

Conseil de pro :

FERMACELL

Nouveautés pour les sols :

→ Chape sèche Powerpanel TE pour locaux humides

→ Mortier d'égalisation

La gamme Powerpanel s'est élargie. Il existe à présent les plaques de sol pour locaux humides : la plaque FERMACELL Powerpanel TE, une chape sèche possédant les atouts d'une chape au ciment.



Caractéristiques

Epaisseur	25 mm (2x 12,5 mm)	
Dimensions	500 x 1250 mm	60 pièces/palette
Poids	1000 kg/m ³	25 kg/m ²
Poids de l'élément	16 kg	

Description du produit

La plaque FERMACELL Powerpanel TE se compose de deux plaques-sandwich comportant des agrégats légers liées avec du ciment et armées sur les deux faces avec un treillis résistant aux alcalis. Les deux plaques sont assemblées avec un décalage de 50 mm créant une battue qui garantie un assemblage stable des éléments.

La chape est une couche qui doit en même temps absorber et transmettre les contraintes changeantes et mobiles provoquées par les personnes et le mobilier.

La plaque de sol Powerpanel TE est incombustible et correspond à la classe des matériaux de construction A1 (I-I selon l'AEAI 6.3). Grâce à la plaque

Powerpanel TE, le système d'aménagement des pièces humides est désormais complet. Ces éléments sont compatibles avec les chauffages au sol électriques ou à eau chaude. Toutefois, la combinaison des chauffages au sol avec la plaque Powerpanel TE doit au préalable être autorisée par le fabricant de chauffage.

Domaines d'utilisation des plaques Powerpanel TE

Classes de sollicitation à l'humidité

	Surfaces sans sollicitation ou avec sollicitation insignifiante qui ne nécessite pas d'étanchéités.
0	Sols avec sollicitation faible aux projections d'eau par intervalle et de courte durée. Salles de bain privées d'utilisation normale sans écoulement au sol.
A0 2	Surface au sols avec sollicitations modéré aux projections d'eau par intervalles et de courte durée. Salles de bain privées d'utilisation normale avec écoulement au sol.
A2 (avec restriction)	Surface au sol avec forte sollicitation à l'eau sanitaire ou de nettoyage . Par exemple :sols dans douches publiques.



Poser la bande de rive



Couper la battue de la première rangée



Appliquer la colle sur la battue



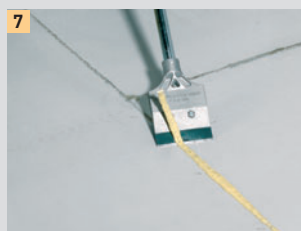
Poser l'élément suivant



Assembler avec les vis Powerpanel...



... ou des agrafes divergentes de 22 mm



Éliminer les excédents de colle durcis



Enduire les fixations et les joints si nécessaire

Mise en œuvre

Pour éviter les ponts phoniques, il convient d'employer des bandes de rives isolantes, par ex. les bandes de rives isolantes FERMACELL. Si une protection incendie particulière s'impose, il faudra poser de la laine minérale possédant un point de fusion $\geq 1.000\text{ }^{\circ}\text{C}$. La bande de rive est censée isoler la chape (y compris le revêtement de sol !) des murs qui la bordent. Le bord qui dépasse ne doit être enlevé qu'après la pose du revêtement de sol.

Ensuite, poser la chape sèche en quinconce. Ceci permet d'éviter les chutes et les joints en croix (voir schéma de mise en œuvre).

Pour la première rangée, découper les battues supérieures sur les 2 côtés de la première plaque. Pour les éléments suivants du premier rang, découper la battue uniquement sur le long côté de la plaque.

Pour la dernière plaque de la première rangée, couper tout d'abord la longueur puis la battue. La chute est utilisée pour le départ de la 2ème rangée. Veillez à ce que la chute ait une longueur minimale de 20 cm. Lors de la pose, éviter de reproduire les ondulations de la cloison dans la première rangée de plaque. Pour obtenir une ligne droite, utiliser une latte ou un fil à plomb. Pour ce qui est des découpes, nous vous recommandons d'utiliser une scie circulaire à rail de guidage, si possible sous forme de scie circulaire radiale dotée de lames en métal dur. Il est conseillé de prévoir un système d'aspiration sur les scies circulaires. La proportion de poussière est réduite si l'on utilise des lames ayant peu de dents et si l'on fait fonctionner la scie à bas régime.

La colle pour plaques de sol FERMACELL avec sa double ouverture si pratique applique en une seule opération deux cordons de colle au niveau du chant de la plaque. La consommation de colle est comprise entre 40 et 50 g par m^2 (20 à 25 m^2 par bouteille). Les éléments sont posés en dix minutes (durée d'utilisation de la colle) et fixés les uns aux autres au niveau du chant à l'aide de vis Powerpanel TE ou d'agrafes divergentes de 22 mm appliquées tous les 15 cm. La consommation en moyens de fixation est de 20 unités/ m^2 .

Afin de garantir la pression nécessaire au départ, lester la plaque Powerpanel TE du poids de son propre corps avant de fixer les éléments les uns aux autres.

Liste des agrafes divergentes et des fabricants

No.	Fabricant	Longueur	Diamètre du
		22 mm	fil $\geq 1,5\text{ mm}$
1	Schneider/Atro	114/22 CDNK HZ	
2	BeA	155/21 NK HZ CD	
3	Bostitch	BCS 4 22 CD	
4	Bühnen	N 12 LAB	
5	Duo-Fast	76/22 CNK DNK	
6	Haubold	KG 722 CDnk	
7	Holz-Her	G22 GALV/F	
8	Paslode	S 16 $\frac{7}{8}$ " CD	
9	Prebena	Z 22 CDNK HA	

Après la pose des moyens de fixation, on ne doit pas marcher sur les éléments avant le durcissement complet de la colle (au bout de 24 heures dans des conditions de climatisation normales).

Après le durcissement complet de la colle, racler les excédents. Les joints ainsi que les moyens de fixation peuvent être enduits avec l'enduit de surface FERMACELL Powerpanel.

En cas de sollicitation par l'humidité des locaux domestique

Si les surfaces au sol ne sont aspergées d'eau que par intermittence et de courte durée (par ex. dans le domaine domestique), il suffit de poser le système d'étanchéité uniquement sur les bords. Il n'est pas nécessaire d'appliquer la feuille d'étanchéité liquide sur l'ensemble de la surface au sol.

En cas de sollicitation élevée par l'humidité

Si la surface au sol est très sollicitée par les eaux sanitaires, on utilisera un système d'étanchéité adéquat.

Revêtements de sol

On peut poser sur la plaque Powerpanel TE différents revêtements de sol adaptés aux pièces humides tels que carrelage (grès, faïence, pierre naturelle ou terre cuite), PVC ou linoléum. Le carrelage peut être posé sur une couche de colle mince ou moyenne. On peut utiliser toutes les colles en poudre à base de ciment (colles dites flexibles). Le jointoiement du carrelage ne doit être effectué qu'après durcissement complet de la colle (au bout d'env. 48 heures). Avant de carreler la surface brute, il est recommandé d'appliquer au préalable une couche de fond. Pour le carrelage en grès ou en pierre naturelle, la longueur des bords des carreaux ne doit pas dépasser 33 cm, et pour la terre cuite 40 cm. La pose du carrelage doit impérativement être effectuée avec des joints ouverts. La mise en œuvre bord à bord est interdite. Les joints de raccordement doivent être jointoyés avec une matière élastique.

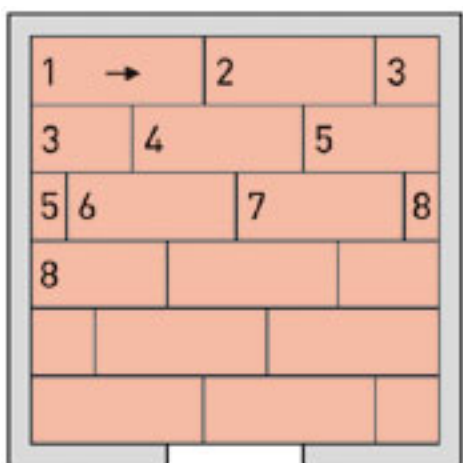


Schéma de pose –
du mur opposé vers la porte

Stockage et transport des plaques

Les éléments de chape Powerpanel sont livrés posés à plat sur des palettes. En principe, ils doivent être stockés à plat et sur un support plan. En les stockant verticalement, on risque de déformer les éléments et d'en endommager les chants. Les éléments endommagés ne doivent pas être utilisés. Lors de l'entreposage, il convient d'observer la capacité de charge des supports.

Les éléments de chape Powerpanel étant résistants au gel et à l'humidité, il est possible de les stocker à l'extérieur. Cependant, en raison du traitement de surface qu'ils recevront ultérieurement, les éléments doivent être recouverts d'une protection hydrofuge et soigneusement protégés de toutes les salissures susceptibles d'être occasionnées par les activités du chantier. Certains éléments doivent être transportés verticalement, veillez dans ce cas à porter des gants.

Pour la reprise des palettes de bois, veuillez consulter votre distributeur.

Conditions à assurer sur le chantier

Le respect des conditions de mise en œuvre suivantes est nécessaire pour une réalisation parfaite des travaux de construction sèche pour sols :

Les plaques Powerpanel TE doivent être montés lors d'une humidité relative de l'air moyenne $\leq 80\%$.

Le collage des plaques Powerpanel TE doit intervenir selon les directives de pose et à une humidité relative moyenne de l'air $\leq 80\%$ et à une température ambiante $\geq +5\text{ }^{\circ}\text{C}$. La température de la colle doit alors s'élever à $\geq +10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Les plaques doivent être adaptées au climat ambiant, lequel ne doit pas se modifier sensiblement au cours des 12 heures suivant le collage. Des températures et humidités relatives de l'air inférieures prolongent les durées de durcissement.

Un chauffage à gaz peut provoquer une condensation de l'eau, qui peut conduire à des dommages. Ce risque s'applique en particulier aux zones intérieures froides présentant une mauvaise ventilation.

Il faut éviter tout réchauffement brutal et rapide de la pièce.

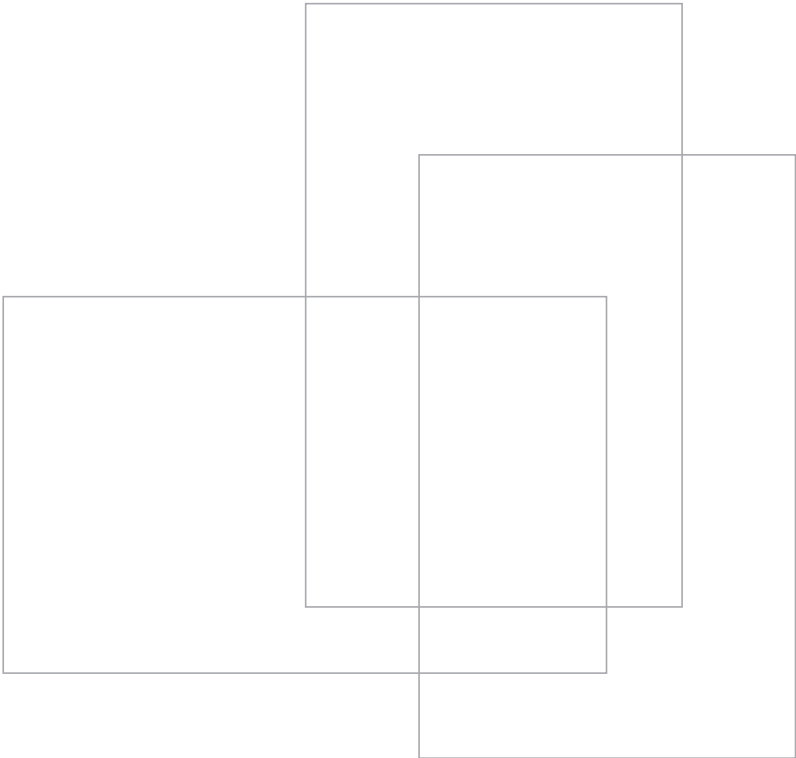
La mise en œuvre

La mise en œuvre des plaques Powerpanel TE doit impérativement s'effectuer sur une surface stable et sur un support sec qui est capable de supporter les contraintes.

Comme sous-couche isolante, on pourra utiliser des plaques de mousse polystyrène. On pourra employer les types et les épaisseurs suivants :

Isolant	Habitation privative	Bureau	Corridors dans hôtels, homes...
	Charges ponctuelles = 1,0 kN	Charges ponctuelles = 2,0 kN	Charges ponctuelles = 3,0 kN
EPS DEO 100	30	30	–
EPS DEO 150	90	90	40 ⁽¹⁾
EPS DEO 200	120	120	60 ⁽¹⁾
XPS DEO 300	120	120	60 ⁽¹⁾

⁽¹⁾valable uniquement avec un carrelage adapté



Mortier d'égalisation

Le mortier d'égalisation FERMACELL est un nouveau produit de la société Xella qui permet de réaliser pratiquement n'importe quelle hauteur de remblayage.



Description du produit

Le mortier d'égalisation FERMACELL est composé de petits grains de mousse en polystyrène recyclé d'un diamètre de 2 à 8 mm auxquels a été ajouté un liant à base de ciment.

- Les atouts de la mousse en polystyrène sont son faible poids et ses propriétés d'isolation thermique.
- Le liant au ciment assure une grande stabilité et empêche tout tassement des granules. On obtient donc une surface solide praticable au bout de 6 heures seulement. L'eau du mélange est entièrement consommée par le processus de liage du ciment. De ce fait, tout effet de l'humidité sur la sous-couche ou sur les éléments de construction adjacents est exclu.

L'utilisation d'une protection contre le fluage ou d'une feuille d'isolation n'est en général pas nécessaire.

Cette combinaison idéale des différents matériaux permet de réaliser des hauteurs de remblayage de 40 mm à 2000 mm en couches pouvant atteindre 500 mm d'épaisseur, par exemple sur les voûtes ou les plafonds à poutres en acier ou en bois ou à poutres trapézoïdales.

Les conduites d'approvisionnement et autres canalisations passant par le sol ainsi que les poutres diagonales et autres éléments similaires ne sont plus un problème. Le niveau du sol est tout simplement surélevé en conséquence à l'aide des granules d'égalisation.

Les granules d'égalisation liées représentent un complément idéal à la gamme des matériaux de chape FERMACELL : là où finit le domaine d'utilisation des granules d'égalisation FERMACELL commence celui du mortier d'égalisation FERMACELL.

Tous les domaines d'égalisation

Selon la norme DIN, le mortier d'égalisation FERMACELL convient aux domaines d'utilisation 1 (par ex. locaux d'habitation) à 4 (par ex. surfaces destinées à de grands rassemblements de personnes), et ce aussi bien dans les bâtiments neufs qu'anciens.

Domaines d'utilisation		Catégories selon SIA V251/1	
		Catégories	Charges ponctuelles Q_k kN
1	Locaux et corridors dans bâtiments d'habitations, chambres d'hôtels avec salles de bain.	A	1,0
2	Corridors et surfaces dans bâtiments administratifs, cabinets médicaux incluant salle d'attente et corridors.	B	2,0
	Surfaces commerciales $\leq 50 \text{ m}^2$ contigües à appartements, bureaux ou bâtiments similaires.	D	2,0
3	Corridors d'hôtel, de maisons de retraite et internats ou bâtiments similaires. Salles de traitement et salles d'opération ne comprenant aucun appareil lourd. Surfaces comprenant des tables tel que salles de classe, cafés, restaurants, salles à manger, salles de lecture et réceptions.	B	3,0
		C	3,0
4	Corridors dans bâtiments hospitaliers, maisons de retraite, salles de traitement et salles d'opération comprenant des appareils lourds.	B	4,0
	Surfaces destinées à rassembler beaucoup de personnes par exemple salles de classe, auditoriums, Eglises, théâtres, cinémas, salles de congrès, salles d'attente, salles de concert.	C	4,0
		C	4,0
	Grandes surfaces libres par exemple musées, salles d'exposition, entrées de bâtiments publics et d'hôtels.	C	4,0
	Magasins spécialisés et grandes surfaces.	D	4,0

Une mise en œuvre aisée

Le mortier d'égälisation FERMACELL est livré en sacs de 80 litres. Ces derniers pèsent env. 17 kg. On a besoin d'à peu près 12 litres d'eau par sac.

On choisira la bonne méthode de mélange (mélangeur, tambour-mélangeur, malaxeur à action forcée ou pompe à chape) en fonction des besoins en matériau. Pour la mise en œuvre au mélangeur, il est recommandé de renverser le contenu du sac dans une cuve ou une brouette adaptée, d'ajouter l'eau petit à petit et de bien malaxer le mélange à l'aide du mélangeur.

Travaux de préparation

Comme pour le granule d'égälisation, on détermine tout d'abord la hauteur finale du ragréage, puis on la reporte sur les autres murs adjacents. Pour ce faire, il est utile de pratiquer un marquage sur toute la longueur (marque sur tout le périmètre à exactement 1 m au-dessus de la hauteur finale). On pose ensuite la bande de rive.

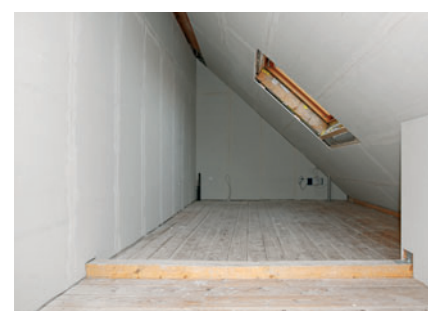
La bande de rive doit isoler entièrement la chape (y compris le revêtement de sol !) des murs qui la bordent. La bande qui dépasse ne doit être enlevée qu'après la pose du revêtement de sol.

Réalisation des remblais

Sur un côté des murs, on réalise un remblai d'env. 200 mm de largeur et ayant la hauteur finale nécessaire. Poser dessus la règle du kit de règles d'égälisation FERMACELL. Réaliser et adapter ensuite le deuxième remblai parallèlement au premier, à une distance correspondant à la longueur de la règle d'égälisation. On peut à présent verser les granules d'égälisation liées entre les deux remblais et les égaliser pour obtenir le niveau voulu à l'aide de la règle d'égälisation. On peut rectifier les éventuelles irrégularités à la taloche.

Le mortier d'égälisation peut être mis en œuvre en plusieurs couches de 500 mm jusqu'à une hauteur de 2000 mm, à condition de respecter les temps de séchage de chacune des couches.

Après usage, les outils et mélangeurs se nettoient facilement à l'eau courante. La surface formée par le mortier d'égälisation est prête à accueillir un revêtement de sol au bout de 24 heures. Les petites aspérités peuvent être égalisées au moyen d'un bloc à poncer. Les éléments de chape FERMACELL ou les plaques FERMACELL Powerpanel TE peuvent à présent être appliquées en pose flottante.



Avant



Après

Caractéristiques techniques

- Résistance en compression selon la norme DIN 53421 : entre 0,4 et 0,5 N/mm²
- Masse volumique à sec : env. 350 kg/m²
- Classe de résistance au feu selon la norme DIN 4102 : incombustible A2
- Diffusion à la vapeur selon la norme DIN 52615 : $\mu = 7$
- Coefficient de conductibilité thermique : 0,12 W/mK
- Durée d'utilisation : env. 45 minutes à 20 °C
- Température lors de la mise en œuvre : ≤ 5 °C (température ambiante et température de la surface à ragréer).
- Consommation : 10 l par cm de hauteur de remblayage et par m²

Les avantages convaincants du mortier d'égalisation

- Convient aux hauteurs de remblayage de 40 mm et plus
- Peut être appliqué jusqu'à une hauteur de 2000 mm en plusieurs couches
- Utilisable dans les domaines d'utilisation de 1 à 4
- Praticable au bout de 6 heures
- Peut être recouvert d'un revêtement de sol au bout de 24 heures
- Se met en œuvre comme un ragréage traditionnel
- Permet la pose de plaques de sol FERMACELL en ciment ou en plâtre armé de fibres au bout de 24 heures
- Pas de tassement
- Résiste à l'humidité et au gel
- Résiste aux moisissures



Mélanger avec un malaxeur



Ajouter 12 litres d'eau par sac



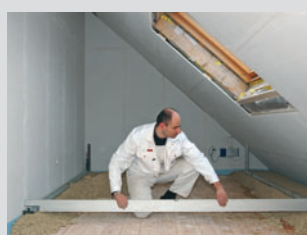
Après le mélange, le mortier d'égalisation a une humidité comparable à de la terre



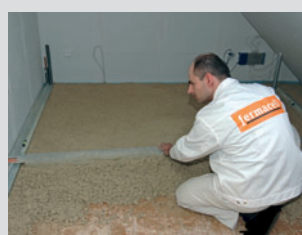
Créer la première digue



Contrôler la hauteur de ragréage



Régler la deuxième digue au niveau de la première



Comblir l'espace entre les deux digues avec du mortier d'égalisation



Lisser les inégalités avec une truelle

Sous réserve de modifications techniques (état 04/2006).
N'hésitez pas de demander la dernière version de ce document d'information. Dans le cas où vous auriez besoin d'un renseignement complémentaire, veuillez prendre contact avec notre service technique.

Xella
Systèmes Construction Sèche Sàrl
Bureau de vente Suisse
Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen

Téléphone : 031 - 7242020
Téléfax : 031 - 7242029
www.fermacell.ch