



■ GEBERIT

Sistemi a pannelli radianti Geberit

Benessere a pavimento

Il sistema del futuro	3
Scegliere il benessere	5
Risparmio energetico	7
Progettare senza vincoli	9
Tecnica collaudata	12
Progettazione e supporto	13
Componenti e assortimento	15
Posa	17
I vantaggi del sistema MeplaTherm	19



Il sistema del futuro

I pannelli radianti sono il sistema ideale per un riscaldamento a bassa temperatura. Tale sistema è applicabile in tutti gli ambienti civili ed industriali, sia di nuova edificazione, sia sottoposti a ristrutturazione o recupero.

La possibilità di dotarsi di impianti di riscaldamento a pavimento non è limitata ai soli ambienti chiusi, ma si estende anche, con ottimi risultati, alle aree esterne come ad esempio rampe d'accesso o parcheggi.

La trasmissione del calore avviene per effetto "radiante", anzichè sfruttare i moti convettivi dell'aria, perciò questo tipo di riscaldamento si rivela di gran lunga il sistema più naturale dal punto di vista fisiologico.

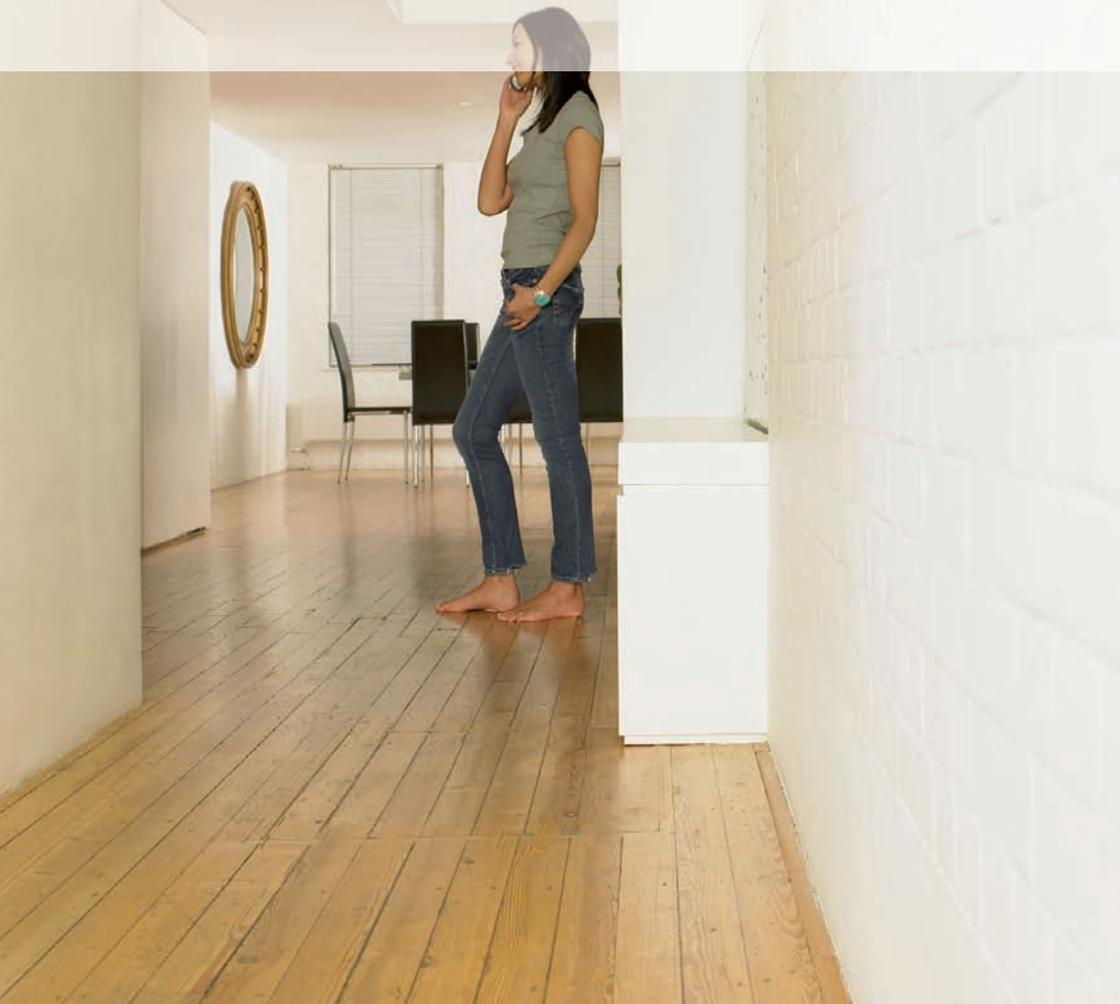


Scegliere il benessere

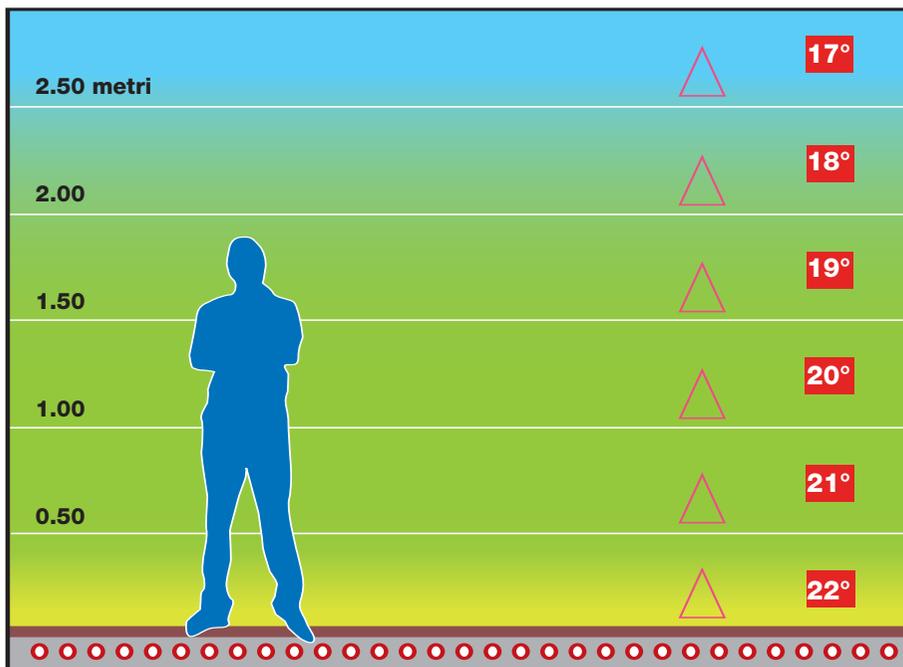
Per “benessere termico” si intende la sensazione che si percepisce all’interno di un locale quando la temperatura assume un valore ottimale. Con un impianto a pannelli radianti la distribuzio-

ne della temperatura risulta molto prossima a quella ideale. La temperatura di circa 22°C si riscontra in prossimità del pavimento, dove camminiamo, mentre la parte alta del corpo può benefi-

ciare di una temperatura inferiore. Infatti, per godere di una condizione di “benessere termico” si devono avere zone leggermente più calde a pavimento e leggermente più fredde a soffitto.



Temperatura naturale



Schema della diffusione della temperatura nell'ambiente con un pannello radiante

Di ogni sistema di riscaldamento è possibile tracciare un modello di distribuzione delle temperature. Negli impianti di riscaldamento a pavimento la particolare collocazione dei pannelli radianti e la cessione di calore per irraggiamento genera una stratificazione delle tem-

perature che si avvicina maggiormente alla situazione ideale di benessere termico. Inoltre, fattore molto importante dell'impianto a pannelli radianti, la distribuzione del calore risulta uniforme in tutti gli spazi, al contrario di un impianto tradizionale, dove nei pressi delle fonti

di calore si concentrano temperature elevate. La possibilità di adattare alle esigenze architettoniche la configurazione dei pannelli, consente inoltre di intensificare o di ridurre la diffusione del calore, ad esempio in prossimità di vetrate o nei bagni.

Risparmio energetico

L'impianto a pannelli radianti ottimizza il rendimento termico di una caldaia a condensazione con conseguente riduzione del consumo d'energia e con abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera.

A dipendenza delle condizioni climatiche del luogo e dell'altezza dei locali, il risparmio energe-

tico può essere decisamente elevato. La differenza di consumo è dovuta principalmente all'elevata superficie di scambio con la quale si costituisce l'impianto a pavimento. L'acqua all'interno dell'impianto viene messa in circolazione a bassa temperatura ma la grande superficie consente di rendere efficiente

ed uniforme la diffusione del calore. L'uso di nuove tecnologie e sorgenti di calore (quali le pompe di calore, le caldaie a condensazione, i pannelli solari, i sistemi di recupero del calore, i sistemi di teleriscaldamento) la cui resa aumenta al diminuire della temperatura di mandata, è fortemente consigliato.

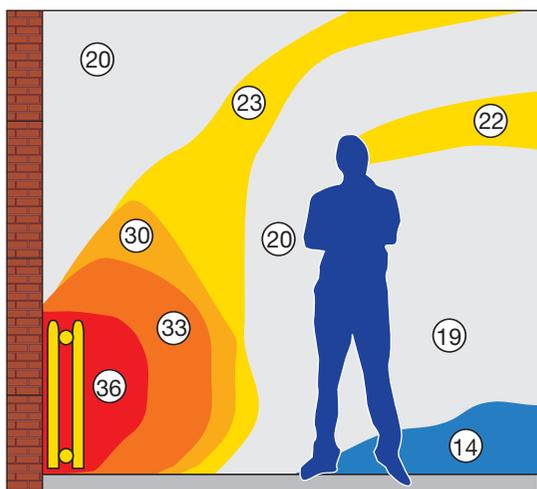


Minime dispersioni, massimi rendimenti

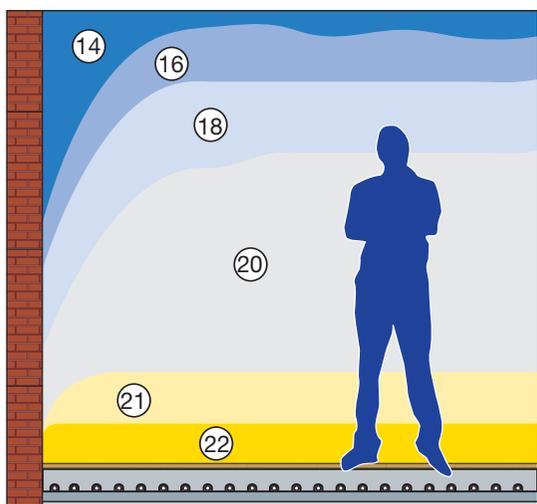
In un sistema di riscaldamento a radiatori la stratificazione del calore è molto eterogenea

all'interno dell'abitazione. La zona vicina al radiatore rappresenta a volte un elemento di

fastidio a causa del notevole effetto radiante, mentre le superfici distanti risultano essere delle zone di disagio per l'innaturale stratificazione del calore. Tale stratificazione forzata del calore crea un movimento circolare dell'aria con conseguente movimento di polveri. Viceversa, nei sistemi di riscaldamento a pannelli radianti con Geberit MeplaTherm, il calore risulta essere omogeneo in tutto l'ambiente senza moti convettivi dell'aria. Grazie alla grande superficie radiante del pavimento, si ottiene la temperatura ideale ed il conseguente comfort ad altezza uomo.



Riscaldamento tradizionale



Riscaldamento a pannelli radianti

Progettare senza vincoli

Spazi liberi

Grazie all'impianto a pavimento vengono a cadere i vincoli architettonici legati al posizionamento di termosifoni o altri corpi riscaldanti. Sia nel momento progettuale, sia in quello dell'arredo, è possibile usufruire pienamente degli spazi offerti dai locali.

Gli impianti a pannelli radianti si adattano perfettamente sia alle piccole sia alle grandi superfici e sono perfetti tanto nell'edilizia residenziale, quanto nell'edilizia industriale.

Miglior conservazione

La soluzione a pannelli radianti diventa conveniente anche nei casi di rinnovo di edifici di una certa importanza architettonica, in cui il mantenimento degli ambienti originali è un requisito essenziale.



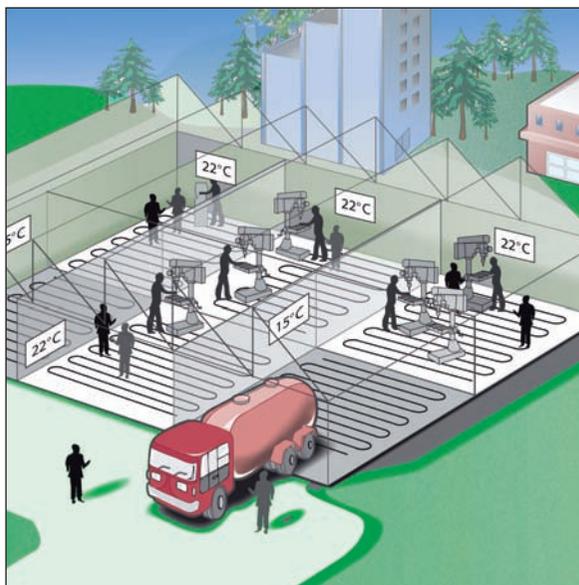
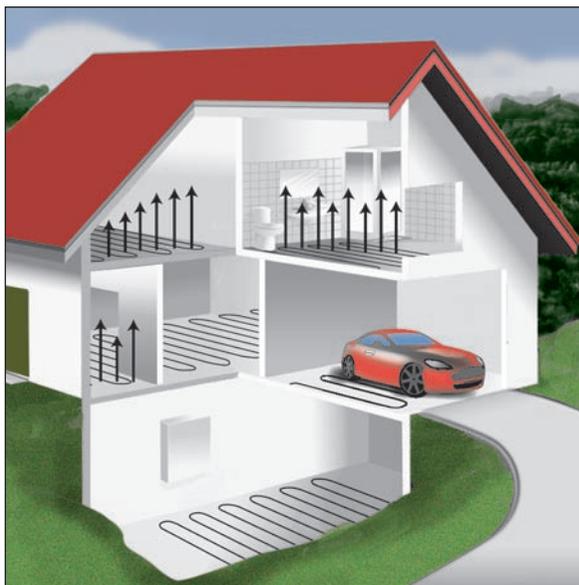
Abitazione residenziale - Modena



Chiesa di Sant'Anna - Caserta

Un sistema ideale per tutti gli spazi

I vantaggi nell'edilizia residenziale sono stati già elencati in dettaglio nelle pagine precedenti, mentre in ambienti industriali o commerciali un grosso vantaggio è sicuramente quello di poter riscaldare singole zone senza dover riscaldare l'ambiente in tutta la sua estensione e con possibilità di regolazione della temperatura zona per zona. Queste differenti esigenze di climatizzazione spesso entrano in conflitto con la disposizione fisica dei posti di lavoro, distinti funzionalmente ma contenuti dentro un unico spazio, senza elementi di separazione, pareti o isolamento. Le installazioni a pannelli radianti consentono di superare definitivamente questi limiti, se adeguatamente valorizzate da una progettazione strategica capace di ottimizzare le componenti di questo tipo di impianti.





Tecnica collaudata a norma di legge

Gli impianti di riscaldamento a pavimento rappresentano una significativa percentuale, che a dipendenza delle regioni d'Italia si attesta oltre il 10% di tutti gli impianti realizzati: il pannello radiante rappresenta la soluzione primaria, soprattutto nelle abitazioni civili, in tutte le situazioni in cui si voglia valorizzare il risparmio energetico e l'estetica della parte

architettonica, non solo nel settore residenziale, ma anche in quello comunitario ed industriale.

L'impianto a pannelli radianti è assolutamente affidabile se progettato e posato in modo corretto. Inoltre la tecnologia del pannello radiante è unita alla decennale esperienza del sistema Geberit Mepla; la risultante è un prodotto di assoluta qualità ed affidabilità.



Per tutti i rivestimenti

I pannelli radianti possono essere utilizzati indipendentemente dal tipo di rivestimento previsto ad opera finita (piastrelle, parquet, marmo o moquette); importante è sapere, per poter definire il fabbisogno energetico, che tipo di pavi-

mento sarà impiegato e con quale spessore. Una volta stabilito questo dato, sarà compito del progettista o dell'azienda fornitrice del sistema, di mettere a disposizione i disegni e i materiali necessari alla posa in opera.



Progettazione e supporto per la posa

Progettazione a cura di Geberit

Per la realizzazione di un impianto a pannelli radianti è necessario fornire i seguenti dati tecnici:

- Planimetria dell'edificio
- Fabbisogno termico
- Rivestimento dei pavimenti (ceramica, gres, legno, pietra, ecc.)
- Posizioni dei distributori a collettore
- Temperature locali sottostanti (locali riscaldati e non).
- Eventuali temperature d'esercizio della caldaia.

Impianto a norma di legge

Una volta conosciuti questi dati è compito dell'ufficio di progettazione Geberit fornire un progetto esecutivo che risponda alle necessità del committente.

Contemporaneamente il

progetto e l'estratto materiale sono indispensabili per la realizzazione e come supporto alla posa in opera dell'installatore.

Naturalmente il progetto sarà conforme ai requisiti

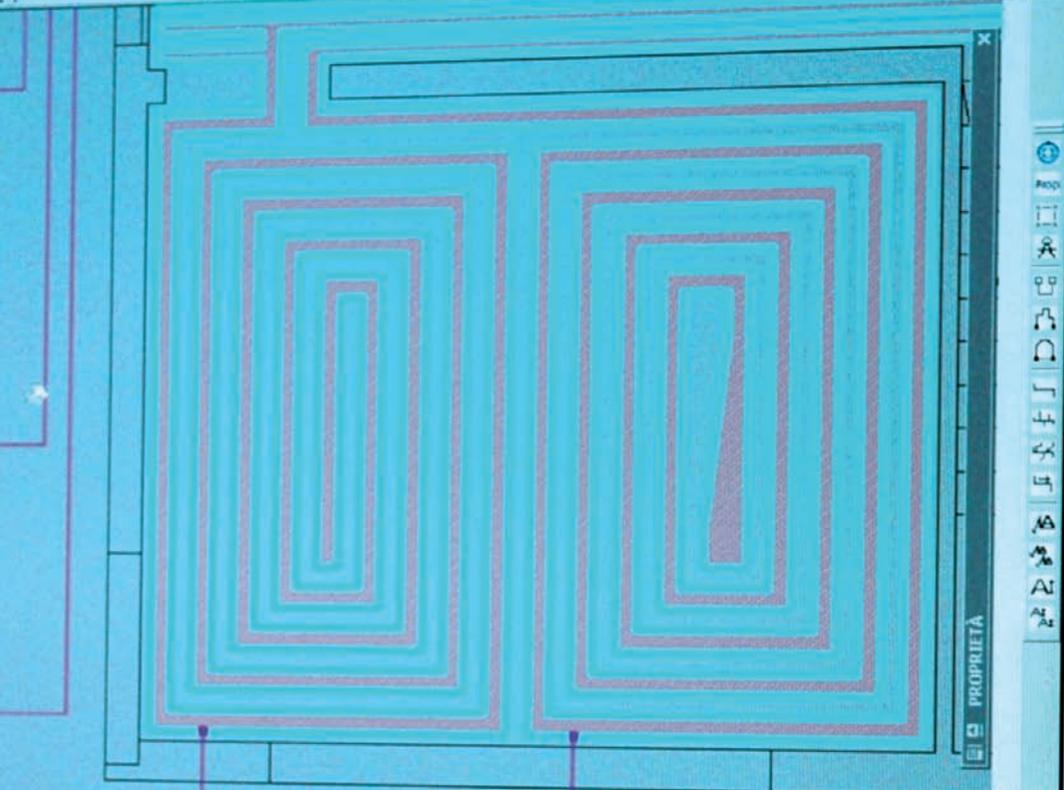
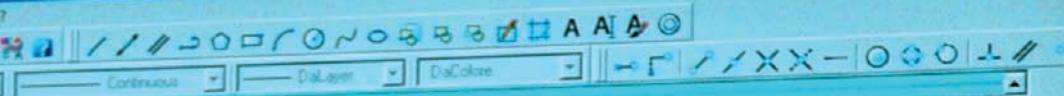
previsti dalla norma UNI EN 1264 parte 1-2-3-4, relativa al dimensionamento dell'impianto e al Decreto Legislativo 19-08-2005 n° 192, relativo al rendimento energetico nell'edilizia.

Servizio a cura di Geberit

Sia per la reperibilità del materiale, sia per la posa in cantiere, i consulenti Geberit sono disponibili per sviluppare la migliore soluzione in collaborazione con

installatori e progettisti. L'ufficio tecnico Geberit è a disposizione della clientela per rispondere tempestivamente alle esigenze di chi ne ha richiesto l'intervento.





Relax	
4	circo. 01 20°
Lunghezza circuito	100m
Interasse	15cm
Detentore	3.0

Studio	
4	circo. 02 20°
Lunghezza circuito	100m
Interasse	15cm
Detentore	3.0

1 Collettore a 9 partenze
Dim. : L72 H 58 P 12 cm
2 rubinetti d'arresto Ø1"
Portata 780 l/h
032 MEPLA - 0.40 m/h - 80 Pajm

Communication Center
 Il modo più semplice per ricevere le ultime informazioni e mantenere il software aggiornato.
[Fare clic qui.](#)

Componenti e assortimento

Il sistema Geberit MeplaTherm per realizzare pannelli radianti è completo in tutti i suoi componenti.

L'assortimento, oltre al tubo, comprende i vari accessori per il fissaggio e la finitura dei pannelli radianti.

Per l'installatore la posa risulta facile ed immediata, l'impianto è garantito in quanto affidabilità e funzionamento.



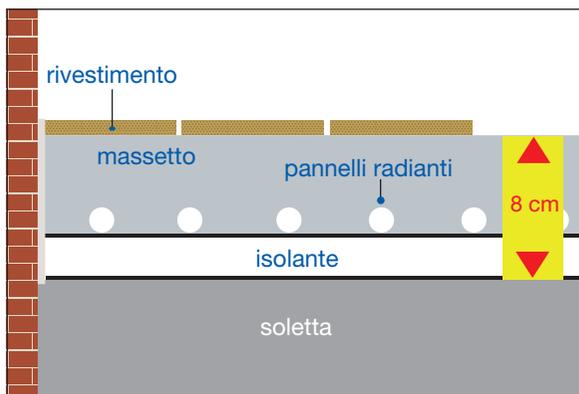
Assortimento Geberit MeplaTherm:

1. tubo multistrato Geberit MeplaTherm 16 mm in rotoli da 100 m
2. banda perimetrale
3. graffiatrice con clips per fissare il tubo
4. additivo per massetto
5. isolante
6. testa motorizzata per termostato
7. distributore a collettore con cassetta



In 8 cm di altezza

8 centimetri corrispondono all'altezza ideale (rivestimento escluso) per disporre il pannello isolante, il tubo MeplaTherm (d 16) fissato con le apposite clips ed infine il massetto. Sopra il massetto si può posare il rivestimento più adatto al locale da riscaldare.



Le fasi della posa

Le fasi della posa si possono riassumere nel seguente modo:

1) Verifica del progetto

Controllo e verifica in cantiere delle quote del pavimento e della qualità della superficie di sottofondo.

2) Posa del collettore

Posizionare i collettori secondo il progetto esecutivo.

3) Posa della banda perimetrale

Sistemazione della banda lungo tutto il perimetro interessato. Lo scopo è di creare un disaccoppiamento e consentire al pavimento di sopportare sbalzi termici ed assestamenti strutturali.

4) Posa dell'isolante

Posizionamento del pannello isolante per facilitare la posa del tubo ed isolare termicamente dalla superficie sottostante.





5

5) Posa del tubo

Il tubo viene agganciato sull'isolante per mezzo delle clips partendo dal collettore di mandata



6

6) Collegamento

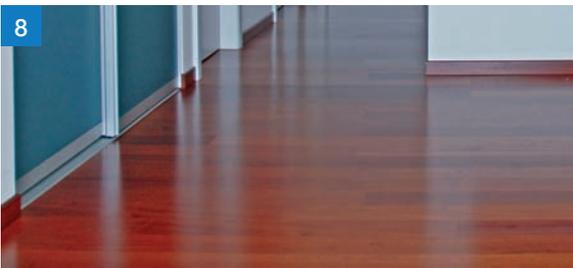
Il tubo viene collegato di ritorno nuovamente al collettore



7

7) Collaudo

Prima di stendere il getto, è indispensabile accertare la perfetta tenuta dell'impianto, eseguendo un primo collaudo, detto appunto a "serpentine scoperte", tramite una prova di pressione.



8

8) Posa del massetto e del rivestimento

Il riscaldamento del pavimento non deve iniziare prima che siano passati 21 giorni dalla posa del massetto.

Il rivestimento è consigliato dopo 28 giorni dalla posa del massetto.

La composizione del tubo MeplaTherm

PE-Xb

rivestimento interno (inliner) di polietilene autoreticolabile ai silani PE-Xb

Al

strato intermedio in alluminio (Al) saldato longitudinalmente, che conferisce al tubo rigidezza e solidità meccanica.

PE-HD

rivestimento esterno in polietilene ad alta densità PE-HD, per la protezione del tubo dal deterioramento causato da agenti esterni, urti o abrasioni.



I vantaggi del sistema MeplaTherm

Caratteristiche uniche

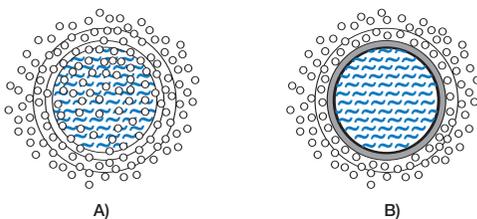
L'utilizzo del tubo multistrato MeplaTherm per la realizzazione di impianti a pannelli radianti unisce in modo superlativo le caratteristiche del materiale sintetico con quelle del metallo che ne compone l'anima centrale. Ciò permette di avere numerosi vantaggi:

- Impermeabilità all'ossigeno, grazie alla presenza dell'alluminio
- Mancanza di aderenza nei confronti dei depositi incrostanti
- Basse perdite di carico
- Facilità di posa
- Dilatazioni contenute
- Una volta piegato mantiene la forma data

Diffusione di ossigeno

La diffusione di ossigeno negli impianti a circuito chiuso rappresenta un grosso problema in quanto si genera la formazione di melma che è in grado di provocare una corrosione perforante, intaccando le parti metalliche, ossidandole dall'interno. Con i moderni sistemi di riscaldamento ese-

guiti con i tubi Geberit Mepla e Geberit MeplaTherm questo problema scompare. Lo strato d'alluminio impedisce all'ossigeno di penetrare all'interno delle condotte e di conseguenza elimina la formazione della melma. Sempre lo strato di alluminio permette una impermeabilità assoluta all'ossigeno.



A) tubo sintetico permeabile all'ossigeno
B) tubo multistrato MeplaTherm impermeabile all'ossigeno

A photograph showing a person's feet in white sandals standing on a floor. The floor is covered with a grid of white pipes, likely a heating system. The person is wearing white pants and white sandals. The background is a blurred indoor setting.

■ GEBERIT

Geberit Marketing e
Distribuzione SA

CH-6928 Manno/Svizzera

Tel. +41 91 611 92 92
Fax +41 91 611 93 93

www.geberit.it
sales.it@geberit.com