



SOLUZIONI INNOVATIVE FINALIZZATE AL RISPARMIO ENERGETICO

Riscaldamento radiante elettrico a pavimento . Spazi interni.



Riscaldamento radiante elettrico a pavimento. Spazi interni.

DI COSA SI TRATTA

Un sistema di riscaldamento elettrico ad irraggiamento nel quale l'elemento radiante è costituito da resistori in **fibra di carbonio**.

FLESSIBILITA' DEGLI SPAZI

L'utilizzo del sistema riscaldante a pavimento permette una notevole libertà nell'arredare gli spazi.

L'assenza di termosifoni, fan-coil, o altri elementi strutturalmente ingombranti, offre la possibilità di posizionare liberamente l'arredo interno, senza vincoli sull'utilizzo degli spazi.

FUNZIONAMENTO ELETTRICO AL 100%

Il riscaldamento funziona completamente a elettricità, pertanto l'energia eventualmente prodotta dalle fonti rinnovabili può essere totalmente convertita in calore. Il sistema può quindi essere collegato ai più diffusi impianti di produzione di energie rinnovabili (in particolare pannelli fotovoltaici), riscaldando così l'abitazione a costi contenuti.

REALIZZAZIONE A PROGETTO O MODULARE

Il sistema radiante può essere fornito in due layout diversi: *modulare*, ovvero con larghezza, lunghezza e potenza standard di 100 W/mq sulla superficie del riscaldatore; oppure, *a progetto*, ovvero in un unico riscaldatore per ambiente che ha forma e dimensione pari all'ambiente stesso in cui andrà collocato (superficie radiante), tale riscaldatore è poi personalizzabile anche dal punto di vista della potenza, viene infatti prodotto con potenza W/mq in relazione ai dati tecnici di dispersione degli ambienti indicate dai progettisti.

COMPATIBILITA' CON DIVERSE FINITURE

Il sistema di riscaldamento elettrico è compatibile con numerose pavimentazioni, incluse le seguenti: porcellana, piastrelle in ceramica o pietra, parquet e laminato, resina e moquette.

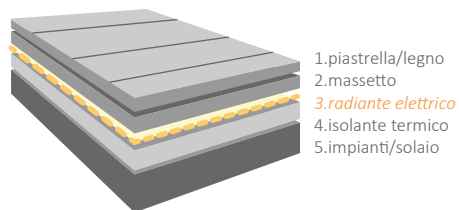
COMFORT ASSOLUTO

Questa tecnologia assicura un assoluto comfort termico poiché il calore viene trasmesso per irraggiamento in modo

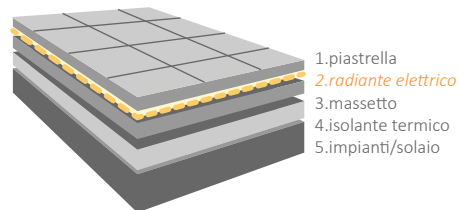


APPLICAZIONI A PAVIMENTO

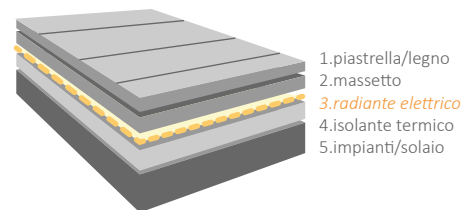
1.1. Posa sottomassetto



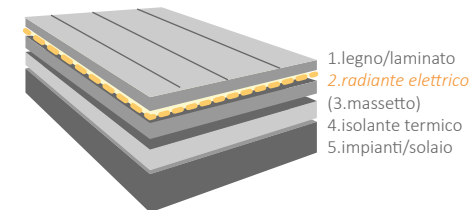
1.2. Posa sottopiastrella



2.1. Posa sottomassetto tradizionale o "a secco"



3.1. Posa flottante



CARATTERISTICHE GENERALI

uniforme su tutta la superficie del pavimento. In questo modo la temperatura del pavimento è sempre uguale o di pochi gradi superiore a quella ambiente garantendo una sensazione di benessere costante.

SPESSORE RIDOTTO

Il ridotto spessore ne permette, prestando attenzione alle dispersioni, il posizionamento anche in quei contesti dove non è possibile rimuovere il pavimento esistente, consentendo di appoggiare la membrana riscaldante direttamente sopra la vecchia pavimentazione per ricoprirla poi con quella nuova, o in altri casi le ristrutturazioni, dove lo spazio disponibile per i nuovi impianti ed il riscaldamento a pavimento è assai ridotto.

IMPIANTO STATICO

L'impianto è fondamentalmente statico, senza fluidi o parti meccaniche in movimento, a differenza dei sistemi idronici quali pompe di calore o caldaie a condensazione.

Grazie a queste caratteristiche la resa

rimane costante nel tempo, abbattendo notevolmente i costi di manutenzione e controllo.

DIVERSI MATERIALI COME SUPPORTO

Il sistema presenta diversi tipi di supporto sul quale è steso l'elemento riscaldante: rete in fibra di vetro e materiale plastico termoconduttivo. Il *supporto della rete in fibra di vetro* è ottimale per quelle applicazioni civili o industriali dove il sistema viene immerso in uno strato di materiale, dove l'installazione del sistema preveda la gettata o l'incollaggio di elementi liquidi, ad esempio il massetto o la colla per pavimenti. Grazie alla sua trama a maglia, permette il passaggio del componente liquido, in modo che una volta asciutto il sistema radiante sia completamente inglobato nella struttura. FIG.3 e FIG.4. Il *supporto in materiale plastico termoconduttivo*, si presenta, invece, come un tappeto realizzato nella forma e dimensione dell'ambiente in cui sarà installato. Questi, se da una parte escludono l'applicazione in ambienti dove è richiesta la permeabili-

tà a elementi liquidi come massetti, dall'altra presentano notevoli vantaggi nelle applicazioni a secco: il ridotto spessore della guaina e l'utilizzo di un materiale termoconduttivo permettono una veloce ed omogenea diffusione del calore, soprattutto in quelle applicazioni a secco come sotto laminato o pavimento flottante dove il sistema riscaldante è posto direttamente sotto la copertura, e quindi si ha la necessità di avere un'ottima diffusione per evita-

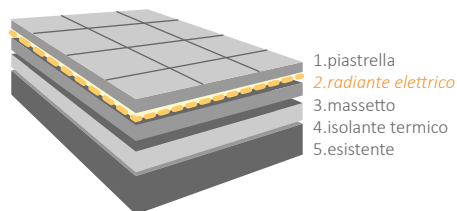
re di avere sulla superficie una notevole diversità fra zone calde e fredde FIG.6.

ALIMENTAZIONE DA 24 A 380 V

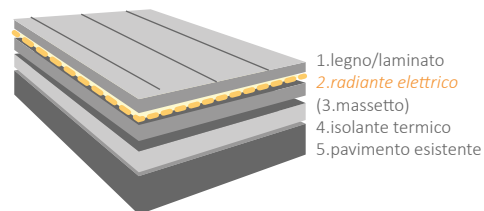
I riscaldatori, a seconda delle esigenze, possono essere alimentati a diverse tensioni: da 24V a 380V. Ad esempio, in una zona wellness, in cui è fondamentale la bassa tensione, il riscaldatore sarà alimentato a 24V FIG.7; per i riscaldatori di un'abitazi-



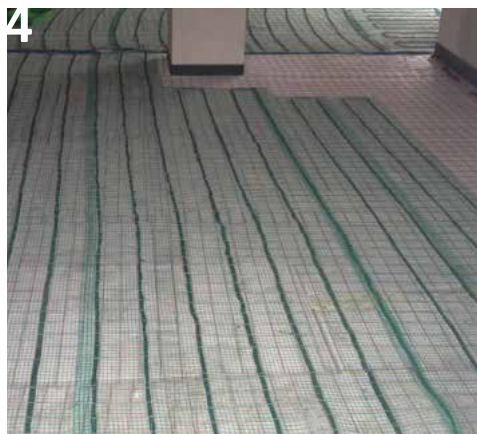
4.1.Posa sopra esistente / piastrella incollata



5.1.Posa sopra esistente / legno flottante



CARATTERISTICHE GENERALI



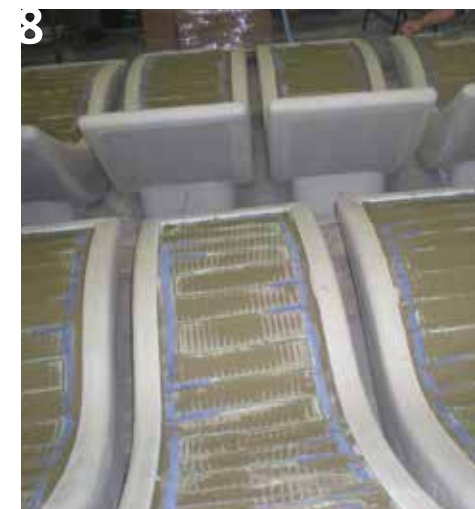
one, invece, 230 V sarà la tensione predisposta.

CONFORMITA'

Questi prodotti sono conformi alle misure di sicurezza elettrica secondo la direttiva bassa tensione 2006/95/CE e di compatibilità elettromagnetica secondo la direttiva 2004/108/CE. Sono conformi alle norme CEI EN 50366: 2004 relative alle emissioni elettromagnetiche.

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

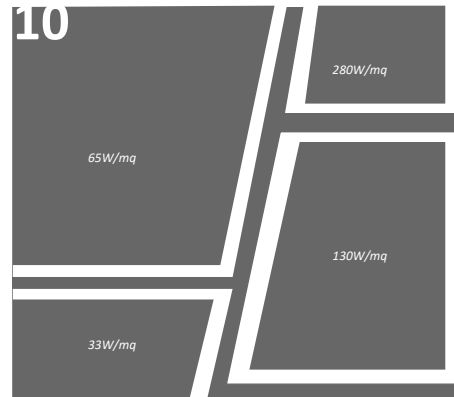
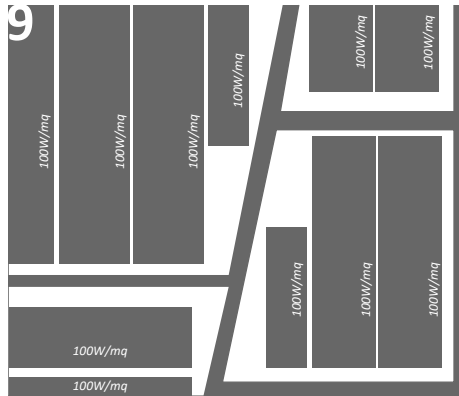
Certificazioni CE- TUV- CB TEST.



PROGETTAZIONE

Ai fini dell'inserimento in un progetto del sistema radante elettrico a pavimento, due sono le strade da seguire a seconda se si vuole inserire il sistema modulare od il sistema a progetto. Nel primo caso FIG.9, analizzata la planimetria ed i singoli ambienti, esclusi gli spazi in cui non collocare i riscaldatori, es. sotto all'arredo della cucina od al pianto doccia, a seconda dei moduli a disposizione, si provverà a disporli all'interno degli ambienti stessi, prestando attenzione anche alla potenza da soddisfare. Nel secondo caso,

invece, FIG.10 analizzata la planimetria, esclusi gli spazi in cui non collocare i riscaldatori, si provvederà ad eseguire un offset del perimetro dello spazio da riscaldare, determinando così la forma della superficie radiante che sarà prodotta; fondamentale, in questo caso, la verifica della potenza W/mq da installare che sarà determinata da calcoli termotecnici.



POSA

Prima di posare il sistema radiante elettrico a pavimento è necessario assicurarsi che le superfici sulle quali andranno stesi i riscaldatori siano perfettamente pulite e sgombre. Trattandosi del sistema modulare si procede stendendo i vari moduli uno accanto all'altro, FIG.11 connettendoli tra loro, fissando le connessioni con del termorestringente, e l'ultimo al cavo di alimentazione. Per quanto riguarda il sistema a progetto, invece, FIG.6 FIG.12 sarà sufficiente collocarsi dall'ambiente segnalato sul foglio di istruzioni e

stendere il riscaldatore, che avrà la forma dell'ambiente stesso, collegarlo all'alimentazione e verificarne il funzionamento.



Thermoeasy srl
via Bonsignora 4- 21052 Busto Arsizio (VA), Italy
0331 632354
info@thermoeasy.it- www.thermoeasy.it