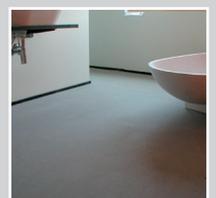
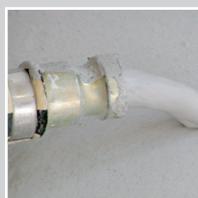


## Sistemi per pavimenti



## **Massetti fluidi con solfato di calcio(CAF)**

---

**Settori di utilizzo dei massetti fluidi CAF** 2

---

**Principali vantaggi del CAF** 3 - 4

---

**La gamma CAF** 5 - 6

---

**Il dimensionamento dei sottofondi** 7 - 8

---

**Le strutture** 9 - 10

---

**NUOVO**

**Massetti fluidi a base solfato di calcio con tecnologia EVO** 11

---

**Suggerimenti importanti per la pianificazione** 12 - 14

---

**Esecuzione** 15 - 16

---

**Sottofondo con superficie a vista** 17

---

**Tecnologia delle macchine** 18

---

**NUOVO**

## **Malta a schiuma POR**

---

**Innovazione per l'equalizzazione degli spessori all'interno** 19 - 20

---

**Esempi di applicazione** 21

---

**Prodotti complementari** 22

---

# Settori di utilizzo dei massetti fluidi CAF

La messa in opera di massetti fluidi con solfato di calcio(CAF) comporta dei vantaggi, per la qualità e le molteplici possibilità di intervento. Il massetto fluido Fixit è utilizzato in tutti i locali interni di nuove costruzioni, di ristrutturazioni o risanamenti nel settore delle moderne costruzioni.

Il CAF può anche essere utilizzato in locali sollecitati da umidità normale quali, bagni e cucine.

Grazie alla tecnologia EVO, il rivestimento può essere eseguito prima della copertura dei tradizionali sottofondi CAF. Questa possibilità consente un evidente beneficio a riguardo di una sollecita prosecuzione dei lavori.



Sottofondo a vista in cucine

## Interventi nelle

- abitazioni
- costruzioni industriali
- ospedali
- scuole
- centri sportivi
- sale da bagno in case di abitazione
- magazzini
- superfici commerciali

## Massetti per

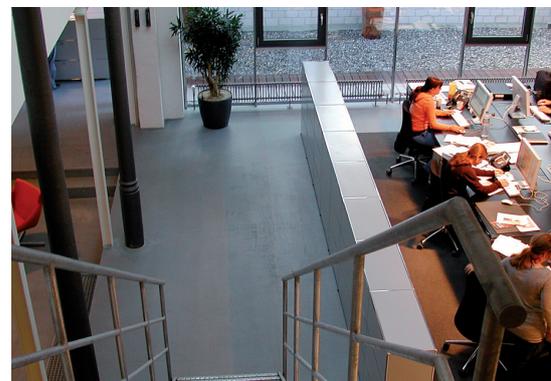
- parchetti
- piastrelle
- tappeti
- rivestimenti in PVC
- linoleum
- sottofondi a vista

## Adatto come

- massetti aderenti direttamente al supporto
- massetto sullo strato di separazione
- massetto flottante
- massetto riscaldante



Sottofondo per rivestimento di parchetti o piastrelle



Sottofondo a vista in uffici

# Principali vantaggi del CAF

Grazie alle sue caratteristiche, Fixit CAF offre molti vantaggi ecologici ed economici. Questo sistema per pavimenti è stato concepito per soddisfare le richieste del mercato riguardanti la facilità di utilizzo, la fluidità e il rendimento di applicazione giornaliero. Per garantire la qualità costante del prodotto, la miscelazione eseguita in fabbrica viene regolarmente sottoposta ad importanti controlli, effettuati nel nostro laboratorio.



## 1 Posa più rapida e più economica

L'eccellente fluidità diminuisce i tempi di realizzazione.

Consente prestazioni giornaliere nettamente superiori a quelle dei massetti tradizionali. Con il massetto autolivellante fluido si possono realizzare superfici fino a 1200 m<sup>2</sup> al giorno.



## 2 Lavorazione moderna con riduzione dello sforzo fisico

Il sistema di realizzazione dei moderni sottofondi eseguiti con i massetti autolivellanti CAF, si ripercuote favorevolmente sui tempi di esecuzione e nel contempo favorisce una rapida prosecuzione delle opere di finitura.

Il metodo ergonomico di attuazione riduce lo sforzo fisico dell'artigiano.



## 3 Spessore ridotto del sottofondo e minor carico sulla struttura portante

Rispetto ai massetti convenzionali, Fixit CAF, in base alle sollecitazioni richieste e al tipo di posa, consente di lavorare a bassi spessori. Dopo aver esaminato e pianificato attentamente l'intervento di esecuzione dei sottofondi, si potrà constatare che i tempi di essiccazione e i costi di costruzione risultano più vantaggiosi. Lo spessore ridotto del sottofondo è fondamentale in caso di interventi di risanamento di appartamenti con altezze limitate o con soglie di porte esistenti con basso spessore. Il peso ridotto del sottofondo, offre notevoli vantaggi in caso di interventi di ristrutturazione di vecchi edifici o nuove costruzioni in legno o metallo.

#### 4 Applicazione continuata

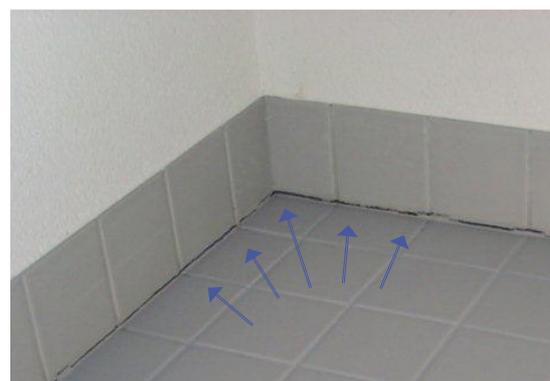
In base alla stabilità e alla superficie del locale, del tipo di rivestimento e dell'utilizzo degli spazi, l'applicazione di Fixit CAF può essere effettuata praticamente ininterrottamente.



#### 5 Nessun rigonfiamento, fessura o assestamento

Una caratteristica fondamentale del CAF è il suo comportamento alla deformazione.

In corrispondenza dei bordi non si verificano crepe o rigonfiamenti.



#### 6 Svolgimento razionale dei lavori

Il pavimento è praticabile dopo 24 ore e può essere sollecitato leggermente dopo una settimana.

Su tutti i sottofondi CAF EVO la posa del rivestimento può essere eseguita più rapidamente!

Troverete maggiori informazioni a pagina 11.



#### 7 Buona conducibilità termica con riscaldamento a serpentine

Il sottofondo CAF di Fixit è adatto a tutti i sistemi di riscaldamento a pavimento.

L'assestamento ottimale del materiale e i minimi spessori di applicazione, garantiscono una ripartizione regolare del calore nei locali.

Anche a basse temperature, la buona conducibilità termica del CAF garantisce una rapida distribuzione del calore e, di conseguenza, un gradevole clima ambientale.



Sottofondi fluidi a base solfato di calcio



Sottofondi cementizi convenzionali



Miscelato negli stabilimenti Fixit, il CAF è una malta secca, pronta all'uso che garantisce le esigenze qualitative più elevate. Il prodotto è fornito in sacchi oppure sfuso in silo eventualmente dotato di apposita attrezzatura per miscelazione e pompaggio.

La malta secca si miscela con acqua pulita sul cantiere ed è trasportata per mezzo di una pompa di miscelazione, fino al luogo di applicazione ( fino ad una distanza di 200 m e 80 m di altezza, senza l'ausilio di pompe intermedie).

Dopo l'applicazione, il materiale viene lavorato e le bolle d'aria sono rimosse mediante una barra di ripartizione. Si ottiene quindi una superficie piana e pulita, pronta per il rivestimento con tutti i comuni rivestimenti.

I sottofondi a base di solfato di calcio sono stati concepiti per soddisfare le molteplici esigenze tecniche e statiche costruttive. La gamma dei prodotti selezionati, soddisfa le necessità del settore della costruzione abitativa e risponde perfettamente alle attese degli applicatori a riguardo della praticità e facilità di posa.

## Metodo di costruzione biologico

I nostri massetti sono conformi alle direttive specifiche riguardanti la radioattività, i metalli pesanti e i biocidi.

Hanno ottenuto il certificato IBR dell'Istituto di Biologia della costruzione a Rosenheim.



Prodotto	Fixit 820 evo CAF	Fixit 830 evo CAF	Fixit 840 evo CAF
<b>Classe di resistenza</b>	C25-F5	C30-F6	C35-F7
<b>Caratteristiche</b>	Per deboli sollecitazioni	Per sollecitazioni normali	Per sollecitazioni superiori
<b>Categorie</b>	A, B *	A, B, C, D *	A, B, C, D *
<b>Utilizzo</b>	Sottofondo aderente direttamente al suolo, su strato di separazione o flottante. Per locali riscaldati o non riscaldati	Sottofondo aderente direttamente al suolo, su strato di separazione o flottante. Per locali riscaldati o non riscaldati	Sottofondo aderente direttamente al suolo, su strato di separazione o flottante. Per locali riscaldati o non riscaldati e con elevate sollecitazioni statiche

\* per valutare il corretto spessore del sottofondo vedere quanto descritto alle pagine 7 e 8



<b>Fixit 845 evo CAF</b>	<b>Fixit 855 evo CAF</b>	<b>Fixit 885 evo CAF/CTF</b>
C35-F7	C50-F10	C30-F6
Per sollecitazioni superiori. Per essiccazione rapida con riscaldamento	Per elevate sollecitazioni	Per essiccazione rapida senza riscaldamento
A, B, C, D *	C, D *	A, B, C, D *
Sottofondo aderente direttamente al suolo, su strato di separazione o flottante. Per locali riscaldati. Il riscaldamento deve essere in funzione durante la fase di applicazione e di essiccazione. Rispettare il protocollo di riscaldamento stabilito da Fixit	Sottofondo aderente direttamente al suolo, su strato di separazione o flottante. Per locali riscaldati o non riscaldati. Per esigenze statiche elevate	Sottofondo aderente direttamente al suolo, su strato di separazione o flottante. Per locali riscaldati o non riscaldati e con elevate sollecitazioni statiche

#### Abbreviazioni

- CT Sottofondo cementizio
- CTF Sottofondo liquido cementizio
- CA Sottofondo a base di solfato di calcio (malta plastica)
- CAF Sottofondo liquido a base di solfato di calcio
- C Resistenza alla compressione
- F Resistenza alla trazione di flessione

# Le dimensioni dei sottofondi

## Campi di applicazione

Osservare le regole generali della costruzione, le schede dell'associazione PAVIDENSA, le norme SIA 251, 252 e 253 e le norme relative. Considerare anche i dati contenuti nelle schede tecniche e le relative disposizioni di utilizzo emanate da Fixit SA.

## Generalità

Il compito del progettista responsabile del progetto è definire le caratteristiche dell'edificio e di valutare la classe di sollecitazione dei sottofondi da utilizzare. Il progettista definisce la classe di sollecitazione in base alle necessità e all'utilizzo dei locali. Le categorie di sollecitazione da A a D sono riportate nella seguente tabella.

Categorie sollecitazione			Tipo di carico	
Categoria	Tipo di utilizzo	Esempio	Carico superficiale ( $Q_k$ ) kN/m <sup>2</sup>	Carico singolo ( $Q_k$ ) kN/50x50 mm
A	Superfici abitative	Locali in costruzioni abitative, case di riposo, camere d'albergo	2	2 kN
B	Superfici di lavoro	B1: uffici, amministrazioni, laboratori	3	
		B2: camere, corridoi, sale operatorie in ospedali	3	
		B3: locali carrozzabili con carico di max 4 kN per ruota	3	
C	Sale di riunioni	C1: superfici con tavoli e sedie	3	4 kN
		C2: superfici con sedie fisse	4	
		C3: superfici libere, sale per sport, per gioco, superfici per riunioni	5	
D	Superfici di vendite	Grandi magazzini, centri commerciali, aree espositive	5	

## Determinazione degli spessori dei sottofondi liquidi in base alle categorie

Il progettista definisce il tipo di sottofondo, la categoria di sollecitazione e il tipo di materiale isolante. Lo spessore minimo dello strato deve essere determinato in base a quanto descritto nella seguente tabella.

Fixit 820 evo (C25-F5)						
Tipo di sottofondo	Sottofondo riscaldato		Sottofondo non riscaldato su isolazione		Sottofondo non riscaldato su strato di separazione	
Categoria	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
$d_L - d_B \leq 3 \text{ mm}$	40 mm + $\emptyset$	60 mm + $\emptyset$	40 mm	60 mm	40 mm	50 mm
$d_L - d_B \leq 5 \text{ mm}$	45 mm + $\emptyset$	non autorizzato	45 mm	non autorizzato		

Fixit 830/885 evo (C30-F6)						
Tipo di sottofondo	Sottofondo riscaldato		Sottofondo non riscaldato su isolazione		Sottofondo non riscaldato su strato di separazione	
<b>Categoria</b>	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
$d_L - d_B \leq 3 \text{ mm}$	35 mm + Ø	50 mm + Ø	35 mm	50 mm	30 mm	45 mm
$d_L - d_B \leq 5 \text{ mm}$	40 mm + Ø	non autorizzato	40 mm	non autorizzato		

Fixit 840/845 evo (C35-F7)						
Tipo di sottofondo	Sottofondo riscaldato		Sottofondo non riscaldato su isolazione		Sottofondo non riscaldato su strato di separazione	
<b>Categoria</b>	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
$d_L - d_B \leq 3 \text{ mm}$	35 mm + Ø	45 mm + Ø	35 mm	45 mm	30 mm	40 mm
$d_L - d_B \leq 5 \text{ mm}$	40 mm + Ø	non autorizzato	40 mm	non autorizzato		

Fixit 855 evo (C50-F10)						
Tipo di sottofondo	Sottofondo riscaldato		Sottofondo non riscaldato su isolazione		Sottofondo non riscaldato su strato di separazione	
<b>Categoria</b>	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D	A, B1	B2, B3, C, D
$d_L - d_B \leq 3 \text{ mm}$	35 mm + Ø	40 mm + Ø	35 mm	40 mm	30 mm	35 mm
$d_L - d_B \leq 5 \text{ mm}$	40 mm + Ø	non autorizzato	40 mm	non autorizzato		

«+ Ø» significa: Lo spessore del sottofondo viene aumentato in proporzione al diametro esterno del tubo di riscaldamento (di regola 17 mm)

## Comportamento di essiccazione del CAF

Il comportamento all'essiccazione di tutti i massetti fluidi a base di solfato di calcio, dipende dalla composizione specifica dei sottofondi: tipo di sottofondo, spessore dello strato, umidità dell'aria, temperatura del massetto e dall'aria e dalle caratteristiche del prodotto. Il ricambio d'aria regolare è indispensabile per un essiccamento ottimale.

L'utilizzo di prodotti a rapida asciugatura e le misure di sostegno devono, in ogni caso, essere attuate conformemente alle direttive contenute nelle schede tecniche Fixit SA.

I tempi di essiccazione sono subordinati alle condizioni ottimali: riscaldamento installato, regolare ricambio d'aria, eventuale installazione di deumidificatori.

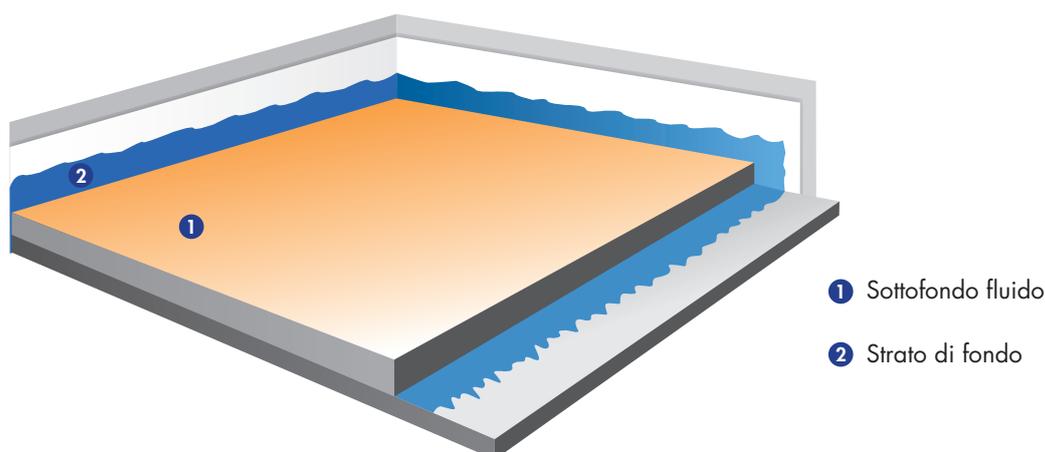
I sottofondi eseguiti con i prodotti CAF evo di Fixit possono essere rivestiti prima dei massetti CAF tradizionali. Con l'aggiunta di cementi speciali, l'umidità di equilibrio di questi prodotti è più elevata, senza intaccare i vantaggi conosciuti del CAF

Per tutti i prodotti CAF di Fixit, i protocolli di riscaldamento, necessari per la messa in servizio dei riscaldamenti a pavimento, possono essere scaricati dal nostro sito web [www.fixit-ti.ch](http://www.fixit-ti.ch)



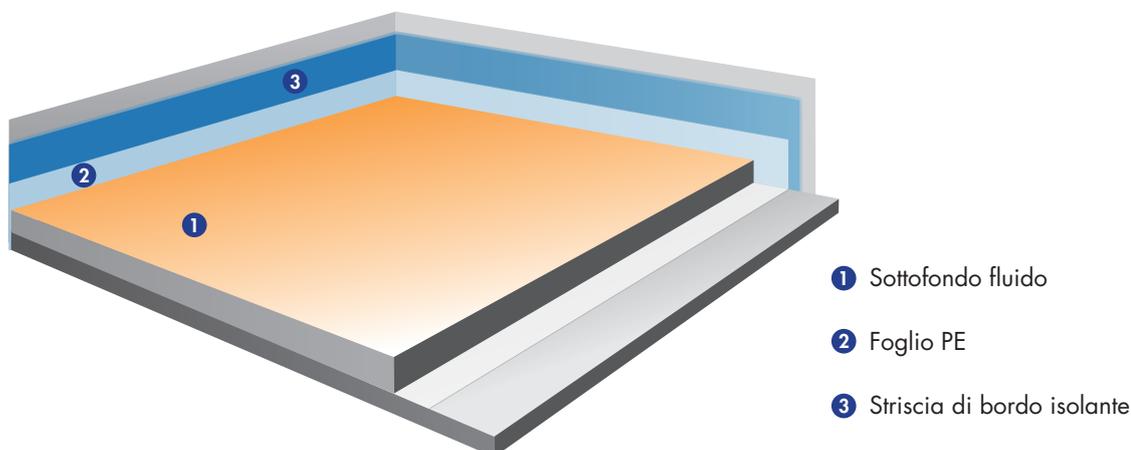
## Aderente direttamente al supporto

Il massetto fluido è applicato direttamente sul sottofondo minerale. Questo tipo di realizzazione è particolarmente utilizzato quando i pavimenti sono sottoposti a importanti sollecitazioni, o quando non è prevista la posa di un'isolazione termica o fonica. Il supporto deve essere protetto dall'umidità ascendente. Se si prevede la posa di un rivestimento impermeabile al vapore, l'umidità residua della soletta in beton non deve superare il 3,0 % della massa al momento della posa del massetto liquido.



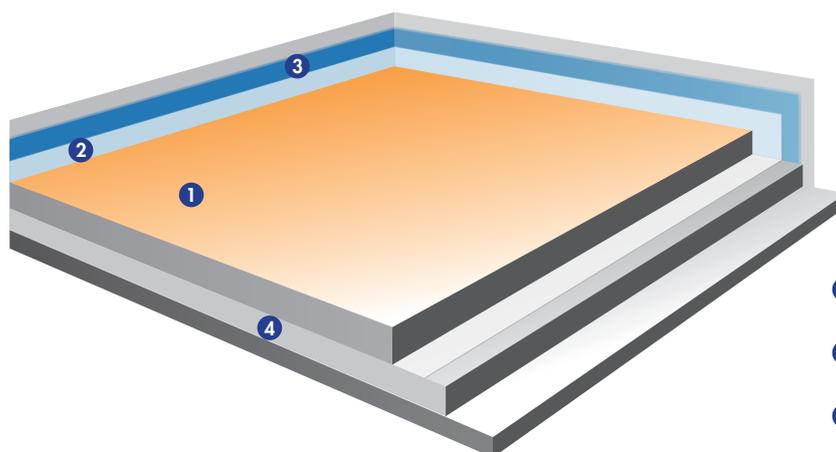
## Su strato di separazione

Un foglio in PE costituisce lo strato di separazione tra il pavimento grezzo ed il massetto. Questo metodo di applicazione è consigliato quando ci si trova in presenza di diversi livelli del sottofondo o in locali soggetti a risalita di umidità. Lo strato di separazione impedisce la trasmissione dei movimenti del supporto al massetto. L'applicazione di un'impermeabilizzazione stagna è necessaria quando è richiesta espressamente una barriera contro l'umidità.



## Sottofondo flottante

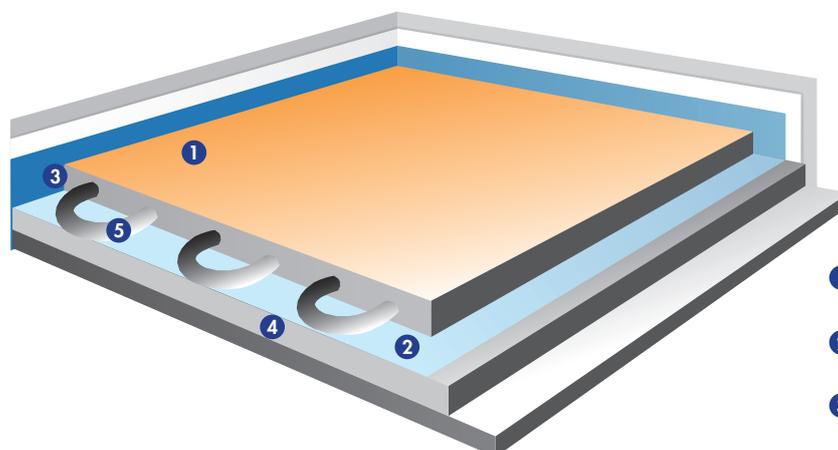
L'obiettivo della posa di un sottofondo flottante è la realizzazione di una protezione fonica della struttura o l'attuazione di un isolamento termico. L'applicazione di un sottofondo su una soletta in legno con strato di isolamento deve essere flottante. In tal modo, il sottofondo non deve essere in contatto con la soletta o gli elementi portanti e ascendenti (pareti, installazioni, ecc.). I pannelli isolanti rivestiti di alluminio devono essere ricoperti con un foglio di protezione PE.



- 1 Sottofondo liquido
- 2 Foglio PE
- 3 Striscia di bordo isolante
- 4 Pannello di isolamento fonica o termica

## Riscaldamento a pavimento

In linea di principio, tutti i sistemi di riscaldamento a pavimento sono adatti. In presenza di registri di riscaldamento in metallo, bisogna valutare se il sottofondo liquido CAF è indicato (rischio di corrosione).



- 1 Sottofondo liquido
- 2 Foglio PE
- 3 Striscia di bordo isolante
- 4 Pannello di isolamento termica portante
- 5 Sistema di riscaldamento

# Sottofondi fluidi al solfato di calcio con tecnologia evo



I massetti fluidi Fixit al solfato di calcio sono stati perfezionati dal punto di vista tecnico e, grazie alla nuova tecnologia evo, realizzano un'INNOVAZIONE sul mercato CAF.

Con l'aggiunta di un cemento speciale, l'umidità residua massima ammessa viene raggiunta più velocemente di un CAF tradizionale, in quanto l'umidità di equilibrio è più elevata. Pertanto, i vantaggi di un sottofondo cementizio uniti a quelli del CAF cooperano a creare un nuovo prodotto di alta fascia, con tutte le qualità del sistema CAF.

Diversi anni di esperienza di applicazione su oggetti-test garantiscono l'applicabilità pratica.

**Se l'applicazione viene effettuata secondo regola d'arte, i sottofondi CAF Fixit evo possono essere ricoperti con:**

**< 1,8% umidità residua per rivestimenti permeabili al vapore,**  
come la pietra naturale, piastrelle (Max. 30 x 60 cm), sughero, ecc.

**< 1,3% umidità residua per rivestimenti impermeabili al vapore,**  
come legno, PVC, linoleum, lastre in grès, ecc.



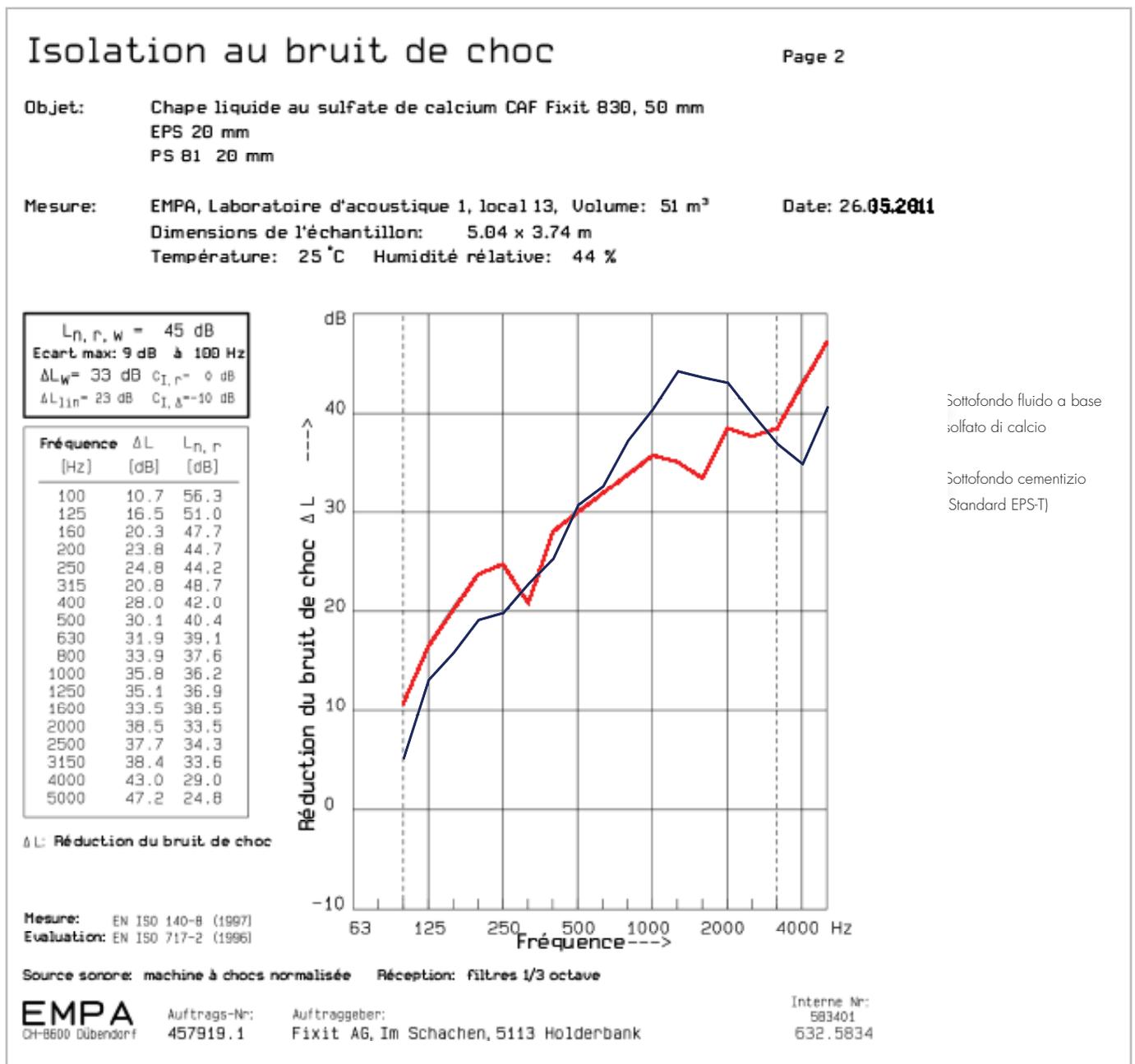
## Vantaggi determinanti della tecnologia evo

- ✓ **Maggiore sicurezza nella pianificazione**  
Nessun ritardo di costruzione a causa dei prolungati tempi di essiccazione. Le riserve pianificate sono risparmiate.
- ✓ **Più sicurezza nella posa**  
La posa dei rivestimenti finali può essere attuata più velocemente. Nonostante una umidità residua più alta, la solidità superficiale è elevata.
- ✓ **Consumo energetico ridotto**  
Riduzione del riscaldamento o della deumidificazione. Buone notizie per il bilancio energetico e il portafoglio.
- ✓ **L'aggiunta di cemento speciale evita la comparsa di difetti tipici nel cemento**
  - Non appaiono ulteriori fessure
  - Nessuna formazione di ondulazioni durante l'essiccazione
  - Nessuna levigatura della superficie
  - Nessun difetto successivo a causa di essiccazione eccessiva o troppo lunga

# Suggerimenti importanti per la pianificazione

## Isolazione fonica

Nei laboratori di acustica dell'EMPA di Zurigo, Fixit SA, ha potuto analizzare gli indici di rumore da impatto riferiti ai differenti elementi di sottofondi con isolamento, isolamento fonico o con riscaldamento incorporato. Il sottofondo liquido ha superato tutte le attese. Con una buona combinazione di isolamento fonico e isolamento termico, i risultati con l'utilizzo del CAF, sono superiori alla maggior parte dei valori standard utilizzati per i sottofondi cementizi (CT).



Nella sezione trasversale del CAF, nella zona praticabile, l'isolazione fonica è superiore a quella del CT. Si tratta del settore normalmente in maggior misura contestato.

## Sottofondi e strati isolanti

- I supporti posizionati direttamente a terra devono essere impermeabilizzati con una barriera contro l'umidità ascendente (SIA 251).
- Una compressione totale di  $d_{\text{spessore consegnato}} - d_{\text{sollecitazione}} > 5 \text{ mm}$  per isolamenti in diversi strati non è consentito.
- Per le isolazioni posate sotto rivestimenti rigidi, rispettivamente per le categorie di sollecitazione da B2 a  $D$   $d_{\text{spessore consegnato}} - d_{\text{sollecitazione}}$  al massimo 3 mm.

## Suddivisione delle superfici

- Prima della posa del riscaldamento a pavimento, il responsabile del progetto o il direttore dei lavori, in collaborazione con il progettista dell'impianto di riscaldamento, definiscono il registro del riscaldamento e la ripartizione dei giunti di dilatazione necessari. Un piano dei giunti deve essere stabilito per la suddivisione delle superfici (secondo norme SIA 118/251, 1.1.3.1.).
- In tutti i casi è necessario separare le superfici in base ad ogni registro di riscaldamento.
- I giunti di dilatazione devono essere eseguiti (ad esempio con il profilo per giunti Fixit) nel sottofondo in corrispondenza dell'apertura delle porte o restringimenti analoghi.
- Tutti i giunti di dilatazione dell'edificio devono essere riportati nel massetto CAF evo.

	Senza riscaldamento a pavimento	Con riscaldamento a pavimento e/o rivestimento rigido
Lunghezza laterale	senza limite	massimo 8 m
Proportion latérale	senza limite	massimo 1,5 : 1

Il massetto Fixit CAF evo senza riscaldamento a pavimento e con un rivestimento permeabile al vapore, fino a 1.000 m<sup>2</sup> di superficie, non necessita di una compartimentazione. In presenza di un rivestimento rigido è necessario provvedere alla formazione dei giunti.

## Lavori di intonacatura

Prima di iniziare il lavoro di posa dei sottofondi, gli intonaci interni devono essere completati. Il livello +100 cm indicato dalla direzione dei lavori deve essere controllato

## Riscaldamento a pavimento

Approfittare dei benefici di un sistema compatto CAF. Grazie alla sua fluidità in fase di applicazione, la stabilità della qualità è garantita e non è necessario compattare il prodotto come per un massetto di cemento. La corretta inclusione dei tubi del riscaldamento nel massetto è garantita. Il massetto consente la diffusione del calore in modo regolare e continuo. Lo spessore ridotto è un altro vantaggio rispetto ai sottofondi tradizionali.

- Maggiore benessere ambientale con un riscaldamento a pavimento nel CAF
- La temperatura ambiente può essere regolata in modo più rapido e preciso
- Omologato dall'EMPA

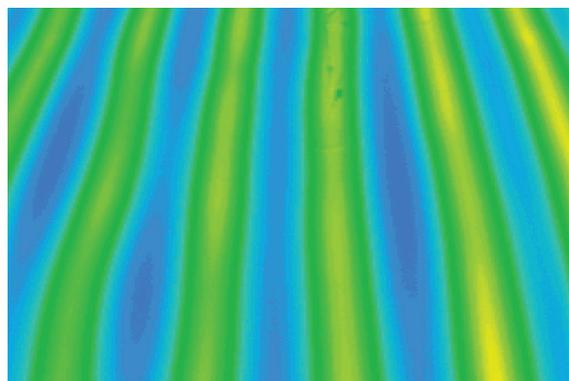
## Rivestimento

I massetti fluidi Fixit al solfato di calcio sono stati perfezionati dal punto di vista tecnico e, grazie alla nuova tecnologia evo, rappresentano l'innovazione del mercato CAF. Con l'aggiunta di cemento speciale, l'umidità residua di equilibrio viene raggiunta più velocemente rispetto ad un normale sottofondo CAF.

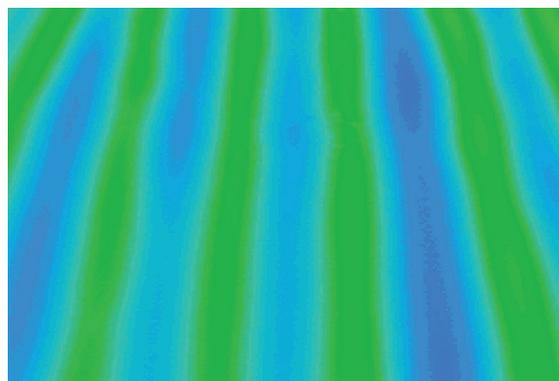
### Con la tecnologia evo, il rivestimento può essere eseguito con un grado di umidità:

- < 1,8 % di umidità residua per rivestimenti permeabili al vapore, come la pietra naturale, piastrelle (max. 30 x 60 cm), sughero, ecc.
- < 1,3 % di umidità residua per i rivestimenti stagni al vapore quali il legno, PVC, linoleum, piastrelle gres, ecc.

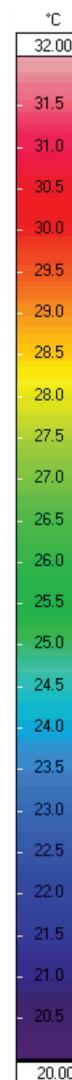
## Termografia durante la fase di riscaldamento



Sottofondo fluido 2 ore dopo la fase di riscaldamento

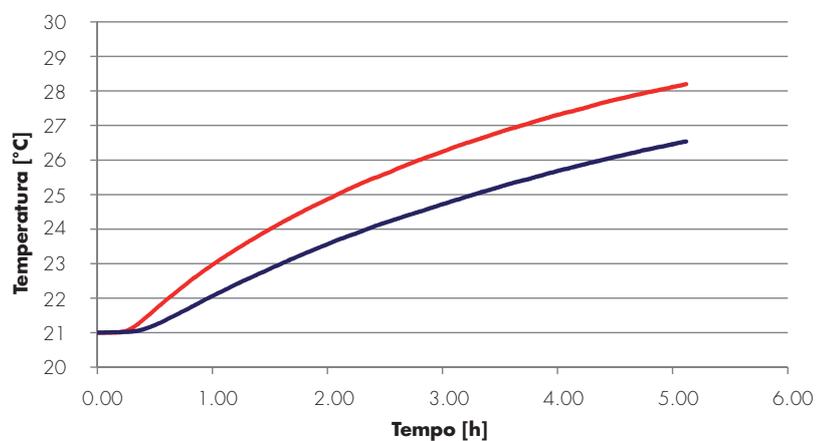


Sottofondo cementizio 2 ore dopo la fase di riscaldamento



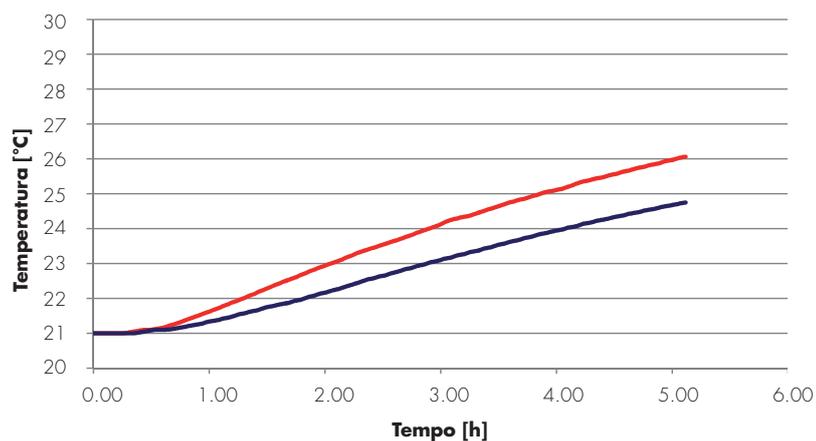
## Processo di riscaldamento secondo le misurazioni EMPA

### Aumento della temperatura media al suolo (°C)



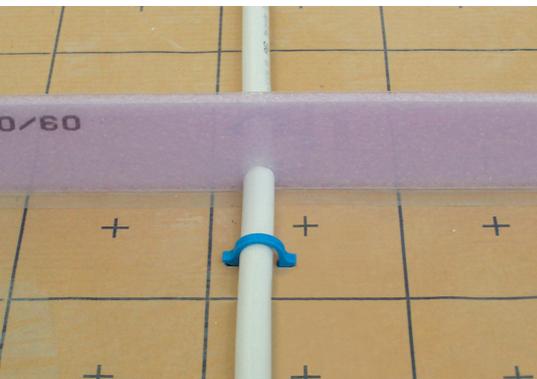
- $T_R$  Sottofondo liquido al solfato di calcio
- $T_R$  Sottofondo a base cemento

### Aumento della temperatura ambiente (°C)



- $T_R$  Sottofondo liquido al solfato di calcio
- $T_R$  Sottofondo a base cemento

Le termografie e i valori misurati fanno parte del rapporto di analisi EMPA 458'294/20 del 10 febbraio 2012.



## Requisiti per il supporto

- Nel caso di esecuzione su una soletta umida (> 3% umidità residua), applicare una barriera al vapore prima della posa dell'isolazione.
- Posare una barriera vapore sulle superfici a contatto con il terreno (per es Fixit barriera al vapore).
- Rispettare le prescrizioni relative alla planarità del sottofondo stabilite nella norma SIA V 414/10 Tab. 38.

## Posa di strati di separazione

- Saldare le sovrapposizioni degli strati di separazione in modo stagno.
- Posare uno strato di separazione tra l'isolazione ed il massetto (tranne che in presenza di un isolamento speciale con strato di separazione integrato).
- Fino all'indurimento della malta, gli strati di separazione devono essere stagni all'acqua.



## Posa di strati isolanti, profilati per giunti e strisce di bordo

- Per i sottofondi flottanti applicare le strisce di bordo contro le pareti, prima della posa dei pannelli isolanti.
- Posare le strisce di bordo per un'altezza superiore al livello del pavimento finito, la rimozione sarà eseguita dopo la posa del rivestimento.
- In presenza di riscaldamento a pavimento, posare le strisce di bordo con uno spessore minimo di 8 mm (SIA 251, art. 2.4.9.).
- Elementi verticali presenti nella superficie del sottofondo devono essere muniti di 2 strati di striscia di bordo.
- Eseguire i giunti in base al piano di posa.

## Messa in opera del sottofondo CAF

- Controllare la consistenza del CAF prima e durante l'applicazione mediante il test di spandimento Fixit.
- Controllare il dato di riferimento dello spandimento prima dell'applicazione.
- Controllare l'altezza di posa mediante l'apposito dispositivo a laser.



## Raccomandazioni riguardanti la posa in presenza di riscaldamento a pavimento

- Per la protezione del massetto, le tubazioni di andata e di ritorno del riscaldamento o dell'acqua calda, con temperature superiori a 45 °C devono essere protette con un isolamento termico.
- Prima della realizzazione del sottofondo, verificare la tenuta stagna delle tubazioni del riscaldamento e delle condotte idriche, effettuando una prova di pressione. La direzione dei lavori è responsabile dell'organizzazione e del controllo della verifica.
- Isolare le condotte ascendenti con strisce di bordo per evitare ponti acustici e garantire la dilatazione.
- Fissare i tubi di riscaldamento in modo da evitare uno spostamento verticale > 5 mm. Per le isolazioni contro i rumori d'impatto con uno spessore <20 mm, i ponti acustici possono essere evitati mediante il fissaggio accurato dei tubi di riscaldamento.
- I sistemi di fissaggio delle tubazioni non devono creare fessure nel pannello isolante o essere collegati alla soletta portante.
- Nella scelta dei sistemi di fissaggio, verificare che non si creino crepe e nessun collegamento alla struttura di sostegno.

## Requisiti di planarità

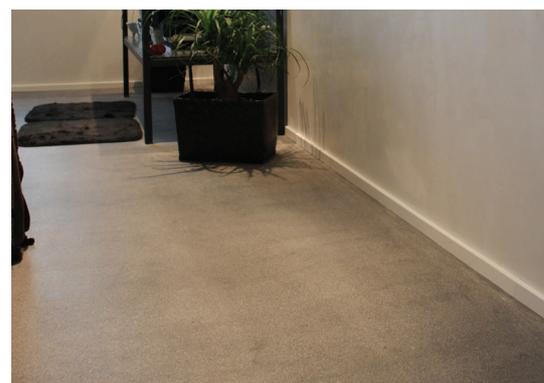
- Le seguenti tolleranze di planarità devono essere rispettate:

Distanze misurate in m fino a	0.4	1.0	2.0	4.0	10.0
Scarto ammesso in mm	1	2	3	4	5



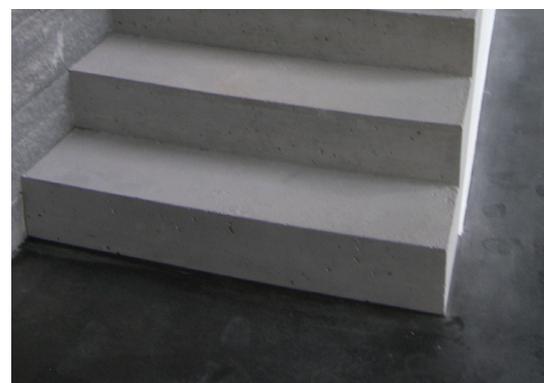
## Condizioni dopo il lavoro

- Proteggere il massetto da correnti d'aria e da soleggiamento diretto per 24 ore. In seguito, assicurare una buona ventilazione nella costruzione per garantire una rapida essiccazione.
- Se l'applicazione è stata eseguita correttamente, non è necessario carteggiare la superficie.
- Eventuale messa in esercizio di deumidificatori unicamente dopo 7 giorni dall'ultimazione dei lavori.
- La posa del rivestimento deve essere eseguita quando l'essiccazione del CAF è sufficiente. Il controllo dell'umidità residua deve essere effettuata dalla ditta esecutrice dei lavori di rivestimento.
- La temperatura iniziale del riscaldamento del suolo non deve superare i 50 ° C.



## Valutazione del sottofondo finito

- La valutazione deve essere eseguita in base a criteri obiettivi e misurabili:
  - altezza della costruzione
  - qualità della superficie
  - planarità
- Di regola, in funzione alla sua resistenza e alle sue caratteristiche qualitative, il sottofondo liquido a base di solfato di calcio Fixit, posato correttamente, è indicato per tutti i tipi di rivestimento.
- Le differenze di planarità divergenti dalla qualità standard, evidenziano una mancata cura durante la fase di applicazione, possono essere risanate mediante:
  - una levigatura più intensa della superficie
  - l'applicazione di uno strato di fondo speciale
  - la posa di una rasatura o di uno strato di uguagliamento.



## Comportamento all'essiccazione

- Con l'ausilio del riscaldamento a pavimento l'essiccazione del sottofondo può essere accelerata.
- Il riscaldamento deve essere eseguito conformemente alle caratteristiche del prodotto (in base al protocollo di riscaldamento o alla scheda tecnica di Fixit SA).
- La levigatura della superficie non ha alcuna influenza sul comportamento dell'essiccazione.

## Estratto dalla norma SIA 118/251

### 1.3.1 Obblighi del responsabile dell'opera

- Indicare su di un piano le irregolarità di planarità che superano le tolleranze dimensionali prescritte nella raccomandazione SIA 414/10.
- Assicurare le necessarie misure per garantire un'accurata essiccazione del sottofondo.



I massetti a vista colorati sono una nuova generazione di rivestimenti commerciali.

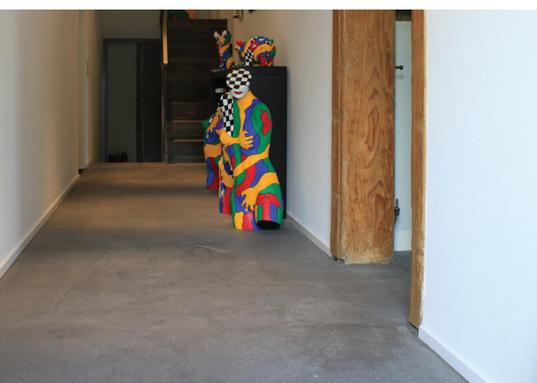
Offrono un'alternativa agli usuali rivestimenti in legno, piastrelle, moquette o sintetici.

Praticamente tutti i sottofondi CAF Fixit possono essere tintati, a vista.

Fixit offre una vasta gamma di colori e di strutture per le superfici. Ogni pavimento diventa, in questo caso, un pezzo unico.

## **Zone d'intervento**

- Case di abitazione, edifici commerciali, ville
- Spazi pubblici, sale riunioni
- Uffici, entrate, sale di ricezione
- Bar, ristoranti, saloni, magazzini



## **Paletta di colori**

La base delle tinte è la cartella colori Fixit. La natura del sottofondo e il tipo di levigatura influiscono sul risultato visivo finale della superficie.

Consigliamo di effettuare delle superfici campione per valutare le esigenze e i desideri dei clienti al fine di raggiungere i risultati auspicati e di verificare la fattibilità tecnica.

È importante che il lavoro sia svolto da un imprenditore esperto.



## **Vetrificazione della superficie**

Una vetrificazione accurata della superficie assicura una protezione durevole contro la sporcizia e l'umidità. I nostri consulenti tecnici sono volentieri a vostra disposizione per aiutarvi a scegliere il prodotto adeguato.

# Tecnologia delle macchine

Preparato in stabilimento con materie prime di qualità, la miscela secca è continuamente sottoposta a controlli di produzione. Il prodotto viene fornito sul cantiere, in silo, munito di una pompa di miscelazione e può essere utilizzato immediatamente. Nessuno sforzo particolare da parte dell'applicatore e nessun materiale residuo sul cantiere.

## Logistica

- Consegna del silo, riempimento e successivo ritiro si svolgono in breve tempo
- Installazione di cantiere pulita e poco ingombrante
- Nessun materiale residuo in cantiere

L'automatizzazione dei processi lavorativi diventa sempre più importante, soprattutto nella costruzione, a causa della notevole pressione sui prezzi.

Le prestazioni Fixit ottimizzano lo svolgimento dei lavori e favoriscono i risparmi.

La tecnica di utilizzo del silo soddisfa le moderne esigenze di logistica.

## Tecnica del silo

I silos sono equipaggiati con una propria stazione di miscelazione e pompaggio. L'inserimento regolare della malta secca nella pompa di miscelazione ed il pompaggio, sono garantiti dal sistema di scarico e di comando. Risulta quindi superfluo un controllo permanente della pompa di miscelazione e trasporto.

Controllare che in cantiere siano garantiti:

- Corrente elettrica necessaria
- Pressione dell'acqua e quantità sufficienti

## Utilizzo / vantaggi

- Poca manipolazione del materiale
- Metodo di lavoro rispettoso della salute, sforzo fisico minimo
- Nessun imballaggio e scarto
- Risparmio di spazio
- Nessuna perdita di materiale dovuta a tempi o quantità residue
- Quantità necessaria sempre disponibile
- Rispetto dell'ambiente, comando elettrico (durante l'applicazione nessun motore di camion è in funzione), nessuna emissione di CO<sub>2</sub>



# L'innovazione per l'uguagliamento delle differenti altezze all'interno



Le condotte di installazione sono incorporate in modo compatto



Les supports inégaux sont aplanis – égalisation optimale des différences de hauteur



Isolazione termica e uguagliamento delle altezze di vecchi pavimenti in assito

## Malta leggera POR

La malta leggera Fixit POR è una massa di uguagliamento leggera e isolante per livellare differenti altezze e riempire le cavità. Comparate ai tradizionali materiali leggeri di riempimento, le malte leggere POR sono praticabili da uno a due giorni dopo l'applicazione.

Tutti i lavori successivi sono così facilitati.

## Campo di intervento

Grazie alla sua fluidità, la malta leggera Fixit POR, offre numerose possibilità d'impiego all'interno:

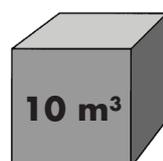
- Per inserire le tubazioni d'installazioni fissate alla soletta.
- Quale strato di uguagliamento e isolamento termico su pavimenti in legno (in sostituzione del riempimento leggero in polistirolo).
- Quale massa di uguagliamento per livellare l'altezza di pavimenti. Fra l'esterno e l'interno o fra edifici esistenti e ampliamenti.
- Per riempire le cavità, canali, vecchie canalizzazioni, orifizi.

## Vantaggi rispetto a riempimenti leggeri / beton leggero

- ✓ Applicazione senza l'utilizzo di importanti equipaggiamenti o macchine di cantiere.
- ✓ Fluido.
- ✓ Non deve essere compattato.
- ✓ Possibile applicazione di notevoli spessori.
- ✓ Alto rendimento (in base allo spessore fino a 30 m<sup>3</sup>/h).
- ✓ Superfici precise.
- ✓ Nessun assestamento del materiale ⇒ Spessore dello strato = altezza finita richiesta.
- ✓ Tempo di essiccazione rapido.

## Leggero

Con una massa volumica a secco estremamente leggera pari a 400 kg/m<sup>3</sup>, Fixit 812 POR può essere utilizzato per riempimenti con spessori elevati. Spessori da 50 a 1000 mm possono essere applicati in un'unica operazione (a dipendenza della superficie).



10 m<sup>3</sup>

Fixit 812 POR = 4 to



Mortier = 22 to



### Rapido, pompabile e sicuro

La miscela secca è fornita in silo sul cantiere e pompata direttamente al luogo di impiego con l'aggiunta dell'acqua necessaria.  
La qualità costante del prodotto e un risultato ineccepibile è così assicurato.

- Praticabile dopo 1 - 2 giorni
- Resistente al gelo e al fuoco (A1)
- Termo-isolante (ca. 0,10 W/mK)

### Con struttura stabile

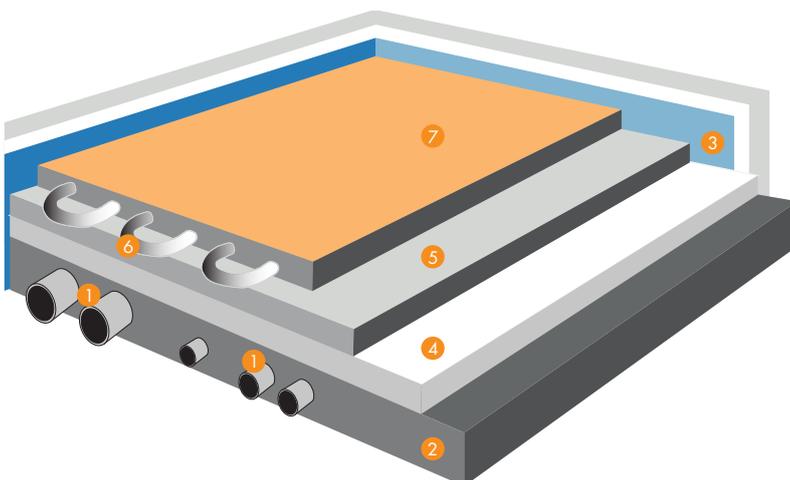
In fase di applicazione del materiale, Fixit utilizza la propria tecnica innovativa: un compressore di schiuma speciale consente la miscelazione dell'acqua, dell'agente schiumogeno e del cemento fino ad ottenere una massa con un volume ad alto rendimento, particolarmente solido, applicabile facilmente e rapidamente.  
Il risultato: un sottofondo piano, di forma stabile, che può essere lavorato direttamente senza alcuna levigatura preliminare.

### Gamma

Prodotto	Massa volumica a secco	Resistenza alla compressione
Fixit 812	ca. 400 kg/m <sup>3</sup>	ca. 1000 kg/m <sup>2</sup>
Fixit 813	ca. 600 kg/m <sup>3</sup>	ca. 1500 kg/m <sup>2</sup>
Fixit 814	ca. 800 kg/m <sup>3</sup>	ca. 2000 kg/m <sup>2</sup>
Fixit 815	ca. 1000 kg/m <sup>3</sup>	ca. 2500 kg/m <sup>2</sup>
Fixit 816	ca. 1200 kg/m <sup>3</sup>	ca. 3000 kg/m <sup>2</sup>
Fixit 817	ca. 1400 kg/m <sup>3</sup>	ca. 3500 kg/m <sup>2</sup>

Tempo di essiccazione Fixit 812 POR (a 20° C / 65% rF) = ca, 7 giorni / 10 cm

### Struttura



- 1 Tubazioni di installazione
- 2 Fixit 812 POR malta leggera
- 3 Striscia di bordo isolante
- 4 Pannello isolante
- 5 Isolazione fonica
- 6 Tubazioni di riscaldamento a pavimento
- 7 Sottofondo liquido al solfato di calcio CAF evo



## Fixit malta leggera POR in una costruzione in legno (nuova costruzione)

### Struttura tradizionale

1. Pavimento in legno
2. Strato di ghiaia 1400 – 1500 kg/m<sup>3</sup>, 80 mm, solette in beton o sistema composito legno-beton
3. Insonorizzazione ai rumori d'impatto 25 mm
4. Sottofondo liquido a base solfato di calcio 55 mm



### Struttura con malta leggera POR

#### Esempio per un sottofondo in legno di una costruzione monofamiliare

1. Pavimento in legno 470 kg/m<sup>3</sup>
2. Fixit 816 POR 1200 kg/m<sup>3</sup>, spessore mm 80
3. Insonorizzazione ai rumori d'impatto 25 mm
4. Sottofondo liquido a base solfato di calcio 55 mm

#### Esempio per un sottofondo in legno di una costruzione plurifamiliare

1. Pavimento in legno 470 kg/m<sup>3</sup>
2. Insonorizzazione ai rumori d'impatto 10 mm
3. Fixit 817 POR 1400 kg/m<sup>3</sup>, spessore mm 80
4. Insonorizzazione ai rumori d'impatto 25 o 30 mm
5. Sottofondo liquido a base solfato di calcio 55 mm



Riempimento di vecchie tubazioni di pluviali



Uguaglianza di differenti altezze di un pavimento con travature in legno



Uguaglianza di differenti altezze in nuove costruzioni



Uguaglianza di differenti altezze di un pavimento scantinato esistente



Uguaglianza di differenti altezze di un pavimento garage esistente (30 – 90 cm)



Uguaglianza con spessori variabili da 5 a 20 cm

## Riempimento

### Fixit 807 Riempimento leggero isolante

- Riempimento isolante termico e fonico
- Compensazione delle irregolarità, riempimento dei vuoti con spessori di certa importanza in una ripresa
- Quale base di sottofondo piano per i massetti flottanti

## Legante al solfato di calcio (CA)

### Fixit 850 Legante al solfato di calcio AB 20

- Legante per la preparazione di sottofondi tradizionali per locali interni riscaldati o non riscaldati
- Miscelato con sabbia fornita dall'esecutore dei sottofondi

## Spatolatura

### Fixit 871 evo Massa di uguagliamento

- Massa di uguagliamento autolivellante a presa rapida, a base cemento/solfato per spessori da 1 a 30 mm
- Per superfici interne, senza contatto con il terreno
- Per l'utilizzo su sottofondi minerali, prima del rivestimento

## Cappa di cemento (CT)

### Fixit 808 Cappa leggera / riempimento a secco (Hasiplan 410)

- Indicato per il riempimento di zone fra le travi di pavimenti esistenti
- In rapporto ai sottofondi tradizionali il peso viene ridotto fino al 50%
- Quale strato di riempimento o strato di uguagliamento, all'interno e all'esterno.

### Fixit 865 Cappa rapida a base cemento (Hasit 430)

- Rivestimento rapido a base cemento (C 30-F5); granulometria 0-4 mm
- Consente la riduzione dei tempi di lavoro all'interno e all'esterno
- Permette l'esecuzione del rivestimento finale dopo 36 ore (a 15°C e fino a 4 cm di spessore)
- E' indicato per il riscaldamento a pavimento

## Prodotti complementari

### Fixit 492 Megagrund

- Strato di aderenza a base dispersone (senza solventi), strato di fondo per migliorare l'aderenza e la protezione di superfici di sottofondo prima della posa di prodotti autolivellanti

### Fixit 875 Resina epossidica a 2 componenti (Krylon EH 30 / EHK)

- Resina epossidica a 2 componenti per la riparazione di fessure sulle superfici di sottofondi.



## Ufficio vendita in Ticino

### Fixit-ti SA

Via Cantonale 40  
6805 Mezzovico  
Tel. 091 935 94 24  
Fax. 091 946 32 91  
info@fixit-ti.ch  
www.fixit-ti.ch

**FIXIT-TI.CH**

05/2016



**FIXIT**  **TI**