications :

- Lors de la pose de 4 couches de plaques fermacell® fibres-gypse, vous pouvez fixer la dernière couche avec des vis 3,9 x 55 mm directement dans la sous-construction.
- Lors de construction de cloison coupe-feu, l'écartement des moyens de fixation peut différer de la table ci-dessus, veuillez-vous référer aux homologations respectives.
- Pour la fixation de plaque fermacell® fibres-gypse de 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm sur des montants renforcés (UA) comportant une épaisseur de tôle de 2 mm, il faut utiliser des vis avec pointe mèche de 3,5 x 30 mm. La consommation s'élève à 5 vis par mètre courant de profile.

Longueur, écartement et consommation des moyens de fixation par m² de plafond

Épaisseur des plaques/structure	Agrafes (zinguées et résinées) d ≥ 1,5 mm, largeur du dos ≥ 10 mm			Vis autoperceuses fermacell™ d = 3,9 mm		
	Longueur [mm]	Ecartement [cm]	Consommation [pces./m²]	Longueur [mm]	Ecartement [cm]	Consommation [pces./m²]
1 couche/métal						
10 mm	-	-	-	30	20	22
12,5 mm	-	-	-	30	20	19
15 mm	-	-	-	30	20	16
2 couches/métal – (2 ^{ème} couche fixée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm	-	-	-	30	30	16
2 ^{ème} couche : 10 mm	-	-	-	40	20	22
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	-	-	-	30	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	-	-	-	40	20	19
1 ^{ère} couche : 15 mm	-	-	-	30	30	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	-	-	-	40	20	16
1 couche/bois						
10 mm	≥ 30	15	30	30	20	22
12,5 mm	≥ 35	15	25	30	20	19
15 mm	≥ 44	15	20	40	20	16
2 couches/bois – (2 ^{ème} couche fixée dans la sous-construction)						
1 ^{ère} couche : 10 mm	≥ 30	30	16	30	30	16
2 ^{ème} couche : 10 mm	≥ 44	15	30	40	20	22
1 ^{ère} couche : 12,5 mm	≥ 35	30	14	30	30	14
2 ^{ème} couche : 12,5 mm	≥ 50	15	25	40	20	19
1 ^{ère} couche : 15 mm	≥ 44	30	12	40	30	12
2 ^{ème} couche : 12,5 mm ou 15 mm	≥ 60	15	22	40	20	16

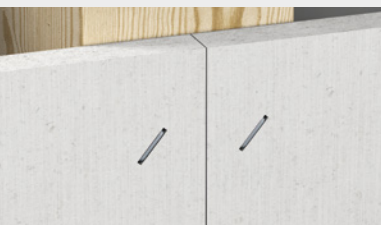
Longueur, écartement et consommation par m² des moyens de fixation
Fixation de la 2^{ème} couche plaque sur plaque avec 1^{ère} couche fixée dans la sous-construction

Épaisseur des plaques/structure	Agrafes divergentes (zinguées et résinées)		Vis autoperceuses fermacell™		
	d ≥ 1,5 mm, largeur du dos ≥ 10 mm Distance entre les rangées ≤ 30 cm		d = 3,9 mm, Distance entre les rangées ≤ 30 cm		
Doublage pour plafond par m²	Longueur [mm]	Ecartement [cm]	Consommation [pces./m²]	Longueur [mm]	Consommation [pces./m²]
	18-19	12	35	30	30
	21-22	12	35	30	30
	25-28	12	35	30	30

Indications :

- Lors de la pose de 4 couches de plaques fermacell® fibres-gypse, vous pouvez fixer la dernière couche avec des vis 3,9 x 55 mm directement dans la sous-construction.
- Lors de construction de cloison coupe-feu, l'écartement des moyens de fixation peut différer de la table ci-dessus, veuillez-vous référer aux homologations respectives.
- Pour la fixation de plaque fermacell® fibres-gypse de 10 mm, 12,5 mm ou 15 mm sur des montants renforcés (UA) comportant une épaisseur de tôle de 2 mm, il faut utiliser des vis avec pointe mèche de 3,5 x 30 mm. La consommation s'élève à 5 vis par mètre courant de profile.

06 Réalisation des joints



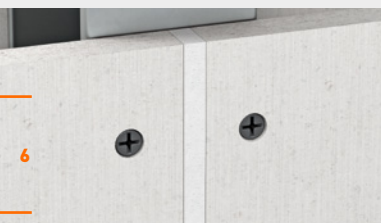
Joint bord à bord (sans colle ni enduit)

- Pour surfaces sans exigence esthétique
- Pour parements double couche / multicouche



Bords amincis (plaque fermacell® TB)

- Pose rapide
- Pour des surfaces planes



Joint enduit

- Idéal pour les plaques avec bords coupés d'usine ou sur chantier
- Pose rationnelle



Joint collé

- Pose facile
- Joint très résistant

Joint enduit



Enduire les joints des plaques dont les bords ont été sciés ou entaillés au cutter fermacell™ avec l'enduit pour joint fermacell™.

La réalisation des joints perpendiculaires au lattage sont décrits à la page 31.

Condition cadre

La largeur du joint à enduire dépend de l'épaisseur de la plaque.

- 5–8 mm pour une plaque de 10 mm
- 6–9 mm pour une plaque de 12,5 mm

- 7–10 mm pour les plaques de 15 et 18 mm

Veillez à ce que les joints soient exempts de poussière avant l'enduisage. Enduire les têtes de vis et dos d'agrafes avec le même enduit pour joint fermacell™.

**Préparation de l'enduit pour joint fermacell™**

- Verser env. 1 kg d'enduit dans 0,6 l d'eau
- Laisser reposer 2–5 minutes
- Brasser jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux (éviter l'utilisation d'un malaxeur qui peut raccourcir le temps d'utilisation de la masse)
- Tester la consistance de la masse. L'enduit pour joints ne doit pas tomber d'une truelle en position verticale. Si c'est trop liquide, rajouter de l'enduit.
- Temps d'utilisation : env. 35 minutes

Attention !

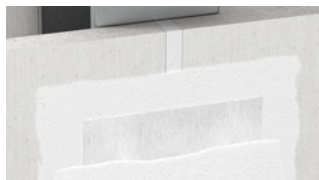
Nettoyer consciencieusement le récipient, car les restes durcis d'enduit pour joint raccourcissent considérablement le temps d'utilisation du nouveau mélange. Ne jamais rajouter d'eau, sinon l'enduit perd de sa résistance.

Lorsque vous réalisez des joints enduits, une armature avec la bande à joint fermacell doit être posée avant l'application d'un crépis.

Exécution du joint enduit

Les joints doivent être enduits en deux passages. L'enduit du premier passage doit être complètement sec avant d'entreprendre le deuxième passage.

A l'aide d'une truelle ou d'une taloche, remplir les joints sur toute la profondeur en pressant l'enduit pour joints fermacell™ contre le chant d'une plaque puis en tirant contre l'autre chant opposé. Enlever les surplus.



Recouvrir les moyens de fixation ainsi que les griffures de la même manière. Poncer les éventuelles inégalités (râpe ou papier grain 60). Enlever la poussière, avant d'entreprendre le second passage.

Remarque :
Lorsque l'enduit commence à sécher et durcir, il faut cesser son utilisation.

Consommation

1 kg d'enduit pour joints fermacell™ permet d'exécuter 7 à 8 m courants de joint, y compris les points de fixation.

Ce qui correspond à env. 0,2 kg/m² pour les plaques de 100 × 150 cm et 0,1 kg/m² pour les plaques grand format.

Un sac d'enduit pour joints (5 kg) suffit pour env. 25 m² de surface (20 kg pour 100 m²).

Accessoires fermacell

Enduit pour joint fermacell™



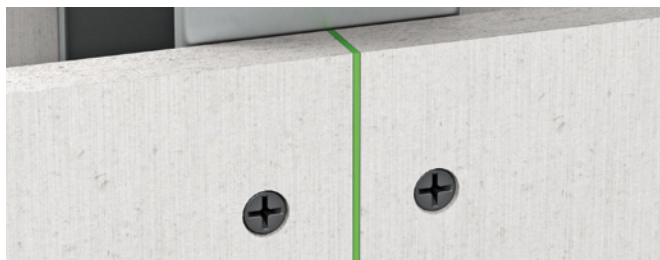
Art. N° 79003

Enduit de lissage fermacell™



Art. N° 79002

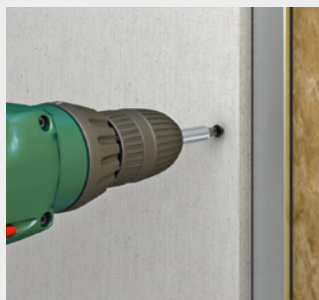
Joint collé



Conditions de mise en œuvre

- Les chants des plaques doivent être exempts de poussière
- Préférer des chants coupés d'usine
- Les plaques sciées sur le chantier doivent présenter un chant vif et rectiligne
- Utiliser exclusivement de la colle à joint fermacell™ ou fermacell™ greenline
- Positionner le cordon de colle au milieu du chant et non sur la sous-construction

6



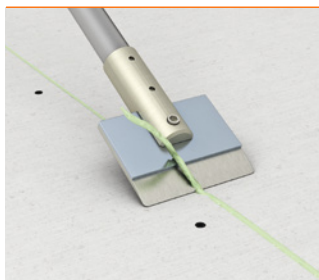
Collage

Fixer une première plaque contre la sous-construction.



Appliquer le cordon de colle au milieu du chant de cette première plaque. Puis appuyer le chant de la deuxième plaque contre la première.

- La colle doit remplir complètement le joint (la colle doit déborder du joint).
- La largeur du joint doit être de 1 mm au maximum, sans toutefois être plaqué à zéro.
- Suivant la température ambiante et le taux d'humidité, la colle durcit en 18 à 36 heures.



Racler les surplus de colle

Après séchage complet de la colle, supprimer les surplus avec le couteau à colle fermacell™, une spatule ou un ciseau à bois.

Travaux consécutifs

Enduire simultanément les moyens de fixation et la zone du joint avec

l'enduit pour joint fermacell™ ou l'enduit de surfacage fermacell.

Accessoires fermacell

Colle à joint fermacell™



Art. N° 79023

Colle à joint fermacell™ greenline



Art. N° 79224

Enduit pour joint fermacell™



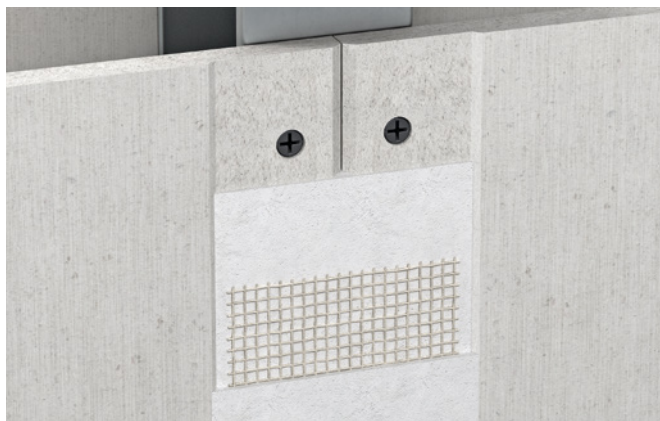
Art. N° 79003

Enduit de lissage fermacell™



Art. N° 79002

Bords amincis (fermacell® TB)



Exécution des joints TB

Fixer bord à bord deux plaques avec bords amincis (TB). 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).

6



Variante avec le papier renforcé fermacell™

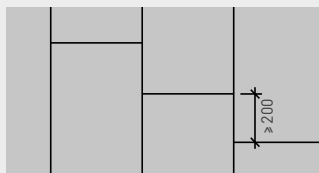
Il est également possible d'utiliser la bande papier renforcé fermacell™. Pour ce faire enduire la zone du joint avec l'enduit pour joint fermacell™ en y intégrant immédiatement la bande sans plis ni cloque, puis recouvrir aussitôt le tout.

Remarque
Qualités de finition Q1 à Q4,
voir chapitre 9.

Travaux consécutifs

Après séchage complet de l'enduit, enduire une seconde fois la zone du joint (Q2). Selon la qualité souhaitée (Q3 ou Q4), prévoir également un lissage en pleine surface.

Disposition des plaques



Pose en quinconce

Les plaques fermacell® fibres-gypse dotée de bords amincis sont disposées en quinconce, sans chute.

- Minimum 20 cm de décalage des joints entre deux rangées de plaques.
- Les joints en croix ne sont pas autorisés !

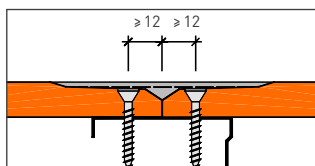
Lors d'un revêtement multicouche, pour la première couche, privilégier des plaques à bords droits qui sont posés bord à bord. Si toutefois vous utilisez des plaques à bords amincis, sachez que celles-ci doivent être jointoyées lors d'exigences feu ou phoniques.

- Minimum 20 cm de décalage des joints entre la couche supérieure et la couche inférieure.

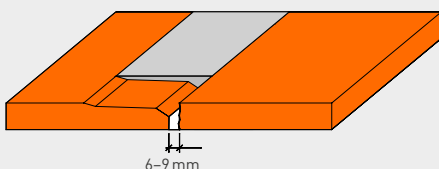
6

Ecartement des moyens de fixation depuis le bord

Conformément au dessin, il convient de respecter les distances minimales des moyens de fixation depuis le bord.



Joint combinant un bord droit avec un bord aminci TB



Il est possible de combiner une plaque avec bords droits avec une plaque avec bords amincis (fermacell® TB).

Accessoires fermacell

Enduit pour joint fermacell™



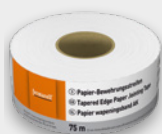
Art. N° 79003

Bande armée fermacell™



Art. N° 79028

Bande papier renforcée fermacell™



Art. N° 79018

Consommation de l'enduit pour joint		
Dimensions des plaques	Bords amincis (fermacell® TB)	consommation
2 000 × 1 250 × 12,5 mm	4 bordures	0,3 kg/m ²
2 540 × 1 250 × 12,5 mm	2 bordures	0,2 kg/m ²
1 250 × 1 000 × 12,5 mm	4 bordures	0,35 kg/m ²

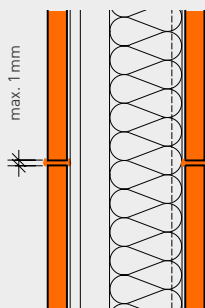
Exécution d'un joint perpendiculaire à la sous-construction (cloison, gaine ou doublage)

Tout joint perpendiculaire à la sous-construction affaiblit la stabilité des constructions (parois non-porteuses, doublages, gaines techniques). Ce joint doit être évité dans la mesure du possible en privilégiant des panneaux hauteur d'étage. S'il ne peut pas être évité, placer le joint dans la partie haute des structures fortement

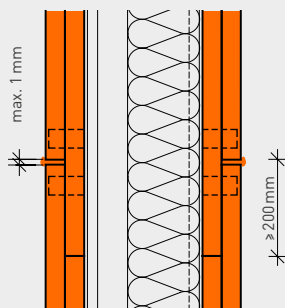
sollicitées et exécuter de préférence un joint collé. Lorsqu'un parement est composé de deux couches de plaques fermacell®, les joints de la première couche n'ont pas besoin d'être jointoyés (pose bord à bord). Les joints de la deuxième couche doivent être décalés d'au minimum 20 cm par rapport à ceux de la première couche.

Les joints de la deuxième couche peuvent être :

- Collés
- Enduits
- à bords amincis (fermacell® TB)



Joint collé perpendiculaire à la sous-construction



1^{ère} couche posée bord à bord (sans colle ni enduit)
2^{ème} couche jointoyée

Remarques

Dépoussiérer le chant des plaques avant d'appliquer la colle à joint ou l'enduit pour joint fermacell.

Schémas de pose du parement pour ouverture de vitrage, fenêtre ou porte

Il existe trois possibilités pour exécuter les ouvertures de fenêtres ou portes. Pour éviter les tensions qui créent des fissures dans les angles, il faut soigner l'exécution des joints. Les mêmes précautions doivent être prises pour les ouvertures dans les plafonds et les pans de toitures.

- Les joints d'un parement double-couche doivent être décalés d'au minimum 200 mm.
- Dans le cas d'une porte à forte sollicitation statique, par exemple en raison d'une hauteur sous plafond surdimensionnée ou d'un battant de porte particulièrement grand et lourd, il est recommandé d'exécuter des joints collés dans la zone des passages de portes. La sous-construction doit être dimensionnée en conséquence.

1. Joint décalé, avec encoche dans les plaques (joint enduit ou collé)

- Décalage du joint d'au minimum de 20 cm par rapport à l'angle d'ouverture.
- Un montant/appui supplémentaire doit être prévu à l'arrière de ce joint.

2. Joint vertical aligné (sans décalage), positionné sur le montant vertical (joint collé uniquement)

- Ce joint doit toujours être collé et positionné au centre du montant vertical.
- A l'endroit de l'ouverture, pour recouvrir l'autre moitié du montant, il sera nécessaire prévoir de fines bandes de plaques complémentaires.

Variante A :

Pour éviter ces fines bandes de plaque complémentaires, vous pouvez réaliser une encoche dans les plaques au-dessus et en-dessous de l'ouverture.

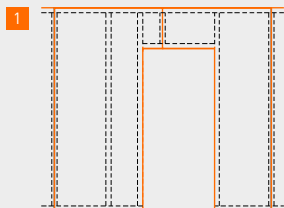
Variante B :

Pour éviter ces encoches ou ces fines bandes complémentaires, vous pouvez, au-dessus et en-dessous de l'ouverture, augmenter la largeur du montant en collant une pièce en bois complémentaire. Ainsi vous pouvez positionner la plaque au bord du montant tout en assurant un joint correct.

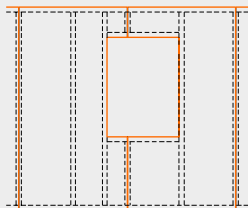
3. Joint horizontal aligné (sans décalage), positionné le long de la traverse horizontale (joint collé uniquement)

- Ce joint horizontal doit être positionné le long de la traverse horizontale et doit être prolongé jusqu'aux prochains montants situés à gauche et à droite de l'ouverture.
- Ce joint horizontal doit toujours être collé.

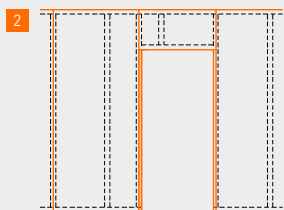
Schéma de pose des parements pour ouvertures dans cloisons et plafonds



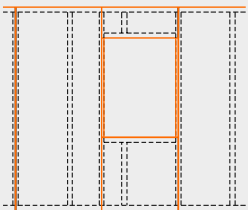
Ouverture de porte avec joint décalé



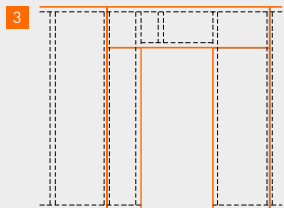
Ouverture de fenêtre avec joints décalés



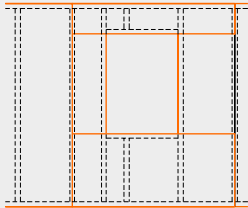
Ouverture de porte avec joint vertical aligné avec encoches



Ouverture de fenêtre avec joints verticaux alignés avec fines bandes complémentaires

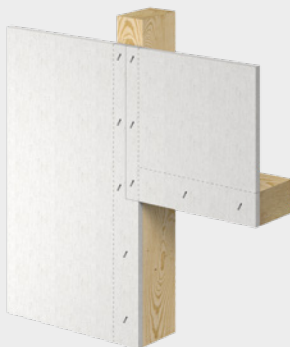


Ouverture de porte avec joint horizontal aligné

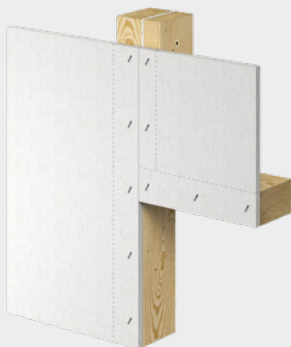


Ouverture de fenêtre avec joints horizontaux alignés

Variante A avec encoche



Variante B avec collage d'une pièce en bois complémentaire au-dessus de l'ouverture



07 Revêtement collé



Exigences relatives au support

Le support/mur doit être sec et suffisamment résistant, si possible plat et stable, isolé de l'humidité montante et étanche à la pluie battante.

Un support/mur à base de glaise n'est pas approprié.

Les mousses dures nécessitent un conseil particulier.

Les crépis qui se détachent, les vieilles peintures, les restes de papier peint, la colle à papier peint, les taches d'huile et les saletés doivent être éliminés.

Lors d'un sol en asphalte, attendre le refroidissement de la chape avant de poser les plaques fermacell® et de les jointoyer.

Grâce aux propriétés spéciales du mortier adhésif fermacell™, les supports très poreux (comme le béton cellulaire) ne nécessitent aucune préparation particulière.

Les inégalités jusqu'à 20 mm peuvent être comblées par des mottes de mortier adhésif au moment de la pose des plaques fermacell.

Si la résistance du support n'est pas garantie, il est préférable d'opter pour une fixation mécanique avec une sous-construction.



Remarques

Nettoyer consciencieusement le récipient, car les restes durcis de mortier adhésif raccourcissent considérablement le temps d'utilisation du nouveau mélange. Ne jamais rajouter d'eau, sinon le mortier adhésif perd de la résistance. Lorsque le mortier adhésif commence à sécher, il faut cesser son utilisation

Gâcher le mortier adhésif fermacell™

Seul le mortier adhésif fermacell™ est utilisé pour coller les plaques fermacell® fibres-gypse. Gâcher le mortier adhésif fermacell dans un récipient propre avec un outillage propre et de l'eau propre.

Verser le mortier adhésif fermacell™ dans l'eau :

- Proportion : env. 10 kg de mortier adhésif pour 6 litres d'eau
- Laisser reposer 2 minute

Malaxer jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de grumeaux. Si la masse est trop liquide, rajouter du mortier adhésif pour obtenir une masse qui ne tombe pas d'une truelle tenue verticalement.

Le mélange peut être utilisé durant 35 minutes env.

7

Collage des plaques fermacell® fibres-gypse

Collage sur un support/mur plutôt régulier

Ce type de collage convient par exemple sur des murs de briques terre-cuite, de briques silico-calcaire ou de briques creuses. Le mortier adhésif fermacell™ s'applique au dos de la plaque fermacell® ou directement sur le mur.

Ecartement des mottes ou des bandes de mortier adhésif :

- Pour une plaque de 10 mm $\leq$ 450 mm
- Pour une plaque de 12,5 mm $\leq$ 600 mm
- Distance depuis le bord de la plaque $\leq$ 50 mm

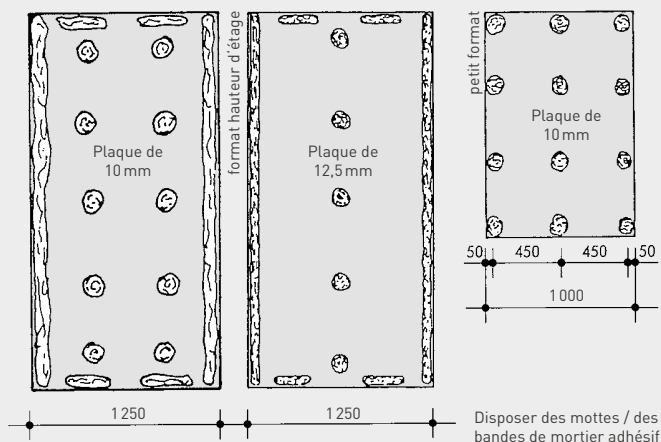
Collage sur un support très régulier

Ce type de collage intervient par exemple sur des murs en plots de béton cellulaire ou sur des surfaces de béton très planes.

Le mortier adhésif fermacell™ un peu plus liquide s'applique au dos de la plaque.

Ecartement des bandes de mortier adhésif positionné sur les plaques fermacell® fibres-gypse :

- Pour toutes les plaques $\leq$ 450 mm
- Distance depuis le bord de la plaque $\leq$ 50 mm



Mise en place des plaques

Appuyer légèrement contre le mur la plaque préalablement enduite de mortier adhésif fermacell™ et l'aligner en la martelant avec la règle. Aux raccords des portes, près des lavabos, des supports, appliquer le mortier adhésif en pleine surface. Lorsque l'on désire ultérieurement fixer une charge contre le revêtement, positionner les moyens de fixation dans le support/mur derrière la plaque fermacell.

Consommation

Consommation du mortier adhésif fermacell™

Support plutôt régulier

env. 3-4 kg/m²

Support très régulier

env. 1,2-2 kg/m²

Accessoire fermacell

Mortier adhésif fermacell™



Art. N° 79043

08 Détails, raccords et joints de dilatation

Plaques fermacell® fibres-gypse sur panneaux en matériaux dérivés du bois

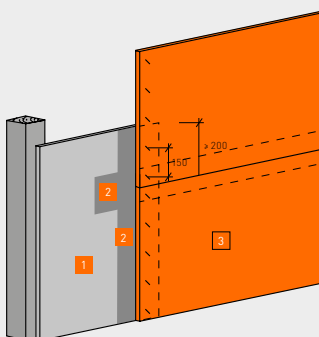
Lorsque l'on fixe des plaques fermacell® fibres-gypse directement sur les plaques en matériaux dérivés du bois, des fluctuations climatiques sont susceptibles d'entraîner des tensions et des fissures dans les joints des plaques, du fait des différences de comportement de dilatation et de retrait (locaux humides, extérieure,...).

Dans un local intérieur sec, il est toutefois possible d'agrafer directement la plaque fermacell® fibre-gypse sur la plaque en matériau dérivé du bois (diamètre du fil métallique 1,2 à 1,6 mm, largeur env. 10 mm, longueur inférieure de 2 à 3 mm par rapport à l'épaisseur totale des couches de plaques).

L'espacement des rangées d'agrafes ne doit pas dépasser 40 cm, écartement entre les agrafes : 150 mm. Veillez à respecter les exigences relevant de la physique du bâtiment (cf. illustration ci-dessous).

Veillez à pratiquer exclusivement la technique de joints collés et à placer derrière le joint collé une couche de séparation, par exemple une bande adhésive plastifiée ou une bande de PE, afin d'éviter de coller la plaque en matériau dérivé du bois avec la plaque fermacell® fibres-gypse. Les joints de la couche de plaques fermacell doivent être décalés de ≥ 200 mm au moins par rapport aux joints de la couche de matériau dérivé du bois.

Comme il s'agit de deux matières différentes comportant chacune leurs propres variations dimensionnelles en cas de changements climatiques. Une interruption du parement est nécessaire dès 6 m.



Plaque fermacell® fibre-gypse agrafé sur plaque en matériau dérivé du bois, avec joints collés

- 1 Plaque en matériau dérivé du bois
- 2 Bande de séparation autocollante/film PE
- 3 Plaque fermacell® fibres-gypse

Joint de fractionnement

Un joint de fractionnement sous-entend une interruption également dans la sous-construction. En règle générale, pour une cloison revêtue exclusivement de plaques fermacell, un joint de fractionnement n'est pas nécessaire, à moins qu'un joint de fractionnement soit présent dans le gros œuvre.

Joint de dilatation (interruption du parement uniquement)

Les variations climatiques engendrent des différences de dilatation et de retrait entre la sous-construction en bois et le parement fermacell, c'est pourquoi il faut parfois prévoir un joint de dilatation dans le parement (joint de plaque ouvert, non collé ni enduit). Celui-ci est idéalement disposé dans un endroit non visible, par exemple derrière une paroi transversale. Les longueurs maximales des parements fermacell sont décrites dans le tableau ci-joint. Un joint de dilatation doit également être prévu là où le tracé d'une construction n'est pas rectiligne, par exemple à l'endroit d'un angle

rentrant, d'un élargissement du couloir, etc.

Lors d'une combinaison de plaques fermacell® avec un panneau dérivé du bois, un joint de dilatation est nécessaire parce qu'il s'agit de deux matières différentes comportant chacune leurs propres variations dimensionnelles en cas de changements climatiques. Cette interruption du parement est nécessaire dès 6 m pour les cas de figure suivants :

- Parois symétriques avec parement fermacell directement agrafé sur des panneaux dérivés du bois.
- Parois asymétriques avec des panneaux dérivés du bois sur un côté et sur l'autre des plaques fermacell®. Cette restriction n'est pas appliquée pour les panneaux mous à base de fibre de bois.

Longueurs maximales du revêtement fermacell sur sous-construction bois		
Joint des plaques fermacell	Éléments de parois, gaines techniques et revêtements	Plafonds suspendus, revêtements de plafonds et toitures
Joint enduit	10 m	8 m
Joint collé	15 m	10 m

Longueurs maximales du revêtement fermacell sur sous-construction métallique		
Joint des plaques fermacell	Éléments de parois, gaines techniques et revêtements	Plafonds suspendus, revêtements de plafonds et toitures
Joint enduit	8 m	8 m
Joint collé	10 m	10 m

Raccords, joints de séparation

Dans tous les bâtiments, les différents éléments de construction doivent être raccordés les uns aux autres (deux murs entre eux, un mur à un plafond, un mur à un cadre de fenêtre...). Ces raccords doivent être exécutés de telle manière qu'ils puissent absorber les déformations possibles dues aux parties de constructions porteuses ou aux changements climatiques comme le taux d'humidité et la température. Les raccords et joints se différencient selon leurs possibilités à absorber les déformations de la construction (voir également SIA 242) :

Raccords adaptés aux déformations ≤ 2 mm

Raccords solidarisés, parements reliés par une ossature

Il existe une méthode constructive permettant de réaliser les angles liés tous en évitant la création de fissures irrégulières dues aux différentes variations dimensionnelles. Cette

méthode n'est toutefois pas réalisable lors d'une préfabrication (voir schéma).

Raccords désolidarisés avec bande de séparation

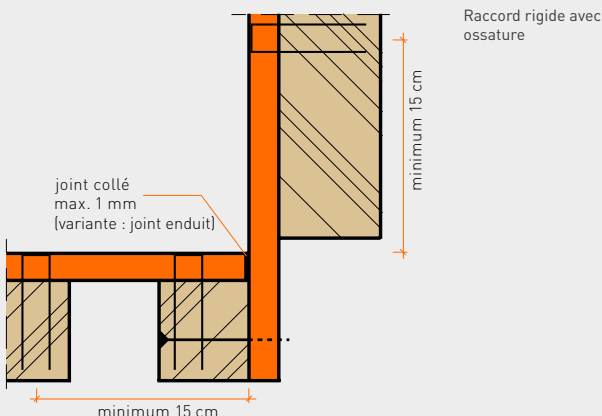
Ces raccords désolidarisés ne doivent pas être reliés ultérieurement au moment de la réalisation des finitions avec les enduits de lissage, la peinture ou un mastic élastomère (acrylique). Si toutefois les finitions recouvrent les raccords désolidarisés avec la bande de séparation, ils doivent être séparés tel un joint suédois (coupe de séparation). (schéma à la page 40)

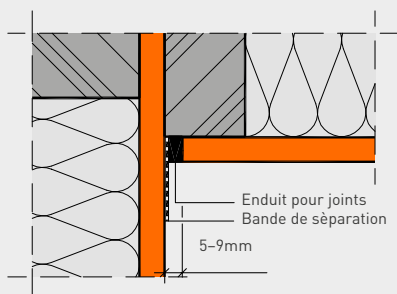
Raccords désolidarisés avec profilé de finition

Étant donné que la pose de certains profilés s'effectue en même temps que la pose des plaques fermacell® fibres-gypse, il est important de les définir avant le début des travaux. (schéma à la page 40)

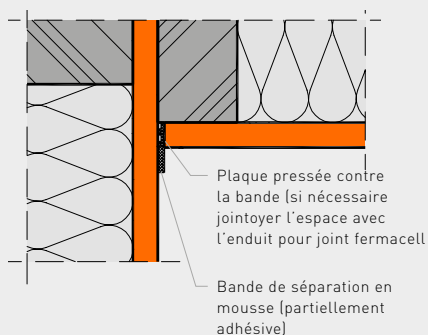
Raccords adaptés aux déformations > 2 mm

Joint ouvert (joint d'ombre) (schéma à la page 40)

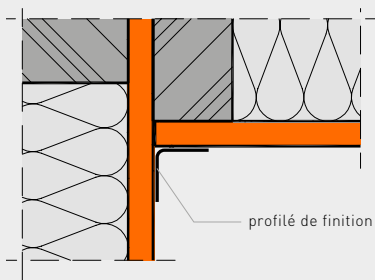




Enduit pour joint
contre bande de
séparation

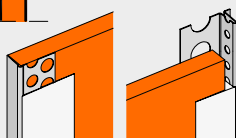
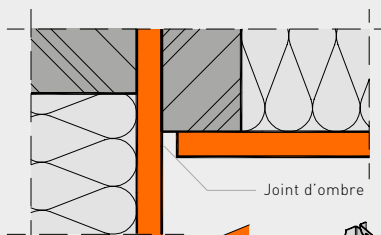


Raccord désolidarisé
avec bande de
séparation
en mousse



raccord avec profilé
de finition

Se référer aux indication du fabricant respectif



Joint creux

joint creux
(joint d'ombre)

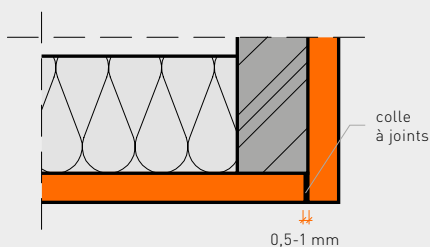
Détails de raccords et angles

doivent être fixées sur la même sous-construction.

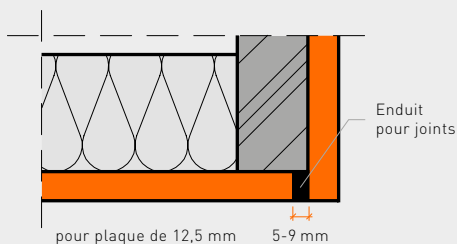
Angles saillants

Lors de la réalisation des angles saillants, les 2 plaques fermacell®

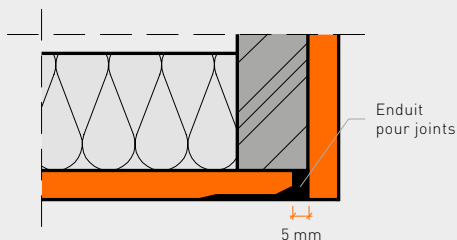
Ceci également lors de la création des embrasures de fenêtres présentant un biais



Angle sortant collé



Angle sortant enduit



Angle sortant avec bord aminci (fermacell® TB)

9 Qualité des surfaces

Dans les documents d'adjudication nécessaires pour la construction des parois ou des plafonds, des désignations très subjectives telles que «prêt à peindre» ou désignations équivalentes apparaissent souvent, sans pour autant donner une définition exacte du niveau de qualité des surfaces dé-

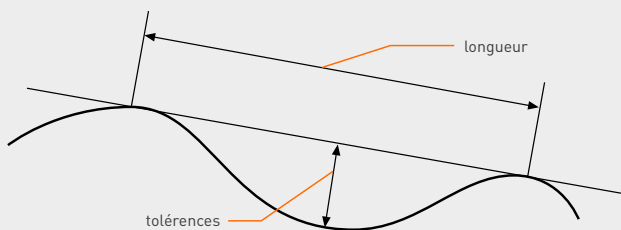
sirée. Ces descriptions des exigences des mandataires sont insuffisantes. Les quatre niveaux de qualité suivants, édité par l'association suisse des entrepreneurs plâtriers-peintres (ASEPP) et la SIA 242, serviront à la création d'accords contractuels unifiés et clairs.

Tolérances de planéité des surfaces selon SIA 242 et la fiche technique de l'ASEPP

Mesures en « m » et tolérances admises en « mm »
Une interpolation des valeurs n'est pas admise

longueur	0,4 m	1 m	2 m	4 m	10 m
Exigences standards (Q1 + Q2)	2 mm	3 mm	5 mm	8 mm	12 mm
Exigences élevées (Q3 + Q4)	1 mm	2 mm	3 mm	5 mm	8 mm

Mesure des tolérances



Les joints des plaques fermacell® fibres-gypse peuvent être réalisés selon trois techniques différentes, dont les caractéristiques d'exécution doivent être respectées :

- joints collés
- joints enduits
- bords amincis (fermacell® TB)

C'est pourquoi les quatre niveaux de qualité sont présentés séparément en fonction du système de joint correspondant.

Pour la planéité des surfaces, ce sont les tolérances admissibles données par la norme SIA 242 et la fiche technique de l'ASEP. Pour les niveaux de qualité Q3 et Q4, les écarts de planéité seront définis selon les exigences élevées. Si le devis estimatif ne comporte pas d'indications quant au type d'enduisage, c'est le niveau de qualité 2 (enduisage standard) qui sera sous-entendu.

Attention, si le mandataire souhaite faire installer un éclairage rasant ou artificiel, il doit veiller à ce que cette même condition lumineuse soit déjà présente lors de l'exécution des travaux, afin de pouvoir apprécier la

qualité de la surface. Les exigences particulières concernant les conditions lumineuses doivent faire l'objet d'une stipulation complémentaire dans le contrat.

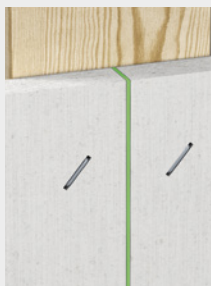
Lors d'un parement multicouches, lorsque la physique du bâtiment ne requière pas expressément le jointoiement de la première couche, celle-ci peut être posée à sec sans colle ni enduit ; idem pour un mur extérieur composé d'un système d'isolation thermique périphérique collé. Ces surfaces non visibles peuvent être posées bord à bord, (largeur du joint maximal 1 mm, sans colle ni enduit, ceci ne s'applique pas aux bordures amincies (fermacell® TB).



Joint enduit



Joint à bord aminci
(fermacell® TB)



Joint collé

Classe de qualité 1 (Q1)

S'applique aux surfaces ne présentant aucune exigence optique (décorative), mais qui nécessitent la réalisation des joints pour des raisons techniques ou liées à la physique du bâtiment (ex. sous une étanchéité liquide).

Opérations nécessaires :

- Réaliser les joints selon le chapitre 6.
- Enduire les moyens de fixation visibles avec l'enduit pour joint ou l'enduit de surfacage.
- Supprimer les excédents d'enduit.

Sur les surfaces de la qualité 1, les marques et empreintes de l'outillage et les balèvres sont acceptables.

Classe de qualité 2 (Q2) (enduisage standard)

S'applique aux surfaces qui seront recouverts de :

- Papier peint ou similaire, à texture moyenne ou grossière comme les papiers ingrain.
- Peinture mate, avec charges, à texture moyenne à grossière, appliquée avec un rouleau texturé ou garni de peau de mouton
- Enduit de finition avec grain de plus de 1 mm, pour autant qu'il soit adapté aux plaques fermacell® fibres-gypse

La classe de qualité 2 n'exclut pas les marques, surtout si celles-ci sont visibles à lumière rasante. Les empreintes résultant de l'exécution et les balèvres laissées par la spatule ne sont pas admises. Si nécessaire poncer les zones enduites.

Opérations nécessaires :

- Réaliser les joints selon le chapitre 6
- Enduire les moyens de fixation avec l'enduit pour joint ou l'enduit de surfacage
- Enduire les joints et les moyens de fixations en un deuxième passage sans bavure

Classe de qualité 3 (Q3)

S'applique aux surfaces présentant des exigences supérieures qui seront recouverts de :

- Papier peint ou similaire à texture fine
- Peinture mate à texture fine
- Enduits de finition avec un grain inférieur à 1 mm adaptés aux plaques fermacell® fibres-gypse

La classe de qualité 3 n'exclut pas les marques, surtout si elles sont visibles à lumière rasante. Ces marques doivent être de moindre importance que celles admises pour une exécution

standard. Les empreintes résultant de l'exécution et les balèvres laissées par la spatule ne sont pas admises. Si nécessaire poncer les zones enduites. Il est recommandé de préciser les exigences dans le contrat.

Opérations nécessaires :

- Réaliser les joints selon le chapitre 6
- Enduire selon la qualité de base Q2
- Enduire soigneusement les joints sur une large zone
- Enduire l'ensemble de la surface, sans bavure ni différence de niveau, avec l'enduit de lissage, l'enduit de surfacage ou tout autre lissage adapté.

Classe de qualité 4 (Q4)

Pour atteindre ce niveau de qualité, un lissage en pleine surface est nécessaire. Il est recommandé de préciser les exigences dans le contrat.

S'applique aux surfaces présentant des exigences esthétiques élevées, qui seront recouverts de :

- Revêtement mural en lés, brillant, lisse ou texturé, par exemple revêtement en métal ou en vinyle
- Glacis ou peinture jusqu'à une brillance moyenne
- Stuccolustro ou autre lissage exécuté selon une technique spéciale

Sur les surfaces de la qualité 4, les marques sur la surface des plaques ou à l'endroit des joints, doivent être réduites à un minimum. Les effets indésirables en cas de lumière rasante, tels qu'ombres ou marques locales, doivent être largement évités. Il est cependant impossible d'exécuter des surfaces lissées qui, sous la lumière rasante, apparaîtraient absolument planes et sans ombre.

Opérations nécessaires :

- Réaliser les joints selon le chapitre 6
- Enduire selon la qualité de base Q2
- Enduire soigneusement les joints sur une large zone
- Enduire l'ensemble de la surface, sans bavure ni différence de niveau, avec l'enduit de lissage, l'enduit de surfacage ou avec d'autres lissages adaptés (épaisseur de couche > 1 mm)

Indications relatives à l'exécution des finitions

Pour que les surfaces puissent atteindre les niveaux de qualité Q 2, Q 3 et Q 4, les temps de séchage requis entre les différentes opérations doivent impérativement être respectés.

Les traitements de surface (ex. peinture, papier peint, crépis) ne peuvent être réalisés qu'après la prise et le séchage complet du matériau de jointoiement.

Accessoires fermacell

Enduit de lissage
fermacell™



Art. N° 79002

Enduit de surfacage
fermacell™



Art. N° 79089

10 Finitions

Finitions possibles

Les finitions suivantes peuvent être réalisées facilement sur les plaques fermacell® fibres-gypse :

- Peinture
- Tapisserie
- Crépi
- Crépi au rouleau
- Carrelage / pierre naturelle
- Enduisage de la surface

Préparation du support

Avant de débiter les travaux de finition, la conformité de la surface doit être contrôlée. La surface (y compris les joints) doit être sèche, stable, exempte de taches et de poussière. Il faut particulièrement veiller à ce que :

- Les éclaboussures de plâtre, de mortier ou autres aient été éliminées
- Les griffures, les inégalités et autres aient été mastiquées à l'aide de l'enduit pour joints ou de l'enduit du surfacage

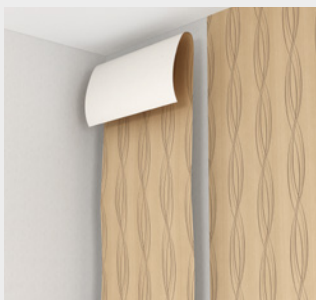
- Toutes les zones enduites aient été lissées et le cas échéant poncée

Les plaques fermacell® étant imprégnées en usine, un primaire supplémentaire n'est nécessaire que si le fournisseur d'un système de finition l'exige pour les supports à base de plâtre, ex. en cas de crépi fin ou rustique, peinture ou carrelage.

Conditions sur le chantier

L'humidité de la plaque fermacell® fibres-gypse doit être inférieure à 1,3 %. Ce taux d'humidité est atteint en l'espace de 48 heures pour une humidité de l'air est inférieure à 70 % et une température ambiante supérieure à 15 °C.

Les chapes/enduits doivent être secs, la surface doit être exempte de poussière.



Peintures

Toutes les peintures courantes du commerce telles que les peintures au latex, les peintures à dispersion et les peintures laquées peuvent être appliquées sur les plaques fermacell® fibres-gypse.

- Les peintures minérales, à la chaux ou au silicate par exemple, peuvent être appliquées sur des produits fermacell® uniquement si elles sont adaptées à un support en plâtre, selon les indications du fabricant de la peinture.

Préparation

- Pour les peintures de haute qualité, nous conseillons de réaliser un lissage en pleine surface
- Appliquer la peinture en deux couches
- Respecter les indications fournies par le fabricant du système

Papiers peints

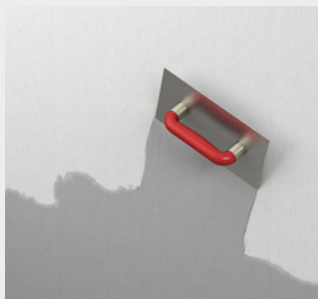
Tous les types de papier peint – y compris les papiers ingrains – peuvent être appliqués sur les plaques fermacell® fibres-gypse.

Préparation

- Utiliser des colles à tapisser courantes à base de méthylcellulose
- Les papiers peints épais tels que le vinyle doivent être posés avec de la colle à faible teneur en eau
- Une couche de fond est nécessaire que si le fabricant de la colle l'exige, indépendamment du type de papier

Avantages :

- Il est inutile d'appliquer une sous-couche pour papier peint.
- La suppression du papier peint n'entraîne aucun dommage sur la surface.



Crépi de finition

Les crépis synthétiques et naturels doivent être appropriés aux plaques à base de plâtre, selon les données du fabricant. Le crépi peut présenter une épaisseur de 1 à 4 mm

- En principe, les angles rentrants doivent être coupés

Préparation

- Pour des crépis de finition fins, il est conseillé de lisser la surface (Q3 ou Q4)
- Appliquer préalablement une couche de fond isolante

Armature supplémentaire sur joints enduits

- Appliquer la bande avec de la colle blanche (colle PVAC)

Remarque

- Les joints collés ne nécessitent pas de bande de renforcement

Enduit au rouleau fermacell™

L'enduit au rouleau fermacell™ est un revêtement de finition décoratif prêt à l'emploi pour les plaques fermacell® fibres-gypse et peut être teinté avec les pâtes colorantes du commerce. Ceux-ci ne doivent toutefois pas représenter plus de 5 % de la masse.

Préparation

- La température de l'air et du support doit être de 5°C minimum.
- Le support doit être propre, sec et résistant
- Le support doit présenter une qualité de finition Q 2 minimum (conseillé Q3)

Consommation

Enduit au rouleau fermacell™

env. 0,5 – 0,7 kg/m² par passage

Enduit au rouleau fermacell™



Art.-Nr. 79168



Dalles de revêtement mural / carrelage

Conditions préalables

Le support peut présenter une ou deux couches de plaques fermacell® fibres-gypse. L'entraxe de la sous-construction ne doit pas dépasser $50 \times$ l'épaisseur de la plaque. Ainsi pour une plaque de 12,5 mm, l'entraxe doit être inférieur à 625 mm.

Mise en œuvre

- Tous les carreaux céramique ou synthétique peuvent être appliqués sur les plaques fermacell® fibre-gypse
- Le support doit être parfaitement sec (temps de séchage de 24 heures environ) avant de poser le carrelage.
- Une sous-couche est nécessaire si elle est recommandée par le fabricant de la colle pour les plaques à base de plâtre.
- Poser une couche mince d'adhésif (poids total avec le revêtement de finition $\leq 50 \text{ kg/m}^2$)
- Il est conseillé d'utiliser une colle à carrelage à faible teneur en eau, p. ex. un mortier-colle en poudre avec matière synthétique, comme le mortier colle flexible fermacell™.

- Les colles à dispersion, les colles à base de résine composite et les mortiers- colles en poudre avec matière synthétique doivent être appropriées aux plaques à base de plâtre, selon les données du fabricant.
- Il n'est pas nécessaire de pré-humidifier les carreaux.

Joint de carrelage

- Laisser sécher la colle à carrelage (temps de séchage généralement de 48 h) avant de réaliser les joints de carrelage.
- Jointoyer au moyen d'un mortier de jointoiement flexible.

Consommation

Mortier colle flexible fermacell™

env. 2,5–3,5 kg/m²

Mortier colle flexible
fermacell™



Art. N° 79114



Surfaces enduites

Pour réaliser des surfaces de haute qualité Q 4, fermacell® propose deux enduits qui peuvent être étalés jusqu'à zéro :

- Enduit de surfacage fermacell™
- Enduit de lissage fermacell™ (prêt à l'emploi)

Conditions de mise en œuvre

- Voir chapitre 3

Outillage

Pour un enduisage optimal, utiliser la spatule large fermacell™ de 250 mm.

Enduit de lissage fermacell™

C'est un enduit blanc, livré en bidon qui peut être appliqué tel quel, à base de dispersion qui contient de l'eau et du marbre dolomitique finement pulvérisé.

- Appliquer le lissage en pleine surface en couche fine puis repasser immédiatement la spatule afin de supprimer l'excédent et les balèvres.
- À chaque passage, l'épaisseur de la couche doit être inférieure à 0,5 mm.
- La couche précédente doit être sèche avant d'appliquer la couche suivante.
- Réutiliser l'excédent de produit immédiatement.

Spatule fermacell™



Art. N° 79030

Enduit de surfacage fermacell™

C'est un enduit en poudre à base de plâtre avec de résine synthétique

- Le récipient, les outils et l'eau doivent être propres.
- Mélanger vigoureusement l'enduit de surfacage fermacell™ avec l'eau, laisser reposer 2 à 3 minutes puis remuer à nouveau pour éliminer les derniers grumeaux.
- Appliquer en couches de 4 mm maximum.
- Temps d'utilisation env. 45 minutes à une température de 20 °C.

L'enduit de surfacage fermacell™ sèche sans s'affaisser ni former de fissures. Il se prête également aux techniques d'enduisage décoratives.

Nettoyage des outils

- Nettoyer immédiatement la spatule large fermacell avec de l'eau et une brosse.
- Sécher soigneusement la lame en acier pour éviter la rouille.

Pour supprimer les petites irrégularités, l'enduit de surfacage fermacell peut être poncé avec :

- Un treillis de ponçage
- Du papier de verre de granulométrie P100 à P120

Durant le ponçage, le port d'un masque et de lunettes de protection est obligatoire.

Si une finition complémentaire est prévue, les surfaces poncées doivent être dépoussiérées et éventuellement enduites d'une sous-couche selon les consignes du fabricant.

Remarque

Si un lissage de plus de 1 mm est nécessaire, les joints enduits doivent être préalablement armés d'une bande à joint fermacell fixée au moyen d'une colle blanche (colle PVAC diluée à l'eau). Cette bande à joint n'est pas nécessaire sur les joints collés. (voir p. 49)



Étanchéité

Les ouvrages et éléments de construction doivent être agencés de façon à «éviter les risques et nuisances occasionnés par l'eau et l'humidité ainsi que toute autre influence chimique, physique ou biologique». Par conséquent, les constructions soumises à l'humidité doivent être protégées contre la pénétration d'humidité. Combinées avec des systèmes d'étanchéité, les constructions sèches comprenant des sous-structures en bois ou en métal doublées de plaques ont fait leurs preuves depuis des décennies dans les salles de bains et locaux humides. Les constructions sèches pour salles de bains et locaux humides sont idéales pour les hôtels, hôpitaux, écoles, bâtiments administratifs et locatifs, indépendamment de la conception architecturale de l'ouvrage.

Les réalisations de structures en construction sèche dans ces domaines ne sont que partiellement régies par des normes et directives. Voici les principales fiches techniques concernant les étanchéités dans les locaux humides :

- Fiche technique 5 de la fédération allemande de l'industrie du plâtre intitulée «Salles de bains et locaux humides dans la construction bois et la construction sèche»
- Fiche technique de l'ASEPP (association suisse des entrepreneurs plâtriers-peintres) intitulée «Supports pour revêtements muraux en céramique, pierre naturelle et artificielle (carreaux et plaques) en intérieur» (octobre 2009), disponible uniquement en allemand.
- Fiche technique du ZDB (Fédération centrale du secteur allemand du bâtiment).

Pour les locaux avec forte sollicitation à l'humidité utiliser la plaque fermacell® Powerpanel H₂O.

10

Classe de sollicitation à l'humidité en paroi

Classe de sollicitation	Type de sollicitation	Exemples d'utilisation
Classes de sollicitation à l'humidité pour les locaux présentant une sollicitation faible à modérée		
0	Surfaces murales et sols avec sollicitation faible aux projections d'eau par intervalles et de courte durée	• Salles de bains privées (sans douche ni baignoire) • Cuisine avec utilisation privative • Surfaces murales autour des appareils sanitaires, ex. bidet, lavabo
A0	Surfaces murales et sols avec sollicitation modérée aux projections d'eau par intervalles et de courte durée	Salles de bain privées (utilisation normale) Zone autour de la douche ou de la baignoire avec projection d'eau
Classes de sollicitation à l'humidité pour les locaux présentant une sollicitation forte selon la fiche technique du ZDB recommandation pour l'exécution d'étanchéité combinée avec un revêtement en carreau ou faïence pour les zones intérieures et extérieures) état 01/2010		
A	Surfaces murales avec forte sollicitation à l'eau sanitaire ou de nettoyage à l'intérieure	Murs dans douches publiques
C	Surfaces murales avec forte sollicitation à l'eau combiné avec une sollicitation chimique	Murs dans cuisine industrielle et laverie

Classes de sollicitation à l'humidité

Classes de sollicitation à l'humidité									
0			A0			A			
faible			modéré			forte			
Sol	Parois	Plafonds	Sol	Parois	Plafonds	Sol	Parois	Plafonds	
Plaque fermacell® fibres-gypse									
Plaques de sol fermacell® fibres-gypse	o	o	o	Plaque de sol fermacell			Plaque de sol fermacell		
	o			DMR 3)			-	-	-
Panneau de plâtre 1) EN 520	o 2)	o	o	DMR 2) 3)	wa		-	-	-
Autres plaques de construction à bas de plâtre EN 12859		o	o	DMR			-	-	
Enduit au plâtre		o	o	DMR	wa		-	-	-
Enduit à la chaux-ciment		o	o	DMR	wa		DMR	D	
fermacell® Powerpanel H2O		o	o	o 4)	o		DMR	o	
fermacell® Powerpanel TE	o			o 4)			MR		
Chape liquide (anhydride)	o			DMR 3)			-		
Chape ciment	o			DMR			MR		

1) Utilisation selon DIN 18181 (état 10/2008)

2) voir recommandation fabricant

3) Non adapté pour douches affleurées au sol (ex. douche à l'italienne)

4) Angles et dilatations doivent être étanchés avec les bandes et l'étanchéité liquide.

5) L'étanchéité est nécessaire pour des locaux de moins de 3m de haut.

o Zone ne nécessitant aucune étanchéité

- Utilisation pas possible

D Utilisation non adéquate

Dispersion polymère = Etanchéité liquide fermacell

M

R

wa

Combinaison mortier-ciment synthétique

Résine

Peinture déperlante recommandée

Remarques : les parois et plafonds dans les zones sans projection d'eau ne doivent pas nécessairement être étanchés

Système d'étanchéité

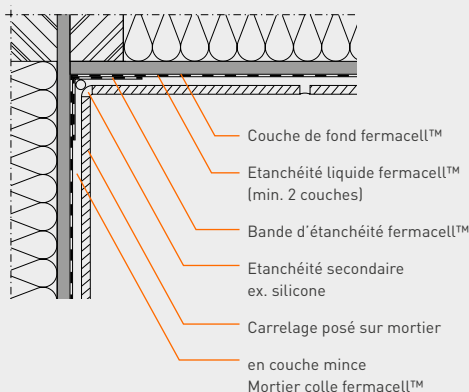
Pour étancher les zones réglementées par la surveillance des chantiers, la fiche technique ZDB exige un certificat d'essais général de la surveillance des chantiers, nommé «ABP» (Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis) en tant que preuve d'aptitude à l'emploi. Le système d'étanchéité fermacell testé dans l'ABP numéro abP P-5079/1926 MPA BS peut être mis en œuvre sans restriction dans la classe de sollicitation à l'humidité A1 et peut donc aussi être employé dans les zones non réglementées 0, A0.

Le système d'étanchéité fermacell™ est un système composite, qui se compose de :

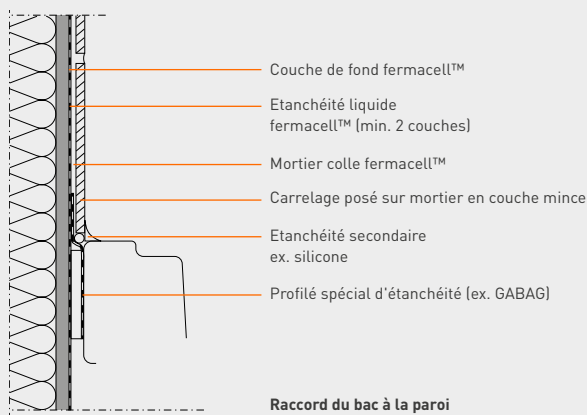
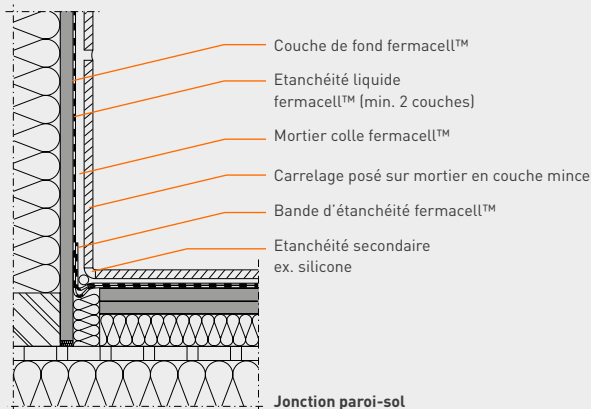
- Couche de fond fermacell™,
- Etanchéité liquide fermacell™ (dispersion polymère),
- Bande d'étanchéité fermacell™,
- Bande d'étanchéité fermacell™ pour angles,
- Manchette d'étanchéité fermacell™
- Mortier colle flexible fermacell™ (mortier en couche mince)

Le mortier colle fermacell™ (colle déformable) – est testé selon la norme DIN 12004 et doté de la marque CE. Cette norme de produit est aussi valable pour d'autres produits adhésifs dans les zones non réglementées par la surveillance des chantiers.

Solutions détaillées

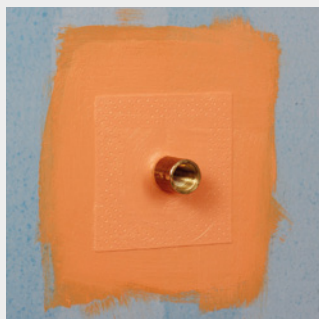
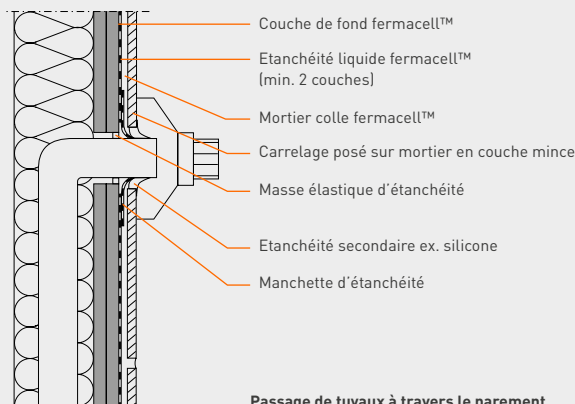


Jonction d'angle dans la zone sollicité par l'eau



Consommation par m² de surfaces

Etanchéité liquide fermacell™	env. 1 200 g/m ² resp. 0,8 litre/m ² (pour 2 passages, correspond à 0,5 mm de couche sèche)
Couche de fond fermacell™	env. 100–200 g/m ² selon le support et la dilution
Bande d'étanchéité fermacell™	1m/m de joint
Bande d'étanchéité pour angles fermacell™	1 pièce par angle
Manchette d'étanchéité fermacell™	1 pièce par tuyau
Mortier colle flexible fermacell™	env. 2,5–3,5 kg/m ²



Etanchéité des passages de tuyaux contre la rallonge métallique définitive

Couche de fond
fermacell™



Art. N° 79167

Couche de fond
fermacell™



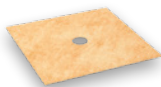
Art. N° 79071

fermacell™
Mortier colle flexible



Art. N° 79114

Manchette d'étanchéité
fermacell™



Art. N° 79068

Bande d'étanchéité
fermacell™ pour angles



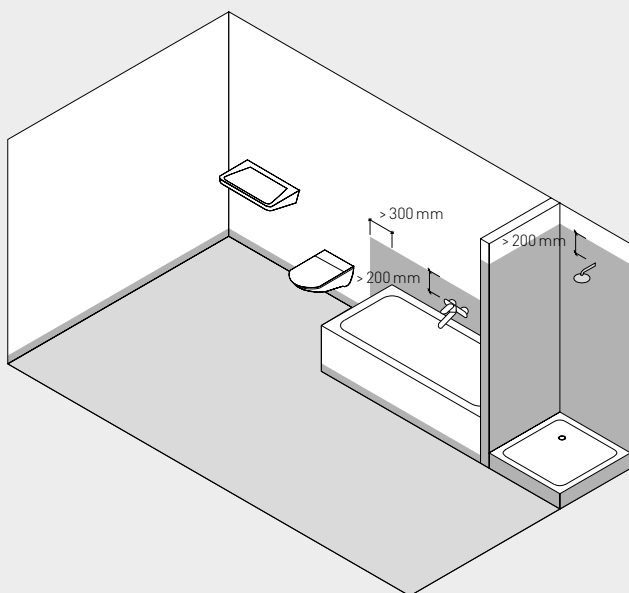
Art. N° 79138 / 79139

Bande d'étanchéité
fermacell™



Art. N° 79069 / 79070

Salle de bain privative avec baignoire et douche



-  Sollicitation inexistante ou faible aux projections d'eau, classe de sollicitation à l'eau 0
-  Sollicitation modérée aux projections d'eau, classe de sollicitation à l'eau A0

Étanchéité des passages de tuyau et des appareils sanitaires

Selon les détails qui précèdent, les bacs de douches et autres passages doivent être munis d'une étanchéité principale et d'une étanchéité secondaire.

L'étanchéité primaire est dissimulée à l'arrière du revêtement de finition et permet de réaliser les raccords, par exemple entre le parement et le bac de douche.

L'étanchéité secondaire permet de réaliser les raccords visibles qui doivent être entretenus régulièrement. Cette étanchéité est en général réalisée avec une masse à élasticité permanente. Vous trouvez d'autres informations dans le conseil de pro « étanchéité fermacell »

Mise en œuvre du système d'étanchéité

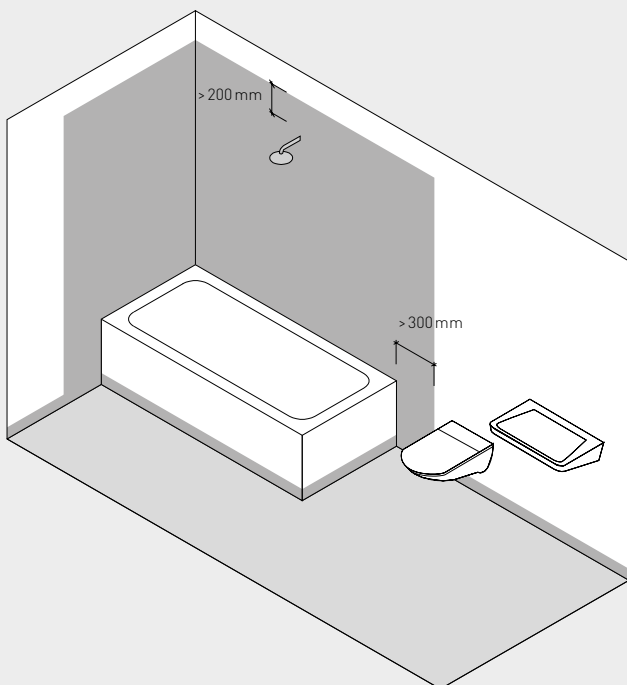
Le montage des plaques fermacell® fibres-gypse est réalisé comme l'indiquent les consignes pour zones sèches.

Si les surfaces murales ou au sol nécessitent une étanchéité, il convient de jointoyer les raccords entre les plaques et les moyens de fixation conformément au niveau de qualité Q1 au moins avant la pose du système d'étanchéité fermacell™.

Il convient de réaliser l'étanchéité jusqu'à 20 cm au dessus du pommeau de douche.

Les zones d'angles et les passages de tuyaux doivent être traités à l'aide de bandes ou de manchettes d'étanchéité. En outre, le bas des cloisons, dans toutes les pièces avec douche ou bain, doit également être étanche afin de protéger les cloisons contre les remontées d'humidité par capillarité.

Salle de bain privative avec baignoire

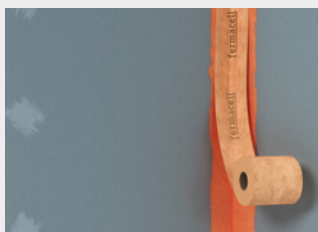


Etape de pose du système d'étanchéité fermacell™

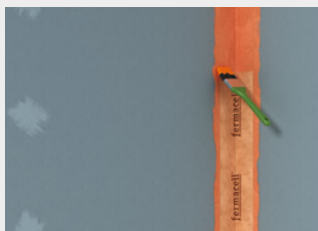


Appliquer la couche de fond fermacell™ en pleine

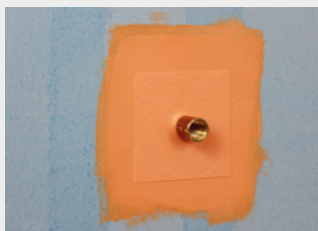
surface, temps de séchage min. 2 heures



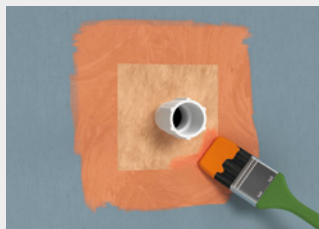
Presser la bande d'étanchéité fermacell™ dans le lit d'étanchéité encore liquide et, en un 2^{ème} passage, la ...



... recouvrir complètement d'étanchéité liquide, temps de séchage min. 1 heure



Pour étancher les passages de tuyaux, presser la manchette d'étanchéité fermacell™ dans le lit ...



d'étanchéité encore liquide et, en un 2^{ème} passage, le recouvrir complètement d'étanchéité liquide, temps de séchage min. 1 heure



Appliquer au rouleau l'étanchéité liquide fermacellTM en 2 ou 3 passages (épaisseur minimal 0,5 mm), temps de séchage min. 2 heures.

Temps de séchage

Les temps de séchage sont dépendant de la température de l'air et du support, des flux d'air, du taux d'humidité et de la capacité d'adsorption du support. Les temps indiqués se basent sur une température de l'air de +20 °C et une humidité relative de 50 %.



11 Fixation des charges

Charges ponctuelles légères suspendues aux cloisons

Les charges ponctuelles légères qui agissent dans le même plan que la surface de la cloison, comme les cadres ou les éléments de décoration, peuvent être fixées directement contre le parement fermacell à l'aide de simples fixations usuelles du commerce, sans renfort d'ossature supplémentaire.

Les fixations appropriées sont :

- Des clous
- Des crochets à tableaux avec un ou plusieurs clous
- Des vis

Le tableau ci-dessous indique les résistances à la charge des crochets à tableaux. Les charges admissibles indiquées sont basées sur un facteur de sécurité 2, et pour une sollicitation mécanique avec un taux hygrométrique d'au plus 85 %.

Charges ponctuelles légères pour parois fermacell

Par crochet pour tableau fixé avec des clous ¹⁾	Charges admissible par crochet (en kg) pour une épaisseur de plaque fermacell® (en mm) ²⁾ (100 kg = 1 kN)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	12,5+ 10 mm
	0,15	0,17	0,18	0,20	0,20
	0,25	0,27	0,28	0,30	0,30
	0,35	0,37	0,38	0,40	0,40

¹⁾ Charge de rupture selon indication du fabricant. Le crochet est uniquement fixé au revêtement, indépendamment de la sous-construction.

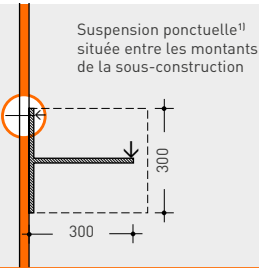
²⁾ Facteur de sécurité 2 (sollicitation permanente avec une humidité relative de l'air jusqu'à 85 %).



Suspension ponctuelle située entre les montants de la sous-construction¹⁾

Charges fixées avec chevilles ou vis ¹⁾		Charge maximale admissible F pour suspension par point en kN selon l'épaisseur de la plaque fermacell en mm ³⁾ (100 kg = 1 kN)					
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10+ 10 mm	12,5+ 10 mm
pour cloisons légères ²⁾		0,40	0,50	0,55	0,55	0,50	0,60
Vis à filetage complet Ø 5 mm		0,20	0,30	0,30	0,35	0,30	0,35

¹⁾ Conforme à la norme DIN 4103, facteur de sécurité 2.
²⁾ Respecter les indications du fabricant des chevilles.
³⁾ Entraxe de la sous-construction ≤ 50 × l'épaisseur de la plaque. Les valeurs des charges indiquées ci-dessus s'additionnent si les points de fixations sont une distance entre les tampons ≥ 50 cm.



Suspension ponctuelle située entre les montants de la sous-construction
Les valeurs des charges s'ajoutent lorsque les écarts entre les chevilles et les fixations sont ≥ 50 cm.

En cas d'un espace inférieur entre les tampons, réduire de 50 % la charge max. admissible.

La somme des charges ponctuelles ne doit pas dépasser 1,5 kN/ml de paroi et 0,4 kN/ml pour doublages ou cloisons avec double sous-construction non reliée.

Remarque
Lors de cloison à simple revêtement avec des charges supérieur à 0,4 kN/ml les joints enduits doivent être renforcés ou remplacés par des joints collés.

Fixation de charges aux plafonds

Des charges peuvent être appliquées ou fixées sans problème aux plafonds et habillages de plafonds fermacell. Les chevilles métalliques basculante et cheville « parapluie » qui ont fait leur preuve dans cette application. De faibles charges « immobiles » peuvent aussi être fixées directement avec des vis.

Les charges admissibles exerçant une traction axiale sont indiquées par type de fixation dans le tableau ci-dessous :

Fixation des charges au plafond¹⁾

Charges fixés au plafond avec des chevilles à bascule ou à ressort ¹⁾		Charge maximale admissible pour une fixation ponctuelle en kg ¹⁾ selon épaisseur des plaques fermacell ²⁾ en mm (100 kg = 1 kN)				
		10 mm	12,5 mm	15 mm	10+ 10 mm	12,5+ 12,5 mm
Cheville à bascule ³⁾						
Cheville à ressort ³⁾		0,20	0,22	0,23	0,24	0,25

¹⁾ Conformément à la norme DIN 4103, facteur de sécurité 2.

²⁾ Entraxes de l'ossature ≤ 35 x l'épaisseur de la plaque.

³⁾ Respecter les indications du fabricant de cheville.

Pour définir l'ossature, tenir compte impérativement des charges supplémentaires. Les valeurs des charges indiquées ci-dessus s'additionnent si les points de fixations sont une distance entre les tampons ≥ 50 cm



12 Service fermacell

Fermacell® propose à ces partenaires et clients un service en ligne complet, naturellement gratuit.

Documentation et autres publications à télécharger



Vous trouvez toutes les informations sur notre site internet qui est régulièrement mis à jour. Calculer en ligne la quantité des matériaux nécessaires, télécharger les documents techniques ou les textes de devis sur notre site internet.

Vidéo de pose à visionner



Vous pouvez visionner nos différentes vidéos présentant l'aménagement des combles, les locaux humides, les systèmes de chapes sèches et plus.

fermacell service technique

Damian Kilchör
Responsable technique
Conseiller pour
architectes VS/FR/JU

☎ 079 651 20 89

✉ damian.kilchoer@jameshardie.com

1 Suisse romande



Patrick Minder
Responsable régional

☎ 079 607 27 80

✉ patrick.minder@jameshardie.com

2 Région Ouest



Marco Schöni
Responsable régional

☎ 079 742 69 47

✉ marco.schoeni@jameshardie.com



Christian Fahrni
Conseiller pour
architectes GE/VD/NE

☎ 079 303 23 80

✉ christian.fahrni@jameshardie.com



Thomas Wüthrich
Conseiller pour architectes

☎ 079 103 80 53

✉ thomas.wuethrich@jameshardie.com



Daniel Evard
Service technique
(+VS)

☎ 079 458 90 18

✉ daniel.evard@jameshardie.com



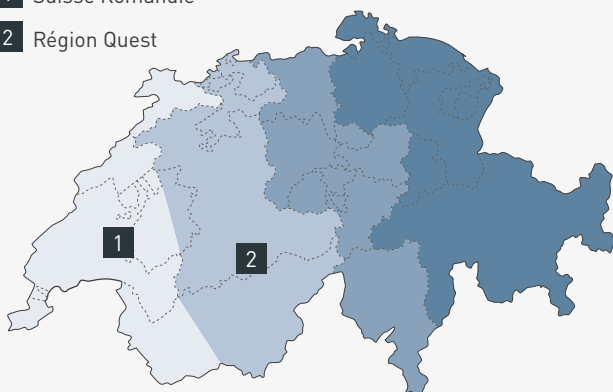
Patric Schaller
Service technique
(+AG et LU, sans VS)

☎ 079 129 41 02

✉ patric.schaller@jameshardie.com

1 Suisse Romandie

2 Région Ouest



Vous pouvez commander la dernière version de ce document
au bureau de vente suisse. Sous réserve de modifications
techniques (édition du 03/2019)

Veuillez-vous référer à la dernière version de ce document.
Dans le cas où vous auriez besoin d'un renseignement complé-
mentaire, veuillez contacter notre service technique.

© 2019 James Hardie Europe GmbH.

™ et ® désignent les marques et marques déposées par James
Hardie Technology Limited et James Hardie Europe GmbH

James Hardie Europe Sàrl Suisse

Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen
www.fermacell.ch

Téléphone 031-724 20 20

Renseignements
techniques 031-724 20 30

Téléfax 031-724 20 29

E-Mail fermacell-ch@jameshardie.com fer-040-00008/03.19/m

