



Il ruolo del sottofondo nel riscaldamento a pavimento a bassa inerzia

Camillo Signani – EDILTECO Group

EDILTECO: benessere abitativo dal 1981

Il focus di Edilteco è quello di progettare e costruire benessere attraverso materiali di qualità dedicati a: isolamento termico, alleggerimento delle strutture, isolamento acustico, isolamento dalle vibrazioni e protezione passiva al fuoco.



THERMAL

Insulation & Chemicals Division

ISOLAMENTO TERMICO
RISANAMENTO E
DEUMIDIFICAZIONE



DBRED

Noise Reduction Division

ISOLAMENTO E
CORREZIONE ACUSTICA



DBRED-V

Vibration Technology Division

SISTEMI DI ISOLAMENTO
DALLE VIBRAZIONI



PROTHERM light

Fireproofing Division

PROTEZIONE PASSIVA
AL FUOCO
DI STRUTTURE



E&MP

Engineering Division

ATTREZZATURE DA
CANTIERE ED IMPIANTI
DI PRODUZIONE

EDILTECO nel mondo



Avenue de Fontenelle, 5
6220 Fleurus . Belgium



9 Avenue de l'Europe,
Saint Germain sur Moine . 49230 Sevremoine

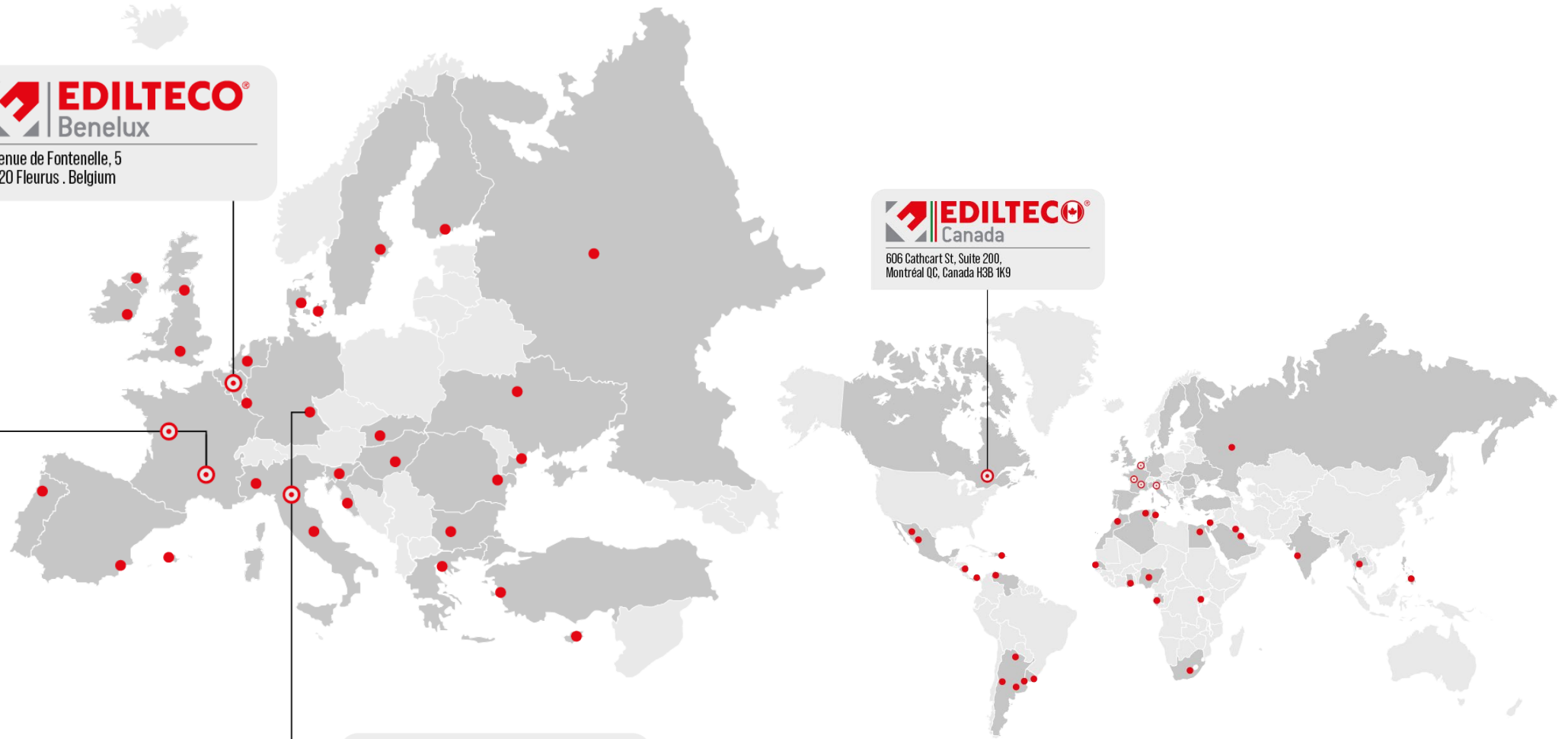
760 Rue de la Péniche,
84130 Le Pontet



Via dell'Industria 710, 41038
San Felice sul Panaro (MO) Italy



606 Cathcart St, Suite 200,
Montréal QC, Canada H3B 1K9



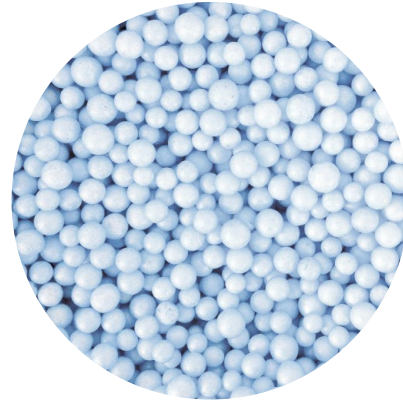
Tecnologia EDILTECO

La tecnologia di EDILTECO si sviluppa sulle proprietà intrinseche della perla in EPS vergine opportunamente additivata con un sistema brevettato.



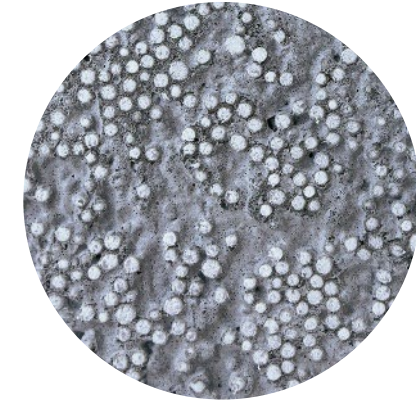
PERLE VERGINE IN EPS

- Assorbimento d'acqua nullo.
- Bassissima massa volumica (densità).
- Imputrescenti.
- Granulometria e prestazioni costanti.



ADDITIVO E.I.A.

- Sistema di additivi brevettato che stabilizza l'impasto.
- Distribuzione omogenea su ogni singola perla di EPS.
- Coesione immediata fra perla in EPS e impasto cementizio.



SOTTOFONDO

- Caratteristiche tecniche costanti e misurabili.
- Stabilità dimensionale nel tempo, non calano.
- Non ritirano, non gonfiano.
- Antipercolanti, certificati RAL.

Tecnologia EDILTECO



- Omogeneità dell'impasto.
- Assenza di bleeding (separazione dell'acqua).
- Velocità di miscelazione.
- Facilità di posa.
- Perfetto inglobò degli impianti di servizio.
- Mantenimento degli spessori.
- Facilità nel realizzare eventuali pendenze.
- Garantiscono in opera le stesse prestazioni dichiarate in scheda tecnica.

Tecnologia EDILTECO

- Rapida asciugatura
- Omogeneità nello spessore
- Garanzia di prestazioni meccaniche
- Garanzia di massa volumica obiettivo
- Rispetto di spessore e planarità



Criticità dei sistemi radianti a bassa inerzia

Il basso spessore del massetto (max 15 mm sopra tubo) impone di tenere in considerazione i seguente aspetti fondamentali :

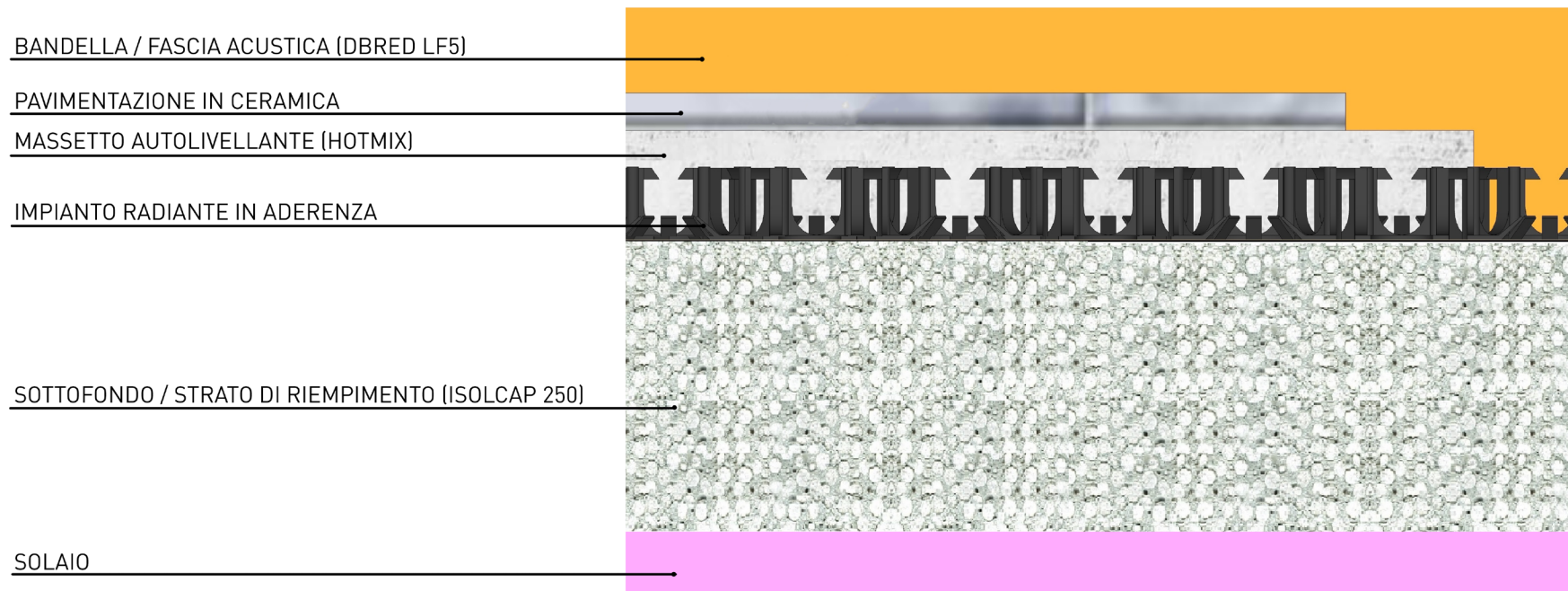
- Rispetto delle quote e della planarità del sottofondo
- Resistenza ai carichi statici concentrati
- Caratteristiche di comprimibilità del sistema acustico

Nella maggioranza dei casi, sopra l'impianto radiante, **occorre utilizzare un massetto fluido autolivellante** per poter rispettare la quota, avere sufficienti prestazioni meccaniche e avvolgere i tubi in modo ottimale (per garantire una perfetta conduzione del calore).

Bassa inerzia e rivestimento in ceramica

La ceramica è un materiale rigido, relativamente stabile dimensionalmente, con elevata durezza, ma **scarsa resistenza alle flessioni**.

Nella seguente stratigrafia, il sistema radiante permette l'adesione del massetto autolivellante al sottofondo leggero Edilteco.



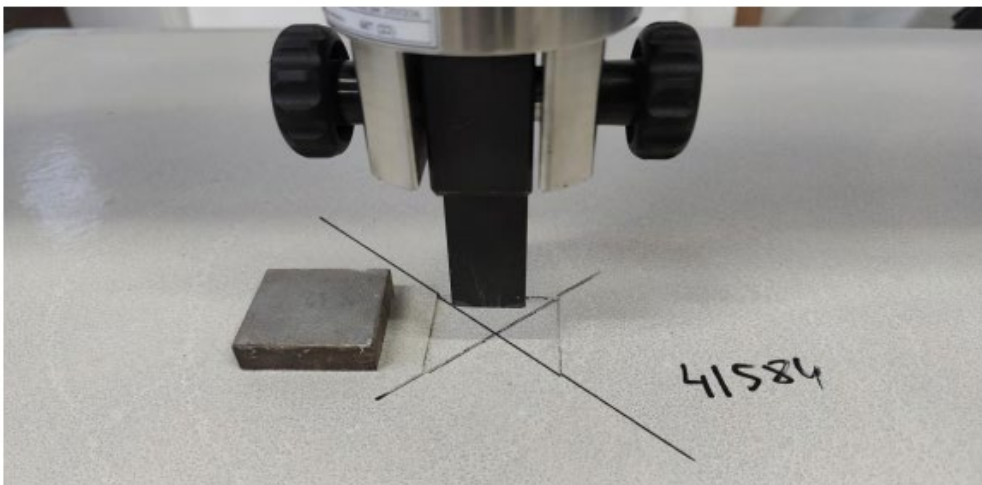
Studio EDILTECO con sistemi di miglioramento acustico

Edilteco fa ricerca continua sulle stratigrafie complesse del sistema pavimento, in particolare sulle prestazioni di **resistenza al carico statico**.

Il seguente studio riguarda le prove di eseguite su 5 differenti stratigrafie composte da massetto autolivellante anidritico (CA C30 F10) e sottofondo alleggerito (250 Kg/m^3) con interposizione di differenti materassini acustici (sistema pavimento galleggiante).

La prima delle prove è stata eseguita senza materassino acustico, con aderenza diretta fra autolivellante e sottofondo. In questa soluzione il miglioramento acustico può essere eseguito con sistema sotto-piastrella o sopra solaio e impianti.

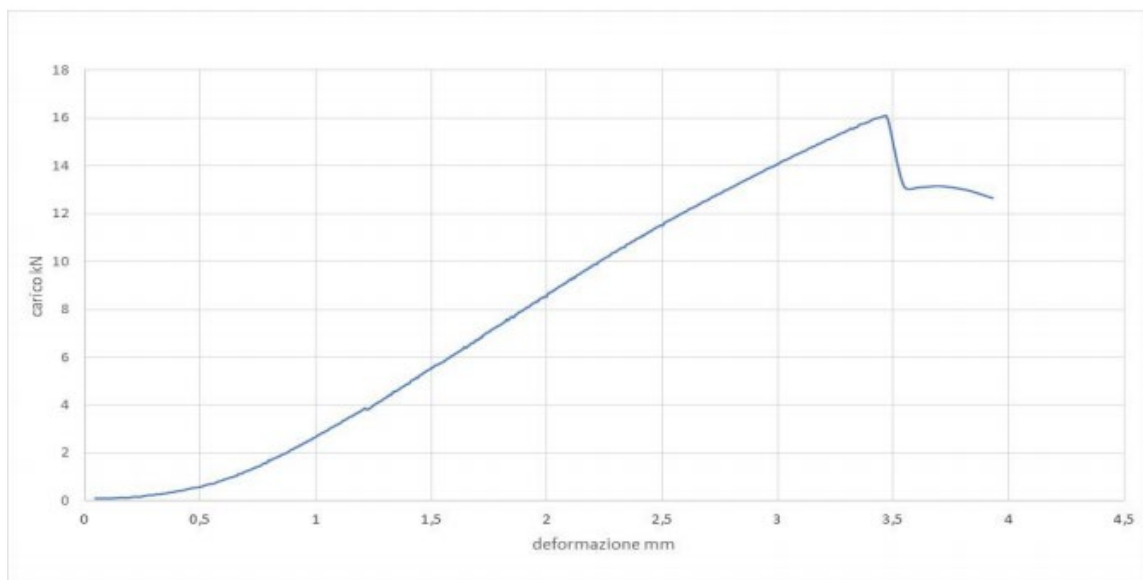
Studio EDILTECO con sistemi di miglioramento acustico



- Sottofondo Politerm® Plus Fein (in grafite) densità 250 kg/m^3 , spessore 50 mm.
- Autolivellante anidritico C30 F10, spessore 20 mm (in adesione).

Carico rottura: 16.103 N

Deformazione massima: 3,5 mm



Altissima prestazione di resistenza in quanto massetto fluido e sottofondo lavorano in modo sinergico.

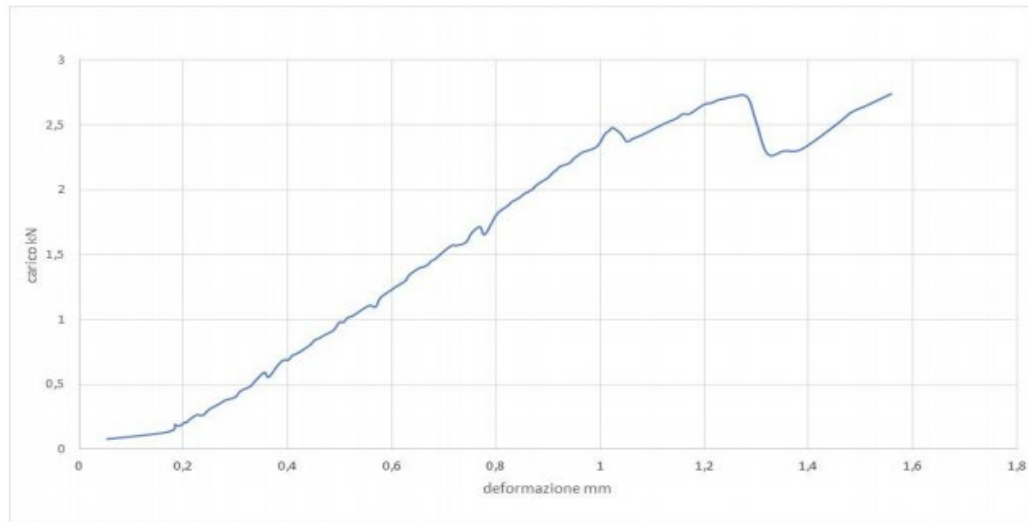
Studio EDILTECO con sistemi di miglioramento acustico



- Sottofondo Politerm® Plus Fein (in grafite) densità 250 kg/m^3 , spessore 50 mm.
- Tappetino Dbred Fonotech, 2 mm, 70 Kg/m^3
- Autolivellante anidritico C30 F10, spessore 20 mm.

Carico rottura: 2714 N

Deformazione massima: 1,3 mm



Prestazioni meccaniche troppo ridotte per una posa sicura.

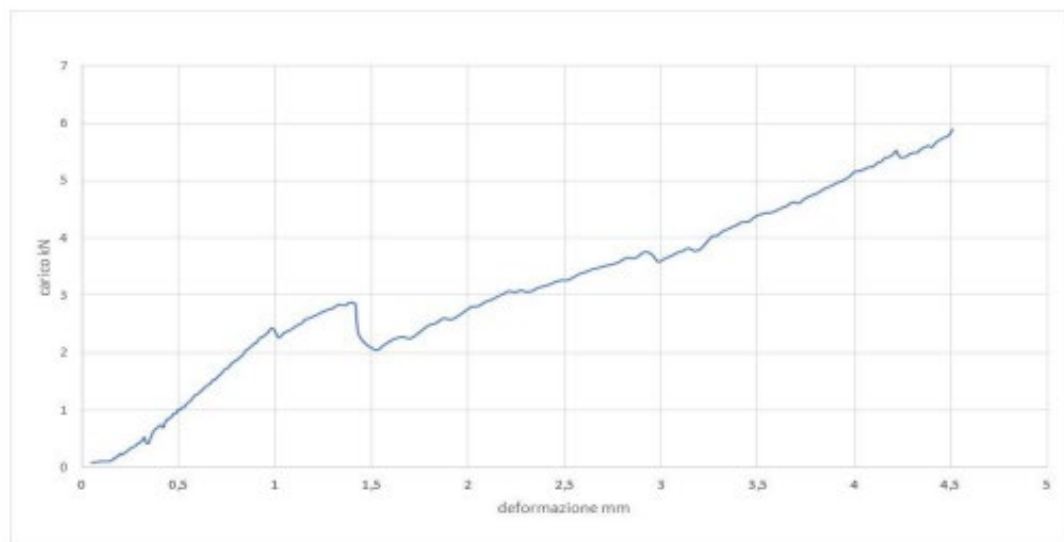
Studio EDILTECO con sistemi di miglioramento acustico



- Sottofondo Politerm® Plus Fein (in grafite) densità 250 kg/m^3 , spessore 50 mm.
- Tappetino Dbred Duetto 3+3 mm.
- Autolivellante anidritico C30 F10, spessore 20 mm.

Carico rottura: 3759 N

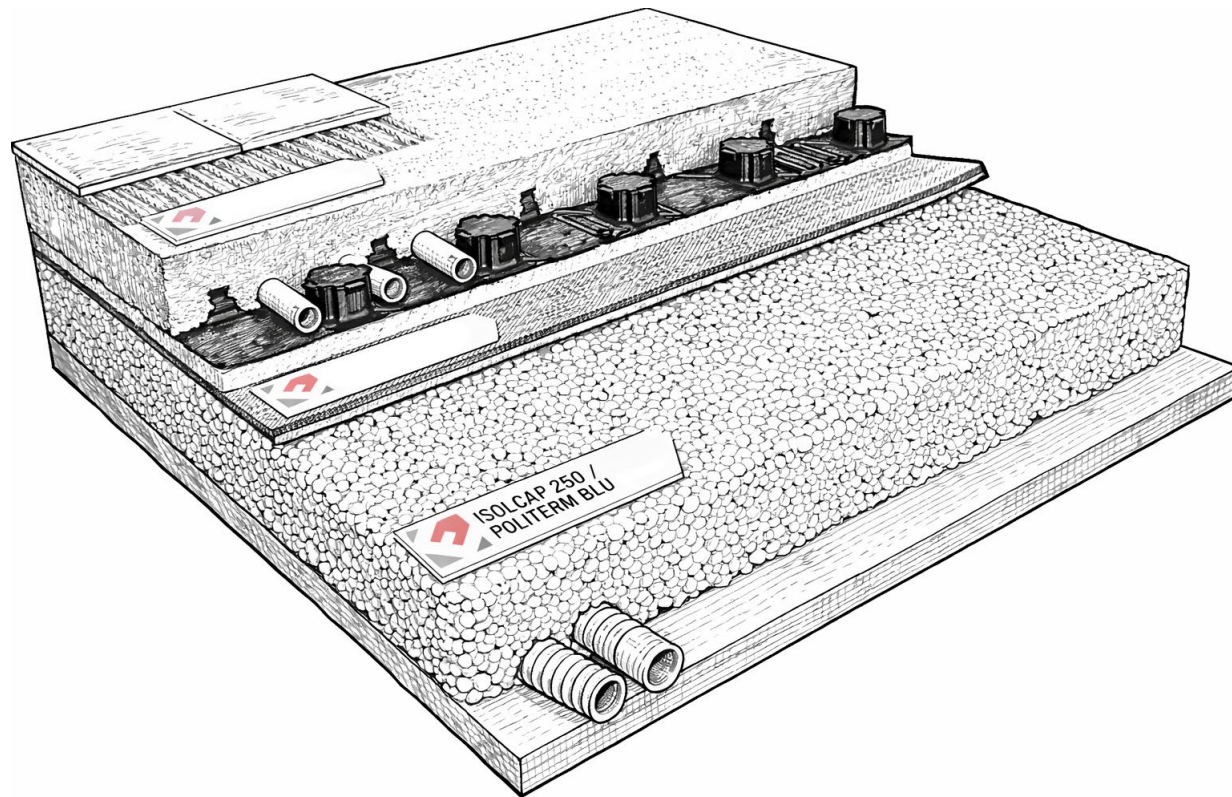
Deformazione massima: 2,9 mm



Prestazioni ridotte rispetto al sistema in aderenza completa ma comunque sufficienti per destinazione d'uso civile abitazione.

Studio EDILTECO con sistemi di miglioramento acustico

Le prove evidenziano come, nonostante la presenza di un massetto anidritico F10, l'inserimento di sistemi acustici influenzi in modo significativo le prestazioni meccaniche del pacchetto pavimento.



- In assenza di materassino acustico si registrano prestazioni elevate (≈ 16 kN), grazie alla collaborazione diretta tra massetto e sottofondo.
- L'introduzione di strati resilienti riduce la resistenza al carico.
- Sistemi più strutturati (es. 6 mm) mantengono valori compatibili con l'uso residenziale.

EDILTECO: malte, sottofondi e massetti premiscelati



ISOLCAP LIGHT 110

Malta termoisolante premiscelata superleggera a base di EPS (Ø 2 mm).

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Densità a secco 110 kg/m³.
- Resa di 1 m² a spessore 7 cm.
- Conducibilità termica 0,043 W/mK.

EDILTECO: malte, sottofondi e massetti premiscelati



ISOLCAP 250

Malta termoisolante premiscelata leggera a base di EPS (\varnothing 3-6 mm).

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Densità a secco 250 kg/m³.
- Resa di 1 m² a spessore 7 cm.
- Conducibilità termica 0,067 W/mK.

EDILTECO: malte, sottofondi e massetti premiscelati



ISOLCAP FEIN 300

Sottofondo premiscelato leggero termoisolante a base di EPS (Ø 2 mm).

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Densità a secco 300 kg/m³.
- Resa di 1 m² a spessore 7 cm.
- Conducibilità termica 0,080 W/mK.

Adatto alla realizzazione di massetti monostrato per posa diretta delle pavimentazioni a finire.

EDILTECO: malte, sottofondi e massetti premiscelati



LA CHAPE XXS

Massetto premiscelato leggero e fibrato, per applicazioni a bassissimo spessore, a base di EPS (\varnothing 2-3 mm).

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Densità a secco 1.200 kg/m³.
- Resistenza a compressione > 12 N/mm².
- Spessore minimo 1 cm.

Adatto alla realizzazione di massetti in aggancio e sottofondi di livellamento termoisolanti a basso spessore.

EDILTECO: Criteri Minimi Ambientali (CAM)

Tutti i prodotti Edilteco rispettano i requisiti CAM.

Recuperando in autonomia l'EPS, siamo in grado di adeguarci in tempi brevissimi alle eventuali nuove regolamentazioni.



CONTATTI

Camillo Signani

Mail: commerciale.italia@edilteco.it

Tel: 0535 82161



Grazie per l'attenzione