

# Soffitti radianti proterceiling

comfort - efficienza - risparmio - estetica

COSA | COME | DOVE | PERCHE'

# Cosa e Come

Il controsoffitto diventa radiante con l'applicazione di una serpentina in rame sul lato nascosto del pannello in cui scorre l'acqua fredda o calda a seconda della stagione. Quando l'acqua fredda (15°C) passa attraverso la serpentina, raffredda **la superficie del soffitto che trasmette il freddo all'ambiente sia per radiazione (60%) che per convezione (40%).**

**Il soffitto radiante crea una distribuzione della temperatura uniforme** nella zona occupata, dando così un livello di comfort molto elevato. Inoltre assorbe il calore irradiato dalle superfici calde presenti nella stanza come luci e computer senza correnti d'aria.

L'utilizzo dell'acqua, per distribuire energia, caldo e freddo, all'interno di un edificio, è 20 volte più efficiente a livello energetico rispetto all'aria. I soffitti radianti funzionano con **acqua a bassa temperatura che può essere ottenuta da fonti naturali** (fiumi, laghi) o rinnovabili.

**Il principio radiante** - tutti i corpi emettono radiazioni termiche e assorbono quelle emesse dall'ambiente che li circonda.

**Il principio del corpo umano** - il corpo umano emette costantemente calore nell'ambiente come una fornace. Rilascia calore in tre modi: per radiazione, per evaporazione (sudorazione) e per convezione. La radiazione è la modalità principale con cui il corpo umano rilascia il calore in eccesso (50%), per questo, se sono presenti superfici fredde che lo assorbono, il comfort aumenta.

**Raffrescamento radiante** - l'irraggiamento si diffonde in linea retta raffreddando le superfici "visibili" alla sorgente. Queste superfici a loro volta re-irradiano freddo e raffreddano l'aria a contatto per convezione. Ciò permette ad una sorgente radiante una distribuzione diretta del freddo nell'ambiente.

# Dove

I soffitti radianti sono la soluzione perfetta nella maggior parte degli edifici. La loro flessibilità nasce dalla natura ibrida dell'impianto. I sistemi radianti trattano solo il carico termico sensibile mentre il carico latente "umidità" è asportato dall'aria primaria o di ricircolo.

Minor quantità d'aria in ambiente significa assenza di fastidiose correnti e riduzione dei costi di esercizio che rendono il soffitto radiante particolarmente interessante negli **ospedali e nel settore sanitario in genere** dove non è possibile far ricircolare l'aria.

L'assenza di costi di manutenzione, la completa accessibilità del vano del controsoffitto, la fono-assorbente e l'alta riflessione della luce rendono i soffitti radianti la miglior scelta per **gli uffici e le scuole**. Per la silenziosità dell'impianto e l'elevato comfort uniti agli altri vantaggi i soffitti radianti sono sempre di più impiegati **nelle abitazioni**.

# Perché

**Efficienza energetica che conviene** - I sistemi di riscaldamento e raffrescamento radiante Proterceiling **risparmiano fino al 30% di energia** riducendo significativamente i costi di gestione.

**Comfort che ti avvolge** - Proter Imex ti offre soffitti radianti di alta qualità con la possibilità di integrare altri impianti come quello di ventilazione e illuminazione per migliorare il confort del tuo edificio.

**Flessibilità per soddisfare qualsiasi richiesta** - la gamma di prodotti offerta da Proter Imex è estremamente flessibile in termini di funzionalità, preferenze individuali, design, installazione e opzioni di integrazione.

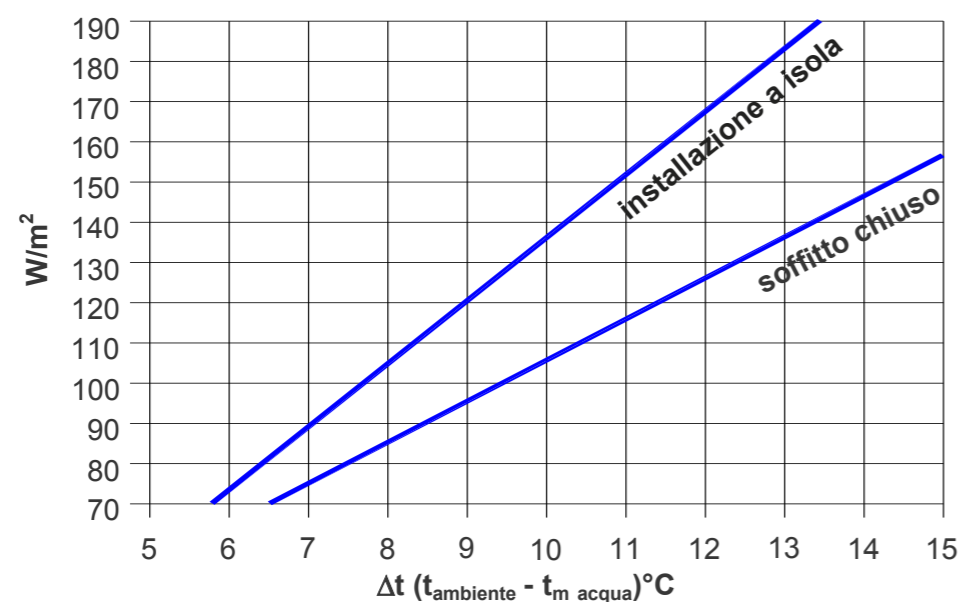
**Protezione dell'investimento** - Rame, acciaio e alluminio: prodotti durevoli per decenni di funzionamento. Un impianto di climatizzazione efficiente e privo di manutenzione fa aumentare il valore dell'immobile.

# Raffrescamento radiante a soffitto Proterceiling: l'alternativa ai sistemi tradizionali di condizionamento

<b>COMFORT</b>	Funzionamento silenzioso. Non disturba né una lezione in classe né un buon sonno	Raffrescamento uniforme dei locali con distribuzione omogenea della temperatura	Nessun fastidioso spiffero di aria fredda
	L'aria è trasparente alle radiazioni così il raffrescamento radiante non ha un impatto diretto sull'umidità dell'aria	Risponde alla naturale necessità del corpo umano di irradiare calore	Salubre: riduce i problemi associati a polvere, pollini e altre sostanze inquinanti
<b>EFFICIENZA</b>	La bassa temperatura di funzionamento si adatta bene alle fonti di energia rinnovabili	Facilità di installazione anche nelle riqualificazioni	Consumo energetico ridotto. La bassa temperatura di funzionamento ottimizza le prestazioni degli impianti di produzione dell'acqua
	Tempi brevi di messa a regime (pochi minuti)	Ogni stanza può avere una temperatura diversa	Economico. Si raggiungono condizioni di comfort ambiente
<b>ESTETICA</b>	Completamente invisibile	Gli architetti possono creare design personalizzati	Integrazione del sistema di illuminazione
	Integrazione del sistema di ventilazione	Non occupa spazio a terra o a parete	
<b>RISPARMIO</b> & <b>VANTAGGI</b>	Altezza interpiano ridotta. Nel vano del controsoffitto non sono necessari canali d'aria di grandi dimensioni	Durevole: più di 25 anni di vita prevista del prodotto	Vano del controsoffitto accessibile per la manutenzione senza fermare l'impianto
	Non necessitano nessuna manutenzione periodica. Nessuna parte mobile, nessun filtro installato	Necessita solo di una piccolo circolatore per distribuire una grande quantità di energia	
	Miglioramento dell'acustica ambiente	Nessuna demolizione dei pavimenti nelle ristrutturazioni	Elevata semplicità e velocità d'installazione: cantieri velocizzati grazie a superfici sgombre a terra

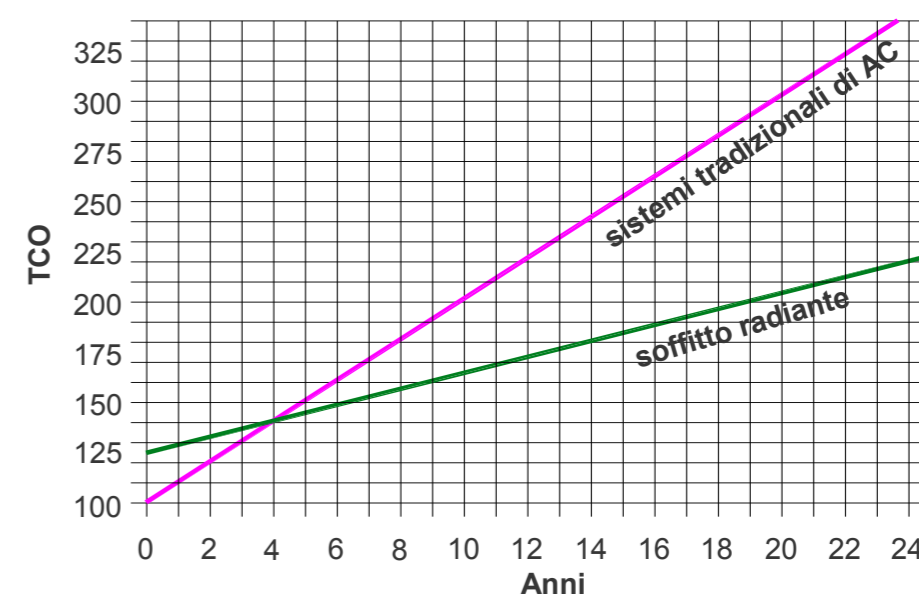
Emissione termica estiva secondo EN 14240

**TEST**  
REPORT  
EN14240  
EN14037



Emissione specifica standardizzata in conformità alla normativa EN 14240, in relazione alla differenza (Δt) tra la temperatura ambiente e la temperatura media del fluido refrigerante, riferita alla superficie attiva dei pannelli.

Costo totale di proprietà (TCO)



Confrontando i costi totali di acquisto ed esercizio, il soffitto radiante, nonostante un iniziale costo di acquisto più elevato, recupera la differenza in soli 4 anni (calcolo riferito ad una palazzina uffici di 1200 m²).