



KBS



we  
care



Un calme agréable  
même en cas de  
va-et-vient permanent!

## weber floor silentcare

Chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21  
avec une isolation contre les bruits de chocs  
en laine de verre multicouche



[www.ch.weber](http://www.ch.weber)



weber  
SAINT-GOBAIN

Chez **Saint-Gobain Weber**, nous pensons que pour bâtir durablement, le plus important est de s'engager pour les personnes et leur environnement. Notre devise «**we care**», nous en faisons notre mission.

**we  
care**



Nous accordons une attention centrale à la protection de la santé et à assurer un climat intérieur confortable. Avec les produits et systèmes de notre **weber Comfort line**, nous y contribuons dans les secteurs les plus divers.



La composition de sol **weber floor silentcare** permet d'améliorer sensiblement les valeurs d'isolation contre les bruits de chocs dans la plage des basses fréquences également. Cela augmente le bien-être et la capacité de concentration des personnes qui se trouvent dans le bâtiment.

# Composition de sol weber floor silentcare : Des avantages convaincants au premier coup d'œil

La composition du système de sol **weber floor silentcare** est constituée d'une chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21 à séchage léger avec une isolation contre les bruits de chocs en laine de verre spécialement sélectionnée. Cette combinaison améliore la protection contre les bruits de chocs, mais ce n'est pas tout : elle sait aussi convaincre si l'on considère l'aspect écologique, l'efficacité économique et la réaction au feu.



## Isolation acoustique

- Une amélioration de la protection contre les bruits de chocs qui peut atteindre plus de 10 dB par rapport aux systèmes traditionnels

SILENT  
CARE

## Efficacité économique

- Des épaisseurs de pose moindres que pour les chapes conventionnelles
- La grande planéité nécessite des travaux de jointoiement moins conséquents avant la pose des revêtements
- Une cadence de pose élevée, jusqu'à 2000 m<sup>2</sup> par jour, avec des chapes fluides à base de sulfate de calcium (par rapport à env. 200 - 250 m<sup>2</sup> pour les chapes conventionnelles)
- Un faible besoin en énergie et consommation électrique pour le séchage de la chape KBS Eco 21



## Qualité

- Une qualité constante sur toute la section grâce à des propriétés d'auto-compactage des chapes fluides à base de sulfate de calcium
- Les chapes fluides à base de sulfate de calcium ont peu de tension et de retrait (pas de déformation et relèvement des bords)



## Protection incendie

- Pas de contribution au feu grâce à une chape et une isolation ininflammable
- La composition est admise sans restriction à la protection incendie même pour les immeubles de grande hauteur et les établissements d'hébergement



## Protection thermique

- La résistance élevée à la compression de la laine de verre crêpée et la méthode d'application douce de la chape fluide permettent de réaliser des compositions isolantes thermiquement avec jusqu'à 180 mm d'épaisseur d'isolation et des valeurs U inférieures à 0.20 W/m<sup>2</sup> K



## Écologie

- Le besoin en sable est jusqu'à 40% moins élevé que pour les chapes de ciment habituelles, ce qui permet de ménager les ressources
- Le liant (de la chape) utilisé est principalement issu de la revalorisation (surcyclage) de matières premières accumulées par exemple lors de la production d'énergie
- Les émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>) par mètre carré sont bien moins élevées comparativement aux compositions sur le marché (les émissions sont environ un tiers moins élevées par rapport à une composition avec une chape de ciment sur du polystyrène expansé - EPS)



## **Une amélioration de la protection contre le bruit, pour une vie moins exposée aux nuisances.**

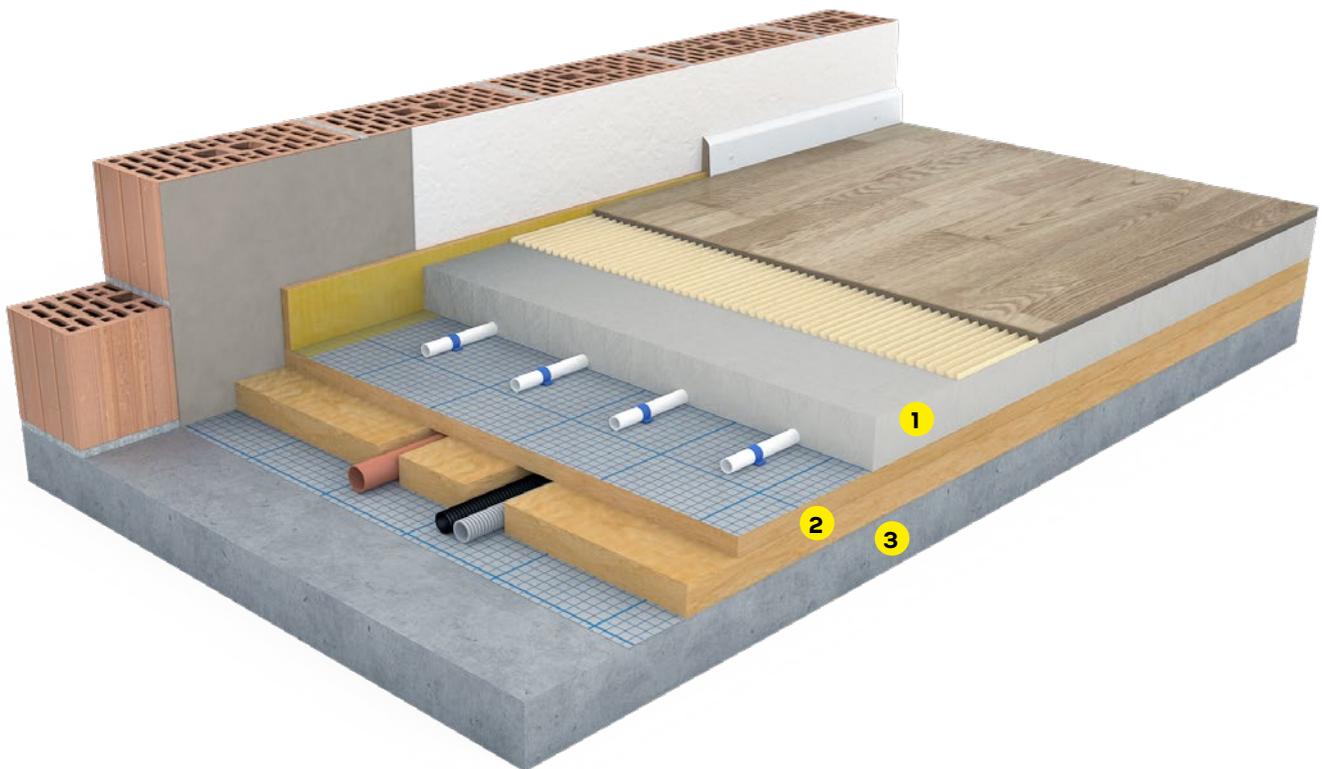
Ces dernières années, les exigences énergétiques toujours plus élevées ont eu pour conséquence une amélioration constante de l'enveloppe des bâtiments. Et c'est le cas aussi pour l'isolation acoustique. Par conséquent, les niveaux de bruit de fond dans les espaces intérieurs sont désormais plus faibles. Les nuisances dues aux bruits de chocs sont alors perçues plus fortement, et on ressent de plus en plus souvent l'isolation contre les bruits de chocs des plafonds de séparation comme étant insuffisante.

Certes, les compositions conventionnelles satisfont généralement aux exigences minimales – et parfois aussi à des exigences accrues – relatives au bruit de choc selon la norme SIA 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment». Mais les exigences minimales ne peuvent que réduire les nuisances les plus importantes. Il est nécessaire de prévoir une isolation acoustique nettement meilleure pour assurer la satisfaction des maîtres d'ouvrage.

La composition du système **weber floor silentcare** peut améliorer l'isolation contre les bruits de chocs d'un plafond de séparation de plus de 10 dB en comparaison aux compositions conventionnelles. Cette différence est perçue par l'oreille humaine comme une diminution de moitié – voire plus – du niveau sonore. Ce résultat est possible grâce à la composition de sol unique en son genre, et aux composants du système, qui sont parfaitement adaptés les uns aux autres. Le système est constitué d'une isolation contre les bruits de chocs en laine de verre crêpée et posée en plusieurs couches et la chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21 à séchage léger.

## weber floor silentcare : la composition de sol avec une isolation contre les bruits de chocs de première classe

**Une composition avec deux couches d'isolation en laine de verre – weber floor silentcare**



- 1** Chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21 – particulièrement appropriée dans la construction en bois grâce à ses propriétés de séchage facile
- 2** Isolation contre les bruits de chocs en laine de verre\*, deux couches
- 3** Fond plat et porteur sur toute la surface (par ex. dalle en béton armé, construction en bois)

\* L'exigence relative à la compressibilité  $d_L-d_B$  est  $\leq 2$  mm (CP2 selon SN EN 13162 «Produits isolants thermiques pour le bâtiment – Produits manufacturés en laine minérale»). La recommandation de composition s'applique uniquement pour les matériaux d'isolation spécialement testés et approuvés. Plus d'informations sont disponibles sur demande.



## weber floor silentcare : une composition de sol avec chape fluide à base de sulfate de calcium

Les chapes fluides à base de sulfate de calcium de KBS et Saint-Gobain Weber ont fait leurs preuves depuis de nombreuses années. Elles constituent une solution convaincante, que ce soit pour les nouvelles constructions ou pour les transformations. Ces chapes sont toujours d'une grande qualité, elles présentent un faible comportement au retrait et nécessitent une faible épaisseur de pose. Elles sont donc remarquablement appropriées comme supports pour tous les revêtements de sol courants, même ceux de grande taille.

### Séchage facile et économe en énergie

La chape fluide KBS Eco-21 sèche extrêmement facilement. Elle permet donc de combiner ces avantages qui ont fait leurs preuves avec un comportement au séchage qui convient idéalement aux exigences actuelles. Il est même possible d'atteindre une maturité de pose en près de trois semaines lorsque les températures de départ sont basses. Cela permet d'économiser de l'énergie de chauffage et de créer sur le chantier un climat modéré pendant le processus de séchage. On évite ainsi de trop chauffer, et donc de trop réduire l'humidité relative de l'air, ce qui risquerait de provoquer des fissures dans le bois.

### Une pose en douceur

Les chapes fluides à base de sulfate de calcium amènent une nette plus-value, en particulier dans la construction en bois et sur des isolations en laine de verre : comparativement aux chapes de ciment conventionnelles, la pose se fait avec bien plus de ménagement. La structure complexe de l'excellente

isolation aux bruits de chocs en laine de verre n'est ainsi pas abîmée. Le compactage homogène de la chape à base de sulfate de calcium permet d'obtenir des densités généralement plus élevées qu'avec les chapes de ciment habituelles. Pour la même épaisseur de pose, on obtient ainsi une amélioration de l'isolation contre les bruits de chocs.

### Rapide et écologique

La chape fluide à base de sulfate de calcium est déjà praticable un jour après la pose. Et comme on peut alors aussi recommencer à aérer, cela minimise le risque de dégâts dus à l'humidité. Le liant utilisé est principalement issu de la revalorisation (surcyclage) de matières premières accumulées par exemple lors de la production d'énergie – ce qui contribue à ménager les ressources naturelles. Par rapport aux chapes de ciment habituelles, l'épaisseur de pose est moindre. Le besoin en sable est donc jusqu'à 40 % moins élevé que pour les chapes de ciment habituelles.

# Chape fluide à base de sulfate de calcium : une amélioration de l'isolation contre les bruits de chocs pour une épaisseur moindre

## L'isolation contre les bruits de chocs avec la chape fluide à base de sulfate de calcium comparativement à la chape de ciment

Des mesures comparatives ont été réalisées au banc d'essai «construction en bois», entre une chape fluide à base de sulfate de calcium posée sur place et une chape de ciment conventionnelle également posée sur place. Ces mesures ont montré que les chapes fluides amènent une meilleure réduction des bruits de chocs.



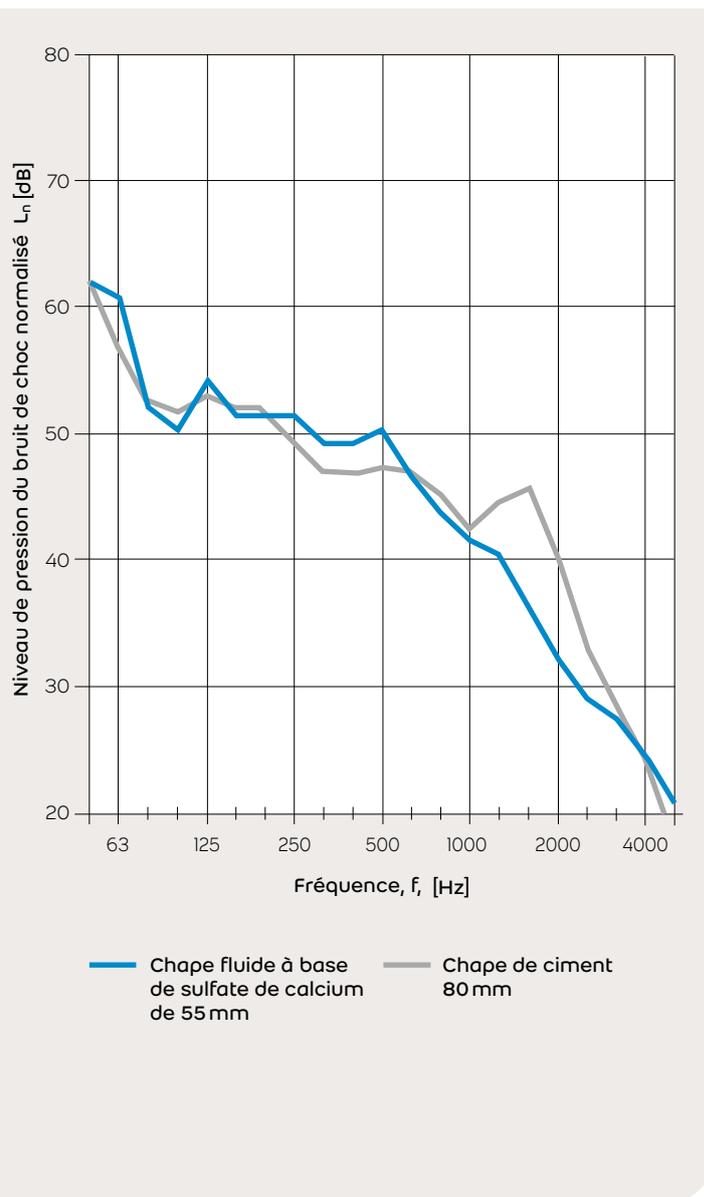
Composition\* avec une chape fluide à base de sulfate de calcium de 55 mm :

**Indice d'amélioration pondéré de l'isolation contre les bruits de chocs  $\Delta L_w = 37$  [dB]**



Composition\* avec une chape de ciment de 80 mm :

**Indice d'amélioration pondéré de l'isolation contre les bruits de chocs  $\Delta L_w = 35$  [dB]**



\* Au banc d'essai, les chapes ont été posées sur la composition suivante :

- isolation contre les bruits de chocs en laine de verre de 30 mm, Isover PS 8I,  $s' = 6$  MN/m<sup>3</sup>
- lit de concassé de 90 mm, vrac, granulométrie 4 - 6 mm, avec lattis
- élément en bois massif de 220 mm, lamellé-collé (BLC) épicea, rainure et crête



## weber floor silentcare : Isolation contre les bruits de chocs efficace avec la laine de verre

La rigidité dynamique de l'isolation contre les bruits de chocs est déterminante pour assurer une protection la plus élevée possible contre la transmission des bruits de chocs. Ayant une grande élasticité, la laine de verre assure une isolation phonique extrêmement efficace et est parfaite comme composant du système **weber floor silentcare**.



### Deux couches pour un double avantage

Les isolations en laine de verre crépées avec une compressibilité  $\leq 2$  mm (CP2) peuvent être posées en deux couches. Cette manière de faire est doublement avantageuse : cela permet d'améliorer l'isolation contre les bruits de chocs sur une dalle en béton de 12dB par rapport à une structure avec 20mm d'EPS et 20mm d'EPS-T élastifié. Et ce n'est pas tout : la pose à deux couches permet en outre de placer des conduites pour les installations techniques dans la couche inférieure.



### Composition\* avec de la laine de verre 2 x 20 mm

Rigidité dynamique  $s' = 9 \text{ MN/m}^3$

Compressibilité  $c \leq 2$  mm (CP2)

**Indice d'amélioration pondéré de l'isolation contre les bruits de chocs  $\Delta L_w = 38$  [dB]**



### Composition\* avec 20 mm de polystyrène EPS + 20 mm EPS-T

Rigidité dynamique  $s' \text{ (EPS-T)} = 30 \text{ MN/m}^3$

Compressibilité  $c \text{ (EPS-T)} \leq 2$  mm (CP2)

**Indice d'amélioration pondéré de l'isolation contre les bruits de chocs  $\Delta L_w = 26$  [dB]**

\* Composition sur dalle en béton armé de 160 mm : plaque en béton de 50 mm sur isolation, 2x20 mm. Rapport d'essai de l'Empa N° 5214018838

# Isolation contre les bruits de chocs dans les basses fréquences : des valeurs qui ne craignent pas la comparaison

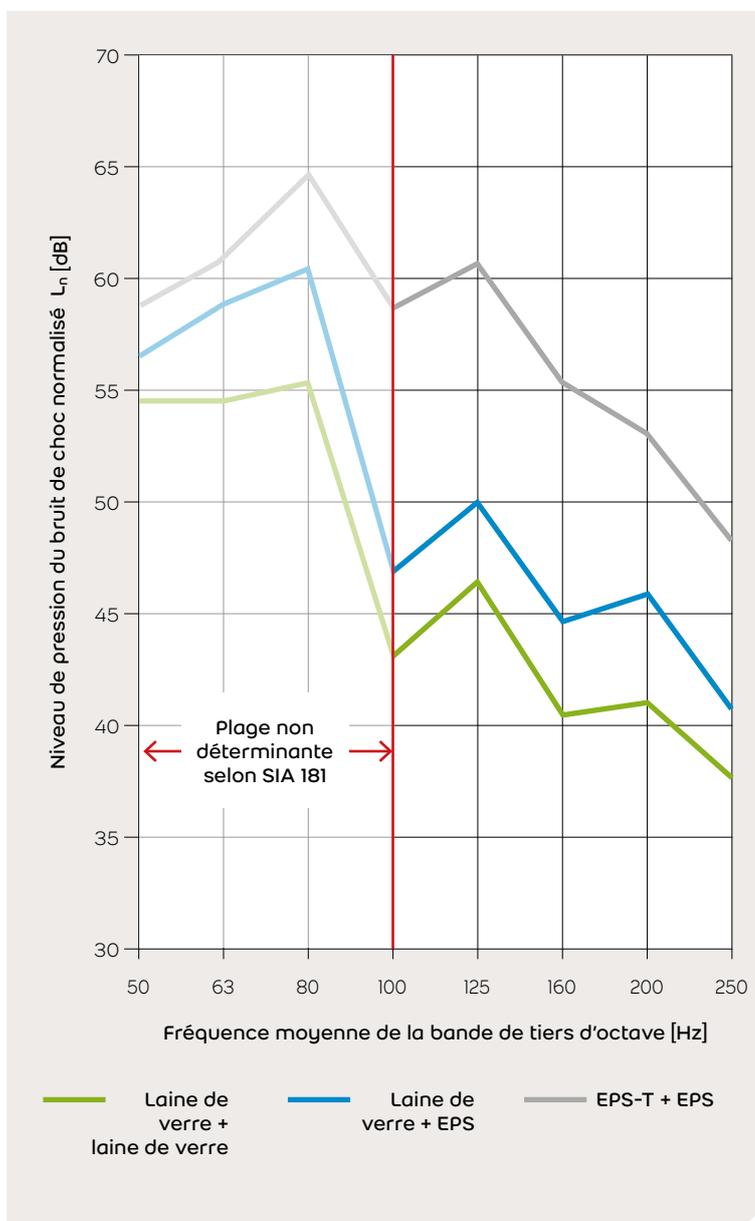
Les basses fréquences, généralement provoquées par la marche, sont les plus difficiles à atténuer. Le graphique ci-dessous illustre le niveau de bruit de choc normalisé  $L_n$  sur la plage de fréquences de 50 à 250 hertz. Cela montre les avantages de l'isolation contre les bruits de chocs avec la laine de verre crêpée utilisée dans la composition de sol **weber floor silentcare**.

Le graphique montre l'effet de différentes combinaisons d'isolations contre les bruits de chocs :

- deux couches de laine de verre crêpée,
- une couche de laine de verre et une couche de polystyrène EPS,
- une couche de polystyrène élastifié EPS-T et une couche de polystyrène EPS

Les valeurs mesurées\* montrent que c'est la variante avec deux couches de laine de verre qui offre – largement – la meilleure isolation contre les bruits de chocs dans les basses fréquences particulièrement dérangeantes. C'est à 100Hz que la différence est la plus importante : comparativement à la variante avec une couche de laine de verre et une couche de PSE, la différence est supérieure à 11dB, et même 15dB comparativement à la variante avec EPS/EPS-T.

Selon la norme SIA 181 «Protection contre le bruit dans le bâtiment», seules les fréquences à partir de 100Hz sont prises en considération pour la vérification. C'est l'une des raisons pour lesquelles beaucoup d'habitants jugent la qualité de l'isolation acoustique insuffisante alors même que dans la plupart des cas les exigences sont satisfaites. Une personne jeune dont l'ouïe est saine perçoit en effet une plage de fréquences de 20 à 20'000 Hz.



\* Les valeurs mesurées sont basées sur le processus de test court selon Lauber. C'est une plaque en béton armé de 50 mm d'épaisseur, avec une densité d'env. 2500 kg/m<sup>3</sup>, qui a servi comme charge sur l'isolation. Ce processus convient bien pour les séries de mesures comparatives. Mais il ne permet que partiellement de tirer une déduction applicable aux compositions de sol utilisées sur place.

# weber floor silentcare : Une composition de sol avec des valeurs de première classe

La composition du système **weber floor silentcare** permet d'obtenir une isolation contre les bruits de chocs d'une efficacité exceptionnelle. Différentes mesures réalisées par l'Empa le confirment de façon saisissante. Il en découle qu'une composition de sol avec une chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21 et deux couches de laine de verre réduit considérablement les nuisances. Il est donc plus agréable d'habiter dans des bâtiments ainsi conçus, d'y travailler et d'y apprendre.

## Résultats des mesures par l'Empa : Système weber floor silentcare sur dalle en béton armé normalisée de 160 mm

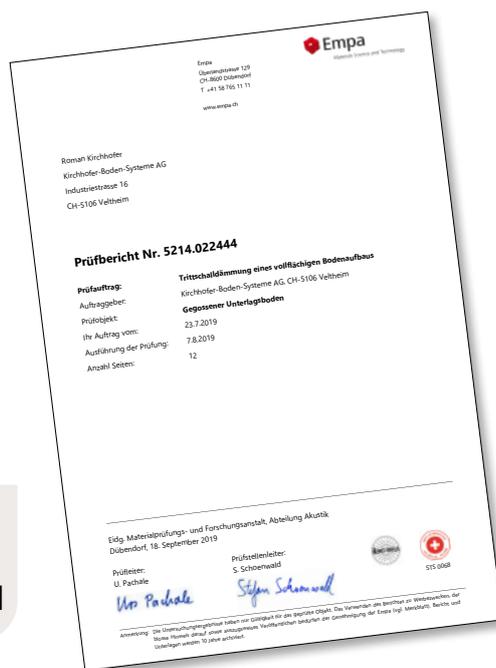
Composition du système :

- Chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21 d'env. 65 mm
- Une couche d'isolation contre les bruits de chocs en laine de verre de 22 mm avec revêtement armé de treillis (pour la fixation des tuyaux pour le chauffage au sol)
- Une couche de laine de verre de 30 mm, sans revêtement

Les résultats indiquent les excellentes valeurs suivantes :

**Indice d'amélioration pondéré de l'isolation contre les bruits de chocs  $\Delta L_w = 36$  [dB]**

**Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé  $L_{n,w} = 40$  [dB]**



## Épaisseurs minimales pour la chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21

L'épaisseur minimale de la chape fluide à base de sulfate de calcium dépend de son utilisation, de sa classe de résistance et de l'épaisseur des matériaux d'isolation utilisés. Pour les compositions avec chauffage au sol, l'épaisseur minimale correspond à l'épaisseur minimale nécessaire pour recouvrir les tuyaux. L'isolation contre les bruits de chocs doit présenter une compressibilité  $d_1-d_3 \leq 2$  mm.

| Catégorie de surfaces utiles* | Épaisseur de l'isolation<br>Laine de verre crêpée | Épaisseur minimale / couverture minimale du tuyau<br>Chape fluide à base de sulfate de calcium KBS Eco-21 |                             |
|-------------------------------|---|---|-----------------------------|
|                               |   | Classe de résistance C30-F6   | Classe de résistance C35-F7 |
| A + B1                        | <b>20 + 20 mm</b>                                 | 35 mm**   | 35 mm**                     |
| B2, B3, C et D                |   | 60 mm   | 55 mm                       |
| A + B1                        | <b>20 + 30 mm</b>                                 | 40 mm**   | 40 mm**                     |
| B2, B3, C et D                |   | 60 mm   | 55 mm                       |
| A + B1                        | <b>jusqu'à max.<br/>80 + 40 mm</b>                | 45 mm**   | 45 mm**                     |
| B2, B3, C et D                |   | 65 mm   | 60 mm                       |

\* Désignation des catégories de surfaces utiles : B2 : Hôpitaux

A : Espaces habitables

B1 : Locaux dans des bureaux et administrations

B3 : Espaces de travail praticables avec un véhicule jusqu'à 4 kN de charge par roue

C : Espaces de rassemblement

D : Surfaces destinées à la vente

\*\* Pour chapes sans chauffage de sol l'épaisseur de la couche minimale est 50 mm.

Épaisseurs supplémentaires sur demande. Avec une épaisseur d'isolation croissante des exigences accrues à la planéité, à la surface des champs et un enfoncement de la chape accru doivent être pris en compte dans la planification.

# Nos prestations de service dans le domaine des systèmes de sols

Nous vous accompagnons avec compétence tout au long de votre projet



## Conseil technique, formations et accompagnement lors de la pose

Vous ou vos collaborateurs désirez tenir à jour vos connaissances spécialisées sur les chapes ? Ou vous avez besoin de soutien pour un projet concret ? Outre nos séminaires annuels, nous proposons également des formations internes pratiques pour la planification et la direction des travaux.



## Recommandations pour la structure

Avec nos structures variées pour la rénovation, nous proposons des solutions pour presque toutes les exigences. Rendez-nous visite sur [www.ch.weber](http://www.ch.weber) et laissez-vous convaincre par les systèmes présentés !



## Expertise

Lorsque des défauts apparaissent, il est important d'en découvrir la cause et de supprimer les facteurs qui les déclenchent. Nous disposons de nombreuses années d'expérience pratique, d'une connaissance approfondie des produits et des normes, et d'instruments de mesure modernes. La combinaison de ces éléments sert de base à une analyse compétente des dégâts avec propositions d'assainissement.



## Contrôle des matériaux

La qualité la meilleure est notre motivation. C'est pourquoi nous contrôlons régulièrement les matières premières utilisées et les mortiers de chape dans notre laboratoire interne. En outre, nous proposons différents contrôles sur place, comme par exemple des mesures sur les surfaces et l'adhérence, ou des mesures de l'humidité CM.



N'hésitez pas à nous contacter !  
[www.ch.weber](http://www.ch.weber)



# Un partenaire – d'innombrables solutions



## Plâtriers, peintres, constructeurs de façades

- ITEC
- Crépis de fond
- Crépis de finition
- Peintures

## Carreleurs

- Mortier-colle et mortier pour joints
- Masse d'égalisation de sol
- Étanchéité
- Réduction du bruit de choc

## Maîtres d'œuvre

- Béton/Béton projeté
- Mortier de maçonnerie
- Réparation du béton
- Étanchéité

## Systèmes de sols

- Chapes liquides
- Solutions pour la rénovation
- Sols industriels
- Chimie du bâtiment

### Siège principal

Saint-Gobain Weber SA  
Täfernstrasse 11b  
5405 Baden-Dättwil  
T. +41 56 484 24 24

### Organisation de la vente Suisse alémanique

KBS, Kirchhofer-  
Boden-Systeme SA  
Industriestrasse 16  
5106 Veltheim  
T. +41 56 463 68 68

### Organisation de la vente Suisse alémanique Silo-Dispo

Saint-Gobain Weber SA  
Industriestrasse 10  
8604 Volketswil  
T. +41 44 947 88 00

### Organisation de la vente Suisse romande

Saint-Gobain Weber SA  
Boulevard de l'Arc-en-Ciel 28  
1030 Bussigny  
T. +41 21 637 00 80

### Organisation de la vente Tessin

Saint-Gobain Weber SA  
Via Cantonale 69  
6805 Mezzovico  
T. +41 91 946 19 50

[www.ch.weber](http://www.ch.weber)  
[www.kbs-ag.ch](http://www.kbs-ag.ch)