



Guide de pose

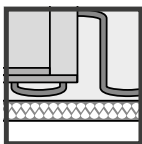
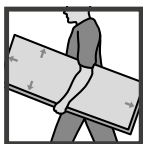
# Plaques de sol fermacell®

**fermacell**®

# Plaques de sol fermacell®

## En bref

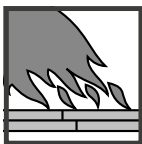
1



2



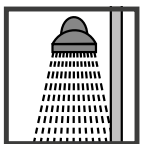
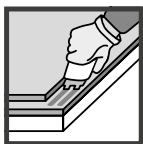
3



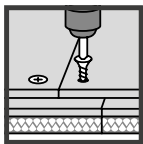
4



5



6



7

8

9

- Commodité
- Une seule personne requise
- Facilité de pose
- Séchage et finition rapides
- Résistance à l'usure
- Un système bien pensé
- Propriétés ignifuges
- Isolation acoustique renforcée
- Isolation thermique renforcée
- Produit écologique
- Parfait pour les sanitaires d'habitation
- Parfait pour le chauffage au sol

# Table des matières

01 Exigences relatives à la sous-construction	4	1
02 Lissage	6	2
03 Plaques de sol fermacell® sur systèmes de chauffage au sol	23	3
04 Pose des plaques de sol fermacell®	31	4
05 Couche de répartition de charge sur Plaques de sol fermacell®	42	5
06 Zones humides	44	6
07 Finition des surfaces	48	7
08 Dessins détaillés	56	8
09 Accessoires et consommables	63	9

# 01 Exigences relatives à la sous-construction

Pour la pose des plaques de sol fermacell®, il est indispensable que les plaques soient entièrement soutenues par une structure porteuse solide. En effet, les plaques de sol ne sont pas autoportantes. La structure porteuse doit également être sèche.

## Sols en pierre

En présence d'humidité résiduelle et/ou de suintement de la dalle, il est impératif d'empêcher cette humidité de remonter dans le plancher fermacell®. On prendra donc soin d'isoler l'une de l'autre contre l'humidité.

Pour ce faire, on peut poser une feuille de PE (0,2 mm minimum) sur la dalle. Veillez à ce que les feuilles se chevauchent d'au moins 20 cm. Au niveau des murs, tirez sur la feuille de PE de sorte qu'elle arrive à la même hauteur que le plancher fermacell®. Si le soubassement est exempt d'humidité résiduelle, par exemple, s'il s'agit d'un sol en béton entre deux étages, il n'est pas impératif de poser une feuille isolante.

## Plaques de sol en pierre posées directement sur le sol (planchers sur poutres en acier)

Les planchers posés à même le sol doivent être protégés durablement contre la pénétration d'humidité. En règle générale, on veille à l'isolation extérieure contre l'humidité au moment de la construction du bâtiment. En l'absence d'une telle isolation, par exemple dans le cas de bâtiments anciens, il convient de poser une feuille de PE (0,2 mm minimum) sur le sol. Vous pouvez alors poser les Plaques de sol fermacell® par-dessus.

## Planchers en bois

Avant la pose des plaques de sol fermacell®, la structure du plancher en bois doit être contrôlée et améliorée si nécessaire. Remplacer les parties pourries ou cassées et revisser les parties non fixées aux solives. Le support ne doit pas s'affaisser ni fléchir.

Si le plancher en bois est très irrégulier, il convient d'appliquer une couche d'égalisation afin d'obtenir une surface d'appui plane pour les plaques de sol. Utilisez par exemple les granulés d'égalisation fermacell™ (voir page 9 et suivantes « Granulés d'égalisation fermacell™ »).

## Nivellement du soubassement

Il peut être nécessaire de relever et/ou de niveler le soubassement dans les cas suivants :

- Égalisation d'un sol inégal
- Nivelage ou ragréage en vue d'obtenir la hauteur souhaitée
- Renforcement de l'isolation acoustique (propagation dans l'air et par contact)
- Renforcement de l'isolation thermique

Le nivellement d'un sol peut être réalisé à l'aide de différentes méthodes de ragréage (voir chapitre 2). Pour un nivelage grossier, vous pouvez utiliser par exemple des blocs de béton cellulaire. Pour rehausser le soubassement à l'aide de plaques d'isolation (thermique), différentes possibilités s'offrent à vous. Rendez-vous sur notre site Internet pour demander l'avis de nos conseillers techniques.

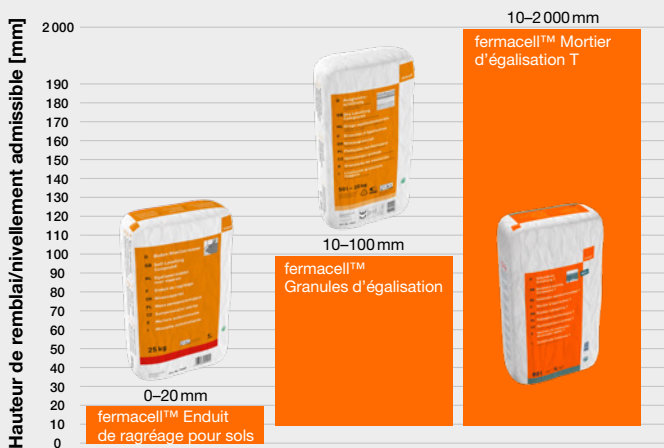


## 02 Lissage

Avant la pose des plaques de sol fermacell®, le sol doit être contrôlé afin de détecter d'éventuelles irrégularités. Les petites irrégularités peuvent être nivelées avec le Mortier adhésif fermacell™ ou l'Enduit pour joints fermacell™ (4h). En cas de défauts plus importants, les produits suivants peuvent être utilisés :

- De 0 à 20 mm avec l'Enduit de ragréage pour sols fermacell™.
- De 10 à 60 mm avec les Granules d'égalisation fermacell™ pour tous les domaines d'application. De 10 à 100 mm exclusivement pour le domaine d'application 1 (habitation).
- De 10 à 2 000 mm avec le Mortier d'égalisation T fermacell™.

### Égalisation avec les produits fermacell® adaptés



## fermacell™ Enduit de ragréage pour sols

### Application

L'enduit de ragréage pour sols fermacell™ enrichi en plastique à base d'alpha-hydrate est utilisé pour réaliser des surfaces planes et lisses d'une épaisseur maximale de 20 mm. Ce produit convient parfaitement à de nombreux supports intérieurs. Le produit d'égalisation peut également être appliqué sur les éléments de sol fermacell® à la place d'une couche de lissage sur toute la surface.

### Propriétés

L'enduit de ragréage pour sols fermacell™ offre de nombreux avantages :

### Rapidité

- Praticable après seulement 3 heures et recouvrable après 24 heures (à 20 °C, 65 % d'humidité relative, épaisseur 3 mm).
- Séchage par hydratation : pas d'accélérateur de liaison, pas de couche de ciment, pas de frottement.
- Autonivelant et pompable.
- Rendement élevé : 1 sac = 15 m<sup>2</sup> pour une épaisseur de couche de 1 mm.

### Polyvalence

- Convient pour les plaques de sol fermacell®.
- Pour les supports en panneaux de particules, anhydrite ou béton.
- Également utilisable avec le chauffage au sol.

### Préparation

Le soubassement doit être fixé et les parties susceptibles de bouger, telles qu'un revêtement, un tissu ou un solvant, doivent être éliminés. Veillez à ce que le produit de ragréage ne risque pas de s'écouler hors de la pièce. Pour assurer sa prise et éviter qu'il ne s'échappe, il est conseillé de traiter le soubassement avec l'apprêt spécial, la Couche de fond fermacell™. Si vous comptez appliquer de l'enduit sur des plaques de sol fermacell® qui ont été poncées, vous devez d'abord appliquer deux couches d'apprêt Couche de fond fermacell™ ; ce n'est qu'ensuite que vous pouvez appliquer l'enduit de ragréage fermacell™.

Mélanger un sac de 25 kg de fermacell™ Enduit de ragréage pour sols dans environ 6,5 l d'eau froide et claire en remuant vigoureusement jusqu'à obtention d'une masse liquide et homogène. La mise en œuvre doit avoir lieu dans les 30 minutes.

La masse d'égalisation obtenue est appliquée en une seule fois dans l'épaisseur requise et nivelée (à l'aide d'une spatule plate ou d'un rouleau à picots pour désaérer). Attention : protéger des courants d'air ! En cas de première solidification, arrêter l'application de fermacell™ Enduit de ragréage pour sols. Ne pas appliquer à une température du support et ambiante inférieure à +5 °C.



1 Apprêter le support et poser les bandes isolantes latérales en laine de roche.



2 Mélanger le contenu du sac conformément aux instructions.



3 Dans un seau propre, mélanger 6,5 l d'eau par sac de 25 kg.



4 Appliquer le produit égalisant.

## Granules d'égalisation fermacell™

Les granulés minéraux légers, grâce à leurs propriétés physiques particulières, peuvent être utilisés dans de nombreux domaines. Leur surface rugueuse permet aux granulés de s'agglomérer entre eux et offre ainsi une grande stabilité. La forme des granulés permet d'appliquer de manière économique une couche de nivellement stable. Cette couche offre également certaines propriétés d'isolation thermique et de résistance au feu.

En raison de son faible poids, son utilisation sur des sols légers (constructions en bois) est recommandée d'un point de vue constructif.

### Matières et propriétés

Les granulés d'égalisation fermacell™ sont des granulés de béton cellulaire séchés et broyés.

- Classe de matériau de construction : A1 (selon EN 13501-1) incombustible
- Coefficient de conductivité thermique (valeur calculée) :  $\lambda_r = 0,09 \text{ W/mK}$
- Granulométrie : 0,2–8 mm
- Poids : environ 400 kg/m<sup>3</sup>
- Hauteur de déversement minimale :  $\geq 10 \text{ mm}$
- Hauteur de déversement maximale : 60 mm (100 mm uniquement pour le domaine d'application 1 : usage résidentiel)
- Quantité de déversement par m<sup>2</sup> : environ 10 litres pour une hauteur de déversement de 10 mm

### Domaine d'application

Les granulés d'égalisation fermacell™ secs sont utilisés pour égaliser et rehausser les sols irréguliers lors de rénovations et de constructions neuves. À l'aide d'une règle à niveler, il est possible de niveler à une hauteur précise. Le matériau est particulièrement adapté à une utilisation sous les éléments de sol fermacell®. Afin d'obtenir une bonne adhérence entre les granulés de nivellement, une hauteur de couche minimale de 10 mm est nécessaire.



Granules d'égalisation



Pose des Plaques de sol fermacell®

### Préparation

Pour appliquer une couche d'égalisation avec les Granules d'égalisation fermacell™, procédez comme suit. Sur les planchers en bois, posez d'abord une couche de Natte de protection fermacell™, en la remontant légèrement contre le mur. Cette natte empêche les granules de s'échapper par les nœuds ou les fissures. Si la structure sous-jacente est entièrement fermée (sol en béton), cette couche n'est pas nécessaire. Si le sol contient encore de l'humidité résiduelle ou si une remontée d'humidité est possible, il convient d'utiliser un film étanche à la vapeur (par exemple un feuille PE de 0,2 mm).

La hauteur prédéfinie du sol moins l'épaisseur de l'élément de sol choisi correspond à la hauteur du grain que l'on peut tracer à l'aide d'un laser, par exemple. Lors du traçage, tenez compte de l'épaisseur de la chape flottante et de la finition.

En fonction de la hauteur de dévers, les bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™ peuvent également être posées sur la couche d'égalisation. Si les granules d'égalisation fermacell™ sont utilisés uniquement à des fins acoustiques, ils doivent également être désolidarisés à l'aide des bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™.

Formez deux talus de granules sur lesquelles les règles de guidage peuvent être posées. Veillez à ce que la hauteur des talus soit égale à la hauteur de déversement. Versez ensuite les granules de nivellement entre ces talus. La couche de déversement peut ensuite être nivelée à l'aide d'une règle sur laquelle un niveau à bulle est fixé. En raison de la taille des granules (0,2 à 8 mm), l'épaisseur minimale de la couche de nivellement doit être de 10 mm. L'épaisseur maximale est de 60 mm ou 100 mm pour la zone d'application 1 (destination résidentielle) uniquement. La couche de nivellement ne doit pas être compactée.

Comme il s'agit d'un granulat minéral sans liant, il faut tenir compte d'un tassement d'environ 5 %.

Si la couche d'égalisation est plus épaisse que la hauteur prescrite, procédez d'abord à une égalisation grossière, par exemple à l'aide de blocs de béton cellulaire, de mousse 11 extrudée rigide ou d'une plaque de mousse PSE DEO 150 (PS 30).

Le cas échéant, il est possible de faire passer des canalisations dans la couche d'égalisation. Son épaisseur au-dessus des canalisations doit être au minimum de 10mm. Les canalisations d'eau doivent être enrobées pour éviter la condensation.

Les granulés d'égalisation fermacell™ ne doivent pas être immédiatement compactés. Procédez donc conformément au schéma de pose 2 (voir également « Pose des plaques de sol fermacell® », pages 31+32) ou utilisez des passerelles. Pour ce faire, posez par exemple quelques plaques de sol fermacell® sur les granulés d'égalisation fermacell™ afin d'atteindre l'angle de départ (voir illustration 3).

**CONSEIL :** si des conduites d'installation sont visibles, veillez toujours à poser la natte de protection fermacell™ sur le plancher en bois AVANT de les poser !

Les bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™ sont ensuite posées sur la couche d'égalisation. Cela permet d'éviter toute liaison rigide avec les éléments de construction adjacents (voir illustration 3).

Un parquet flottant constitué de Plaques de sol fermacell® est alors posé sur la couche de Granules d'égalisation fermacell™ (voir illustration 4).

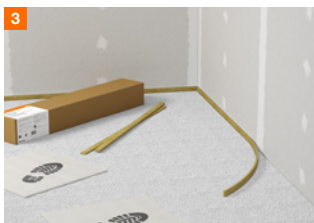
Lorsqu'un système de chauffage par le sol est posé sur une couche de Granules d'égalisation fermacell™, il convient d'abord de poser une plaque fibres-gypse fermacell® supplémentaire de 10mm d'épaisseur sur la couche d'égalisation.



Déversement de granulés



Étalement du granulat



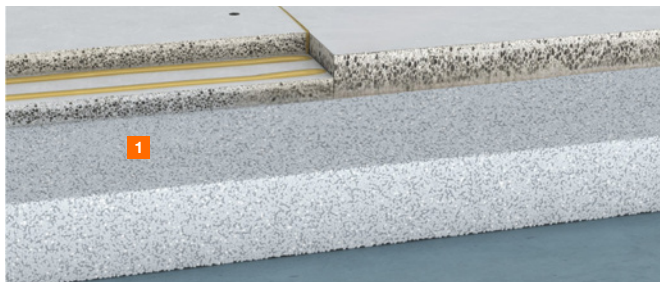
Pose des bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™



Pose des Plaques de sol fermacell®

Il est également possible de poser les bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™ avant de verser les granulés d'égalisation fermacell™.

## fermacell™ Mortier d'égalisation T



**1** Le produit de nivellement fermacell™ Mortier d'égalisation T se compose de mousse recyclée d'une granulométrie de 1 à 4 mm et d'un liant à base de ciment. Le produit d'égalisation fermacell™ T est une alternative et un complément aux Granules d'égalisation fermacell™. Il convient à de multiples applications et se caractérise par sa faible hauteur de remplissage et son excellente qualité de surface.

■ La mousse de polystyrène recyclée (granulés) se caractérise par son

faible poids et sa bonne isolation thermique.

- Le liant à base de ciment garantit une grande stabilité, empêche le remplissage de s'affaisser et évite tout tassement. Cela signifie que des hauteurs de remplissage de 10 mm à 2 000 mm peuvent être réalisées en couches d'une épaisseur maximale de 300 mm. Le résultat est une surface stable qui peut être piétinée après environ 12 heures.

### Domaines d'application

- Sous toutes les plaques de sol fermacell® et de nombreux autres systèmes de chape (également adaptés aux pièces humides).
- Pour des hauteurs de remplissage de 10 mm à 2 000 mm (en couches de 300 mm).
- Convient pour les structures de sol en bois et en béton, les sols modulaires (éléments) et les sols à ossature métallique trapézoïdale, y compris les sols à queue d'aronde.
- Domaine d'application de 1 à 4 (par exemple, pièces d'habitation, bâtiments publics, écoles, etc.)

Grâce à la combinaison idéale des matières premières, des hauteurs de remblai de 10 mm à 2 000 mm maximum sont possibles, appliquées en couches d'une épaisseur maximale de 300 mm sur des structures de sous-plancher telles que des voûtes, des tôles profilées, des sols en béton ou en bois.

Les conduites d'électricité ou d'eau et/ou les canaux éventuellement présents dans le sol, mais aussi les traverses, les poutres en bois et autres éléments similaires ne constituent plus un obstacle pratique. Le niveau du sol peut être facilement rehaussé à la hauteur souhaitée à l'aide du mortier d'égalisation T fermacell™.

## Pose

### Préparation

Déterminez la hauteur finale de la chape sèche et reportez-la sur les murs environnants à l'aide d'un niveau ou d'un niveau à eau.

- Il est ici utile d'utiliser le marquage, un marquage périphérique situé exactement à 1 000 mm au-dessus de la hauteur finie.
- Le support doit être solide, propre, durablement sec et exempt de

substances pouvant nuire à l'adhérence.

- Fixez les sous-couches non adhérentes et éliminez les revêtements non adhérents.
- Il est interdit d'appliquer ce produit sur des couches intermédiaires sèches, par exemple des films perméables à la vapeur ou en PE, les granules d'égalisation fermacell™ et le système alvéolaire fermacell™.



### Préparation du support

Pour une bonne adhérence, le support doit être apprêté de préférence avec fermacell™ Couche de fond.



### Pose des bandes isolantes latérales en laine de roche

Fixez les bandes de bordure si nécessaire. Cela doit permettre de désolidariser complètement la structure du sol (y compris le revêtement de sol) des murs environnants. Ne retirez la bande saillante qu'après avoir posé le revêtement de sol.



### Mélanger

Mélangez soigneusement tout le contenu du sac avec 7 à 7,5 litres d'eau à l'aide d'un mélangeur à main, d'une pompe à chape ou d'un mélangeur à action forcée jusqu'à obtention d'un mélange homogène. Pour des hauteurs de remplissage inférieures à 20 mm, la quantité d'eau peut être augmentée jusqu'à 8,5 litres maximum par sac.



### Création des digues

Créez un rempart d'environ 20 cm de large à la hauteur souhaitée le long d'un côté du mur. Alignez-le ensuite à l'aide de règles à racler et appuyez légèrement et uniformément. Le deuxième rempart se trouve à la distance couverte par la règle à racler. Alignez-le également et appuyez légèrement et uniformément.



### Remplissage des digues

Appliquez ensuite le mortier d'égalisation T fermacell™ entre les deux talus.

Le mortier d'égalisation T fermacell™ est ensuite réparti entre les deux talus. Le mortier d'égalisation peut alors être immédiatement nivelé à la hauteur des talus compactés. Toutes les irrégularités peuvent être éliminées à l'aide d'une truelle.

Les outils et le matériel de mélange doivent être nettoyés à l'eau après utilisation.

- Praticable après environ 12 heures
- Prêt à être recouvert après 24 heures (à 20 °C et max. 65 % d'humidité relative)

**Attention :** protéger des courants d'air !

## Mise en œuvre avec une pompe à ciment

### Machine

Exemple : Putzmeister Mixokret – M 740 D, avec un tuyau à mortier 50 NW50 et un module de sortie.

### Déroulement du travail

Deux sacs de mortier d'égalisation T fermacell™ (80 l par sac) et environ 14 à 15 litres d'eau sont versés par lot dans le mélangeur (max. 17 litres pour des hauteurs de remplissage inférieures à 20 mm). Il est ensuite nécessaire de mélanger le matériau de manière homogène et suffisante.

Une fois le matériau soigneusement mélangé, le produit de nivellement est pressé selon la méthode habituelle. L'expérience montre que le matériau est mieux pompé avec plus d'air au-dessus qu'en dessous (par exemple 100 % d'air au-dessus – 50 % d'air en dessous). Pour obtenir les meilleurs résultats de pompage possibles, la pression du compresseur doit être comprise entre 4,5 et 6 bars.

### Attention :

réglez la coupure automatique à une valeur élevée (par exemple 3–3,5 bars) afin d'éviter toute séparation après vidange du réservoir mélangeur.

### Vitesse de travail

Les données de performance suivantes ont été déterminées théoriquement et sont basées sur un temps de mélange de 3 minutes par lot de mélange.

- Environ 90 m<sup>2</sup> par heure, avec une épaisseur de couche de 4 cm.
- Environ 36 m<sup>2</sup> par heure, avec une épaisseur de couche de 10 cm.
- Environ 18 m<sup>2</sup> par heure, avec une épaisseur de couche de 20 cm

Consultez les directives de traitement du fabricant de la pompe. Avec l'exemple actuel de PUTZMEISTER Mörtelmaschinen GmbH, hotline : 0049 - 7127 599 699.

## Remarques

- La hauteur de remplissage minimale de 10 mm doit être respectée.
- Hauteurs de déversement jusqu'à 2 000 mm en couches de 300 mm maximum.
- Les poutres, poutrelles en acier, etc. peuvent également être découpées à fleur du bord supérieur.
- Afin d'éviter toute condensation, les règles générales de l'art de la pose doivent être respectées.
- Lors de la pose de tuyaux d'installation, veillez à assurer une protection contre la corrosion et les chocs thermiques.
- Le produit de mortier d'égalisation T fermacell™ n'est pas une couche d'usure, recouvrez donc les passages sur le matériau de remplissage (par ex. avec des plaques fibres-gypse fermacell® > 500 x 500 mm).
- Un nivellement fin n'est généralement pas nécessaire.

## Consignes de sécurité

Attention ! Le ciment réagit de manière alcaline au contact de l'humidité. Protégez donc votre peau et vos yeux. Peut irriter les voies respiratoires. Irritant pour la peau. Provoque des lésions oculaires graves.

Ne pas respirer les poussières. Porter des gants de sécurité et un équipement de protection des yeux/du visage. En cas de contact avec les yeux : rincer doucement à l'eau pendant quelques minutes. Retirez vos lentilles de contact si possible. Continuez à rincer et consultez un médecin. Conserver dans un endroit bien ventilé. Garder le récipient bien fermé.

## Consommation

### fermacell™ Couche de fond

Consommation environ 100 à 200 g  
par m<sup>2</sup> (selon le support/la dilution)

### fermacell™ Mortier d'égalisation T

Consommation env. 10 l/m<sup>2</sup> pour une hauteur de coulée de 10 mm.  
par m<sup>2</sup>

Proportions du 7 à 7,5 litres d'eau par sac (80 l)  
mélange Hauteurs de coulée < 20 mm : max. 8,5 litres possibles

## Accessoires

fermacell™  
Mortier d'égalisation T



Numéro d'article 78010

fermacell™  
Couche de fond



Numéro d'article 79167

Bandes isolantes  
latérales en laine de  
roche fermacell™



Numéro d'article 79076

## Système de nid d'abeille fermacell™

Le système de nid d'abeille fermacell™, combiné aux plaques de sol fermacell®, offre une isolation acoustique élevée pour les constructions de planchers en bois simples.

Dans certains cas, il n'est même pas nécessaire d'installer un plafond sous la structure du sol pour garantir une bonne isolation acoustique.

Même les structures sol/plafond qui doivent répondre aux exigences d'un sol séparant deux logements sont faciles à réaliser.

### Caractéristiques techniques de l'élément Nid d'abeilles fermacell™ :

- Dimensions : 1 500 × 1 000 mm
- Épaisseur : 30 mm/60 mm

Granules pour nid d'abeilles fermacell™ :

- Masse volumique : 1 500 kg/m<sup>3</sup>
- Granulométrie 1–4 mm
- Sac de 15 litres (22,5 kg)
- Consommation : environ 2 sacs par m<sup>2</sup> (45 kg/m<sup>2</sup>) pour 30 mm, environ 4 sacs par m<sup>2</sup> (90 kg/m<sup>2</sup>) pour 60 mm

### Pose des l'élément Nid d'abeilles fermacell™

Les éléments Nid d'abeilles fermacell™ doivent être posés en appui total sur le sol existant. Afin d'obtenir une isolation acoustique optimale, il est important que les éléments reposent directement sur le sol existant, sans couches intermédiaires.

Les éléments Nid d'abeilles fermacell™ doivent être posés sur le sol, la face papier fermée vers le bas. Ils doivent être placés directement contre le mur existant. Les éléments sont posés bout à bout. Les bandes de papier qui dépassent sur les côtés créent un chevauchement sur le côté long de l'élément. L'élément adjacent doit être posé sur cette bande de papier qui dépasse. Aucun papier ne dépasse sur le côté court de l'élément. Aux endroits où des granulés peuvent s'échapper (par exemple au niveau des bords), il convient de poser une natte de protection fermacell™ sur le sol afin d'éviter que les granulés ne s'échappent.

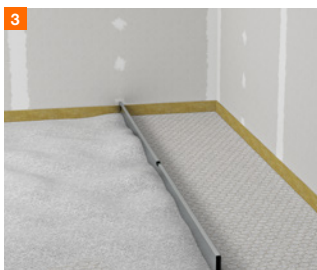
Les pièces d'ajustement éventuelles des éléments Nid d'abeilles peuvent être découpées à l'aide d'un cutter. La manière la plus simple de découper consiste à retourner les éléments, puis à découper à l'arrière (côté papier). Ils peuvent ensuite être retournés et posés à nouveau.



1 Pose de Nid d'abeilles fermacell™



2 Remplir la plaque nid-d'abeilles fermacell™ de Granules pour nid d'abeilles fermacell™



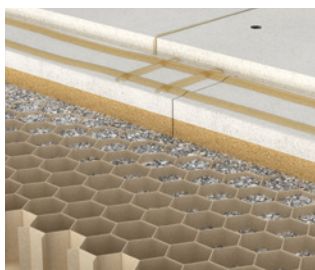
3 Aplanir les granules pour nid d'abeilles fermacell™



4 Poser les plaques de sol fermacell®



5 Fixation des plaques de sol fermacell®



Le système de nid d'abeille fermacell™

### Canalisations

Les conduites d'installation peuvent être posées au sol sur une bande de natte de protection fermacell™. Les éléments Nid d'abeilles sont posés contre les conduites. La rainure ainsi formée est remplie de granules pour nid d'abeilles (zone de conduite de 10 cm de large maximum). Les conduites d'eau doivent être gainées ou isolées afin d'éviter la condensation à l'extérieur des conduites. Les conduites doivent être recouvertes d'une couche de granulés d'au moins 10 mm.

Si cela entraîne une hauteur totale supérieure à 30 mm ou 60 mm à partir du niveau du Nid d'abeilles, il convient d'utiliser des Granules d'égalisation fermacell™ par-dessus le remplissage en granulés Nid d'abeilles de 30 ou 60 mm. La couverture des conduites doit toujours être d'au moins 10 mm. Le nombre de conduites doit en outre être limité afin d'éviter toute perte d'isolation acoustique.

### Application des granules pour nid d'abeilles fermacell™

Les granules pour nid d'abeilles fermacell™ sont conditionnés en sacs de 22,5 kg. Les granules pour nid d'abeilles sont répartis dans les nids d'abeilles. Pendant cette opération, il convient de marcher avec précaution sur les éléments Nid d'abeilles. Il est toutefois recommandé de répartir les granules pour nid d'abeilles devant soi afin de pouvoir marcher sur les éléments fermacell™ Nid d'abeilles remplis.

Le Granules d'égalisation fermacell™ doit ensuite être mis de niveau avec les Plaques nid d'abeilles fermacell® à l'aide d'une règle. Le cas échéant, il est possible de les étaler à l'aide d'un balai. Le granulat doit être égalisé de manière à ce que les nids-d'abeilles ne soient plus visibles. Dans le cas des Plaques de sol de 30 mm, il n'est pas nécessaire de tasser le granulat mécaniquement ou par un procédé quelconque.

Toutefois, cette opération de tassement est exigée pour les Plaques de sol en nids-d'abeilles de 60 mm. Le tassement le granulat dans les nids-d'abeilles peut être effectué en faisant vibrer le soubassement à l'aide d'une perceuse à percussion (tournant en sens inverse).

Le poids des Plaques de sol en nid d'abeilles fermacell™ remplies de granules de 30 mm d'épaisseur est de 45 kg/m<sup>2</sup>, et d'environ 90 kg/m<sup>2</sup> si leur épaisseur est de 60 mm. Il convient d'en tenir compte dans les calculs requis par la pose d'un plancher.

### Pompage en combinaison avec fermacell™ Liant pour agrégats

Le liant pour agrégats fermacell™ est un complément idéal au système d'isolation pour nids d'abeilles fermacell™. Le liant pour agrégats fermacell™ est un liant pour la liaison élastique des granules pour nids d'abeilles fermacell™ afin d'améliorer l'isolation acoustique, en particulier sur les plafonds à poutres en bois.

#### Caractéristiques :

- Dans cette variante, les granules pour nid d'abeilles fermacell™ sont mélangés avec le Liant pour agrégats fermacell™, ce qui permet d'obtenir le remplissage pour nid d'abeilles lié fermacell™. L'élément Nid d'abeilles fermacell™ n'est pas nécessaire ici.
- Grâce aux épaisseurs de couche variables, l'isolation acoustique peut être facilement ajustée aux valeurs souhaitées.

#### Avantages

- Hauteurs variables
- La construction repose directement sur le plafond nu (environ 15 kg/m<sup>2</sup> par cm de hauteur).
- Amélioration de l'isolation acoustique, en particulier de l'isolation contre les bruits de contact dans les plafonds à poutres en bois.
- Peut être pompé à l'aide d'une pompe à chape, ce qui le rend idéal pour les grands projets avec des volumes importants.
- Praticable après environ 12 heures, recouvrable après environ 24 heures (à 18–20 °C et 65 % d'humidité relative max.)
- Sans silicone et sans HBCD



#### Domaines d'application :

- Pour la liaison élastique des granules pour nid d'abeilles fermacell™ afin de les rendre pompables.
- Comme lestage brut de plafond et/ou remplissage de nivellement collé
- Sous les plaques de sol fermacell®, Powerpanel TE et de nombreux autres systèmes de chape (également adapté aux pièces humides)
- Pour des hauteurs de remplissage de 10 mm à 200 mm
- Sur des poutres en bois massif, des plafonds voûtés, etc.
- Domaines d'application 1 à 4 (notamment zones résidentielles, bâtiments publics, écoles, etc.) sous les plaques de sol fermacell®.

## Traitement

### Mélange

- Type de pompe recommandé : pompes à air comprimé (les pompes à vis ne conviennent pas).
- D'autres appareils de mélange adaptés sont notamment : un mélangeur à main pour les petites quantités, une pompe à chape, une pompe à sable-ciment.
- Les granules pour nid d'abeilles fermacell™ doivent être mélangés soigneusement (pendant au moins 2 minutes) avec la quantité appropriée de Liant pour agrégats fermacell™ jusqu'à obtention d'un mélange homogène.
- Le tuyau de la pompe doit être rincé à l'eau avant le pompage.
- Lors du premier pompage, un rapport de mélange adapté de 1:4 est recommandé, pour les mélanges suivants, le rapport de mélange recommandé de 1:6 peut être respecté (1 seau de Liant pour agrégats : 6 sacs de Remplissage alvéolé).
- Le mélange doit être pompé immédiatement après le processus de mélange

## Utilisation

- Après la pose des bandes de rive en laine minérale fermacell™, le matériau mélangé est versé directement sur le support sec et lissé.
- La couche versée peut être piétinée après environ 12 heures et est prête pour la finition et la mise en charge après 24 heures (à 20 °C et avec une humidité relative maximale de 65 %).
- Les granules pour nid d'abeilles fermacell™ ne sont pas praticables immédiatement, il convient d'utiliser des planches ou des panneaux de protection.
- Le système lié permet également d'intégrer des câbles et des tuyaux, éventuellement en faisceaux de 10 cm maximum. (Voir les conditions dans la fiche produit Nid d'abeilles fermacell™).
- Nettoyer les outils et le matériel de mélange à l'eau immédiatement après utilisation.
- La surface finie doit être protégée des courants d'air pendant le durcissement !
- Nettoyer les outils et le matériel de mélange à l'eau immédiatement après utilisation.
- La surface finie doit être protégée des courants d'air pendant le durcissement !

### Matériaux requis/proportions

#### Système de nid d'abeille lié fermacell™ par m<sup>2</sup>

Hauteur de déversement	10 mm	30 mm	60 mm	90 mm	120 mm
fermacell™ Granules pour nid d'abeilles par m <sup>2</sup>	15 kg	45 kg (2 sacs)	90 kg (4 sacs)	135 kg (6 sacs)	180 kg (8 sacs)
Liant pour agrégats fermacell™ par m <sup>2</sup>	0,3 kg	0,9 kg	1,8 kg	2,7 kg (1 seau)	3,6 kg

Mélange : lors du premier pompage, ajoutez un seau de liant pour agrégats fermacell™ à 4 sacs de granules pour nid d'abeilles fermacell™. Pour les mélanges suivants, respecter le rapport de mélange recommandé de 1 seau de liant pour agrégats fermacell™ pour 6 sacs de granules en nid d'abeilles fermacell™. Mélanger soigneusement jusqu'à obtention d'un mélange homogène. Durée de mélange : 2 minutes minimum.



Sur un côté du mur, un talus d'environ 200 mm de large est réalisée à l'aide de granules pour nid d'abeilles liés avec fermacell™. Le rail de nivellement d'un dispositif de départ doit être aligné à l'aide des niveaux à bulle intégrés. Le deuxième rail de nivellement doit être aligné parallèlement au deuxième talus, à une distance égale à la longueur du profilé de nivellement.



Le nid d'abeilles fermacell™ lié – granulé est placé entre les cloisons et tiré à la hauteur souhaitée à l'aide d'un niveau à bulle. Il n'est pas nécessaire de compacter le remplissage.



Environ 24 heures après la pose des granules alvéolaires liés fermacell™ (à une température comprise entre 18 et 20 °C et une humidité relative maximale de 65 %), les travaux de revêtement peuvent être poursuivis.



### Remarques

- Le support doit être solide, propre, durablement sec et exempt de produits de démoulage et de substances susceptibles d'altérer l'adhérence.
- Les câbles d'installation peuvent être facilement intégrés.

### Matériaux isolants supplémentaires

Si des exigences supplémentaires sont imposées en matière d'isolation thermique ou acoustique, il est possible de placer des matériaux isolants suffisamment résistants à la pression sous les plaques de sol fermacell® ou le Powerpanel TE.

Une surface plane et stable est nécessaire pour la pose de ces panneaux isolants.

Veuillez noter que le domaine d'application autorisé des plaques de sol fermacell® ou Powerpanel TE peut varier en fonction des matériaux isolants utilisés.

L'utilisation de panneaux rigides, par exemple en polystyrène, n'est pas recommandée sur les plafonds à poutres en bois en raison de l'isolation acoustique. Pour ces plafonds, des panneaux isolants en fibres de bois ou en laine minérale résistants à la pression sont plus adaptés.

Si des panneaux isolants en laine minérale adaptés sont posés sur le remplissage alvéolaire lié fermacell®, un panneau de répartition de charge, par exemple une plaque fibres-gypse fermacell® de 10 mm d'épaisseur, est nécessaire entre le remplissage alvéolaire lié et les panneaux isolants en laine minérale (voir ci-dessous : « Détail »).



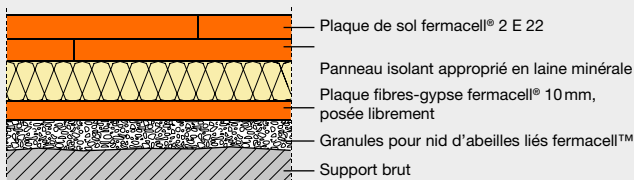
#### Informations complémentaires :

Vous trouverez la liste actuelle des recommandations concernant les matériaux isolants supplémentaires sur :

[www.fermacell.nl/downloads](http://www.fermacell.nl/downloads) ou



[www.fermacell.be/downloads](http://www.fermacell.be/downloads)



Détail : panneaux isolants en laine minérale adaptés sur un lit de compensation fermacell™ avec plaque de fibre-gypse fermacell® posée librement.

# 03 Plaques de sol fermacell® sur systèmes de chauffage au sol

## Systèmes de chauffage par le sol avec fermacell® Therm25™

### Description du système

L'élément fermacell® Therm25™ est un système de chauffage par le sol perfectionné de James Hardie. Les éléments fermacell® Therm25™ offrent ainsi des possibilités d'application supplémentaires pour les constructions de sol minces (par exemple, pour le montage sur des sols existants sans chauffage par le sol).

L'élément fermacell® Therm25™ se compose d'une plaque fibres-gypse fermacell® de 25 mm d'épaisseur. Un gabarit de pose y est fraisé, ce qui facilite l'installation du chauffage par le sol.

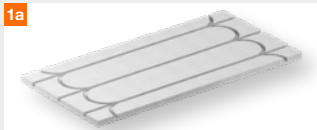
La plaque fibres-gypse fermacell® est une plaque de finition homogène et sèche, composée de plâtre et de fibres de papier, qui a déjà reçu en usine un traitement hydrofuge pour être imperméable à l'eau.

Les éléments fermacell® Therm25™ combinent une couche de répartition de charge et un chauffage par le sol dans un seul système. En complément du système, une deuxième plaque fibres-gypse fermacell® est utilisée, qui est collée et vissée ou agrafée comme couche supplémentaire au-dessus ou en dessous des éléments fermacell® Therm25™.

Le système a été développé en vue de l'installation de conduites de chauffage par le sol (Ø16 x 2 mm). Les rainures sont fraisées selon un entraxe de 125 ou 167 mm. Le format pratique des éléments fermacell® Therm25™ de 500 x 1 000 mm permet une pose simple et rapide. Les éléments de chauffage par le sol fermacell® Therm25™ ronds de 500 x 500 mm permettent une pose optimale.

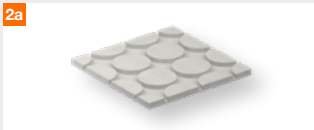
### Quatre versions d'éléments pré-fraisés :

1a



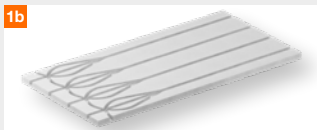
Élément de chauffage par le sol fermacell® Therm25™ avec rainures pour tuyaux espacées de 167 mm pour le montage de tuyaux de chauffage de 16 mm, utilisation sur de grandes surfaces.

2a



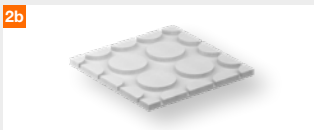
Élément de chauffage par le sol fermacell® Therm25™ rond, élément complémentaire à l'élément de chauffage par le sol fermacell® Therm25™ pour petites surfaces, ouvertures de portes, etc. avec entraxe de 167 mm.

1b



Élément de chauffage par le sol fermacell® Therm25™-125, rainures pour tuyaux avec entraxe de 125 mm pour le montage de tuyaux de chauffage de 16 mm et de meilleures performances thermiques, utilisation sur de grandes surfaces.

2b



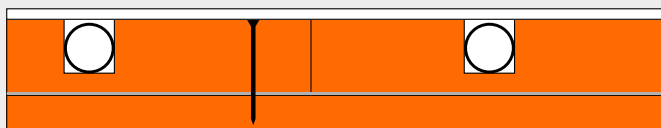
fermacell® Therm25™-125 Élément de chauffage par le sol rond, élément complémentaire à l'élément de chauffage par le sol fermacell® Therm25™-125, avec rainures pré-fraisées à espacement réduit pour une meilleure performance thermique. Entraxe des rainures 125 mm.

**Possibilités de montage :**



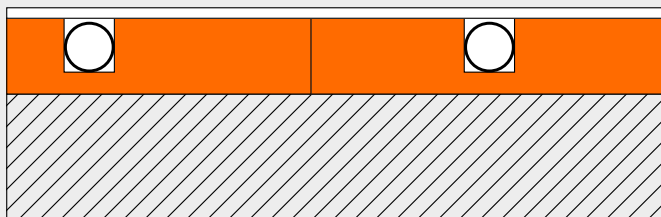
Variante 1 :

- Face supérieure pourvue d'une plaque fibres-gypse fermacell® supplémentaire, collée et fixée sur toute la surface de l'élément de chauffage au sol fermacell® Therm25™.



Variante 2 :

- Face inférieure pourvue d'une plaque fibres-gypse fermacell® sur laquelle l'élément de chauffage au sol fermacell® Therm25™ est collé et fixé. Face supérieure nivelée.



Variante 3\* :

- L'élément de chauffage au sol fermacell® Therm25™ est collé sur toute la surface plane et résistante du support et entièrement ragréé sur la face supérieure.

\* Remarque :

cette variante n'a pas été testée pour sa résistance au feu et son isolation phonique.

## Plaques de sol fermacell® sur systèmes de chauffage par le sol

Pour la finition sur les systèmes de chauffage au sol, il est possible de poser des Plaques de sol fermacell® de 25 mm (2 E 22) afin de répartir la charge. Les systèmes de chauffage au sol, généralement à l'eau chaude, doivent être validés par le fabricant pour l'installation dans un plancher sec.

### Systèmes de chauffage au sol compatibles

- Systèmes comportant des conduites de chauffage encastrées dans des plaques prémoulées, par exemple, en polystyrène (de préférence PS 30 à la norme EN 13163 PSE DEO 150 KPa) ou en aggloméré, assurant la répartition horizontale de la chaleur au moyen de plaques thermoconductrices offrant en même temps une surface porteuse adéquate pour les Plaques de sol fermacell®.

- Systèmes équipés de plaques thermoconductrices (plancher climatisé)
- Systèmes équipés de tuyaux de chauffage intégrés dans les Plaques de sol fermacell®

Le système de chauffage au sol doit être réglé de manière à ce que la température de l'eau passant sous les Plaques de sol fermacell® ne dépasse pas 50 °C. Les Plaques de sol fermacell® Powerpanel TE, compte tenu des matériaux employés dans leur fabrication, ne sont pas concernées par ces restrictions.

3



### Instructions de pose

Préparez le support comme décrit précédemment. Si, pour des raisons liées à la physique du bâtiment ou à la statique, des couches supplémentaires doivent être posées sous le système de chauffage par le sol, celles-ci doivent être suffisamment résistantes à la pression. Lorsqu'un système de chauffage par le sol est posé sur une couche de ragréage fermacell™ à grains fins, il convient d'appliquer au préalable une couche supplémentaire de plaques fibres-gypse fermacell® de 10 mm d'épaisseur sur la couche de ragréage. Pour la suite des travaux, il convient de respecter un décalage des joints d'au moins 400 mm.

Les couches d'isolation supplémentaires en mousse de polystyrène rigide doivent être au moins en mousse PS 30 à la norme EN 13163 PSE DEO 150 KPa (densité d'environ 30 kg/m<sup>3</sup>).

Cette couche d'isolation doit avoir une épaisseur homogène. L'épaisseur totale de la couche isolante, plaque prémoulée du système de chauffage au sol comprise, ne doit pas dépasser 90 mm. Dans le cas de la mousse XPS DEO 300 KPa, elle ne doit pas dépasser 120 mm.

Il existe des éléments spéciaux dans lesquels il est possible de creuser des coudes pour les canalisations. Il en existe également qui permettent de raccorder les canalisations, par exemple, dans le cas des distributeurs de chaleur.

Ces éléments spéciaux peuvent comporter de nombreux espaces vides, qui ne sont que rarement comblés entièrement. Dans ce cas, il est nécessaire de poser une plaque solide par-dessus, afin de mieux répartir la charge. Il peut également arriver qu'un de ces espaces creux se trouve précisément sous un point de pression, entraînant la rupture de la dalle.

Du point de vue de l'efficacité thermique, il est conseillé de remplir tous les espaces vides avec des granules d'égalisation fermacell™. Les tuyaux de la dalle thermoconductrice, doivent être posés de manière à ce que le sol reste parfaitement plat. Les plaques thermoconductrices et les éléments de chauffage plats ne doivent pas présenter de déformations. Si les tuyaux de chauffage sont intégrés aux plaques de sol fermacell®, on applique des techniques de fraisage et de colmatage spéciales, éventuellement en combinaison avec la pose d'une plaque de fibres-gypse fermacell® de 10 mm afin de répartir la charge. Nos conseillers techniques se feront un plaisir de vous informer sur les systèmes de chauffage au sol.

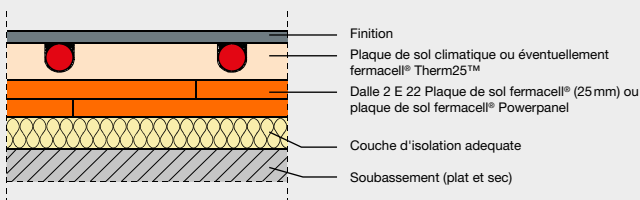
### Chauffage électrique et infrarouge par le sol

Les systèmes de chauffage par le sol à commande électrique, par exemple les tapis chauffants à couche mince, sont généralement posés directement sous la couche de finition esthétique. Ces systèmes doivent être utilisés en combinaison avec les plaques de sol fermacell® en fibres-gypse, principalement comme chauffage d'appoint ou chauffage à basse température (LTV). La température doit rester inférieure à 50 °C.

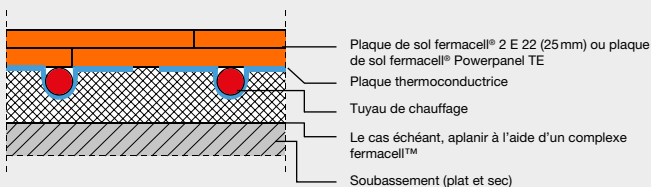
Grâce à leurs propriétés physiques, les éléments de plancher fermacell® Powerpanel conviennent à tous les types de systèmes de chauffage par le sol électriques.

Évitez les points chauds, par exemple sous les meubles ou en dessous d'isolations épaisses (telles que les bacs à douche ou les douches à l'italienne en matière synthétique). Le système de chauffage au sol le mieux adapté aux Plaques de sol fermacell® doit être choisi en concertation avec le fournisseur.

3



**Exemple 1 :**  
Plancher climatisé sur Plaques de sol fermacell®



**Exemple 2 :**  
Plaques de sol fermacell® sur un système de chauffage au sol sur plaques préformées

### Points de départ

Les plaques de sol fermacell® (l'une des suivantes) ont été posées conformément à cette brochure (Plaques de sol fermacell® – Notice de mise en œuvre).

- 2 E 22 (= 2 x 12,5 mm de plaques fibres-gypse fermacell® sans isolation)
- 2 E 26 (= 2 x 12,5 mm de plaques fibres-gypse fermacell® + 9 mm de couche isolante en feutre)
- 2 E 33 (= 2 x 12,5 mm de plaques fibres-gypse fermacell® + 10 mm de couche isolante en fibres de bois)

Les autres plaques de sol fermacell® ne sont pas adaptées au fraisage de rainures pour conduites !

### Confirmation alternative

Retirez toutes les vis autoperçuses fermacell™ avant de commencer les travaux de fraisage. Vous pouvez également utiliser des clous en aluminium. L'aluminium est un matériau plus tendre qui peut être fraisé directement. Entraxe : ≤ 120 mm. Les clous adaptés sont les clous BEA SK 425 alu de la marque Contimeta ou Senco (contactez Senco pour obtenir des conseils).

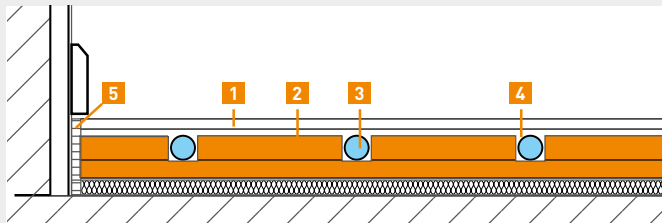
### Fraisage

Dans les plaques de sol fermacell® ci-dessus, il est possible de fraisier des rainures pour conduites d'une profondeur maximale de 15 mm. Ces rainures peuvent accueillir des conduites de chauffage par le sol d'un diamètre maximal de 14 mm.

### Résistance au feu

Les plaques de sol fermacell® protègent la structure du sol contre le feu par le haut.

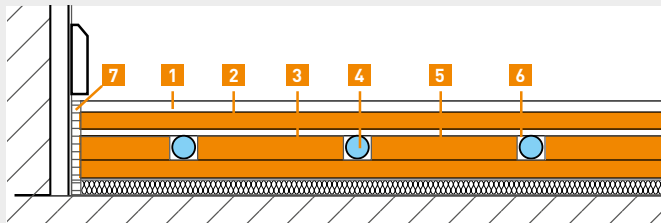
- 30 minutes (option A)
- 60 minutes (option B)
- Option de mise en œuvre A :
- Utilisez un aspirateur industriel pour dépoussiérer et nettoyer le support et le tracé des conduites. Placez ensuite les conduites de chauffage par le sol dans le tracé.
- Colmatez les rainures à l'aide de l'enduit pour joints fermacell™ (pour une finition carrelée : Mortier-colle flexible fermacell™).
- Convient jusqu'au domaine d'application 2.



- 1 Finition du sol
- 2 Plaque de sol fermacell® adaptée
- 3 Conduites 14 mm
- 4 Enduit pour joints fermacell™ (pour finition carrelée : Mortier-colle flexible fermacell™)
- 5 Bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™

**Option de mise en œuvre B :**

- Utilisez un aspirateur industriel pour dépoussiérer et nettoyer le support et le tracé des conduites. Placez ensuite les conduites de chauffage par le sol dans le tracé.
- Appliquez la couche de fond fermacell™ non diluée, de manière saturée et uniforme à l'aide d'un rouleau à poils longs, d'un pinceau ou d'un pulvérisateur adapté. Temps de séchage : env. 2 heures à +20 °C et une humidité relative de 50 %. Température d'application : +5 °C à +25 °C. Bien mélanger avant utilisation. Consommation : 100–150 ml/m<sup>2</sup>. Conseil : appliquer la couche de fond fermacell™ un jour avant le collage.
- Préparez le mortier-colle flexible fermacell™ dans un seau/bac à mortier propre. Rapport de mélange : 7 litres d'eau pour 25 kg de mortier-colle. Suivez les instructions figurant sur l'emballage. Consommation : env. 3,5 kg/m<sup>2</sup> (avec une taloche de 8 × 8 mm).
- Appliquez la colle uniformément à l'aide d'un peigne de 8 × 8 mm.
- Appuyez sur les panneaux de fibres-gypse fermacell® (de préférence les plaques pour une personne 1 500 × 1 000 × 10 mm ou Comfort Board 1 200 × 900 × 10 mm) perpendiculairement au sens de pose des plaques de sol, en les faisant glisser dans la colle afin que la face inférieure de la plaque fibres-gypse soit entièrement recouverte de colle. Si nécessaire, tapoter avec un marteau en caoutchouc ou un rouleau de pression (68 kg).
- Poser les plaques supérieures en quinconce avec un décalage minimal de 200 mm. Éviter les joints de plaque (plaque supérieure) sur les joints de plaque (élément de sol).
- Praticable : après 24 heures (en fonction de la température et de l'humidité).
- Convient jusqu'au domaine d'application 3.



- 1 Finition du sol
- 2 Plaque fibres-gypse fermacell® 10 mm
- 3 Mortier-colle flexible fermacell™
- 4 Conduites 14 mm
- 5 Convient Plaque de sol fermacell®
- 6 Enduit pour joints fermacell™ ou Mortier-colle flexible fermacell™
- 7 Bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™

**Points à prendre en considération**

- La plaque supérieure ne doit pas être posée sur des dilatations.
- Température d'application : + 5 °C et + 25 °C.
- Protocole de mise en service du chauffage par le sol conformément aux directives de l'installateur.

**Domaines d'application**  
 (conformément à la norme DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12)

	Charge ponctuelle	Charge uniformément répartie
1 Chambres et sols des bâtiments résidentiels, chambres d'hôtel, y compris les salles de bains	1,0 kN	2,0 kN/m <sup>2</sup>
2 Bureaux, couloirs compris	2,0 kN	2,0 kN/m <sup>2</sup>
3 Halls et couloirs dans les hôtels et les maisons de retraite, les internats. Cuisines et salles de soins, y compris les salles d'opération sans équipement lourd. Surfaces au sol avec tables, telles que salles de classe, cafés, restaurants, salles à manger, salles de lecture et salles de réception.	3,0 kN	4,0 kN/m <sup>2</sup>
4 Salles de soins et couloirs dans les hôpitaux, couloirs menant aux amphithéâtres/salles de classe, espaces communs dans les bâtiments publics, églises, théâtres, cinémas, salles de classe, salles de conférence, musées, salles de danse et gymnases, espaces de vente, grands magasins, librairies et archives.	4,0 kN	5,0 kN/m <sup>2</sup>

# 04 Pose des plaques de sol fermacell®

## Étape 0

Lors de la pose des plaques de sol fermacell®, l'humidité relative moyenne de l'air, mesurée sur la journée, ne doit pas dépasser 70 %.

## Étape 1

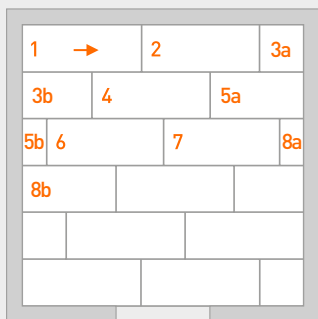
Afin d'éviter notamment la transmission du bruit à travers les cloisons, il convient d'appliquer des bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™.

## Étape 2

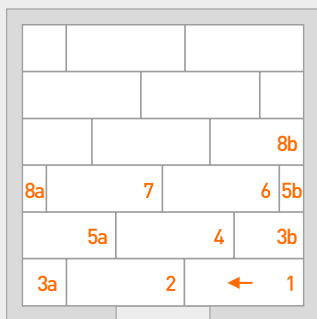
Poser les plaques de sol fermacell® comme indiqué dans le schéma de pose 1 : de gauche à droite en « quinconce » ; cela permet d'éviter les chutes et les joints superposés.

## Étape 3

Pour le premier élément, sciez la lèvre supérieure du joint à emboîtement sur toute la longueur et la largeur. Une découpe sur mesure peut être réalisée à l'aide d'une scie plongeante guidée. Pour les scies circulaires, il est recommandé d'utiliser un dispositif d'aspiration. L'aspiration de la poussière peut être facilitée en plaçant du matériau sous la coupe (par exemple, en sciant sur la pile de panneaux). Nous recommandons la lame Hardie™ Blade. La lame utilisée doit être équipée d'un nombre limité de dents en carbure (éventuellement avec revêtement diamanté), ce qui est le cas de la lame Hardie™ Blade. Une vitesse de rotation réduite permet également de limiter la formation de poussières fines. Les formes arrondies et les ajustements sont réalisés à l'aide d'une scie sauteuse. Le travail sur mesure peut également être effectué à l'aide d'une scie à main ou d'une scie à onglet. Lors du traitement des panneaux fermacell®, nous recommandons de porter un masque anti-poussière avec filtre FFP1 en cas de forte formation de poussière.



Schema de pose 1



Schema de pose 2

**Étape 4**

Au niveau de l'élément numéroté « 2 », seule la lèvre supérieure du joint à emboîtement sur toute la longueur (côté longitudinal) doit être sciée.

L'élément numéroté « 3a » doit ensuite être scié à la bonne longueur. Ensuite, sur l'élément 3a (première rangée), la lèvre supérieure est sciée dans le sens de la longueur et cet élément est traité. La pose se poursuit dans la deuxième rangée avec le reste de l'élément 3 (3b). Veillez à ce que le reste ait une longueur minimale de 20 cm. Lors de la pose des plaques de sol fermacell®, veillez à ne pas créer de joints superposés (décalage des joints  $\geq 20$  cm).

L'élément numéroté « 3a » doit ensuite être scié à la bonne longueur. Ensuite, sur l'élément 3a (première rangée), la lèvre supérieure est sciée dans le sens de la longueur et cet élément est traité. La pose se poursuit dans la deuxième rangée avec le reste de l'élément 3 (3b). Veillez

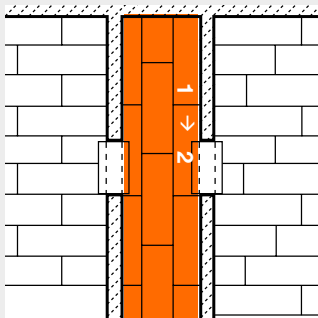
à ce que le reste ait une longueur minimale de 20 cm. Lors de la pose des plaques de sol fermacell®, veillez à ne pas créer de joints superposés (décalage des joints  $\geq 20$  cm).

En cas d'utilisation sur des sols dans des espaces étroits (couloirs), les plaques de sol fermacell® doivent être posées autant que possible dans le sens longitudinal.

Si les plaques de sol fermacell® sont posées sur des granules d'égalisation fermacell™ selon le schéma de pose 1, il convient de prévoir des îlots de circulation. Utilisez par exemple les plaques de sol fermacell® comme îlots de circulation.

La pose des plaques de sol fermacell® sur les granules d'égalisation fermacell™ peut être facilitée en suivant le schéma de pose 2 : commencer à l'entrée de la pièce (voir également page 9 et suivantes « Granules d'égalisation fermacell™ »).

Nos produits en plaques peuvent en principe être travaillés avec les outils habituels pour le travail du bois. Les plaques fibres-gypse fermacell® peuvent être percées, poncées, rabotées, fraisées et râpées sans problème. Les ouvertures nécessaires à l'installation sont réalisées à l'aide d'une perceuse à cloche/boîte pour cloisons creuses.

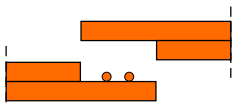


Pose dans le sens de la longueur du couloir

### Pose de bande résiliente

Les plaques de sol fermacell® présentent une faible dilatation en cas de variation de l'humidité ou de la température. C'est pourquoi il convient de poser des bandes de rive contre les murs porteurs. Celles-ci assurent également une isolation acoustique complète du plancher flottant et une étanchéité au feu de ce joint.

Appliquez la colle pour plaques de sol fermacell® en deux cordons sur le joint de jointure. Le flacon de colle est muni de deux becs verseurs et d'une butée latérale. La butée latérale permet de positionner les cordons de colle avec précision sur le joint. La consommation de colle est d'environ 40 à 50 g/m<sup>2</sup>, une bouteille permet de poser environ 20 à 25 m<sup>2</sup>.



Diamètre des cordons de colle : environ 5 mm

Les éléments doivent être posés dans les 10 minutes (temps « ouvert » de la colle pour plaques de sol fermacell®). La pression nécessaire et la fixation des éléments pendant le durcissement de la colle sont obtenues à l'aide de vis autoperçuses fermacell™ ou de rivets à expansion. Pour plus d'informations, voir pages 36+37 « Moyens de fixation ». Utilisez votre poids corporel pour obtenir la force de pression adéquate. Pour ce faire, placez-vous sur la plaque de sol qui vient d'être posée (avec la lèvre supérieure de l'assemblage par emboîtement) et appliquez les vis ou les agrafes. La distance entre les moyens de fixation doit être de 20 cm maximum et de 15 cm pour les plaques de sol fermacell® Powerpanel TE. Pendant le durcissement, la colle va mousser au niveau du joint.



Application de la bande périphérique



Sciage du joint pour la première rangée de panneaux



Pose du premier élément



Application de la colle



Vissage du joint...



...fixation à l'aide de rivets à expansion

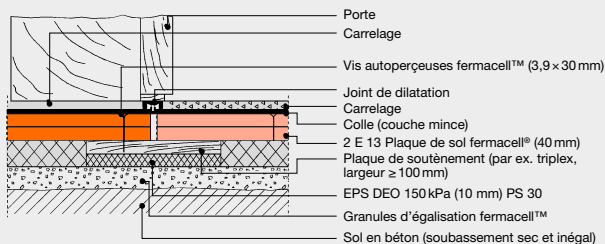
Après durcissement (le lendemain ou plus tard), retirez les résidus de colle pour plaques de sol fermacell® à l'aide du grattoir fermacell™. Pour les directives d'application de la colle, consultez l'étiquette sur le flacon de colle.

Les plaques de sol fermacell® peuvent être piétinées avec précaution pendant la pose. La finition de surface peut être réalisée une fois que la colle a complètement durci, soit après environ 24 heures à température ambiante normale. Le sol fini peut alors être entièrement sollicité.

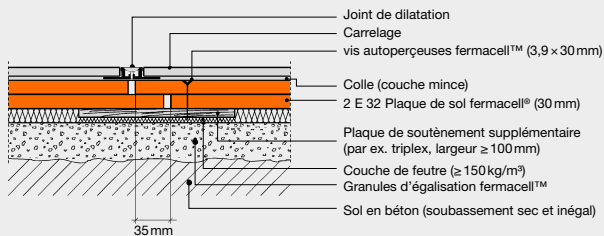
### Dilatation

Les plaques de sol fermacell® présentent une faible dilatation en cas de variations de l'humidité de l'air ou de la température. C'est pourquoi il convient de prévoir des dilatations lorsque la surface au sol est supérieure à 400 m<sup>2</sup> ou lorsque la longueur des planchers dépasse 20 mètres. Pour la réalisation des joints de dilatation, voir les détails ci-dessous.

### Ouverture de porte avec joint de dilatation



### Joints de dilatation en surface





#### 4.1 Distance et consommation des fixations par m<sup>2</sup> de surface de sol

Plaques de sol fermacell®		
Type	Structure	Épaisseur
2 E 11	2 × 10 mm fermacell®	20 mm
2 E 13	2 × 10 mm fermacell® + 20 mm de mousse rigide de polystyrène	40 mm
2 E 14	2 × 10 mm fermacell® + 30 mm de mousse rigide de polystyrène	50 mm
2 E 16	2 × 10 mm fermacell® + 9 mm de feutre	29 mm
2 E 22	2 × 12,5 mm fermacell®	25 mm
2 E 26	2 × 12,5 mm fermacell® + 9 mm de feutre	34 mm
2 E 31	2 × 10 mm fermacell® + 10 mm de panneau de fibres de bois	30 mm
2 E 32	2 × 10 mm fermacell® + 10 mm laine minérale	30 mm
2 E 33	2 × 12,5 mm fermacell® + 10 mm de panneau de fibres de bois	35 mm
2 E 35	2 × 12,5 mm fermacell® + 20 mm laine minérale	45 mm

#### 4.2 Distance et consommation des fixations pour les constructions de sol avec fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O par m<sup>2</sup> de surface de sol

Plaques de sol fermacell®		
Type	Structure	Épaisseur
fermacell® Powerpanel TE	2 × 12,5 mm fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O	25 mm

\* Vis traitées anticorrosion de catégorie C4 pour fixation de Plaques fermacell® Powerpanel sol TE

\*\* Liste de clous, d'agrafes par fournisseur et par type

Ref	Clous, agrafes (zinguées et résinées diamètre du fil ≥ 1,5 mm)	Longueur	
		18 – 19 mm	21 – 22 mm
Fabricant	Type	Type	Type
1	Schneider/Atro	114/18 CDNK HZ	114/22 CDNK HZ
2	BeA	155/18 NK HZ CD	155/21 NK HZ CD
3	Bostitch	BCS 419 CD	BCS 4 22 CD
4	Bühnen/Senco	N 11 LAB	N 12 LAB
5	DuoFast	76/18 CNK DNK	76/22 CNK DNK
6	Haubold	KG 718 CDnk	KG 722 CDnk
7	HolzHer	G19 GALV/F	G22 GALV/F
8	Paslode	S 16 ¾" CD	S 16 ⅞" CD
9	Prebena	Z 19 CDNK HA	Z 22 CDNK HA

Goupilles fendues (galvanisées et huilées)* diamètre du fil $\geq 1,5$ mm			Vis autoperceuses fermacell™ diamètre du fil $\geq 3,9$ mm		
Longueur	Écartement des agrafes	Consommation	Longueur	Écartement des agrafes	Consommation
[mm]	[cm]	[pièces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pièces/m <sup>2</sup> ]
18–19	$\leq 20$	15	19	$\leq 20$	15
18–19	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
18–19	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
21–22	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
21–22	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
21–22	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
18–19	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
18–19	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
21–22	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15
21–22	$\leq 20$	15	22	$\leq 20$	15

Goupilles fendues (galvanisées et huilées)* diamètre du fil $\geq 1,5$ mm			Vis Powerpanel H <sub>2</sub> O** diamètre du fil $\geq 3,9$ mm		
Longueur	Écartement des agrafes	Consommation	Longueur	Écartement des agrafes	Consommation
[mm]	[cm]	[pièces/m <sup>2</sup> ]	[mm]	[cm]	[pièces/m <sup>2</sup> ]
21–22	$\leq 15$	20	22	$\leq 15$	20



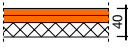
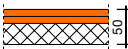



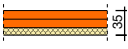

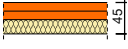

#### Matériau requis par m<sup>2</sup>

Plaque de sol fermacell®	1,33 Plaques de sol
fermacell™ Colle pour plaques de sol	Environ 40–50 g
Vis autoperceuses fermacell™	Environ 15 stuks
Rivets spéciaux	Environ 15 stuks
fermacell™ Enduit pour joints	Environ 0,1 kg
fermacell™ Granules d'égalisation	Environ 10 litres par cm de hauteur

#### Matériau nécessaire par m<sup>2</sup> de couche de répartition de charge

fermacell™ Colle pour plaques de sol	Environ 130–150 g
Vis autoperceuses fermacell™	Environ 25 pièces
Rivets spéciaux	Environ 25 pièces

## 4.3 Planchers

Désignation abrégée	Croquis du système	Construction	Domaine d'utilisation <sup>(8)</sup>	Charge ponct. autorisée	Consommation
				(1),(2),(6)	(8)
				(kN)	(m <sup>2</sup> K/W)
2 E 11		2×10 mm fermacell®	1+2	2,0	0,06
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3	3,0	≥ 0,06
2 E 22*		2×12,5 mm fermacell®	1+2+3	3,0	0,07
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3+4	4,0	≥ 0,07
2 E 13		2×10 mm fermacell® + 20 mm mousse polystyrène rigide	1+2	2,0	0,56
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3	3,0	≥ 0,56
2 E 14		2×10 mm fermacell® + 30 mm mousse polystyrène rigide	1+2	2,0	0,81
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3	3,0	≥ 0,81
2 E 16		2×10 mm fermacell® + 9 mm de feutre	1+2	2,0	0,28
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2	3,0	≥ 0,28
2 E 26*		2×12,5 mm fermacell® + 9 mm de feutre	1+2+3	3,0	0,29
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3+4	4,0	≥ 0,29
2 E 31		2×10 mm fermacell® + 10 mm houtvezel	1+2+3	3,0	0,26
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3+4	4,0	≥ 0,26
2 E 33* <sub>BNL</sub>		2×12,5 mm fermacell® + 10 mm de fibres de bois	1+2+3	3,0	0,27
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2+3+4	4,0	≥ 0,38
2 E 32		2×10 mm fermacell® + 10 mm laine minérale	1	1,0	0,31
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2	2,0	≥ 0,31
2 E 35		2×12,5 mm fermacell® + 20 mm laine minérale	1	1,0	0,56
		+ 10 mm fermacell® collée <sup>(61)</sup>	1+2	2,0	≥ 0,56
Powerpanel TE		2×12,5 mm fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O	1+2+3	3,0	0,15
		12,5 mm fermacell® Powerpanel H <sub>2</sub> O collée <sup>(61)</sup>	1+2+3+4	3,0	≥ 0,15

<sup>(1)</sup> La charge ponctuelle tolérée se rapporte à la portance d'une surface de  $\geq 10 \text{ cm}^2$ . L'écart entre surfaces portantes doit être de  $\geq 50 \text{ cm}$ . La charge totale ne doit pas dépasser la charge répartie de façon homogène tolérée. La charge répartie de façon homogène tolérée ne doit pas dépasser  $1,5 \text{ kN/m}^2$  ( $2,0 \text{ kN/m}^2$  dans le cas de Plaques de sol reposant sur de l'aggloméré ou du polystyrène).

<sup>(2)</sup> Une augmentation de la charge uniformément répartie admissible et de la charge ponctuelle est possible lorsqu'une troisième couche de fermacell® est posée de manière professionnelle. Voir chapitres 5 et 8.

<sup>(3)</sup> Si l'épaisseur de la couche d'isolation doit être augmentée en raison d'exigences plus élevées en matière d'isolation thermique, cela peut être fait à l'aide de matériaux isolants appropriés.

\* Convient pour le fraissage de conduites de chauffage par le sol jusqu'à 15 mm maximum.

Classe de matériau de construction selon EN13501-1	Poids [kg/m <sup>2</sup> ]	Résistance au feu venu de dessus selon plancher en bois de référence	Influence sur la résistance au feu des couches (de ragréage) supplémentaires en dessous des Plaques de sol fermacell® (7)		
			Granules d'égalisation	Mortier d'égalisation	Plaques nid d'abeilles
	BE (4-BE)				
A2 fl-s1	24	30 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
A2 fl-s1	36	60 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
A2 fl-s1	30	30 min	-	-	-
A2 fl-s1	42	60 min	-	-	-
B fl-s1	24	30 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
B fl-s1	36	60 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
B fl-s1	25	30 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
B fl-s1	37	60 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
B fl-s1	26	30 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
B fl-s1	38	60 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
B fl-s1	32	30 min	-	-	-
B fl-s1	44	60 min	-	-	-
B fl-s1	26	30 min	60 min d ≥ 20 mm	-	60 min d ≥ 30 mm
B fl-s1	38	60 min	60 min d ≥ 20 mm	-	60 min d ≥ 30 mm
B fl-s1	32	30 min	-	-	-
B fl-s1	44	60 min	-	-	-
A2 fl-s1	26	60 min	60 min. d ≥ 20 mm	-	-
A2 fl-s1	38	60 min	60 min d ≥ 20 mm	-	-
A2 fl-s1	34	60 min	-	-	-
A2 fl-s1	46	60 min	-	-	-
A1	25	-	60 min d ≥ 20 mm 90 min d ≥ 20 mm	60 min d ≥ 40 mm 90 min d ≥ 50 mm	60 min d ≥ 30 mm 90 min d ≥ 60 mm
A1	37	-	60 min d ≥ 20 mm 90 min d ≥ 20 mm	60 min d ≥ 40 mm 90 min d ≥ 50 mm	60 min d ≥ 30 mm 90 min d ≥ 60 mm

(4BE) La résistance au feu est indiquée conformément à la classification belge des éléments de construction. ISIB 2011-A-091.

(6) Lors de la pose de Plaques de sol sur un soubassement avec chauffage au sol, la résistance thermique doit être de 0,09 m<sup>2</sup> K/W.

(6) La charge ponctuelle maximale tolérée se rapporte à une surface porteuse de ≥ 10 cm<sup>2</sup>. Une distance ≥ 25 cm du bord ou une surface portante de ≥ 100 cm<sup>2</sup> est également à prendre en compte lors de la pose sur couches d'isolation.

(7) Ne s'applique pas en Belgique.

(8) Explication des domaines d'application – voir tableau suivant.

Il est possible d'étendre le domaine d'application au moyen d'une couche de répartition de la charge.

(9) Concernant la couche de répartition de la charge, posée en tant que couche supplémentaire sur les Plaques de sol fermacell®.

**Domaines d'application :<sup>(8)</sup>**

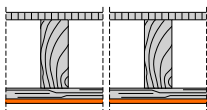
- 1 Habitations, couloirs et sous-sols dans les immeubles résidentiels, chambres et salles de bains d'hotel.
- 2 Bureaux, couloirs dans les immeubles de bureaux.
- 3 Chambres et salles de séjour dans les hôpitaux, auditoriums, salles de classe, restaurants, caves des immeubles résidentiels.
- 4 Salles de soins et couloirs dans les hôpitaux, couloirs conduisant aux auditoriums et salles de classe, locaux à usage général dans les bâtiments publics, églises, théâtres et salles de cinéma, dancings et salles de sport, locaux commerciaux, entrepôts, librairies et salles d'archives.



## Sol de référence pour la détermination de la résistance au feu des plaques de sol fermacell® pour <sup>(4-BE)</sup>

**Planchers en bois / planchers de support\***

avec sol sur la couche de poutres



Panneau aggloméré  $d \geq 16 \text{ mm}$   $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$

Lisse  $45 \times 180 \text{ mm}$ , entraxe  $440 \text{ mm}$

Ossature  $24 \times 48 \text{ mm}$ , entraxe  $330 \text{ mm}$

Plaque fibres-gypse fermacell®  $10 \text{ mm}$

<sup>(1)</sup> Déclaration des domaines d'application. L'extension du domaine d'application est possible grâce à une couche de répartition de la charge.

<sup>(4-BE)</sup> La résistance au feu est indiquée conformément à la classification belge des éléments de construction. ISIB 2011-A-091.



## 05 Couche de répartition de charge sur Plaques de sol fermacell®

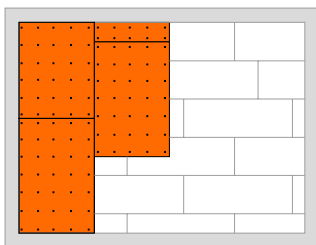
Pour renforcer la portance du parquet flottant en Plaques de sol fermacell®, il est possible de poser par-dessus des de Plaques fibres-gypse fermacell® répartissant la charge.

Charge admissible par m<sup>2</sup> et charge ponctuelle admissible : voir les indications à ce sujet.

Posez les Plaques de sol fermacell® conformément aux instructions puis éliminez la poussière et les restes de colle ; attendez que la colle ait durci complètement.

Pour la couche de répartition de charge, on utilise par exemple des plaques fibres-gypse fermacell® de 1 000 × 1 500 mm (appelées « plaques individuelles ») ou les plaques confort (900 × 1 200 mm) d'une épaisseur

de 10 ou 12,5 mm. Pour augmenter de manière optimale les charges admissibles, la couche de répartition des charges est posée perpendiculairement au sens de pose, en liaison glissante avec un décalage des joints  $\geq 200$  mm sur les plaques de sol fermacell®.



Schema de pose de la couche de répartition de charge fermacell®



Collage avec la colle pour plaques de sol fermacell® : appliquez des cordons de colle sur les plaques de sol avec un diamètre d'environ 5 mm et un entraxe  $\leq 100$  mm (consommation env. 130–150 g/m<sup>2</sup>, une bouteille permet de coller env. 7 m<sup>2</sup>). Tenez compte du temps de prise de la colle. Le temps entre l'application de la colle et la pose des plaques fibres-gypse fermacell® répartissant la charge doit être limité.

#### Fixation :

Obtenez la force de pression requise avec les vis autoperçuses fermacell™ 3,9 x 22 mm ou les rivets à expansion (pour plus d'informations, voir « Moyens de fixation », pages 36+37). Les moyens de fixation doivent être placés à 250 mm d'entraxe, voir le schéma de pose à la page précédente. Distance entre les moyens de fixation et le bord : 10 à 30 mm. La consommation est d'environ 25 pièces/m<sup>2</sup>.

Lorsque la colle des Plaques de sol fermacell® a durci complètement, vous pouvez procéder aux finitions. Selon l'hygrométrie et la température ambiante, le temps de séchage de la colle pour Plaques de sol fermacell peut aller jusqu'à 36 heures.



Bande de colle sur le bord de la plaque avec un écart de 100 mm entre les axes.

## 06 Zones humides

Les plaques de sol fermacell® sont déjà pourvues d'un apprêt en usine. Dans de nombreux domaines d'application, l'application d'un apprêt n'est pas nécessaire. Toutefois, si un fabricant (de colle) prescrit un apprêt pour le système, celui-ci doit être appliqué conformément aux instructions du fabricant. L'apprêt d'adhérence doit être adapté à une application sur des plaques fibres-gypse. Dans certains domaines d'application, un traitement préalable est nécessaire, comme décrit ci-dessous.

Les plaques de sol fermacell® peuvent être utilisées dans les pièces humides telles que celles que l'on trouve dans les habitations, les hôpitaux, les bureaux, les bâtiments administratifs, les écoles et autres bâtiments utilitaires similaires.

Lorsqu'elles sont exposées directement à de l'eau, il convient de leur appliquer préalablement le système de colmatage fermacell®. Cette précaution s'applique à tous les locaux humides où les Plaques de sol fermacell® sont posées. Cette couche étanche est appliquée directement sous la couche de colle. L'opération peut être effectuée par un carreleur.

Le système d'étanchéité fermacell™ est composé de composants parfaitement adaptés les uns aux autres : couche de fond fermacell™, bande d'étanchéité, émulsion d'étanchéité et mortier-colle flexible. Les autres systèmes d'étanchéité doivent être agréés par le fabricant pour une utilisation sur les plaques de sol fermacell® en fibres-gypse ou à base de ciment. Dans la plupart des cas, les trous de vis et les joints doivent être rebouchés avec un enduit pour joints.



Au niveau des raccords aux murs, la bande d'étanchéité fermacell™ doit être intégrée dans l'émulsion d'étanchéité fermacell™. Dans le carrelage, un joint élastique est réalisé dans ce joint à l'aide d'un mastic à élasticité permanente. Les plaques de sol fermacell® en fibres-gypse ne conviennent pas à une utilisation dans des pièces où des charges d'humidité particulièrement élevées sont à prévoir, comme les piscines, les saunas et les douches dans les complexes sportifs, qui sont utilisés intensivement tous les jours. Dans ce cas, nous recommandons l'utilisation des plaques de sol fermacell® Powerpanel TE.

### Préparation du système d'étanchéité

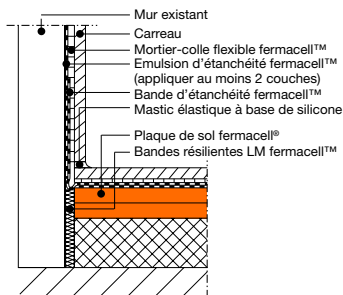
Les surfaces à colmater apparaissent en gris dans les illustrations. Dans les combinaisons baignoire-douche, il convient d'étendre l'isolation jusqu'à au moins 200 mm au-dessus de la pomme de douche.

Les raccords entre les murs et entre les murs et le sol, ainsi que les joints de dilatation et de raccord, par exemple, à la hauteur des trous de passage, doivent être colmatés au moyen de garnitures adéquates. En outre, les plinthes de salle de bains ou de salle d'eau doivent être isolées contre l'humidité pouvant remonter du sol. Les illustrations suivantes indiquent comment procéder.

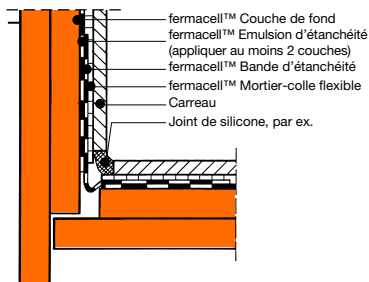
- 1 **W1-I:** Étanchéification des joints périphériques, de raccordement et de dilatation ainsi que des passages avec le système d'étanchéité fermacell™
- 2 **W2-I Portée murale :** étanchéité sur toute la surface avec le système d'étanchéité fermacell™
- 3 **W2-I Surface au sol :** Étanchéification de toute la surface avec un produit adapté, par exemple une membrane d'étanchéité.



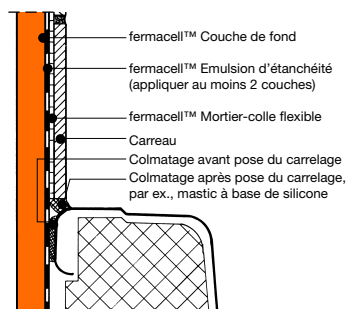
### Solutions détaillées pour le raccordement d'une cabine de douche ou d'une baignoire au mur



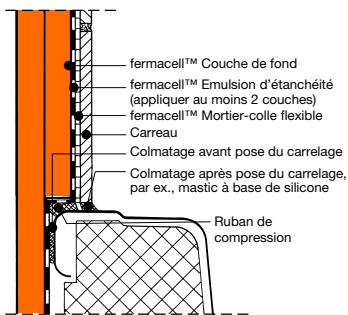
Raccord d'angle exposé aux projections



Raccord d'angle exposé aux projections



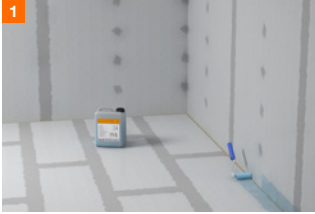
Raccords muraux pour cabine de douche ou baignoire. Raccordement à une cloison de montage fermacell™ avec revêtement simple.



Ruban de compression  
Raccordement à la cloison de montage fermacell™ avec une couche continue de plaques fibres-gypse fermacell® et, au-dessus de la baignoire, deux couches.



## Préparation du système d'étanchéité fermacell™



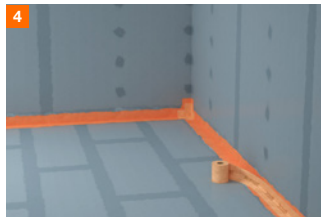
Couche de fond fermacell™ aux emplacements indiqués...



... et appliquer au rouleau.



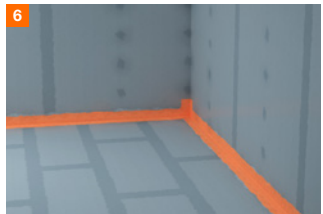
Appliquer l'émulsion d'étanchéité fermacell™ dans les angles.



Appliquer la bande d'étanchéité fermacell™ sur l'émulsion d'étanchéité fermacell™ avant qu'il ne sèche.



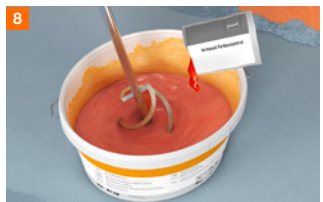
Peindre la bande d'étanchéité fermacell™ immédiatement après l'application 4 avec l'émulsion d'étanchéité fermacell™.



Si vous posez les plaques de sol fermacell® Powerpanel TE dans une habitation (domaine d'application 1), vous pouvez vous limiter aux étapes 1 à 5.



Lors de l'utilisation de plaques de sol fermacell® en fibres-gypse, il faut dans tous les cas appliquer l'émulsion d'étanchéité fermacell™ sur toute la surface, au moins dans la zone de projection.



2e application : ajoutez le concentré de couleur à la quantité restante d'émulsion d'étanchéité fermacell™ et mélangez homogène. Appliquez généreusement l'émulsion d'étanchéité fermacell™ colorée. Vous trouverez plus d'informations dans la fiche technique du produit. Il est conseillé d'appliquer la deuxième couche perpendiculairement à la première afin d'éviter les irrégularités dans la couche étanche.

# 07 Finition des surfaces

## Préparation du support

Avant de commencer le traitement de surface, par exemple dans le cas de carrelage ou de finitions fines, il convient de vérifier que la surface à traiter est appropriée. La surface, y compris les joints, doit être sèche, entièrement soutenue et exempte de poussière.

## Vérifiez en particulier les points suivants :

- Après durcissement, retirer l'excédent de colle pour plaques de sol fermacell® moussé hors des joints à l'aide d'un couteau.
- Éliminer les projections de plâtre et de mortier.
- Toutes les surfaces des plaques, les joints et les éventuels produits de ragréage doivent être secs.

Un apprêt est appliqué aux Plaques de sol fermacell® en usine. Il n'est donc généralement pas nécessaire d'ajouter une couche d'apprêt. Si un fabricant le prescrit, l'apprêt doit être appliqué conformément à ses instructions. Cet apprêt doit dans tous les cas être adapté aux supports à base de plâtre.

## Conditions sur le chantier

Il faut veiller à ce que le taux d'humidité de la plaque de sol fermacell® soit inférieur à 1,3 % avant la finition. Ce taux d'humidité est normalement atteint en 48 heures à une humidité relative inférieure à 70 % et à une température ambiante supérieure à 15°C.

## Textiles, PVC, liège et autres revêtements de sol

- Lors de la pose de dalles de moquette autocollantes et en cas de couches de finition non imperméables : traiter de préférence les éléments avec fermacell™ Couche de fond.
- Pour la fixation ponctuelle de revêtements de sol, il est recommandé d'utiliser du ruban adhésif double face.
- Pour coller un tapis sur toute la surface du sol, il est conseillé d'utiliser un système de colle amovible. Lors du retrait du revêtement de sol, il ne restera alors aucun résidu de tapis et la surface des plaques de sol fermacell® sera endommagée le moins possible.
- Pour les finitions de surface denses, utiliser une colle à faible teneur en eau.

### **Finitions fines, telles que marmoleum, linoléum, vinyle, feutre aiguilleté, etc.**

Dans le cas de revêtements de sol minces en bandes ou en dalles, les plaques de sol doivent être entièrement ragréées avec l'enduit de ragréage pour sols fermacell™. Pour la mise en œuvre de l'enduit de ragréage fermacell™, voir le chapitre correspondant ci-dessus.

L'application d'une fine couche d'égalisation permet d'éviter que les joints entre les éléments, les trous de vis, les dommages et autres petites irrégularités ne se marquent dans la finition du sol.

Dans le cas d'un revêtement de sol plus épais, par exemple avec une sous-couche en mousse, il suffit généralement de lisser légèrement les joints des éléments avec l'enduit pour joints fermacell™ et de finir les trous de vis.

### **Généralités concernant le carrelage**

- Les petits carreaux peuvent être posés directement sur un support mince. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de lisser les défauts dus aux agrafes et aux trous au moyen d'Enduit pour joint fermacell™.
- Si vous appliquez un revêtement étanche, il n'est pas nécessaire d'appliquer un enduit de lissage. Pour poser un carrelage sur des Plaques de sol fermacell® dans une pièce humide, suivez les instructions du chapitre 6 « Zones humides » (pages 32 et 33).
- Les carreaux doivent être adaptés à une pose avec un système de colle en couche mince (jusqu'à env. 4 mm). La pose avec un système de colle en couche moyenne ou épaisse n'est possible que sur les plaques de sol fermacell® Powerpanel TE à base de ciment.
- Les colles adaptées sont : Mortier-colle flexible fermacell™ en combinaison avec la couche de fond fermacell™ ou avec des colles à base de ciment en poudre modifiées par des matières synthétiques, des colles à dispersion ou la colle à base de résine synthétique (colle avec durcisseur) qui sont reconnues par le fabricant comme étant adaptées à la mise en œuvre sur les plaques de sol fermacell®.
- Les carreaux ne doivent pas être mouillés avant la pose. Le dos des carreaux doit être recouvert de colle sur au moins 80 % de la surface (vérifier par échantillonnage).
- Après la pose et le colmatage du carrelage, coupez les rubans isolants latéraux au niveau du sol.
- Les carreaux ne doivent pas être posés sans être jointoyés. Ils ne doivent pas être posés directement les uns contre les autres, car de l'humidité risque de remonter par capillarité.
- Le retrait des carreaux peut avoir lieu après que la colle à carreaux a durci et que l'humidité s'est évaporée par les joints (en général après environ 48 heures, en fonction du climat intérieur).
- Les coins intérieurs doivent être jointoyés avec du mastic durablement élastique, par exemple du mastic pour sanitaires (élasticité  $\geq 20\%$ ).

## Dimensions admissibles des carreaux sur les plaques de sol fermacell® dans les

Plaque de sol fermacell®	2 E 11	2 E 22	2 E 13 (2 E 14)
--------------------------	-----------	-----------	-----------------------

Plaque de sol, structure **A**

## Dimensions admissibles [mm] pour les carreaux en terre cuite doublement cuits (appelés

avec couche de répartition de charge supplémentaire (sur le dessus)	<b>A</b> domaine d'application 1	illim.	illim.	800
	domaine d'application 2	1200	1200	800

## Dimension admises [mm] pour carrelage en pierre, épaisseur ≥ 15 mm

avec couche de répartition de charge supplémentaire (sur le dessus)	<b>A</b> domaine d'application 1	800	800	450
	domaine d'application 2	800	800	450

## Dimensions admissibles [mm] pour les carreaux en pierre naturelle, épaisseur ≥ 20 mm

avec couche de répartition de charge supplémentaire (sur le dessus)	<b>A</b> domaine d'application 1	1200	1200	600
	domaine d'application 2	1200	1200	450

Dans le cas de la structure **A**, l'utilisation d'un mécanisme de nivellement, tel que les granules d'éga la couche de répartition de charge, il convient d'utiliser le système de colle Sopro Bauchemie ou un lers techniques de James Hardie Netherlands B.V. à ce sujet.

Plaque de sol, structure **B C D**

## Dimensions admissibles [mm] pour les carreaux en terre cuite doublement cuits (appelés

sans isolation supplémentaire	<b>B</b> domaine d'application 1	800	800	450
	domaine d'application 2	800	800	450

avec isolation supplémentaire (sur la face inférieure) et couche supplémentaire répartissant la charge (sur la face supérieure)	<b>C</b> domaine d'application 1	600	800	450
	domaine d'application 2	600	800	450

avec isolation supplémentaire	<b>D</b> domaine d'application 1	330	600	330
	domaine d'application 2	330	600	330

## Dimension admises [mm] pour carrelage en pierre, épaisseur ≥ 15 mm

sans isolation supplémentaire	<b>B</b> domaine d'application 1	600	600	450
	domaine d'application 2	600	600	450

avec isolation supplémentaire (sur la face inférieure) et couche supplémentaire répartissant la charge (sur la face supérieure)	<b>C</b> domaine d'application 1	450	600	330
	domaine d'application 2	450	600	330

avec isolation supplémentaire	<b>D</b> domaine d'application 1	330	450	330
	domaine d'application 2	330	450	330

## Type et épaisseur [mm] de la «couche isolante supplémentaire» sous les plaques de sol fermacell®

Mousse rigide PSE DEO 150 kPa	≤ 70	≤ 90	≤ 50 (≤ 40)
-------------------------------	------	------	-------------

ou			
Mousse rigide PSE DEO 200 kPa, ou bien XPS DEO 300 kPa	≤ 100	≤ 120	≤ 80 (≤ 70)

ou			
----	--	--	--

Isolation, par ex., de systèmes de chauffage au sol et types d'iso- lation homologués par James Hardie Netherlands B.V. (encom- brement, environnement, acoustique, résistance au feu ou à la compression).

- Habitations, couloirs et sous-sols dans les im- meubles résidentiels, chambres et salles de bains d'hôtel ; charge ponctuelle maxi 1,0 kN ; charge variable maxi 1,5 (2,0) kN/m<sup>2</sup>.
- Bureaux, couloirs dans les immeubles de bureaux ; charge ponctuelle maxi 2,0 kN ; charge variable maxi 2,0 kN/m<sup>2</sup>.

## Remarques pour les dimensions de carreaux &gt; 330 mm :

**Motif de pose :** poser les carreaux uniquement avec des joints rectilignes et non avec des joints décalés (joint en quinconce).

**Technique de collage :** collage des carreaux dans un système de colle en couche mince (sur toutes les chapes fermacell™) ou dans un système de colle en couche moyenne (à l'exception des plaques de sol fermacell® en fibres-gypse).

**Dimensions des carreaux :** respecter la longueur maximale dans une surface maximale de 8 × 8 m<sup>1</sup>.

**Chauffage au sol :** uniquement avec l'autorisation du fabricant du chauffage au sol concerné.

**Égalisation :** possibilités d'égalisation sous les chapes fermacell™ mentionnées dans le tableau :

- 10 à 30 mm de granules d'égalisation fermacell™ avec plaque de recouvrement de 10 mm de plaque fibres-gypse fermacell®.

ou :

- Enduit de ragréage pour sols fermacell™.

ou :

- Enduit de ragréage lié fermacell™.

**Soubassement :**

- Plancher massif présentant une rigidité à la flexion suffisante, par exemple plancher en béton, plancher en bois massif ou :

- Plancher en bois présentant une rigidité à la flexion suffisante, limitation de la flexion maximale des solives et des lames de plancher à max. 1/500

**Domaine d'application :**

Ces conseils de pose ne concernent que le domaine d'application 1 (passages intérieurs et couloirs ; charge ponctuelle maxi 1,0 kN ; charge variable maxi 1,75 (2,0) kN/m<sup>2</sup>).

## locaux d'habitation

2 E 16	2 E 31	2 E 32	2 E 35	Powerpanel TE
2 E 26	2 E 33			

 carreaux céramiques), épaisseur  $\geq 9$  mm

= max. tegelformaat bij invrezen van vloerverwarming	800	illim.	600	600	illim.
	800	1200	-	-	1200
	450	800	-	-	800
	450	800	-	-	800
	600	1200	-	-	1200
	450	1200	-	-	1200

lisation fermacell™, n'est pas autorisée. Pour coller système équivalent. Veuillez consulter les conseil-

 carreaux céramiques), épaisseur  $\geq 9$  mm

= max. tegelformaat bij invrezen van vloerverwarming	450	800	330	330	800
	450	800	-	-	800
	450	600	330	330	800
	450	600	-	-	800
	330	330	330	330	600
	330	330	-	-	600
	450	600	-	-	600
	450	600	-	-	600
	330	450	-	-	600
	330	450	-	-	600
	330	330	-	-	450
	330	330	-	-	450

(max. 1 couche), applicable pour la structure C D

≤ 50    ≤ 60    ≤ 60    ≤ 50    ≤ 90

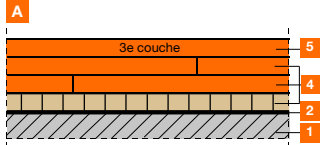
≤ 80    ≤ 90    ≤ 90    ≤ 80    ≤ 120

-    -    -    -    sur demande

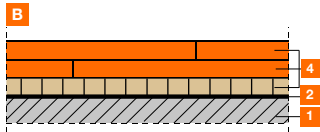
## Sous-couches isolantes alternatives :

- Des panneaux en mousse rigide ou en fibres de bois peuvent être utilisés sous la chape fermacell™, conformément à la liste actuelle des matériaux isolants prescrits pour la chape fermacell™ correspondante, avec une épaisseur maximale indiquée dans le domaine d'application 2.
- Plaque de sol fermacell® 2 E 22 sur isolant ou plaque de sol fermacell® Powerpanel sur isolant, voir sous Téléchargements sur [www.fermacell.be](http://www.fermacell.be).

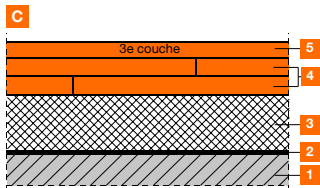
Si le modèle prescrit diffère, consultez systématiquement un conseiller technique de James Hardie Netherlands B.V. Pour le soubassement, utilisez exclusivement des produits (apprêt, colle pour carrelage, etc.) homologués par le fabricant pour le domaine d'application concerné, les dimensions du carrelage et le soubassement. Les carreaux ne peuvent être jointoyés que lorsque la colle a durci entièrement (selon les instructions du fabricant).



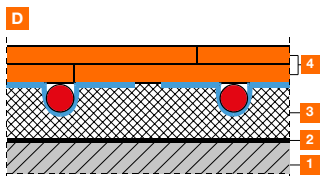
Plaque de sol fermacell® (par ex. 2 E 31) avec couche supplémentaire de répartition de charge (sur la face supérieure)



Plaque de sol fermacell® sans complément, par ex. 2 E 31



Plaque de sol fermacell® (2 E 22) sur couche isolante supplémentaire (en dessous) et avec couche supplémentaire de répartition de charge (au-dessus)



Plaque de sol fermacell® (2 E 22) sur système de chauffage par le sol à eau chaude (sur la face inférieure)

## Légende

- Plancher porteur principal
- En option : fermacell™ Produits d'égalisation
- Matériau isolant / système de chauffage par le sol à eau chaude
- Plaque de sol fermacell®
- Couche de répartition de charge d'au moins 10 mm de plaque fibres-gypse fermacell®

## Attention :

Si vous utilisez des Plaques de sol fermacell® Powerpanel TE, vous devez prévoir une couche de répartition de la charge fermacell® Powerpanel H<sub>2</sub>O de 12,5 mm.

**Parquet**

Dans les immeubles de grande hauteur, l'utilisation de parquet sur les sols n'est souvent pas autorisée sans mesures supplémentaires en raison de la transmission du bruit. L'utilisation de plaques de sol fermacell® sur le sol existant permet à nouveau la pose de parquet.

Il existe différents types de parquet. Les paragraphes suivants indiquent comment chaque type peut être posé sur les plaques de sol fermacell®.

Il convient de noter qu'il existe sur le marché des systèmes de collage spécifiques de certains fabricants de colle qui offrent des possibilités de collage plus étendues sur les plaques de sol fermacell®. Le collage de ce parquet avec ces systèmes de colle doit toujours être effectué dans le respect des prescriptions et directives du fabricant de colle concerné.

En cas d'application d'une finition de surface en parquet sur les plaques de sol fermacell®, il n'est pas nécessaire de finir les joints et les trous de fixation du sol avec un enduit pour joints. La pose d'un parquet flottant est possible.

**Parquet massif**

Il s'agit ici de planches en bois (lames de parquet) d'une épaisseur minimale de 18 mm et d'une largeur comprise entre 95 et 180 mm.

Les éléments en bois peuvent être posés de manière flottante sur les plaques de sol, mais ne doivent pas être collés ou fixés mécaniquement aux plaques. Les lames doivent être collées ou clouées entre elles dans la rainure et la languette.

Si les lames doivent tout de même être fixées aux plaques de sol fermacell®, cela peut se faire de la manière suivante : visser par exemple des lattes de bois (par ex. 18 x 50 mm) sur les plaques de sol fermacell® à une distance de 500 mm, puis visser ou agraffer les lames de bois sur celles-ci.

### Parquet stratifié EN 13489

Ce type de parquet est préfabriqué et se compose de plusieurs couches de bois croisées et recouvertes d'une couche supérieure en placage.

Souvent pourvu d'une rainure et d'une languette sur tout le pourtour, épaisseur de 14 à 22 mm.

Ils peuvent être posés directement sur les plaques de sol fermacell® par collage. Le parquet lamellé peut être collé avec une colle sans émission d'eau. Une couche d'apprêt peut être nécessaire, voir à ce sujet les instructions d'application du fabricant de colle. La colle et l'apprêt doivent être approuvés par le fabricant pour une application sur un support en fibres de plâtre. Si l'épaisseur du parquet lamellé est d'au moins 18 mm, il peut également être fixé à l'aide de vis ou d'agrafes sur des lattes de bois (entraxe 500 mm).

L'autre possibilité consiste à le poser en tant que parquet flottant ; dans ce cas, les lames doivent être collées entre elles au niveau des raccords en laiton et des gouttières.

### Parquet tapis

Le parquet tapis est constitué de bandes de bois d'une épaisseur d'environ 6,3 mm qui sont posées selon un motif. Si le rapport longueur/largeur du motif est d'environ 50/50 %, le parquet peut être posé directement sur les plaques de sol fermacell®, par exemple en motif à chevrons ou en mosaïque. Un motif en lames ne peut pas être posé directement.

Les bandes tapis peuvent être collés à l'aide d'une colle sans eau et sans émissions. Une couche d'apprêt adhésif peut s'avérer nécessaire, voir à cet effet les instructions d'application du fabricant de la colle. La colle et l'apprêt doivent être approuvés par le fabricant pour une application sur un support en fibres de plâtre.

Si un cadre composé de bandes droites est utilisé autour du motif du parquet, celui-ci ne doit pas dépasser 3 fois la largeur de la bande tapis, avec un maximum de 210 mm.

Si un motif qui ne respecte pas le rapport longueur/largeur est choisi, il convient d'abord de poser une couche intermédiaire flottante sur les plaques de sol fermacell®. Le parquet Tapis peut ensuite être posé dessus.

**Parquet en lames selon EN 13226**

Le parquet en lames est composé de lames en bois massif avec une rainure et une languette sur tout le pourtour, ou uniquement d'une rainure avec une languette séparée. L'épaisseur des lames varie entre 15 et 22 mm. La pose de ces lames sur les plaques de sol fermacell® est identique à celle du parquet massif.

**Parquet mosaïque EN 13488**

Il est possible de poser un parquet mosaïque (blocs ou chevrons). Son épaisseur ne doit pas dépasser 10 mm. L'utilisation de sections moindres avec un parquet massif présente l'avantage que le bois travaille moins. Le sens de pose doit être uniforme, selon un rapport de 50 % par 50 %.

Si le parquet est plus épais, il convient de consulter préalablement le fabricant.

Le parquet peut être collé au moyen d'une colle neutre sans eau. Il peut être nécessaire de l'enduire d'une couche d'apprêt ; reportez-vous aux instructions du fabricant de la colle. La colle et l'apprêt doivent être homologués par le fabricant s'ils doivent être utilisés sur un support à base de plâtre.

**Parquet lamelle EN 13227**

Plancher composé de lames de bois rectangulaires d'une épaisseur d'environ 18 à 24 mm et d'une largeur de 8 mm. Les lamelles sont assemblées sur leur côté. Ce type de parquet ne peut pas être posé directement sur les plaques de sol fermacell®. Il convient d'utiliser une couche intermédiaire flottante (par exemple, un panneau de particules). Celle-ci ne doit pas être reliée aux plaques de sol fermacell®.

**Parquets en bois debout**

Les parquets en bois massif sont fabriqués à partir de blocs de bois d'une épaisseur de 10 à 20 mm et d'une longueur x largeur d'environ 70 x 70 mm. Ce type de parquet ne peut pas être posé directement sur les plaques de sol fermacell®. Il convient d'utiliser une couche intermédiaire flottante (par exemple, un panneau de particules) qui n'est pas reliée aux plaques de sol fermacell®.

**Sols en bois mince****(parquet stratifié) ou stratifié**

Ils sont constitués de plusieurs couches de bois recouvertes d'une couche de placage (stratifié pour parquet) ou de couches de papier imprégné recouvertes d'un motif bois (stratifié). Leur épaisseur est d'environ 6 à 8 mm et les éléments sont pourvus d'une rainure et d'une languette sur tout le pourtour. Les éléments ne peuvent être posés que de manière flottante sur les plaques de sol fermacell®.

### **Collage sur les plaques de sol fermacell®**

Si le parquet est assemblé aux plaques de sol fermacell® à l'aide d'une colle, les points suivants sont très importants :

- Les Plaques de sol fermacell® et le parquet doivent avoir approximativement le même taux d'humidité. Dans cette optique, il convient d'entreposer les Plaques de sol fermacell® et le parquet dans la pièce où ils doivent être posés. Lors de la pose, le taux d'humidité du parquet doit être de  $9\% \pm 2\%$ . La température ambiante doit être d'au moins  $15^{\circ}\text{C}$ , tandis que l'hygrométrie doit se situer entre 45 et 65 %.
- Pour préserver le parquet, la température ne doit pas trop varier dans les conditions d'utilisation (environ  $20^{\circ}\text{C}$  et une humidité relative comprise entre 45 et 65 %).
- Avant de coller le parquet, la surface des Plaques de sol fermacell® doit être exempte de poussière.
- On applique ensuite l'apprêt et la colle conformément aux indications du fabricant. Tenez compte du temps de séchage – complet – ainsi que des autres indications données. Utilisez exclusivement un apprêt et une colle homologués par le fabricant pour l'utilisation sur des Plaques de fibres gypse. Il est conseillé d'utiliser des apprêts neutres et sans eau. Il n'est pas possible d'appliquer une colle émulsionnée à base d'eau.

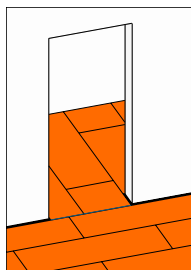
- Veillez également à respecter un écart suffisant par rapport au mur et aux éléments de construction voisins tels que les poteaux ou les canalisations.
- Respectez les instructions du fabricant du parquet concernant les joints de dilatation.
- Le parquet peut être peint. Avant de commencer, attendez que la colle ait durci complètement.
- Le ponçage et la peinture peuvent être effectués normalement. La peinture doit présenter une faible teneur en eau.

**Suivez toujours les conseils et les directives de traitement du fournisseur concerné.**

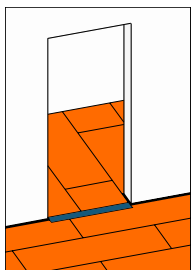
# 08 Dessins détaillés

**Ouverture de porte – Variante 1 : panneaux de sol raccordés à angle droit.**

**Raccordement solide entre deux panneaux de sol posés séparément, par exemple entre le couloir et le salon.**

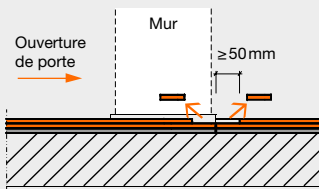


Point de départ : 2 planchers jointifs orientés différemment, sans raccord renforcé.

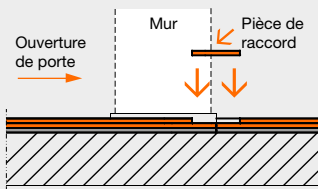


Solution : créer une transition étanche à la force dans l'ouverture de la porte.

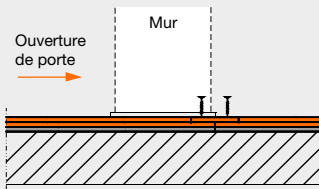
## Préparation détaillée



1. Découpez une bande de  $\geq 50$  mm de large de la couche supérieure du plancher avec une scie circulaire ou polyvalente.



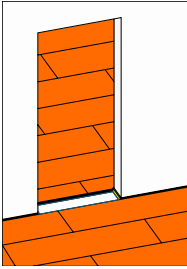
2. Découpez une nouvelle bande dans une plaque fibres-gypse fermacell® en fonction de la longueur, de la largeur et de l'épaisseur de l'encoche.



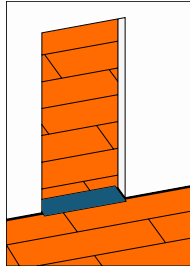
3. Assembler ces bandes par adhérence selon la méthode standard pour l'assemblage par lèvres des plaques de sol fermacell®. Procéder dans l'ordre suivant :

- Appliquer la colle pour plaques de sol fermacell® sur les deux côtés des lèvres nouvellement formées ;
- Enfoncer la bande découpée sur mesure dans la colle de montage encore liquide dans un délai de 10 minutes ;
- Appliquer les vis autoperçantes fermacell™ 3,9 x 19 ou 22 mm (selon le type d'élément de plancher). Les fixations doivent être placées à une distance de 25 mm du bord de la bande et à 150 mm c. à c. entre elles.

## Ouverture de porte – Variante 2 : dans le sens des planchers jointifs.

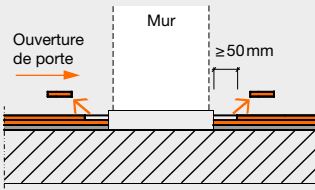


Point de départ : le passage entre le sol et le seuil au niveau de l'ouverture de la porte est laissé ouvert.

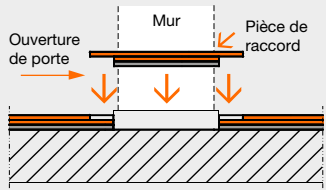


Solution : créer une transition « à serrage » dans l'ouverture de la porte.

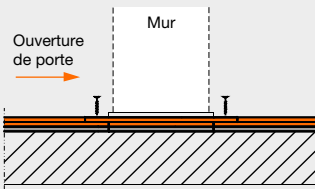
### Préparation détaillée



1. Découpez une bande de  $\geq 50$  mm de large de la couche supérieure du plancher avec une scie circulaire ou polyvalente.



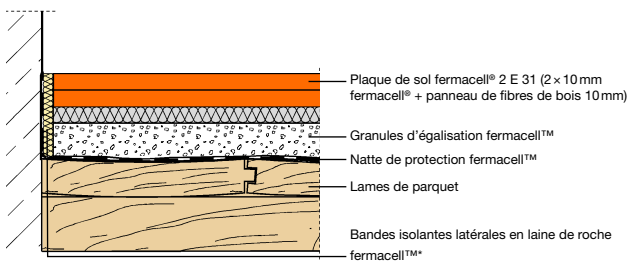
2. Découpez une nouvelle pièce ajustée de la longueur et de la largeur souhaitées dans une Plaque de sol fermacell®.



3. Assembler la pièce par pression selon la méthode standard pour l'assemblage par lèvre des plaques de sol fermacell®. Procéder dans l'ordre suivant :
- Appliquer la colle de montage sur les deux côtés des nouvelles lèvres des plaques de sol fermacell®.
  - Enfoncez la pièce sciée sur mesure dans la colle de montage encore liquide dans un délai de 10 minutes ;
  - Visser les vis autoperçantes fermacell™ 3,9 x 19 ou 22 mm (selon le type d'élément de plancher). Les fixations doivent être placées à une distance de 25 mm du bord de la bande et à 150 mm les unes des autres.

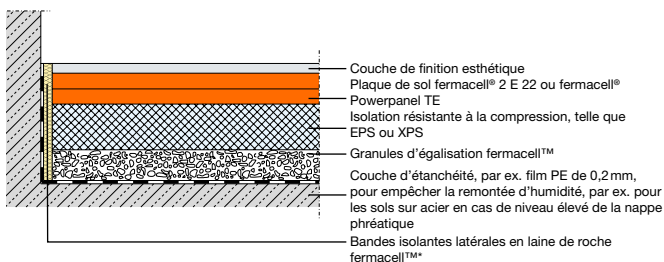
## 8.1 Détails de raccordement (illustrations à titre d'exemple)

### 8.1.1 Construction de plancher en bois avec anciennes lames de plancher et/ou différences de hauteur (jusqu'à 60 mm)



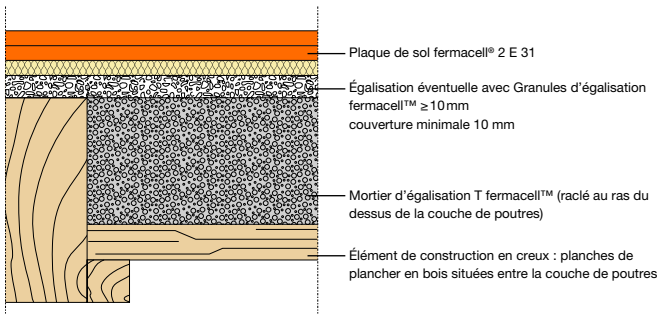
\* Les bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™ peuvent également être posées sur les granules d'égalisation.

### 8.1.2 Plaque de sol fermacell® 2 E 22 ou Powerpanel TE Plaques de sol fermacell™ sur isolation résistante à la compression

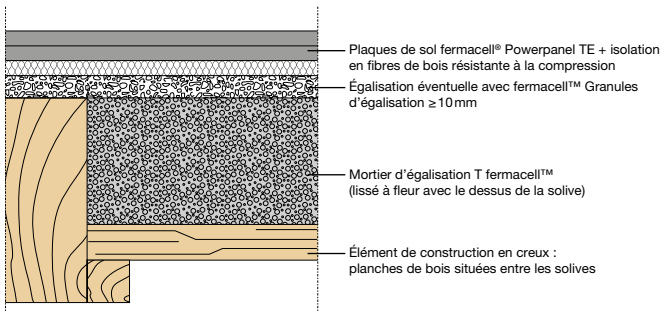


\* Les bandes isolantes latérales en laine de roche fermacell™ peuvent également être posées sur les granules d'égalisation

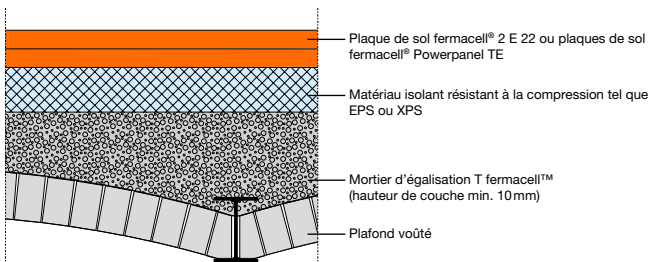
**8.1.3 Nivellement d'une construction de plancher en bois avec des lames de plancher encastrées en combinaison avec des plaques de sol fermacell®.**



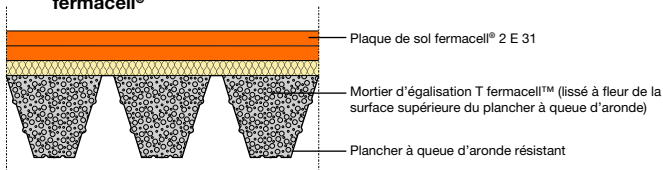
**avec plaques de sol fermacell® Powerpanel TE**



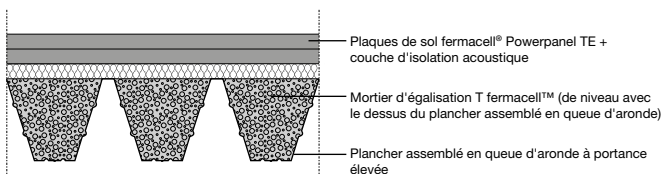
**8.1.4 Si le plafond est voûté, créer un faux-plafond au moyen de plaques de sol fermacell® ou Plaques fermacell® Powerpanel TE (tenir compte des caractéristiques physiques du bâti)**



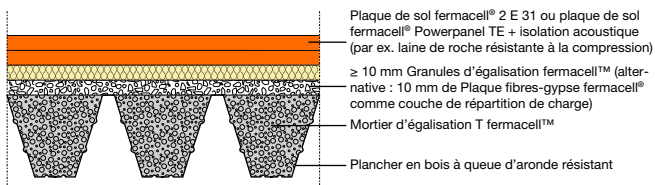
### 8.1.5 Planchers à queue d'aronde en combinaison avec les plaques de sol fermacell®



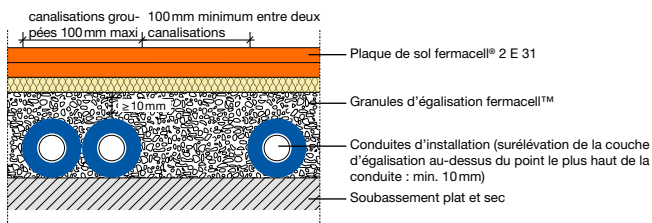
### avec plaques de sol fermacell® Powerpanel TE



### 8.1.6 Planchers à queue d'aronde en combinaison avec des plaques de sol fermacell® (résistance au feu de 90 min. par le haut)

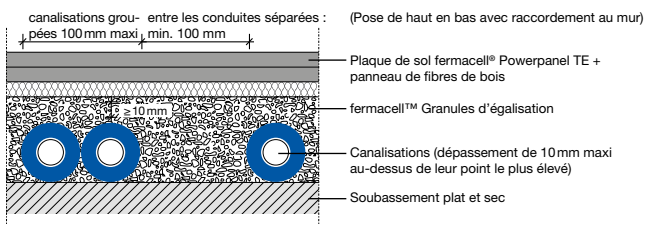


### 8.1.7 Encastrement des câbles et des conduites dans les couches d'égalisation de fermacell™ Granules d'égalisation secs en combinaison avec les plaques de sol fermacell®.

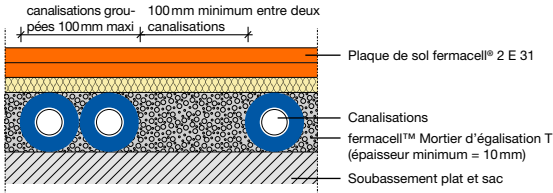


8

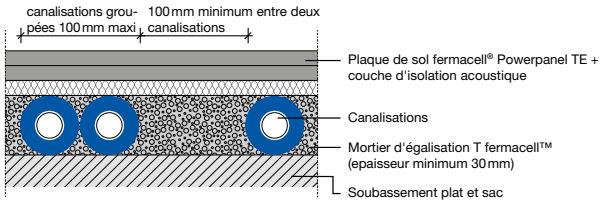
### avec plaques de sol fermacell® Powerpanel TE



### 8.1.8 Encastrement de câbles et de tuyauteries dans les couches d'égalisation fermacell™ Mortier d'égalisation T en combinaison avec les plaques de sol fermacell®.

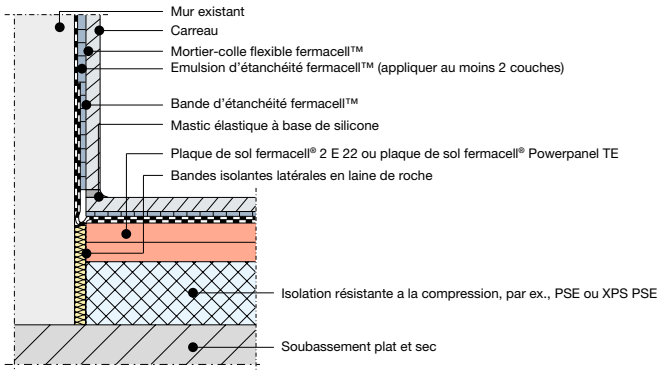


### avec plaques de sol fermacell® Powerpanel TE

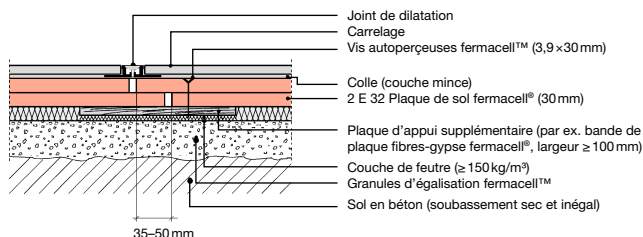


### 8.1.9 Raccordement entre la cabine de douche ou la baignoire et le mur au moyen de plaque de sol fermacell® ou plaque de sol fermacell® Powerpanel TE

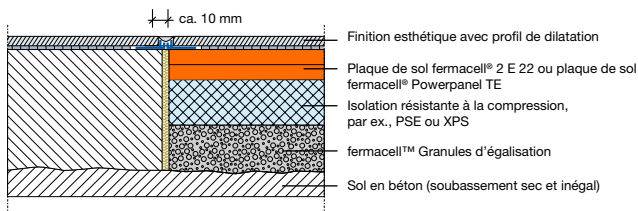
Raccord d'angle exposé aux projections



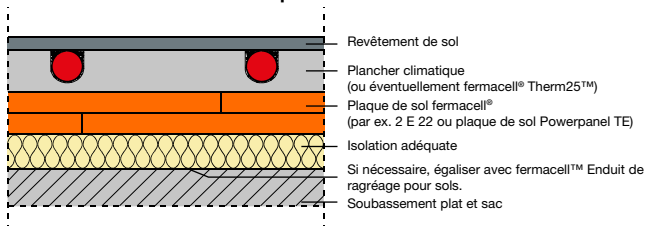
## 8.1.10 Joints de dilatation en surface



## 8.1.11 Joint de dilatation



## 8.1.12 Plancher climatique sur plaque de sol fermacell® 2 E 22 ou plaque de sol fermacell® Powerpanel TE



## 9 Accessoires et consommables

Article	Consommation
<b>Bandes résilientes fermacell™ LM (79076, 79078 en 79079)</b>	<p>1 m par mètre linéaire de raccordement mural. Dimensions des bandes : 100 × 10 × 1000 mm (79076) 50 × 10 × 1000 mm (79079) 30 × 10 × 1 000 mm (79078) Conditionnement : ■ 60 mètres linéaires par boîte</p>
	
<b>fermacell™ Colle pour plaques de sol (79022)</b>	<p>Environ 40 à 50 g/m<sup>2</sup>. Pouvoir couvrant par cartouche: 20 à 25 m<sup>2</sup>. Consommation avec couche de répartition de charge en plaques de sol fermacell® : environ 130 à 150 g/m<sup>2</sup>. Conditionnement : ■ Cartouche de 1 kg</p>
	
<b>fermacell™ Colle pour plaques de sol greenline (79225)</b>	<p>Environ 80 à 100 g/m<sup>2</sup>. Pouvoir couvrant par cartouche: 10 à 12 m<sup>2</sup>. Conditionnement : ■ Cartouche de 1 kg</p>
	
<b>Vis autoperçuses fermacell™ 3,9 × 19 mm + 3,9 × 22 mm (79020/79010 et 79024/79013)</b>	<p>Environ 15 pièces/m<sup>2</sup>. Consommation avec couche de répartition de charge plaques de sol fermacell® : environ 25 pièces/m<sup>2</sup>. Conditionnement : ■ 3,9 × 19 mm; paquets de 250 (79020) ou 1 000 (79010) pièces ■ 3,9 × 22 mm; paquets de 250 (79024) ou 1 000 (79013) pièces</p>
	
<b>Plaques de sol fermacell™ Powerpanel TE à visser (79130)</b>	<p>20 pièces par m<sup>2</sup> de sol Conditionnement : ■ Paquet de 500 pièces</p>
	

Article	Consommation
---------	--------------

<b>Gabarit fermacell® Therm25™-167 (79190)</b>	
--	--

	Gabarit pour positionner les agrafes ou les vis.
--	--



	Convient pour l'élément de chauffage au sol Therm25™ avec un entraxe de 167 mm.
--	---

	Matériau : carton
--	-------------------

<b>Gabarit fermacell® Therm25™-125 (79189)</b>	
--	--

	Gabarit pour positionner les agrafes ou les vis.
--	--



	Convient pour l'élément de chauffage au sol Therm25™ avec un entraxe de 125 mm.
--	---

	Matériau : carton
--	-------------------

<b>Enduit pour joints fermacell™ (79001 et 79003)</b>	
---	--



	environ 0,1 kg/m <sup>2</sup> .
--	---------------------------------

	Conditionnement :
--	-------------------

	■ sac de 5 kg (79001)
--	-----------------------

	■ sac de 25 kg (79003)
--	------------------------

<b>Enduit pour joints fermacell™ 4h (79229)</b>	
---	--



	Conditionnement :
--	-------------------

	■ sac de 20 kg
--	----------------

<b>Mortier adhésif fermacell™ (79043)</b>	
---	--



	Pour boucher les conduites dans les éléments fermacell® Therm25™.
--	---

	Consommation en fonction des irrégularités.
--	---

	Conditionnement :
--	-------------------

	■ sac de 20 kg
--	----------------

<b>fermacell™ Natte de protection (79046)</b>	
---	--



	environ 1,1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
--	--

	(10% de recouvrement).
--	------------------------

	Conditionnement :
--	-------------------

	■ rouleau de 50l (environ 18,5 kg)
--	------------------------------------

Article	Consommation
---------	--------------

<b>fermacell™ Granules d'égalisation (78011)</b>	
--	--



Environ 10l pour une hauteur de déversement de 1 cm/m<sup>2</sup>.  
Conditionnement :  
■ Sac de 50l (environ 18,5kg)

<b>fermacell™ Enduit de ragréage pour sols (78009)</b>	
--	--



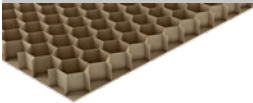
Environ 1,4 kg/m<sup>2</sup> pour une épaisseur de couche de 1 mm.  
Conditionnement :  
■ Sac de 25 kg

<b>fermacell™ Mortier d'égalisation T (78015)</b>	
---	--



Environ 10l/m<sup>2</sup> par 10 mm de hauteur de déversement.  
Environ 350 kg/m<sup>3</sup>. Jusqu'à 2 000 mm max.  
Conditionnement :  
■ Sac de 80l (25 kg)

<b>Élément Nid d'abeilles fermacell™ (79036 et 79038)</b>	
---	--



1 élément ≈ 1,5 m<sup>2</sup>.  
Dimensions :  
1500 × 1000 × 30 mm\* (79036)  
1500 × 1000 × 60 mm\*\* (79038)  
Conditionnement :  
■ \*30 pièces par palette (45 m<sup>2</sup>)  
■ \*\*15 pièces par palette (22,5 m<sup>2</sup>)

<b>fermacell™ Granules pour nid d'abeilles (78013)</b>	
--	--



Environ 2 sacs/m<sup>2</sup> pour des éléments Nid d'abeilles de 30 mm.  
Environ 4 sacs/m<sup>2</sup> pour des éléments Nid d'abeilles de 60 mm.  
Conditionnement :  
■ Sac de 15 l (= 22,5 kg)

<b>Liant pour agrégats fermacell™ (78016)</b>	
---	--



Pour le pompage et/ou la liaison des granules pour nid d'abeilles fermacell™.  
1 seau pour 6 sacs de granules pour nid d'abeilles (équivalent à 120 mm de hauteur de déversement/m<sup>2</sup>)  
Conditionnement :  
■ Seau de 2,7 kg

Article	Consommation
---------	--------------

<b>Bande d'étanchéité fermacell™ (79069 et 79070)</b>	
---	--



1 m/m<sup>1</sup> Joint de raccordement.  
 Largeur : 12 cm.  
 Conditionnement :

- Longueur 5 m (79069)
- Longueur 50 m (79070)

<b>fermacell™ Bandes d'étanchéité – angle intérieur (79139)</b>	
---	--



1 pièce par coin  
 Conditionnement :

- Boîte contenant 5 x 2 pièces

<b>fermacell™ Bandes d'étanchéité – angle extérieur (79138)</b>	
---	--



1 pièce par coin  
 Conditionnement :

- Boîte contenant 5 x 2 pièces

<b>fermacell™ Emulsion d'étanchéité (79071 et 79072)</b>	
--	--



Consommation minimale pour une épaisseur de couche sèche de 0,5 mm :  
 env. 1,2 kg/m<sup>2</sup> ou 0,8 l/m<sup>2</sup> (pour 2 couches).

- Seau de 5 kg (79071)
- Seau de 20 kg (79072)

<b>fermacell™ Couche de fond (79167)</b>	
--	--



Environ 100 à 200 ml/m<sup>2</sup>, selon l'application.  
 Voir la fiche produit pour plus d'informations.

- Bidon de 5 kg

<b>Mortier-colle flexible fermacell™ (79114)</b>	
--	--



Hauteur de peigne 6 mm – env. 2,5 kg/m<sup>2</sup>  
 Hauteur de peigne 8 mm – env. 3,0 kg/m<sup>2</sup>  
 Hauteur de peigne 10 mm – env. 3,5 kg/m<sup>2</sup>  
 Conditionnement :

- Sac de 25 kg



Seule la version actuelle est valide.  
Elle peut être consultée sur notre site Internet.  
Version: mars 2026.

La présente brochure a été rédigée avec le plus grand soin. Sous réserve de modifications techniques. James Hardie Netherlands B.V. décline toute responsabilité en cas de préjudice résultant d'erreurs, quelles qu'elles soient, dans la présente brochure.

Pour tout complément d'informations, veuillez prendre contact avec James Hardie Netherlands B.V.

© 2026 James Hardie Europe GmbH. <sup>TM</sup> et <sup>®</sup> symbolisent des marques et des marques déposées de James Hardie Technology Limited et James Hardie Europe GmbH.



**James Hardie Netherlands B.V.**

Boîte postale 398  
6600 AJ Wijchen  
Tel.: +31 (0)24 649 51 11

[fermacell-nl@jameshardie.com](mailto:fermacell-nl@jameshardie.com)  
[www.fermacell.nl](http://www.fermacell.nl)  
[www.jameshardie.nl](http://www.jameshardie.nl)

**Belgique**

Tel.: +31 (0)24 649 51 10  
[fermacell-be@jameshardie.com](mailto:fermacell-be@jameshardie.com)  
[www.fermacell.be](http://www.fermacell.be)  
[www.jameshardie.be](http://www.jameshardie.be)

fer-025-00012/03.26/m

**fermacell**<sup>®</sup>