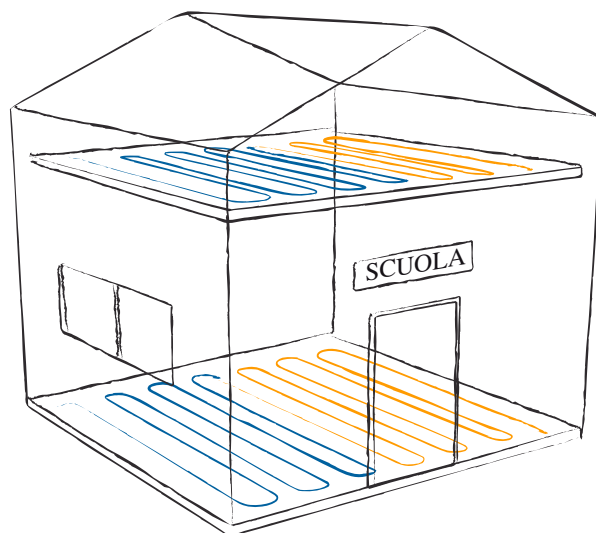
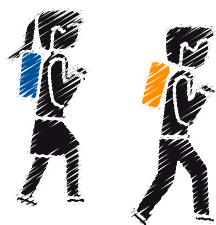


I sistemi radianti RDZ per l'edilizia scolastica



RDZ Company Profile

RDZ, azienda leader in Italia nei sistemi radianti di riscaldamento e raffrescamento, certificata ISO 9001:2008, da oltre 35 anni lavora per migliorare il comfort climatico negli ambienti con soluzioni specifiche per tutti i settori, residenziale, terziario e industriale. Utilizzando i materiali migliori, ricercando e sviluppando soluzioni innovative, fornendo costantemente un servizio efficace e completo di formazione, consulenza tecnica, progettazione, preventivazione, assistenza nell'installazione e supporto post vendita.



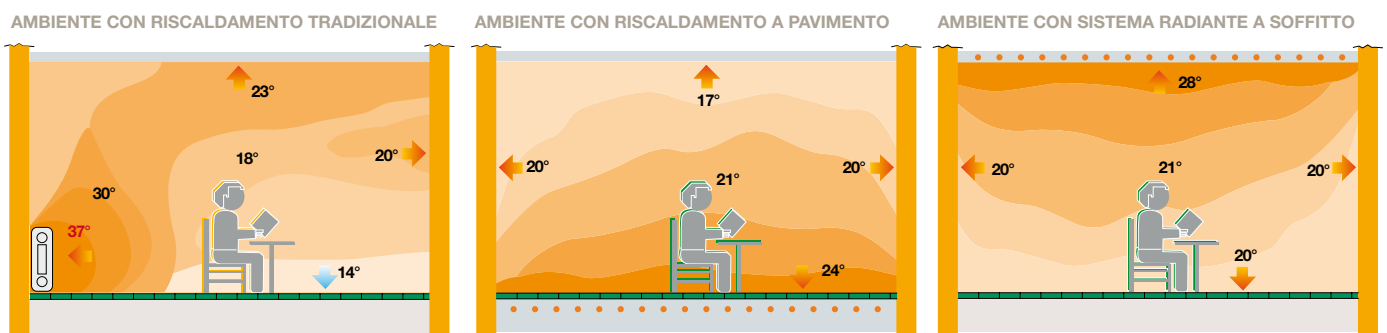
I sistemi radianti e gli scambi termici

I sistemi radianti funzionano in base ad alcuni principi fisici che regolano lo scambio termico tra le persone e gli ambienti che le circondano. La sensazione di comfort si ottiene quando l'ambiente permette al corpo di assorbire o smaltire la giusta quantità di calore nelle varie forme di trasmissione: conduzione, convezione, evaporazione polmonare, evaporazione cutanea, irraggiamento.

Situazione di **DISAGIO**: un individuo posto in un locale **NON** climatizzato ha difficoltà ad equilibrare il suo metabolismo perché si riducono fortemente gli scambi per conduzione, convezione e irraggiamento.

Situazione di **COMFORT MEDIOCRE**: se l'ambiente viene climatizzato mediante l'immissione di aria calda o fredda (a seconda della stagione), la situazione migliora, in quanto aumentano gli scambi per convezione ed evaporazione, ma si ottengono squilibri tra le temperature.

Situazione di **COMFORT**: con la climatizzazione per **IRRAGGIAMENTO** si riscaldano o raffreddano le superfici dell'ambiente. Si ottengono così temperature uniformi e corrette proporzioni tra gli scambi termici corpo/ambiente. Non c'è aria in movimento. L'ambiente è silenzioso.

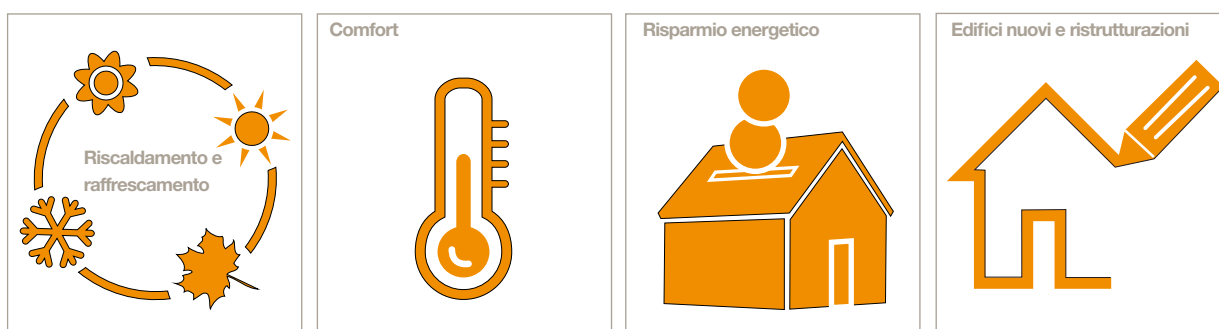


I sistemi radianti a pavimento e soffitto

Per la climatizzazione degli ambienti è importante scegliere un impianto confortevole e salutare, che sia in grado di garantire prestazioni elevate e ridurre i consumi energetici.

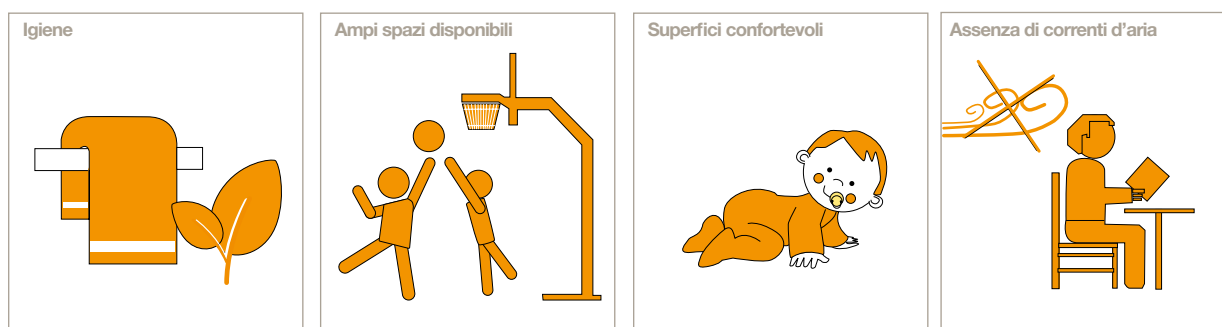
Tra i sistemi di distribuzione, gli impianti radianti a bassa differenza di temperatura, operando con temperature vicine a quelle dell'ambiente da climatizzare, presentano notevoli potenzialità, sia per il raggiungimento del comfort interno in fase invernale ed estiva sia per gli obiettivi di risparmio energetico richiesti dalla legislazione. Molte sono le tipologie di edifici in cui possono essere installati: residenziali, scolastici, sportivi, commerciali, storici, industriali, ecc. La grande versatilità di tali impianti rappresenta inoltre un'ottima soluzione sia per le nuove costruzioni che per le riqualificazioni.

Il sistema si integra perfettamente nella struttura dell'edificio, evitando ingombri negli ambienti che possono essere arredati con grande libertà; l'accoppiamento con generatori ad alta efficienza (caldaie a condensazione, pompe di calore, pannelli solari, ecc.) garantisce un notevole risparmio di energia; la qualità dell'ambiente interno è elevata grazie all'assenza di rumori, di movimenti d'aria e di polvere.



Gli impianti radianti negli edifici scolastici

Nel caso degli edifici scolastici, i principali fattori che contribuiscono alla scelta degli impianti radianti sono il comfort, il risparmio energetico, la versatilità e le possibili applicazioni in edifici nuovi e da ristrutturare, la salubrità e la facilità di pulizia, l'assenza di correnti d'aria, la silenziosità, la mancanza di ingombri potenzialmente pericolosi, gli ampi spazi disponibili e, nel caso specifico di asili nido e scuole per l'infanzia, la possibilità di avere superfici confortevoli per consentire ai bambini di gattonare, camminare e giocare liberamente.





Riscaldamento e raffrescamento a pavimento

Il sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento a bassa temperatura impiega l'acqua che circola in una rete di tubi annegati nella soletta del pavimento. La diffusione del caldo e del fresco in ambiente avviene prevalentemente per irraggiamento, consentendo una ripartizione uniforme delle temperature. Questa particolare caratteristica, oltre a garantire una sensazione di benessere fisico, permette di mantenere l'impianto ad una temperatura di gestione molto bassa, riducendo sensibilmente i consumi rispetto agli impianti tradizionali.

Il sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento è compatibile con qualsiasi tipo di rivestimento ed essendo invisibile, consente grande libertà nell'arredamento, con possibilità di sfruttare al meglio tutti gli spazi.

Il sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento prevede l'utilizzo combinato di una serie di componenti essenziali che, integrati tra loro, permettono di ottenere il massimo comfort: l'impianto radiante che porta l'energia termica agli ambienti; il sistema di deumidificazione che permette di tenere sotto controllo l'umidità dell'aria evitando i rischi di condensa; il sistema di termoregolazione che gestisce le temperature dell'acqua, dell'aria e l'umidità degli ambienti per garantire la massima efficienza del sistema.

Vantaggi

- > Comfort elevato in estate e in inverno.
- > Alimentazione a bassa temperatura.
- > Ridotti consumi energetici.
- > Più igiene, più salute.
- > Assenza di correnti d'aria.
- > Ampii spazi disponibili.



Alcuni sistemi radianti a pavimento di RDZ

Tradizionali



SISTEMA COVER HP 20/30/38/54

COVER HP è un pannello bugnato per impianti radianti a pavimento realizzato in polistirene sinterizzato con grafite. È in grado di fornire ottime prestazioni di isolamento termico anche con spessori ridotti e può essere utilizzato nel settore residenziale, terziario e luoghi di culto, sia in riscaldamento che in raffrescamento. L'ampia gamma di spessori proposti è in grado di soddisfare tutti i requisiti di resistenza termica secondo la normativa UNI EN 1264-4. Spessori isolanti: 20, 30, 38, 54 mm.



SISTEMA NEW PLUS

NEW PLUS è un sistema a basso spessore per impianti a pavimento radiante a bassa temperatura. Ideale per le ristrutturazioni e per le nuove costruzioni dove è necessario ridurre l'ingombro del sistema radiante, può essere utilizzato sia per il riscaldamento che per il raffrescamento a pavimento di ambienti del settore residenziale e terziario. Spessore isolante: 12.5 mm.



SISTEMA QUOTA ZERO

QUOTA ZERO è un sistema a basso spessore per il riscaldamento e il raffrescamento a pavimento. Nato dall'esigenza di realizzare gli impianti a pavimento con ingombri ridotti, è adatto sia alle ristrutturazioni che alle nuove costruzioni. **Lo spessore totale necessario** per la realizzazione dell'impianto utilizzando un massetto autolivellante (**rivestimento escluso**) è di circa 60 mm.

Spessore isolante: 10 mm.

Per le ristrutturazioni



SISTEMA QUOTA ZERO AD

QUOTA ZERO AD è un sistema a bassissimo spessore per il riscaldamento e il raffrescamento a pavimento ideale per le ristrutturazioni, da installare sopra qualsiasi massetto esistente, pavimentazioni in legno o in ceramica. Il pannello, in polistirene compatto ad alta densità, è forato all'interno e tra le bugne, per permettere al massetto speciale autolivellante di penetrare nelle cavità e aggarrarsi al sottofondo. **Lo spessore totale necessario** per la realizzazione dell'impianto **va dai 21 ai 28 mm (rivestimento escluso)**.

Spessore isolante: 1 mm.



SISTEMI DRY ed EVO-DRY

DRY ed EVO-DRY sono due sistemi "a secco", appositamente studiati per ristrutturazioni, realizzazioni in soppalchi o su pavimenti già esistenti soprattutto nel residenziale. La peculiarità di questi sistemi è che al posto del massetto viene posato uno strato di supporto (nel caso di Dry, si tratta di un doppio strato di lastre in acciaio zincato; nel caso di Evo-Dry di un ripartitore di carico in calcio silicato) che garantisce alcuni vantaggi: spessori ridotti (**30 mm escluso il rivestimento**), bassa inerzia termica, prestazioni elevate, pavimentazione subito agibile.

Spessore isolante: 10 mm.



SISTEMA FIBER 18

FIBER 18 è un sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento ideale per le ristrutturazioni, caratterizzato da ingombri limitati (**21 mm escluso il rivestimento**), leggerezza e rapidità di risposta. Fiber 18 si compone di supporti base costituiti da pannelli in gessofibra, opportunamente fresati per l'alloggiamento delle tubazioni. Il livellante cementizio fibrorinforzato posato in sostituzione del massetto lo rende compatibile con qualsiasi tipo di rivestimento.

Spessore isolante: 18 mm.



Riscaldamento e raffrescamento a soffitto e parete b!klimax

Innovativo e versatile, b!klimax è il sistema di riscaldamento e raffrescamento a soffitto e parete di RDZ ideale per ambienti dove è indispensabile mantenere una condizione di comfort in tutte le stagioni. La bassissima inerzia termica e i rendimenti elevati lo rendono particolarmente indicato per edifici nuovi o da ristrutturare sia del settore residenziale che terziario. Integrato in modo invisibile nelle strutture, b!klimax permette di utilizzare tutto lo spazio disponibile.

b!klimax è sinonimo di comfort. L'uniforme ripartizione del caldo e del freddo, trasmessi per irraggiamento, assicura un'omogenea distribuzione delle temperature, senza la presenza di fastidiosi getti d'aria fredda. Il corpo umano viene messo nella condizione di equilibrare perfettamente i propri scambi termici con un innalzamento della sensazione di benessere.

Essendo un sistema a bassa temperatura, consente notevoli risparmi sui costi di gestione e permette l'utilizzo di fonti energetiche alternative ed ecologiche. L'assenza di moti convettivi, generati dalla differenza di temperatura tra corpo scaldante e ambiente, elimina il problema del movimento di polveri e di impurità dell'aria, contribuendo ad aumentare la salubrità dei locali.

Vantaggi

- > Ideale in estate e in inverno.
- > Uniformità di temperature.
- > Bassa inerzia termica.
- > Risparmio di energia.
- > Ambienti belli, confortevoli e salutar.
- > Facile e veloce da installare.



I sistemi radianti a soffitto



Sistema b!klimax Tradizionale

I pannelli radianti tradizionali b!klimax sono ideali per installazioni a soffitto e a parete in ambienti del settore residenziale e terziario, nuovi o da ristrutturare. Costruiti in polistirene sinterizzato, sono sagomati per contenere al loro interno le tubazioni in PB $\varnothing 6$ mm. Pannelli e tubazioni sono rivestiti da uno speciale strato di preintonaco fibrorinforzato per aumentare le rese termiche. I pannelli, disponibili in tre dimensioni (2200x600x40 mm, 1200x600x40 mm, 600x600x40 mm), sono leggeri, maneggevoli, semplici da installare e possono essere rivestiti con qualsiasi tipologia di materiale.



Sistema b!klimax+ Cartongesso

I pannelli radianti b!klimax+ in cartongesso sono ideali per installazioni a soffitto e a parete in ambienti del settore residenziale e terziario, nuovi o da ristrutturare, e sono costruiti da una lastra in cartongesso sulla quale sono fissati tramite un diffusore metallico di alluminio i circuiti idraulici realizzati tramite tubazioni in PB $\varnothing 6$ mm. Uno strato di isolamento in polistirene o in lana di roccia garantisce l'isolamento termico dell'insieme. I pannelli, disponibili in due dimensioni (1200x2400x40 mm e 600x2400x40 mm), si caratterizzano per l'installazione semplice e rapida.



Sistema b!klimax+ Quadrotti

I quadrotti radianti b!klimax+ con superficie metallica sono ideali per la climatizzazione a soffitto di edifici del settore terziario, ospedaliero e RSA, nuovi o da ristrutturare. Costruiti con plafoni metallici o con lastra in cartongesso su cui è fissata la tubazione in PB $\varnothing 6$ mm, possono essere forniti con isolamento termico in polistirene o in lana di roccia. Disponibili in due dimensioni (600x600x40 mm e 1200x600x40 mm con plafone metallico), si caratterizzano per l'installazione semplice e veloce e possono essere rimossi per interventi di ispezione e manutenzione anche ad impianto funzionante.



Sistema b!klimax+ Copper

Il sistema b!klimax+ con plafoni radianti metallici serie Copper ad altissima resa è l'ideale per installazioni a soffitto in ambienti del settore terziario dove esistono specifici requisiti di reazione al fuoco (ad es. ospedali, RSA, ecc.). I plafoni metallici, di dimensioni 600x600 mm e 1200x600 mm, sono dotati di serpentina in rame $\varnothing 12$ mm accoppiata a diffusori in alluminio. L'isolamento termico (opzionale) è in fibra di poliestere o lana di vetro. L'installazione è pratica e veloce e, grazie al tipo di struttura modulare, nascosta e ancorata al soffitto tramite pendinatura regolabile, i pannelli possono essere aperti per interventi di ispezione e manutenzione.



Il sistema di trattamento dell'aria

Comfort significa anche qualità dell'aria: aria fresca, ricca di ossigeno, prelevata dall'esterno, filtrata e deumidificata.

I sistemi radianti RDZ a pavimento, soffitto e parete garantiscono il massimo delle prestazioni in raffrescamento estivo quando sono combinati con un'adeguata deumidificazione, fondamentale per mantenere il comfort ambientale ed eliminare il rischio di condensa. A tal proposito RDZ propone una gamma completa di macchine, specifiche per impianti radianti e disponibili in vari modelli a seconda della destinazione, residenziale o terziario. Le macchine per la deumidificazione (RNW) ricircolano l'aria ambiente e la deumidificano in estate, mentre le macchine per il trattamento dell'aria (Unit Comfort), oltre alle funzionalità di ventilazione e deumidificazione, provvedono al rinnovo controllato dell'aria prelevandone una quantità dall'esterno e recuperando il calore residuo.

Vantaggi

- > Comfort e igiene in ambiente in tutte le stagioni.
- > Eliminazione di condense e muffe.
- > Deumidificazione, ventilazione, rinnovo, integrazione.
- > Ampia gamma per il residenziale e il terziario.

Deumidificatore RNW 411

Controllo dell'umidità relativa nei sistemi di climatizzazione radiante del residenziale



Unit Comfort UC 500-M

Unità per il rinnovo e la deumidificazione dell'aria nel piccolo terziario



Unit Comfort UC 701/1001/2001

Unità canalizzabili per il rinnovo e la deumidificazione dell'aria nel terziario





Il sistema di termoregolazione

La termoregolazione è l'intelligenza che gestisce tutti i componenti di un impianto di riscaldamento e raffrescamento a pavimento, soffitto e parete (il generatore di energia, il sistema di distribuzione, i terminali radianti, il sistema di trattamento dell'aria), li attiva e li gestisce tenendo sotto controllo tutti i parametri di comfort in modo tale da garantire la massima efficienza del sistema.

I kit di termoregolazione e i moduli MTR sono ideali per la termoregolazione di impianti radianti a pavimento in solo caldo o in caldo/freddo di piccole e medie dimensioni (dai 100 ai 300 m²), mentre le regolazioni Trio Comfort e Wi sono ideali per tutte le tipologie di impianti radianti, a pavimento e a soffitto, anche con grande numero di zone.

Vantaggi

- > Ideali per impianti radianti di tutte le dimensioni
- > Prestazioni elevate e massima efficienza dell'impianto
- > Controllo dei parametri di comfort in inverno e in estate
- > Sistemi configurabili a seconda delle esigenze

Kit Easy-Clima

Regolazione climatica caldo/freddo per impianti a pavimento



Kit PF

Regolazione a punto fisso solo caldo per impianti a pavimento



Mtr Easy-Clima

Regolazione climatica caldo/freddo per impianti a pavimento



Sonda Design per serie Wi

Controllo temperatura e umidità in impianti a pavimento e soffitto



Trio Comfort

Controllo temperatura, deumidificazione e integrazione in impianti radianti



Wi TP Pro

Pannello di controllo touch-screen per la supervisione dell'impianto radiante



Alcune referenze di edifici scolastici



Ristrutturazione Asilo Nido, Venezia
Riscaldamento a pavimento con sistema New Plus

Alcune referenze di edifici scolastici



Scuola dell'infanzia e primaria, Tocco Caudio BN
Riscaldamento a pavimento con sistema Cover 30



RDZ S.p.A.
V.le Trento, 101
33077 SACILE (PN) - Italy
Tel. + 39 0434.787511
Fax + 39 0434.787522
www.rdz.it
rdzcentrale@rdz.it