



KBS



we  
care



Un'oasi di quiete  
immersa  
nel trambusto

## weber floor silentcare

Massetti autolivellanti a base di solfato di calcio  
KBS Eco-21 con isolamento anticalpestio multistrato  
in lana di vetro



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



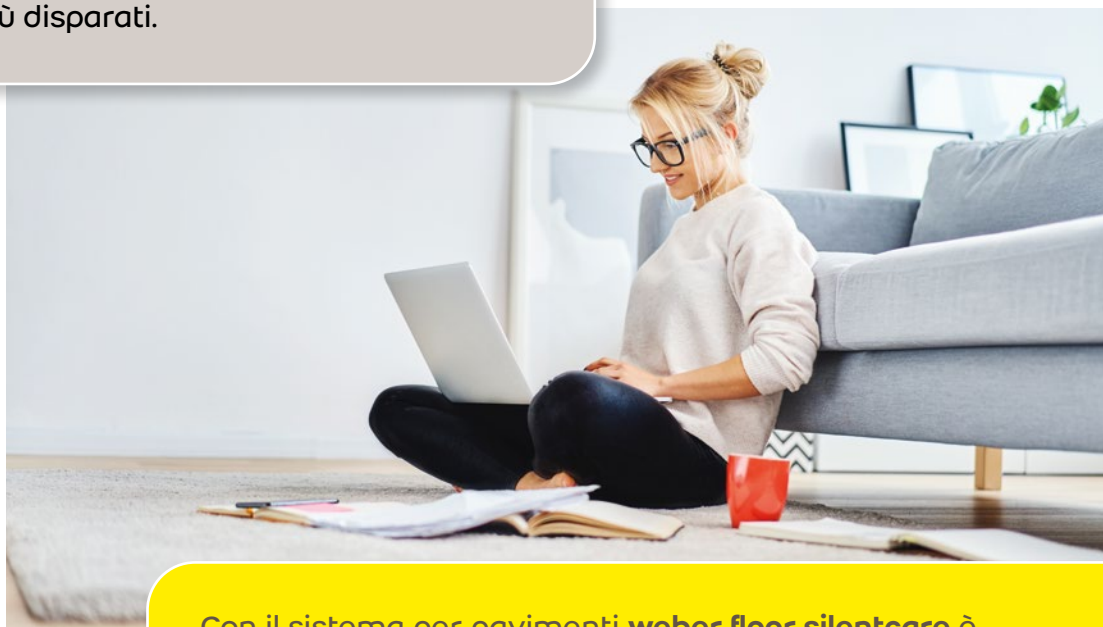
weber  
SAINT-GOBAIN

Noi di **Saint-Gobain Weber** siamo convinti nell'industria delle costruzioni sia importante anche assumersi le proprie responsabilità nei confronti delle persone e dell'ambiente. Per questo intendiamo il nostro motto «**we care**» come una missione.

**we  
care**



La protezione della salute e un microclima interno confortevole sono al centro del nostro operato. Con i prodotti e sistemi della **weber Comfort line**, diamo il nostro contributo nei settori più disparati.



Con il sistema per pavimenti **weber floor silentcare** è possibile migliorare sensibilmente i valori dell'isolamento anticalpestio anche nelle frequenze più basse e quindi migliorare il benessere e la capacità di concentrazione delle persone negli edifici.

# Sistema per pavimenti weber floor silentcare: i vantaggi convincenti

Il sistema per pavimenti **weber floor silentcare** è costituito da un massetto autolivellante a base di solfato di calcio KBS Eco-21 ad asciugatura rapida con isolamento anticalpestio specialmente selezionato in lana di vetro. Questa combinazione non solo migliora l'isolamento anticalpestio, ma convince anche in fatto di ecologia, economicità e protezione antincendio.



## Isolamento acustico

- Fino a 10dB di isolamento acustico in più rispetto ai sistemi convenzionali

SILENT  
CARE

## Economicità

- Spessore di installazione inferiore rispetto ai massetti convenzionali
- L'elevata planarità consente una posa del rivestimento con minori opere di preparazione
- Elevata velocità di posa in opera del massetti autolivellanti a base di solfato di calcio di circa 2000m<sup>2</sup> al giorno (rispetto ai circa 200 - 250m<sup>2</sup> con i massetti tradizionali)
- Basso fabbisogno di riscaldamento e consumo energetico per l'asciugatura di KBS Eco-21



## Qualità

- Qualità costante in tutta la sezione grazie a proprietà autoaddensanti del massetti autolivellanti a base di solfato di calcio
- Massetti autolivellanti a base di solfato di calcio comporta poche crepe e tensioni nessun fenomeno di ritiro (assenza di deformazioni convesse o concave)



## Protezione antincendio

- Nessun pericolo d'incendio grazie al massetto ignifugo e all'isolamento non infiammabile
- La struttura è ammissibile senza restrizioni in termini di protezione antincendio



## Isolamento termico

- L'elevata resistenza alla compressione della lana di vetro increspata e il metodo di applicazione scrupoloso del massetto fluido gettato consentono di ottenere una stratigrafia con uno spessore isolante fino a 180mm e valori U inferiori a 0,20W/m<sup>2</sup> K



## Ecologia

- Impiego efficiente delle risorse grazie a un fabbisogno di sabbia inferiore del 40% rispetto ai massetti in cemento tradizionali
- Il legante per il massetto KBS Eco-21 viene prodotto principalmente riutilizzando (Upcycling) materie prime ottenute per esempio dalla produzione di energia
- Emissioni di gas serra (CO<sub>2</sub>) significativamente inferiori per metro quadrato rispetto alle varianti disponibili comunemente sul mercato (inferiori di circa un terzo rispetto alle strutture con massetto cementizio su EPS)



## Migliore protezione acustica per una vita tranquilla.

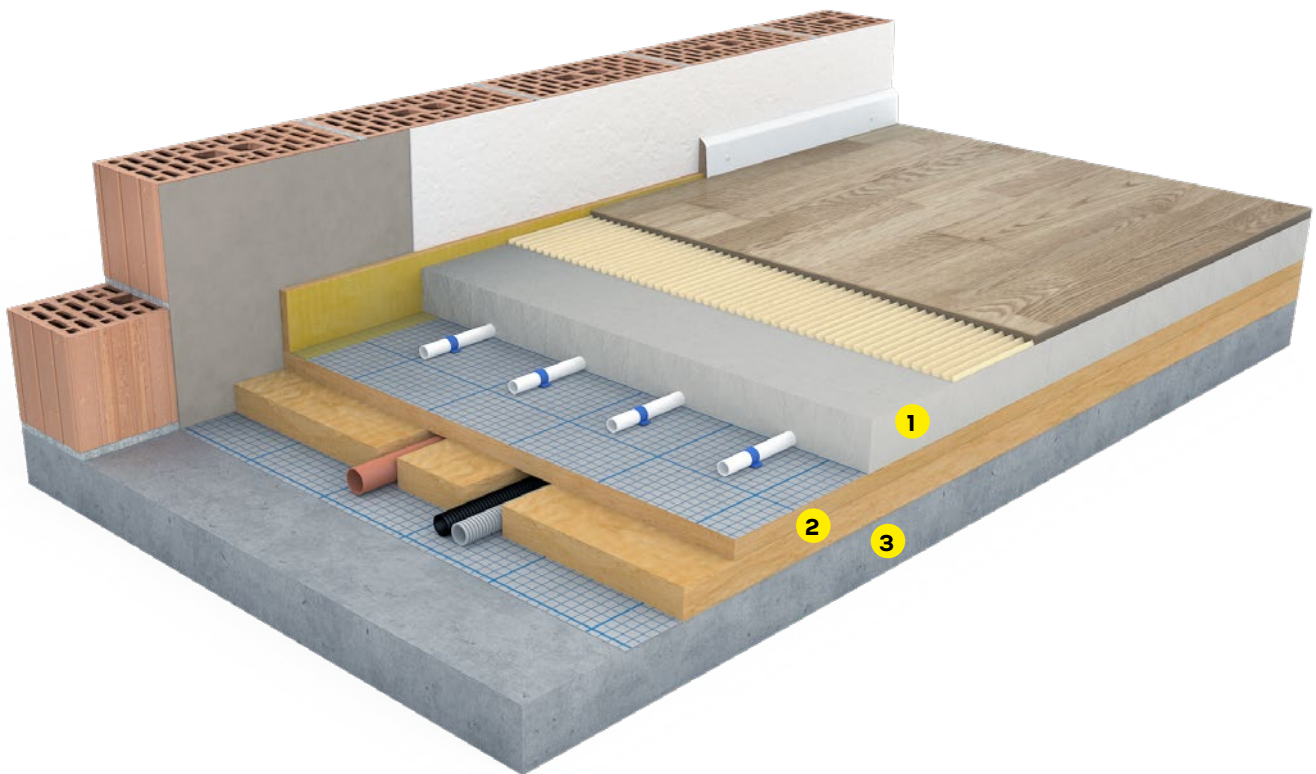
I requisiti energetici sempre più complessi negli ultimi anni hanno migliorato costantemente gli involucri degli edifici anche dal punto di vista della protezione acustica. Il livello sonoro più basso negli interni comporta che le immissioni sonore da calpestio vengono percepite maggiormente e che l'isolamento anticalpestio delle solette viene spesso considerato insufficiente.

Le strutture convenzionali soddisfano solitamente i requisiti minimi e in parte superiori in materia di rumore da calpestio secondo la norma SIA 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie». I requisiti minimi possono tuttavia ridurre solamente i rumori forti. Per soddisfare i committenti è necessario un isolamento acustico decisamente superiore.

Il sistema di pavimenti di **weber floor silentcare** può migliorare l'isolamento acustico di una soletta – rispetto ai sistemi convenzionali – di oltre 10 dB. Questa differenza viene percepita dall'orecchio umano come una riduzione del rumore di almeno la metà. Ciò è reso possibile dalla struttura unica con componenti di sistema combinati in modo ottimale, costituita da un isolamento anticalpestio con lana di vetro increspata, posa multistrato e il massetto autolivellante a base di solfato di calcio KBS Eco-21 ad asciugatura rapida.

## weber floor silentcare: il sistema per pavimenti con un isolamento anticalpestio al top.

### Pavimento isolato con lana di vetro a due strati – weber floor silentcare



- 1** Massetto autolivellante a base di solfato di calcio KBS Eco-21  
– particolarmente idoneo nelle strutture in legno grazie alla semplicità di asciugatura
- 2** Isolamento anticalpestio in lana di vetro\* a due strati
- 3** Superficie portante planare portante (p. es. soletta in cemento armato, struttura in legno)

\* Il requisito di comprimibilità  $d_L-d_B$  è di  $\leq 2$  mm (CP2 come da SN EN 13162 «Isolanti termici per edilizia - Prodotti di lana minerale ottenuti in fabbrica»). La raccomandazione vale solo per isolanti specificamente testati e autorizzati. Ulteriori informazioni su richiesta.



## weber floor silentcare: sistema per pavimenti con massetto autolivellante a base di solfato di calcio

I pavimenti con massetti autolivellanti a base di solfato di calcio di KBS e Saint-Gobain Weber si sono affermati oramai da anni come una soluzione del tutto convincente, tanto negli edifici nuovi quanto nelle ristrutturazioni. Grazie agli spessori di installazione ridotti, alla costante qualità elevata e il minimo ritiro, queste soluzioni sono ideali come base per tutti i pavimenti comuni, anche per la posa di rivestimenti di grande formato.

### **Ad asciugatura rapida e a risparmio energetico**

Il massetto autolivellante a base di solfato di calcio KBS Eco-21 ad asciugatura estremamente rapida combina questi vantaggi consolidati con un'asciugatura ideale per i requisiti attuali. La maturazione di circa tre settimane è possibile anche in presenza di temperature di mandata basse. Ciò consente di risparmiare energia e di creare un clima ideale durante il processo di asciugatura. È possibile così evitare un'aria troppo poco umida dovuta all'eccessivo riscaldamento e le conseguenti crepe nel legno.

### **Delicatezza di posa**

Soprattutto nelle strutture di legno e su isolamenti a base di lana di vetro, il massetto autolivellante a base di solfato di calcio offre un importante valore aggiunto: rispetto al massetto cementizio tradizionale, la posa di questo prodotto è molto più delicata e preserva la struttura filigranata di un isolamento anticalpestio

di pregio. Grazie all'elevata e omogenea proprietà compattante è possibile raggiungere tendenzialmente masse volumiche maggiori rispetto al massetto cementizio tradizionale. Con lo stesso spessore è possibile quindi raggiungere una migliore riduzione dell'isolamento da calpestio.

### **Rapido ed ecologico**

Il massetto autolivellante a base di solfato di calcio è pedonabile già un giorno dopo la posa. Potendo arieggiare immediatamente i locali, si riduce anche il rischio di danni dovuti all'umidità.

Il legante viene prodotto principalmente riutilizzando (Upcycling) materie prime ottenute per esempio durante la produzione di energia e contribuisce a preservare le risorse naturali. Poiché gli spessori di messa in opera dei massetti autolivellanti a base di solfato di calcio sono inferiori rispetto ai massetti cementizi tradizionali il fabbisogno di sabbia si riduce fino al 40%.

# Massetti autolivellanti a base di solfato di calcio: migliore isolamento anticalpestio a fronte di uno spessore ridotto

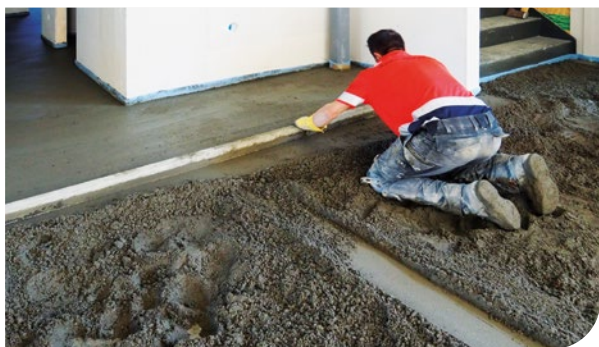
## Isolamento anticalpestio con massetto autolivellante a base di solfato di calcio rispetto al massetto cementizio

Le misurazioni effettuate per confronto tra un massetto autolivellante a base di solfato di calcio e un massetto cementizio convenzionale su struttura portante in legno, è emerso che il massetto a base di solfato di calcio fluido consente di ottenere risultati di riduzione del rumore da calpestio maggiori rispetto al massetto cementizio convenzionale.



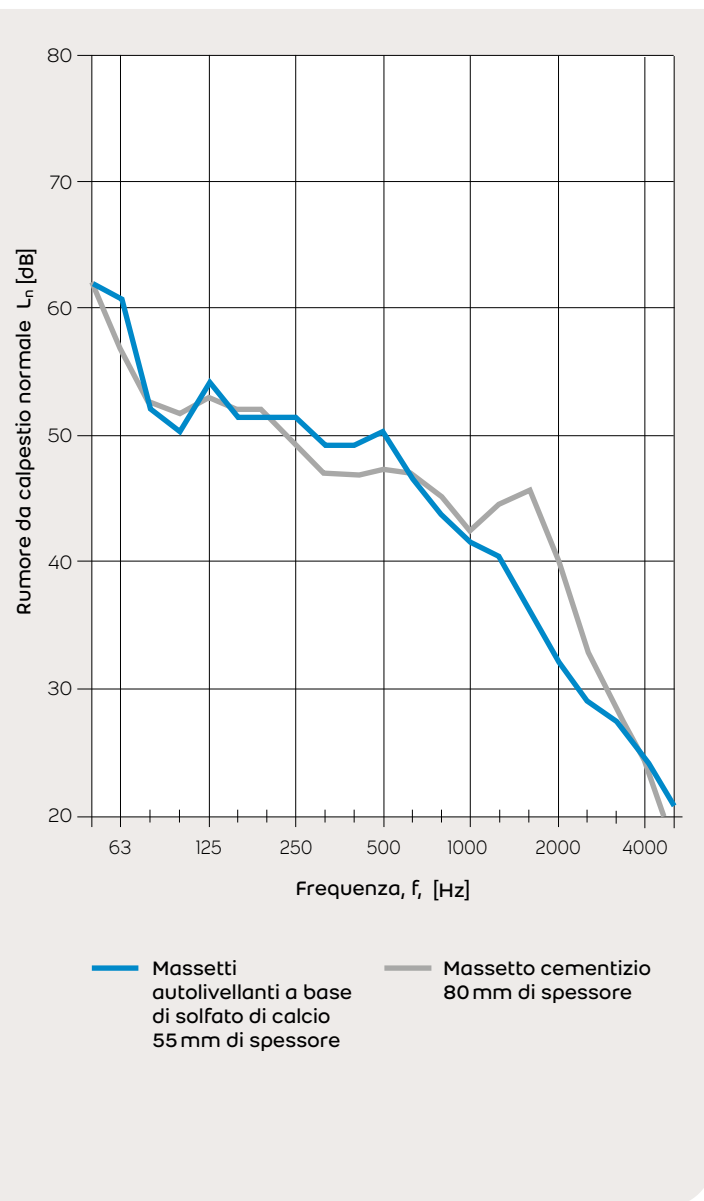
Struttura\* con massetti autolivellanti a base di solfato di calcio da 55 mm:

**Riduzione del rumore da calpestio valutata  $\Delta L_w = 37$  [dB]**



Struttura\* con massetto cementizio di 80 mm:

**Riduzione del rumore da calpestio valutata  $\Delta L_w = 35$  [dB]**



\* Il massetto è stato testato secondo i seguenti parametri:  
- 30 mm isolamento anticalpestio lana di vetro, Isover PS 8I,  $s' = 6 \text{ MN/m}^3$   
- 90 mm pietrisco sciolto, grana 4 - 6 mm, con listonatura  
- 220 mm di legno massiccio tavola lamellare in abete, incastro a pettine



## weber floor silentcare: isolamento anticalpestio efficiente con lana di vetro

Per un abbattimento elevato della trasmissione del rumore dal calpestio è necessario che l'isolamento anticalpestio presenti una rigidità dinamica. Essendo estremamente elastiche, le lane di vetro isolano in modo molto efficace. Per questa ragione il sistema per pavimenti **weber floor silentcare** integra questo materiale come strato isolante.



### Doppio strato, doppio vantaggio

Gli isolamenti con lana di vetro increspata con un requisito di comprimibilità  $\leq 2$  mm (CP2) possono essere posati in due strati. Questo comporta un doppio vantaggio: la riduzione del rumore da calpestio su un solaio di cemento aumenta di 12 dB rispetto a un sistema con EPS da 20 mm ed EPS-T elasticizzato da 20 mm. Grazie alla posa a doppio strato, nello strato inferiore è possibile predisporre singole linee per gli impianti tecnici.



### Struttura\* con lana di vetro 2 x 20 mm

Rigidità dinamica  $s' = 9$  MN/m<sup>3</sup>  
Comprimibilità  $c \leq 2$  mm (CP2)

**Riduzione del rumore da calpestio valutata  $\Delta L_w = 38$  [dB]**



### Struttura\* con polistirolo EPS 20 mm + EPS-T 20 mm

Rigidità dinamica  $s'$  (EPS-T) = 30 MN/m<sup>3</sup>  
Comprimibilità  $c$  (EPS-T)  $\leq 2$  mm (CP2)

**Riduzione del rumore da calpestio valutata  $\Delta L_w = 26$  [dB]**

\* Struttura su solaio in cemento armato 160 mm: piastra di calcestruzzo da 50 mm su isolamento 2x20 mm. Rapporto di prova EMPA n. 5214018838

# Isolamento anticalpestio basse frequenze: valori che non temono confronti

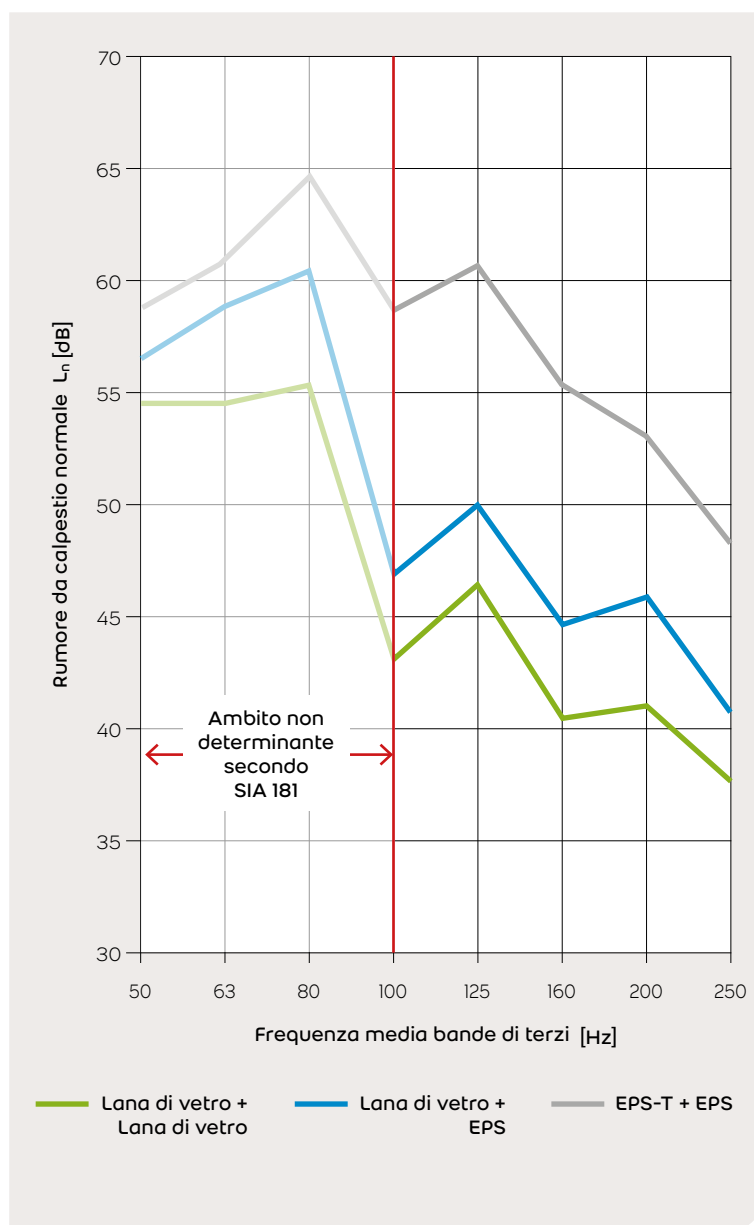
Le basse frequenze, che vengono prodotte principalmente camminando, sono quelle più difficili da isolare. I livelli di rumore da calpestio normale superiori alle frequenze 50 - 250 Hertz  $L_n$  illustrati nel grafico illustrano i vantaggi del sistema per pavimenti **weber floor silentcare** con isolamento in lana di vetro increspata.

Il grafico mostra l'effetto di diverse combinazioni di isolamenti anticalpestio:

- doppia posa, lana di vetro increspata
- uno strato di lana di vetro e uno strato di polistirolo EPS
- uno strato di polistirolo EPS-T elasticizzato e uno strato di polistirolo EPS

I valori misurati\* mostrano che la variante con due strati di lana di vetro garantisce un isolamento anticalpestio di gran lunga superiore per quanto riguarda le sgradevoli basse frequenze. La differenza maggiore la si osserva con i 100Hz: rispetto alla variante con un solo strato di lana di vetro e uno strato di EPS l'isolamento anticalpestio è superiore di 11 dB, rispetto alla variante con EPS/EPS-T persino di 15 dB.

Secondo la norma SIA 181 «La protezione dal rumore nelle costruzioni edilizie» ai fini della prova vengono considerate solo le frequenze da 100Hz. Questo è uno dei motivi per cui nella maggior parte dei casi i requisiti sono soddisfatti, sebbene molti inquilini valutino la qualità della protezione acustica come insufficiente. Un orecchio umano giovane e sano percepisce infatti le frequenze da 20 a 20'000 Hz.



\* I valori si basano sulla procedura con test brevi secondo Lauber. Come supporto sull'isolamento è stata utilizzata una lastra di cemento armato dello spessore di 50 mm con massa volumica di circa 2500 kg/m<sup>3</sup>. Questa procedura è indicata per paragonare valori, ma consente di trarre solo limitatamente conclusioni su sistemi posati sul posto.

# weber floor silentcare: valori di prim'ordine per il sistema per pavimenti

Il sistema per pavimenti **weber floor silentcare** consente una straordinaria efficacia di isolamento anticalpestio. Lo confermano diverse misurazioni effettuate dall'istituto EMPA. Ne consegue che un sistema per pavimenti con massetti autolivellanti a base di solfato di calcio KBS Eco-21 e due strati di lana di vetro rende le attività quotidiane, lavorative e di studio negli edifici molto più piacevoli e tranquille.

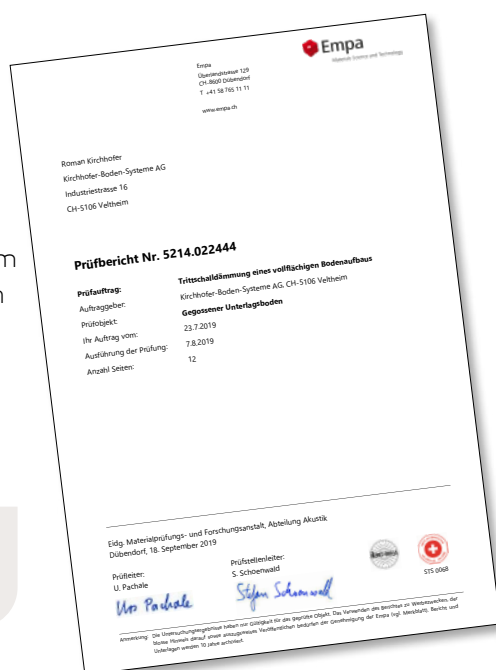
## Risultati di misurazione EMPA: sistema di pavimenti weber floor silentcare su soletta in cemento armato normale da 160 mm

Struttura:

- Massetti autolivellanti a base di solfato di calcio KBS Eco-21 da 65 mm
- Uno strato di isolamento anticalpestio in lana di vetro da 22 mm con rivestimento con armatura reticolare (per il fissaggio delle tubature del riscaldamento a pavimento)
- Uno strato di lana di vetro da 30 mm, senza rivestimento

Sono stati registrati i seguenti straordinari valori:

**Riduzione del rumore da calpestio valutata  $\Delta L_w = 36$  [dB]**  
**Livello di rumore da calpestio normale valutata  $L_{n,w} = 40$  [dB]**



## Spessori minimi massetti autolivellanti a base di solfato di calcio KBS Eco-21

Lo spessore del massetti autolivellanti a base di solfato di calcio dipende dall'utilizzo, dalla classe di resistenza e dallo spessore degli isolanti utilizzati. In caso di supporti con riscaldamento a pavimento lo spessore minimo corrisponde alla copertura minima della tubatura. L'isolamento da calpestio ha una comprimibilità massima  $d_L - d_B \leq 2$  mm.

| Categoria di sollecitazione* | Spessore isolante<br>Lana di vetro increspata | Spessore minimo / copertura tubi minima<br>Massetto autolivellante a base di solfato di calcio KBS Eco-21 |                             |
|------------------------------|---|---|-----------------------------|
|                              |   | Classe di resistenza C30-F6   | Classe di resistenza C35-F7 |
| A + B1                       | <b>20 + 20 mm</b>                             | 35 mm**   | 35 mm**                     |
| B2, B3, C e D                |   | 60 mm   | 55 mm                       |
| A + B1                       | <b>20 + 30 mm</b>                             | 40 mm**   | 40 mm**                     |
| B2, B3, C e D                |   | 60 mm   | 55 mm                       |
| A + B1                       | <b>fino a max.<br/>80 + 40 mm</b>             | 45 mm**   | 45 mm**                     |
| B2, B3, C e D                |   | 65 mm   | 60 mm                       |

\* Denominazione delle categorie di sollecitazione:

A: Superfici a uso abitativo

B1: Locali in uffici, amministrazioni

B2: Ospedali

B3: Locali di lavoro transitabili con carichi ruota fino a 4 kN

C: Superfici di assemblamento

D: Superfici commerciali

\*\* Per i massetti senza riscaldamento a pavimento lo spessore minimo di posa è di 50 mm.

Altri spessori di isolamento su richiesta. Nella progettazione, con l'aumento dello spessore dello strato isolante, sono da considerare maggiori requisiti per l'uniformità del sottofondo e le dimensioni di campo, come pure un maggiore assestamento del massetto.

# I nostri servizi nel campo dei sistemi per pavimenti

Vi accompagniamo con competenza per tutta la durata del vostro progetto



## Consulenti specializzati, consulenza tecnica, corsi di formazione e supporto in fase di messa in opera

Volete essere sempre aggiornati sulle ultime conoscenze in materia di massetti o formare i vostri collaboratori? O avete bisogno di supporto per un progetto concreto? Oltre ai nostri convegni specifici annuali offriamo anche corsi pratici in-house per la progettazione e la direzione dei lavori.



## Raccomandazioni per pavimenti su strutture preesistenti

Con i nostri versatili pavimenti per ristrutturazioni offriamo soluzioni per quasi tutte le esigenze. Visitate il nostro sito [www.ch.weber](http://www.ch.weber) e lasciatevi convincere dai sistemi che presentiamo.



## Perizie

Quando vengono alla luce dei difetti, è importante determinarne la causa ed eliminare i fattori da cui hanno avuto origine. La combinazione della nostra pluriennale esperienza, la profonda conoscenza dei prodotti e delle norme, nonché i moderni strumenti di misurazione rappresentano la base per una competente analisi dei danni con proposte di risanamento.



## Analisi dei materiali da costruzione

Miriamo ad offrire sempre la migliore qualità. Per questo testiamo regolarmente nel nostro laboratorio aziendale le materie prime e le malte per massetti utilizzate. Inoltre, offriamo diversi controlli in loco come per esempio la misurazione della tensione superficiale e dell'adesione o la misurazione dell'umidità CM.



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



# Un unico partner.. mille soluzioni



## Gessatori, imbianchini, costruttori di facciate

- CTEI
- Intonaci di fondo
- Intonaci di finitura
- Pitture e vernici

## Piastrellisti

- Malte adesive e malte per giunti
- Masse di compensazione per pavimenti
- Impermeabilizzazioni
- Riduzione del rumore da calpestio

## Costruttori edili

- Calcestruzzo/ Calcestruzzo spruzzato
- Malte da muratura
- Riparazione di calcestruzzo
- Impermeabilizzazioni

## Sistemi di pavimentazione

- Massetti flottanti
- Soluzioni per rinnovi
- Pavimenti industriali
- Chimica delle costruzioni

### Sede centrale

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

### Organizzazione delle vendite Svizzera tedesca

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

### Organizzazione delle vendite Svizzera tedesca Silo-Dispo

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

### Organizzazione delle vendite Svizzera occidentale

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

### Organizzazione delle vendite Ticino

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)