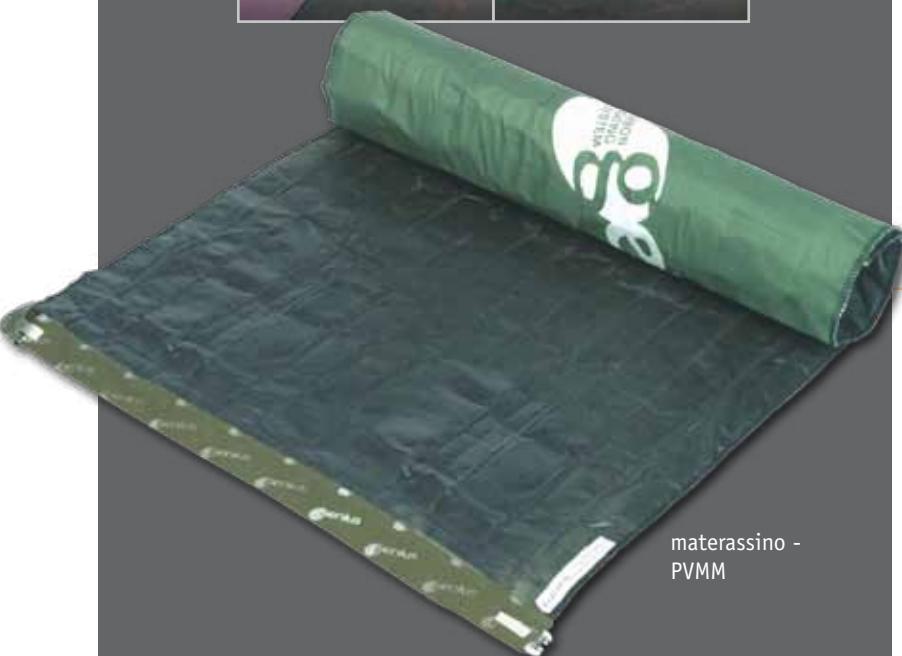




# genius carbon®



## SCHEDA TECNICA MATERASSINO E RETE MODULARE E SU MISURA PER INTERNI

Sistema di riscaldamento brevettato, dallo spessore di soli 4 mm può essere prodotto su misura (sia per potenza che per forma geometrica di superficie massima 25 mq) o a moduli standard.

### Il riscaldamento ad irraggiamento

L'irraggiamento è un sistema di scambio di calore che usa le onde infrarosse come vettore di trasferimento. Infatti due corpi o due oggetti aventi temperature diverse irraggiano naturalmente, l'una verso l'altra ed il flusso di calore va dall'elemento più caldo verso quello più freddo. L'irraggiamento emesso nell'ambiente dal riscaldamento a pavimento si trasforma in calore al contatto di un oggetto, di una parete più fredda o di una persona. Le onde, quindi, non vengono assorbite dall'aria ma da corpi solidi che le trasformano in energia termica, la quale viene trasmessa all'ambiente, creando, in tal modo, le condizioni ottimali di comfort degli occupanti.

### I VANTAGGI PER LA SALUTE

Il sistema di riscaldamento a pavimento è sano, non crea spostamenti d'aria, elimina gli sbalzi di temperatura tra le varie zone dell'ambiente e riscalda uniformemente tutto il volume d'aria. Garantisce il massimo comfort e rispetta le Norme che limitano a 28°C la temperatura superficiale del pavimento. Il sistema THERMAL TECHNOLOGY, come evidenziato dalle Prove e Relazione della Università IUAV di Venezia evidenzia che: *"La temperatura media radiante intorno ai 21°C permette di mantenere la temperatura dell'aria più bassa degli standard 20°C tipici dei sistemi di riscaldamento tradizionali. Questo consente di limitare la differenza di temperatura interno-esterno e quindi di limitare le dispersioni di energia. Il sistema di riscaldamento radiante analizzato garantisce inoltre una differenza di temperatura dell'aria tra pavimento e soffitto di circa 1,5°C, estremamente basso e interessante per evitare il possibile dis-comfort localizzato per valori eccessivi del gradiente di temperatura tra la testa e le caviglie degli occupanti".*

### APPLICAZIONI

Ideale per qualsiasi tipo di edificio, case singole, condomini, scuole, ospedali, locali commerciali, che si tratti di nuova costruzione o di ristrutturazione oppure rinnovo di singoli locali. Le soluzioni del sistema GENIUS CARBON a bassa temperatura soddisfano tutte le esigenze. I pannelli riscaldanti sono incorporati nel pavimento e liberano le pareti dagli ingombranti radiatori, recuperando spazio e lasciando ampia libertà nel posizionamento degli arredi.



#### Confortevole

Il calore si propaga uniformemente dal pavimento al soffitto, con temperatura omogenea e costante su tutti i locali. La temperatura è facilmente regolabile stanza per stanza.

#### Silenzioso

Il sistema di riscaldamento è direttamente collegato al quadro elettrico e funziona quindi senza caldaia o altro elemento meccanico che potrebbe disturbare la quiete dell'ambiente.

#### Flessibile

Ogni stanza può essere facilmente dotata di un termostato indipendente (eliminati tubi, pompe e valvole), al fine di adeguare le temperature in base al tempo che si trascorre in ciascun locale.

#### Salutare

Grazie al principio stesso dell'irraggiamento, non vengono movimentate le masse d'aria ma vengono riscaldati direttamente i corpi, evitando così la circolazione di polveri ed acari. Il sistema di riscaldamento radiante garantisce una differenza di temperatura dell'aria tra pavimento e soffitto di circa 1,5°C, questo valore è molto interessante per evitare il possibile dis-comfort.

#### Sicuro

Essendo un sistema integrato al pavimento, non c'è possibilità di contatto diretto con gli elementi sotto tensione. Il materassino è realizzato con materiali ignifughi. La fibra di carbonio non produce emissioni elettromagnetiche (circa 47 volte inferiori ai limiti di legge.)

#### Economico

Il sistema di riscaldamento a pavimento GENIUS CARBON, permette, grazie all'ottima ripartizione del calore, di abbassare di 1 o 2 °C la temperatura dell'ambiente rispetto agli altri sistemi di riscaldamento. Per 1°C in meno corrisponde una riduzione dei consumi del 7%.

#### Nessuna manutenzione

Il sistema non necessita di alcuna manutenzione. Sono escluse sostituzioni di parti dello stesso.

#### Garanzia

**A riprova delle elevate caratteristiche tecnico-mecaniche il produttore offre una garanzia di 10 anni dalla data di acquisto.**

È inoltre:

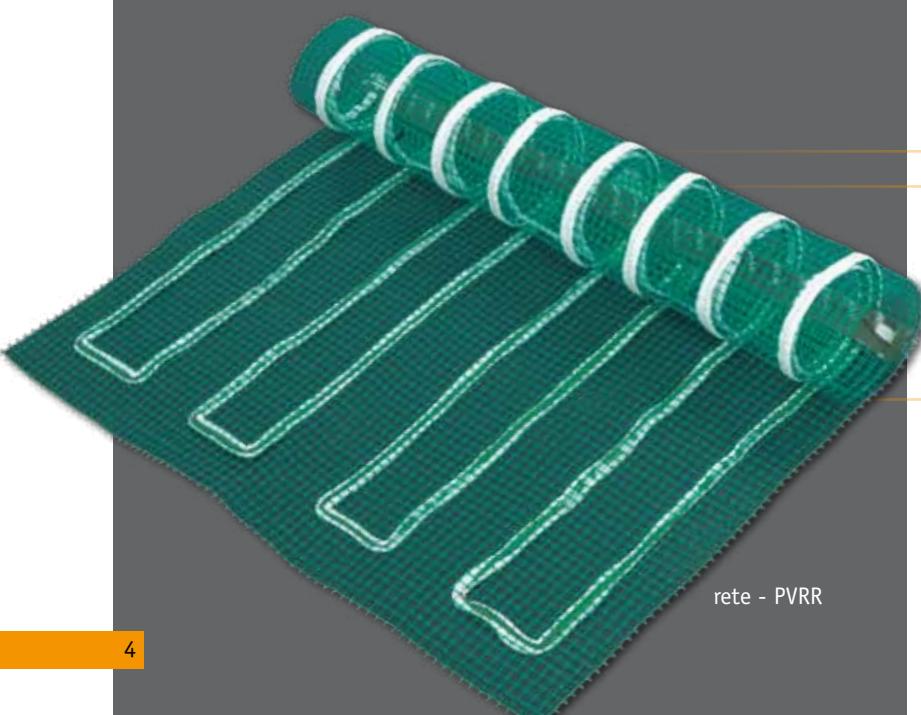
- affidabile nel tempo;
- facile e veloce da installare;
- riutilizzabile (se sotto pavimento flottante);
- auto-extinguente e resistente all'umidità, le connessioni elettriche sono certificate IP 67.

#### CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

Non necessita di un doppio controllo di temperatura (a pavimento con sonda e nell'ambiente con termostato), ma del solo controllo in ambiente tramite termostato o crono-termostato.

#### ULTERIORI VANTAGGI DEL SISTEMA GENIUS CARBON

- minor fabbisogno di energia grazie alle specifiche caratteristiche della fibra di carbonio: pari al 30 - 40%;
- minor temperatura necessaria del pavimento: per 1°C in meno il risparmio è del 7%;
- Minima dispersione di calore verso il basso: 10% circa per il materassino, 25% per la rete.



rete - PVRR

## CARATTERISTICHE SISTEMA PERSONALIZZATO

### Composizione materassino

Pannelli costituiti da un elemento multistrato composto da strati isolanti, termo-conduttori e riflettenti con inseriti i conduttori termici in fibra di carbonio.

### Composizione rete

Elementi costituiti da una rete in fibra di vetro alcali-resistente, che funge da supporto per i conduttori termici costituiti da cavi in fibra di carbonio i quali sono dotati di fascia isolante termica avente lo scopo di ridurre la dispersione termica verso il basso.

I cavi di carbonio, in entrambe le soluzioni, sono collegati tra di loro in parallelo ad un unico montante. Ciò consente di mantenere il sistema funzionante anche nell'eventualità di danneggiamento da parte dell'utente (foratura del riscaldatore con taglio del cavo in fibra di carbonio); in tal caso solo una minima superficie di un metro-quadrato circa, cesserà di riscaldare. **Lo spessore dei pannelli è uniforme e di soli 4 millimetri.** Ciò consente un utilizzo anche in situazioni particolari, in caso di restauri e ristrutturazione di edifici, ricavo di sottotetti abitabili, ecc...

## POTENZA INSTALLATA SISTEMA PERSONALIZZATO

La potenza che viene predisposta per un corretto utilizzo del sistema dipende dal fabbisogno termico dell'edificio (classe energetica A,B,C...), che è a sua volta determinato dalla zona climatica in cui si trova e dal livello di coibentazione termica. In funzione di questi parametri viene costruito il riscaldatore il quale può avere una potenza che varia dai 25 ai 100 watt a metro-quadrato.

## CARATTERISTICHE SISTEMA MODULARE

### Caratteristiche del materassino

Pannelli costituiti da un elemento multistrato composto da strati isolanti, termo-conduttori e riflettenti con inseriti i conduttori termici in fibra di carbonio. 12 moduli di dimensioni standard collegabili tra di loro tramite connettore rapido brevettato dallo spessore di 4 mm e IP67.

I pannelli sono costituiti da un elemento multistrato composto da strati isolanti, termo-conduttori e riflettenti con inseriti i conduttori termici in fibra di carbonio.

Gli elementi sono uniti tra loro da appositi bordi in "velcro" e nel caso di posa sotto pavimento flottante, per rendere omogeneo il piano di posa, sono utilizzabili elementi neutri da ritagliare a misura.

La propagazione del calore risulta essere uniforme e tutta rivolta verso l'alto grazie alla composizione stessa del pannello. La dispersione di calore verso il basso è circa 5%.

### Caratteristiche della rete

12 moduli di dimensioni standard collegabili tra di loro tramite connettore rapido brevettato dallo spessore di 4 mm e IP67.

I pannelli sono costituiti da un elemento multistrato composto da strati isolanti, termo-conduttori e riflettenti con inseriti i conduttori termici in fibra di carbonio.

I cavi di carbonio, in entrambe le soluzioni, sono collegati tra di loro in parallelo ad un unico montante.

Materassino modulare	Rete modulare	Misura	m <sup>2</sup>	Potenza
PVMM.060100	PVMR.060100	60X100	0,6	60 W
PVMM.060150	PVMR.060150	60X150	0,9	90 W
PVMM.060250	PVMR.060250	60X250	1,5	150 W
PVMM.060350	PVMR.060350	60X350	2,1	210 W
PVMM.090150	PVMR.090150	90X150	1,35	135 W
PVMM.090250	PVMR.090250	90X250	2,25	225 W
PVMM.090350	PVMR.090350	90X350	3,15	315 W
PVMM.090450	PVMR.090450	90X450	4,05	405 W
PVMM.150150	PVMR.150150	150X150	2,25	225 W
PVMM.150250	PVMR.150250	150X250	3,75	375 W
PVMM.150350	PVMR.150350	150X350	5,25	525 W
PVMM.150450	PVMR.150450	150X450	6,75	675 W

## POTENZA INSTALLATA E CONSUMI SISTEMA MODULARE

Ogni modulo è progettato per sviluppare 100 Watt/mq potenza necessaria per soddisfare la maggior delle situazioni difficili.

## COMPOSIZIONE DEL SISTEMA MODULARE

Il sistema modulare GENIUS CARBON si compone di:

- 12 elementi riscaldanti di varie dimensioni;
- 2 prolunghe di diversa misura per l'unione dei vari elementi;
- 1 prolunga per l'allacciamento all'impianto elettrico.

Referenza	Accessori rete e materassino modulare Descrizione
PVMM.40075.NR	Compensazione spessori non risc. 400X75
PVMM.00PL80	Prolunga modulo-modulo 80 cm
PVMM.OPL200	Prolunga modulo-modulo 200 cm
PVMM.OPL400	Prolunga alimentazione-modulo 400 cm
PVMM.000CTS	Cronotermostato
PVMM.P80200	Prolunga modulo 80 cm + 200 cm



prolunga - PVMM.OPL200



materassino - PVMM



rete - PVRR



**genius  
carbon®**

## APPLICAZIONI

### Norme Generali

- assicurarsi che i prodotti utilizzati per il rivestimento del pavimento siano compatibili con il riscaldamento stesso;
- posare il pavimento di legno o laminato rispettando le istruzioni del produttore;
- usare collanti di tipo elastico;
- lasciar asciugare massetti e collanti seguendo le istruzioni del produttore;
- affidare i lavori relativi ai collegamenti elettrici a personale qualificato.

### Modalità di Applicazione del materassino

- posare il materassino con il lato che riporta l'etichetta con scritto "LATO RISCALDANTE - HEATING SURFACE" rivolto verso l'alto.

### MATERASSINO SOTTO IL MASSETTO E PAVIMENTO

L'installazione sotto il massetto, grazie alla inerzia termica dello stesso, consente di mantenere la temperatura del locale anche dopo lo spegnimento dell'impianto.

*Ideale per abitazioni con residenza stabile.*

pavimento ceramica-legno

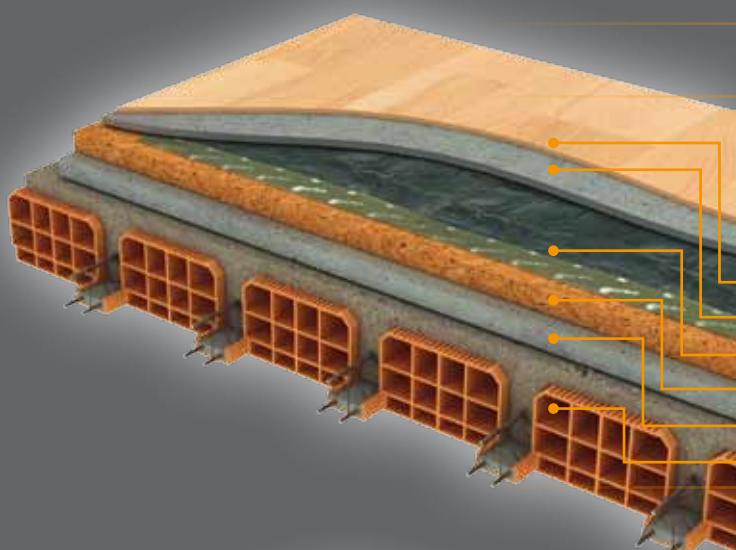
massetto cementizio

**materassino riscaldante**

pannello termoisolante

sottofondo di riempimento

solaio



### MATERASSINO SOTTO IL MASSETTO "A SECCO" E PAVIMENTO

L'abbinamento del sistema scaldante con materassino e i sistemi di sottofondo a secco realizzati con lastre sagomate in "gesso-fibra", risolve in modo economico e rapido situazioni particolari di ristrutturazioni interne di abitazioni, ricavo di sottotetti abitabili, locali bagno, ecc..

Per le modalità di posa del sottofondo a secco seguire le istruzioni del produttore (è suggerito l'uso del prodotto Knauf Brio).

*Prestare particolare attenzione nel fissaggio meccanico evitando di forare i cavi di carbonio.*

pavimento ceramica-legno

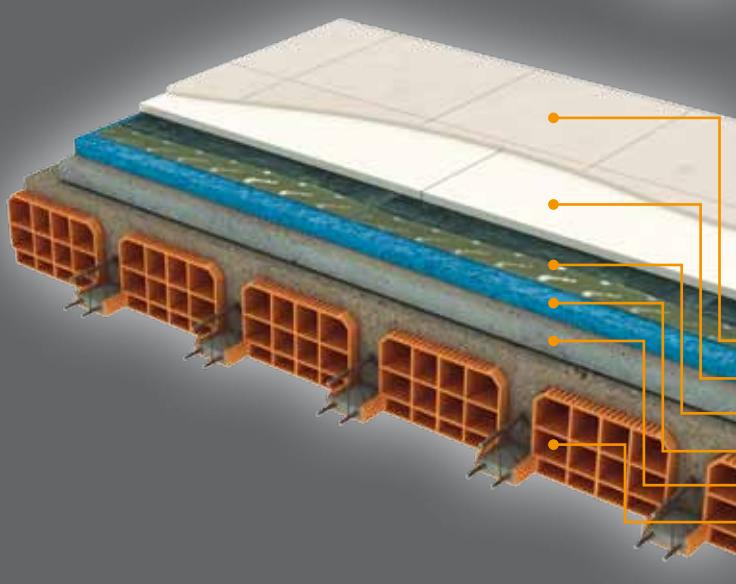
sottofondo a secco lastre in gesso fibrato

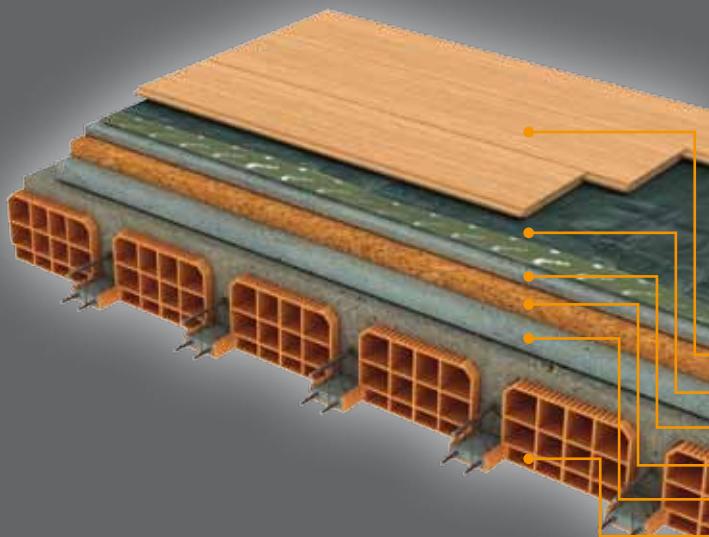
**materassino riscaldante**

pannello termoisolante

sottofondo di riempimento

solaio





## MATERASSINO SOPRA IL MASSETTO DI CEMENTO

È possibile posare solo pavimenti del tipo flottante, in legno o laminato, con posa delle tavole incollate tra loro sui bordi o unendo i giunti ad incastro.

L'installazione tra il massetto ed il pavimento consente di riscaldare l'ambiente in modo estremamente rapido e grazie alla massa ridotta del sistema, i tempi di inerzia termica sono estremamente ridotti.

*Particolarmente indicato per ambienti da riscaldare in modo discontinuo, quali seconde case, uffici, negozi, sale per riunioni, ristoranti, camere d'albergo, ecc...*

NB: per questo tipo di posa è utile indicare, al momento dell'ordine, l'orientamento delle assi del pavimento in modo tale che i riscaldatori vengano prodotti con le resistenze in senso opposto. Lo spessore massimo delle assi è consigliato sia di 12mm.

pavimento legno-laminato (flottante)

**materassino riscaldante**

massetto cementizio

pannello termoisolante

sottofondo di riempimento

solaio

## MATERASSINO SOPRA IL PAVIMENTO ESISTENTE

Ideale per lavori di ristrutturazione, per presenza di problemi di sovraccarico dei solai e per il mantenimento delle altezze interne.

È possibile posare solo pavimenti del tipo flottante, in legno o laminato, con posa delle tavole incollate tra loro sui bordi o unendo i giunti ad incastro.

L'installazione tra l'esistente ed il nuovo pavimento consente di riscaldare l'ambiente in modo estremamente rapido e grazie alla massa ridotta del sistema, i tempi di inerzia termica sono estremamente ridotti.

*Particolarmente indicato per ambienti da riscaldare in modo discontinuo, quali seconde case, uffici, negozi, sale per riunioni, ristoranti, camere d'albergo, ecc...*

NB: per questo tipo di posa è utile indicare, al momento dell'ordine, l'orientamento delle assi del pavimento in modo tale che i riscaldatori vengano prodotti con le resistenze in senso opposto. Lo spessore massimo delle assi è consigliato sia di 12mm.

pavimento legno-laminato (flottante)

**materassino riscaldante**

pannello termoisolante

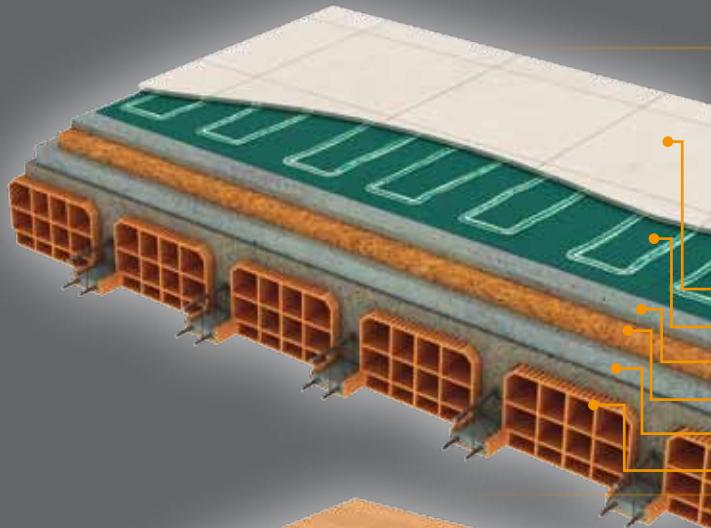
pavimento esistente

solaio esistente

La posa del pannello termoisolante è consigliata

### Modalità di Applicazione della rete

- posare la rete con il lato che riporta l'etichetta con scritto "LATO RISCALDANTE" rivolto verso l'alto.
- rasare la rete fino a ricoprirla con collante a base elastica utilizzando spatole ed attrezzi in plastica non dentati. Lasciar asciugare la colla seguendo le istruzioni del produttore.
- procedere alla posa del pavimento utilizzando lo stesso tipo di collante e di attrezzatura.



### RETE TRA MASSETTO DI CEMENTO E PAVIMENTO IN CERAMICA - GRES - MARMO

L'installazione tra il massetto ed il pavimento consente di riscaldare l'ambiente in modo estremamente rapido e grazie alla massa ridotta del sistema, i tempi di inerzia termica sono estremamente ridotti.

*Particolarmente indicato per ambienti da riscaldare in modo discontinuo, quali seconde case, uffici, negozi, sale per riunioni, ristoranti, camere d'albergo, ecc...*

pavimento ceramica-marmo

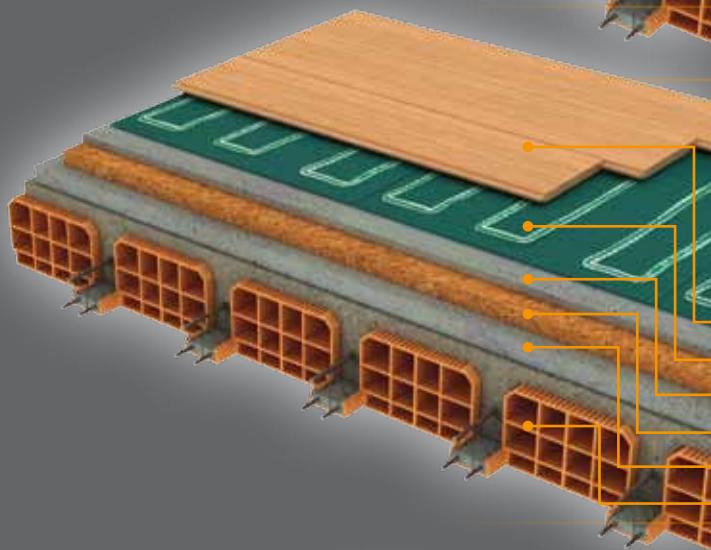
**rete riscaldante**

massetto cementizio

pannello termoisolante

sottosuolo di riempimento

solaio



### RETE TRA MASSETTO DI CEMENTO E PAVIMENTO IN LEGNO O LAMINATO

L'installazione tra il massetto ed il pavimento consente di riscaldare l'ambiente in modo estremamente rapido e grazie alla massa ridotta del sistema, i tempi di inerzia termica sono estremamente ridotti.

*Particolarmente indicato per ambienti da riscaldare in modo discontinuo, quali seconde case, uffici, negozi, sale per riunioni, ristoranti, camere d'albergo, ecc...*

pavimento legno-laminato incollato-flottante

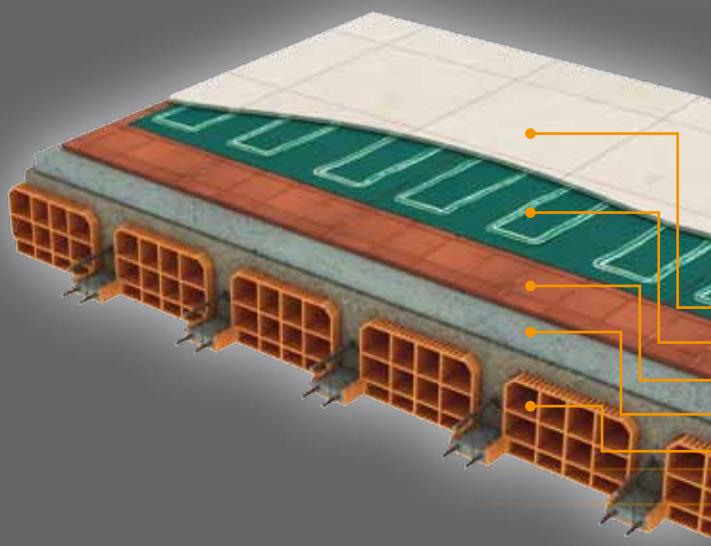
**rete riscaldante**

massetto cementizio

pannello termoisolante

sottosuolo di riempimento

solaio



### RETE SOPRA IL PAVIMENTO ESISTENTE

Ideale per lavori di ristrutturazione, per presenza di problemi di sovraccarico dei solai o per il mantenimento delle altezze interne.

L'installazione tra l'esistente ed il nuovo pavimento consente di riscaldare l'ambiente in modo estremamente rapido e grazie alla massa ridotta del sistema, i tempi di inerzia termica sono estremamente ridotti.

*Particolarmente indicato per ambienti da riscaldare in modo discontinuo, quali seconde case, uffici, negozi, sale per riunioni, ristoranti, camere d'albergo, ecc...*

pavimento ceramica-marmo

**rete riscaldante**

piastrella esistente

sottosuolo di riempimento

solaio esistente

### DATI TECNICI MATERASSINO

Alimentazione: 230 Vac

- Potenza: 25-100 Watt/m<sup>2</sup> (a misura)
- Potenza: 100 W/m<sup>2</sup> (modulare)

Specifiche cavo carbonio

Costruzione:

- conduttore interno in fibra di carbonio;
- isolamento gomma siliconica anti-lacerazione e anti-strappo

Caratteristiche elettriche:

- tensione di esercizio: 300-500 V
- test Voltage: 2 kV per 1 min

Caratteristiche meccaniche dell'isolamento:

- carico di rottura min: >6,5N/mm<sup>2</sup>
- allungamento min: 220%

Altre caratteristiche:

- temperatura d'esercizio: -60°C/+200°C
- temperatura di picco: 250°C (30 min)
- raggio di curvatura: 3 volte il diametro
- resistenza al fuoco: UL classe V-0; UL classe V-1

### DATI TECNICI RETE

Alimentazione: 230Vac

- Potenza: 25-100Watt/m<sup>2</sup> (a misura)
- Potenza: 100W/m<sup>2</sup> (modulare)

Specifiche cavo carbonio

Costruzione:

- conduttore interno in fibra di carbonio;
- isolamento polimero elastomerico speciale a base PE

Caratteristiche elettriche:

- tensione di esercizio: 300-500V
- test Voltage: 5kV per 1 min

Caratteristiche meccaniche dell'isolamento:

- carico di rottura min: 10N/mm<sup>2</sup>
- allungamento min: 300%

Altre caratteristiche:

- temperatura d'esercizio: -50°C/+115°C
- temperatura di picco: 250°C (15 min)
- raggio di curvatura: 4 volte il diametro
- resistenza alla fiamma: UL classe V-0; UL classe V-1

### CONFORMITÀ

Questo prodotto è conforme alle misure di sicurezza elettrica secondo la direttiva bassa tensione 2006/95/CE e ai requisiti di compatibilità elettromagnetica secondo la direttiva 2004/108/CE.

Il prodotto è conforme alle norme CEI EN 50366: 2004 relative alle emissioni elettromagnetiche

Certificato di resistenza al fuoco UNI EN: 13501-1: 200 classe: B

Questo prodotto gode delle certificazioni CE - TUV - NF - CB TEST

