



RISTRUTTURAZIONE

# Speciale Ristrutturazione



Sistema radiante



Trattamento dell'aria



Termoregolazione



Pompe di calore

Grazie agli **incentivi fiscali** legati alle **ristrutturazioni edilizie** e al **risparmio energetico**, continuano a crescere gli investimenti nella **riqualificazione del vasto patrimonio abitativo esistente**.

La sfida dei prossimi anni consisterà nella **riqualificazione degli edifici residenziali già presenti per portarli a un livello di efficienza energetica in linea con le prescrizioni in essere per le nuove costruzioni**. Tra i sistemi di distribuzione, gli impianti radianti a bassa differenza di temperatura 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.

A tal proposito per la **riqualificazione energetica e la ristrutturazione degli edifici RDZ ha messo a punto una gamma di soluzioni per il riscaldamento e il raffrescamento** che possono essere installate senza interventi eccessivamente invasivi e onerosi per l'edificio e per gli impianti.

## La climatizzazione a pavimento

Oltre agli ingombri ridotti e alla leggerezza, i sistemi a basso spessore RDZ si caratterizzano per la bassa inerzia termica e le prestazioni elevate. Inoltre, possono essere installati sopra qualsiasi massetto esistente e sopra pavimentazioni in legno o in ceramica con notevoli vantaggi in termini di riduzione dei tempi e dei costi di realizzazione. Il ventaglio delle soluzioni proposte comprende:

- **Il Sistema QUOTA ZERO AD**, un innovativo sistema a bassissimo spessore, composto dalla tubazione RDZ Tech in PE-Xc 14-10 mm e da una lastra perforata in polistirene compatto ad alta densità dello spessore di 1 mm, con superficie inferiore autoadesiva e fori all'interno e tra le bugne, per permettere al massetto speciale autolivellante di penetrare nelle cavità e aggarrarsi al sottofondo;
- **Il Sistema DRY**, un sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento a "secco", appositamente studiato per realizzare impianti con spessori ridotti (30 mm escluso il rivestimento). Il pannello in polistirene sinterizzato presenta la superficie superiore sagomata con speciali incavi predisposti per l'alloggiamento delle lamelle termoconduttrici porta-tubo. La base di supporto è costituita da un doppio strato di lamine in acciaio zincato incollate tra di loro e sfalsate che costituiscono il massetto a secco e garantiscono la ripartizione uniforme dei carichi;
- **Il Sistema EVO-DRY**, un sistema di riscaldamento a pavimento a secco per applicazioni nelle quali sono richiesti ingombri e carichi limitati come nel caso di ristrutturazioni, realizzazioni in soppalchi o su pavimenti già esistenti. Al posto del massetto viene posato un ripartitore di carico in lastra di calcio silicato battentata. In soli 35 millimetri di spessore RDZ offre una soluzione semplice da installare, immediatamente calpestabile, economica, applicabile anche dove i tradizionali sistemi radianti non potrebbero essere utilizzati;
- **Il Sistema FIBER 18**, la soluzione di riscaldamento e raffrescamento a pavimento di RDZ caratterizzata da ingombri limitati e rapidità di risposta. L'impianto si compone di supporti base costituiti da pannelli in gessofibra, dello spessore di 18 mm, opportunamente fresati per l'alloggiamento della tubazione in polibutilene Ø 12 mm ed è ricoperto da uno speciale strato rasante ad alta resistenza meccanica. Grazie allo spessore

ridotto, alla bassa inerzia termica e alle ottime prestazioni, Fiber 18 è la soluzione ideale per le ristrutturazioni. Il livellante cementizio posato in sostituzione del massetto, inoltre, lo rende compatibile con qualsiasi tipo di rivestimento.

## La climatizzazione a parete e soffitto

**b!klimax** di RDZ è un sistema di climatizzazione radiante ideale per ambienti dove è indispensabile mantenere una condizione di comfort in tutte le stagioni.

La bassissima inerzia termica, i rendimenti elevati e l'installazione a soffitto o parete, fanno di questo prodotto la soluzione ideale per le ristrutturazioni.

**b!klimax** infatti, permette di godere di tutti i vantaggi di un sistema radiante anche nel caso di interventi edilizi in cui sia necessario preservare una pavimentazione pregiata già esistente e si presta in maniera particolare all'installazione in contesti dove l'elevata altezza dei locali rende necessaria la controsoffittatura per meglio adattare l'estetica degli ambienti alla destinazione d'uso.

Dal punto di vista funzionale, si tratta di una soluzione integrata di riscaldamento e raffrescamento che sfrutta la capacità dei soffitti e delle pareti di scambiare caldo e freddo per irraggiamento con l'ambiente e con le persone. Innovativo, versatile e invisibile, permette di godere del massimo comfort in ogni stagione e di arredare in piena libertà sfruttando al meglio tutti gli spazi disponibili.

**b!klimax** è disponibile in numerose varianti per soddisfare ogni esigenza di installazione nel settore residenziale o terziario. Nel caso di interventi di ristrutturazione di abitazioni, in particolare, le soluzioni proposte da RDZ sono due:

- **il sistema tradizionale** con pannelli radianti **b!klimax** in polistirene rivestiti da uno strato di massetto a base di gesso fibro-rinforzato, dove sono annegate le tubazioni in polibutilene Ø 6 mm. Si tratta di pannelli modulari, leggeri, maneggevoli, semplici da installare e adatti all'abbinamento con le tipiche strutture da controsoffitto. Il sistema **b!klimax** garantisce massima libertà di rivestimento, prestazioni elevate e assenza di ponti termici;
- **il sistema b!klimax+** di semplice e rapida installazione, costituito da lastre in cartongesso su cui sono fissati circuiti idraulici realizzati mediante tubazione in polibutilene Ø 6 mm. Il sistema può essere installato a soffitto o a parete su tradizionale struttura metallica ed è particolarmente indicato per la climatizzazione estiva e invernale di tutti gli edifici del settore



residenziale ma anche terziario. I pannelli vengono forniti completi di isolamento in polistirene o in lana di roccia e lo spessore minimo necessario per realizzare l'impianto è di soli 12 cm.

## Il rinnovo dell'aria

Per godere di aria fresca, ricca di ossigeno, prelevata dall'esterno e opportunamente filtrata durante tutto l'arco dell'anno, beneficiando al contempo di un elevato risparmio energetico, RDZ offre una specifica gamma di macchine per il rinnovo dell'aria con recupero di calore. Sono vari i modelli disponibili in base alle necessità e alla destinazione d'uso.

Nel caso di ammodernamento di edifici esistenti, in particolare, RDZ propone una soluzione pratica ed efficace, ideale per favorire il rinnovo dell'aria nei locali dove non è possibile installare un sistema canalizzato. Si tratta di un dispositivo single room per la ventilazione meccanica controllata con recupero di calore denominato **WHR 50**. L'unità è dotata di un recuperatore ceramico cilindrico e di un ventilatore reversibile ad alta efficienza a 3 velocità. WHR 50 di RDZ è predisposto per l'installazione a parete mediante foro Ø 160 mm ed è provvisto di cappa esterna in acciaio verniciato bianco per evitare l'ingresso di acqua e indesiderati flussi di aria esterna nello scambiatore durante il funzionamento. La macchina, fornita di placca in ABS da installare in ambiente e di telecomando per la gestione a distanza, può essere collegata ad altre unità WHR 50 mediante cavo bus per consentire il funzionamento combinato di più dispositivi e per favorire un miglior ricambio dell'aria nei locali. Con l'unità WHR 50, il rinnovo dell'aria con recupero di calore avviene mediante l'avvicendamento di due fasi. Una fase di estrazione in cui l'aria calda spinta all'esterno dal ventilatore cede l'energia termica al recuperatore ceramico e una fase di immissione in cui l'inversione di moto introduce aria nuova in ambiente, la quale si preriscalda passando attraverso il recuperatore. Ciascuna delle due fasi ha una durata di 70 secondi. L'unità può essere impostata anche per il funzionamento in free-cooling.

## La termoregolazione

Il sistema di termoregolazione è l'intelligenza che gestisce il clima negli impianti radianti.

Grazie alle elevate prestazioni e alla versatilità di utilizzo assicura la massima efficienza e il massimo risparmio di energia in ogni impianto, controllando costantemente i parametri di temperatura e umidità e garantendo il mantenimento dei criteri di comfort.

I dispositivi di regolazione RDZ permettono di monitorare il clima negli impianti di climatizzazione a pavimento, soffitto e parete in modo semplice ed efficace, dal piccolo impianto familiare al grande impianto multizona fino al sistema con produzione centralizzata dell'energia e regolazione di ogni singola utenza. Le principali soluzioni RDZ per la regolazione di impianti radianti, particolarmente indicate anche nel caso di ristrutturazioni e riqualificazioni energetiche di edifici esistenti, sono:

- **le regolazioni Wi**, sistemi espandibili di nuova generazione in grado di controllare in modo preciso e veloce tutti i parametri coinvolti nel funzionamento di un impianto radiante che opera anche come sistema di climatizzazione estiva;
- **le centraline Trio Comfort**, regolatori ambiente dotati di sonda di temperatura, sonda di umidità e orologio per gestire l'attivazione della temperatura, della deumidificazione e della funzione d'integrazione estiva.

## La produzione di energia

Alla luce del protocollo 20-20-20 (ridurre del 20% delle emissioni di gas serra; portare al 20% la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili; diminuire del 20% il consumo di energia; il tutto entro il 2020) il grosso del patrimonio edilizio esistente, costituito da fabbricati molto energivori, pone sul tavolo la vera questione del prossimo futuro. Le strutture esistenti, pur considerando i numerosi vincoli presenti, dovranno essere riqualificate per tendere per quanto possibile al medesimo obiettivo di "energia quasi zero". In quest'ottica il primo intervento sempre auspicabile è la sostituzione del vecchio generatore di energia con uno nuovo più moderno ed efficiente rappresentato dalla pompa di calore. Le pompe di calore aria/acqua RDZ abbinata agli impianti radianti sono in grado di offrire energia termica rinnovabile nel rispetto della natura e con un elevato risparmio energetico. L'utilizzo della tecnologia Full DC Inverter garantisce l'ottimizzazione dei consumi, l'efficienza del sistema e rendimenti elevati anche con carichi parziali e condizioni climatiche critiche. La rosa dei modelli disponibili offre:

- **unità monoblocco UM** (esterne) e unità splitate US (composte da unità esterna e unità idronica interna in versione pensile o armadio), con un range di potenze che partono dai 6 fino arrivare ai 15 kW termici per il settore residenziale e piccolo terziario.
- **unità monoblocco UMHPI** (esterne), con un range di potenze che partono dai 25 fino ad arrivare ai 60 kW termici. La serie UMHPI V 25-35-50 è dotata inoltre della tecnologia ad iniezione di vapore E.V.I. per incrementare la capacità e l'efficienza del compressore in condizioni climatiche critiche.

Il mondo della ristrutturazione e della riqualificazione energetica degli edifici esistenti, oltre a rappresentare quindi una necessità sia per esigenze di comfort che di risparmio energetico, può diventare anche un'opportunità molto interessante sotto diversi punti di vista; può permettere infatti una migliore qualità della vita, maggiore longevità delle strutture, minori costi e spese di gestione, l'ottimizzazione della bolletta energetica e la limitazione dell'impatto ambientale.

