

The MWH logo is displayed in white on an orange background. It consists of the letters 'MWH' in a bold, sans-serif font, followed by a diagonal slash.

INDOOR  
SYSTEMS

A close-up photograph of the A21 perforated ceiling, showing a grid of small circular holes and several recessed circular lights.

## Soffitti radianti in cartongesso A21

Interior Comfort /  
Made to measure







Il **soffitto radiante in cartongesso A21** non si differenzia dal punto di vista ottico da un normale soffitto in cartongesso. Oltre ad una resa termica particolarmente elevata, il soffitto radiante offre notevoli qualità anche dal punto di vista estetico. Grazie all'intradosso intonacato, il controsoffitto appare senza giunture.

Il soffitto radiante in cartongesso A21 viene utilizzato soprattutto dove è necessario un **grado di finitura elevato** e dove è richiesta una **combinazione di estetica e benessere termico**.







# Soffitti radianti con superficie in cartongesso: comfort termico «senza fughe»

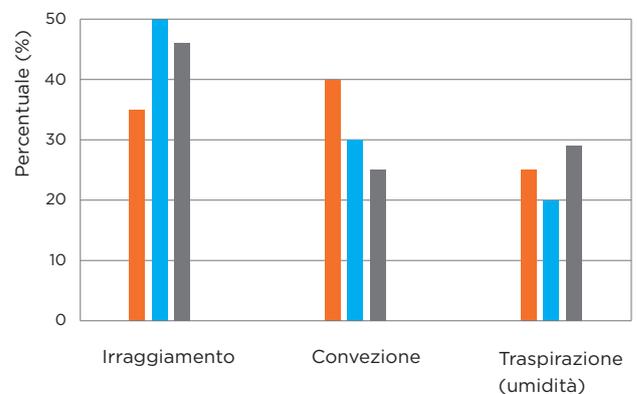
## Principio di assimilazione del calore

Grazie all'utilizzo dei soffitti radianti è possibile ottenere un elevato comfort termico e una libertà di movimento anche in luoghi in cui sono presenti elevati carichi termici.

Lo scambio termico attraverso irraggiamento riduce notevolmente le correnti d'aria dovute a moti convettivi e garantisce un ambiente accogliente, che si adatta alle esigenze di benessere di chi vi abita.

Nell'immagine di seguito viene illustrata la differenza, relativamente all'emissione di calore umana, con o senza l'impiego di un soffitto radiante.

## Emissione di calore umano



- Emissione di calore senza soffitto radiante
- Emissione di calore con soffitto radiante
- Emissione di calore in ambiente naturale

# Realizzazioni flessibili del pannello riflettente

## **Tubazioni nell'intercapedine del controsoffitto**

Un notevole vantaggio del soffitto radiante in cartongesso A21 è rappresentato dal montaggio dell'unità di registro che avviene in modo completamente indipendente dell'elemento del rivestimento.

I collegamenti tra le unità di registro, le quali non necessitano di manutenzione, avvengono tramite curve in rame e stabili collegamenti a stagno o con raccordi flessibili. La prova a tenuta in pressione avviene prima di eseguire il rivestimento, in modo che non occorra più accedere all'intercapedine del controsoffitto.

## **Realizzazione del controsoffitto**

La scelta degli elementi per il rivestimento dipende dalle prestazioni e dagli aspetti architettonici.

Come elementi per il rivestimento possono essere utilizzati pannelli in cartongesso forati o non forati oppure pannelli in cartongesso ad elevata conduttività termica (per esempio pannelli tipo Thermoplatte Knauf o pannelli Climafit Rigips).

Le unità di registro vengono coordinate sulla base del pannello di rivestimento che è stato scelto e adattate ai singoli impianti.



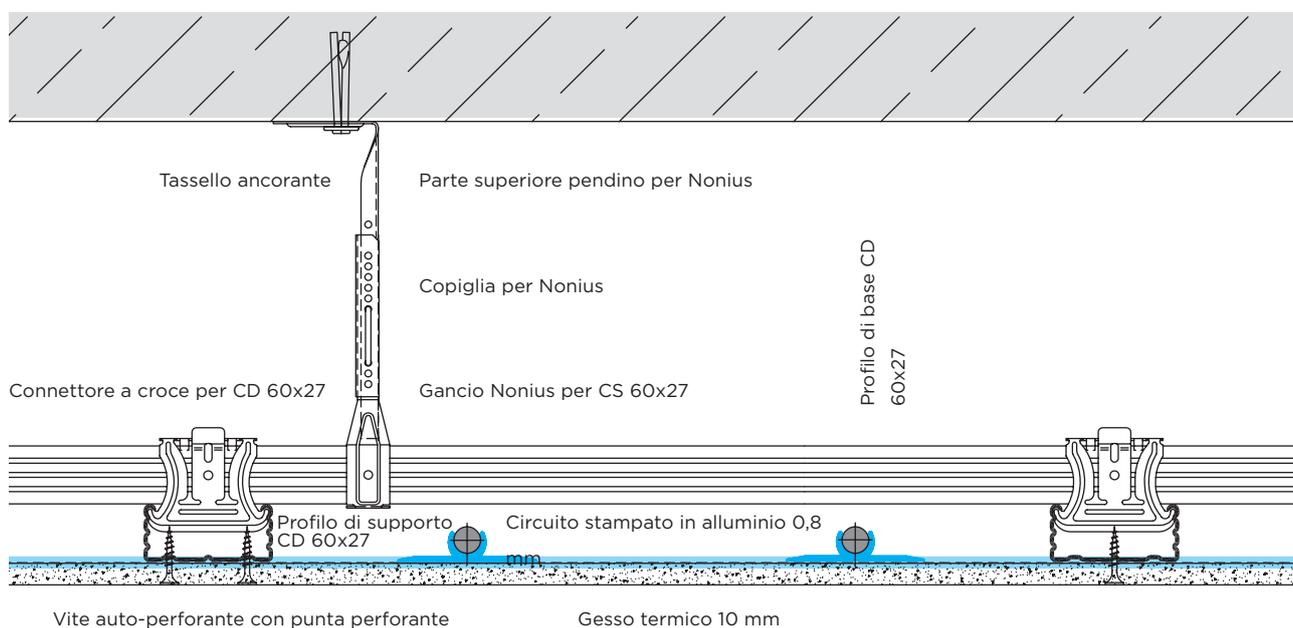


### Montaggio

I profili a C sono correlati alle norme per il rivestimento dei soffitti relative ai pendini di regolaggio per Nonius resistenti a pressione sul soffitto grezzo.

Nella struttura del controsoffitto vanno inseriti i giunti di dilatazione del fabbricato.

Le unità di registro vengono fissate ai profilati a C. Qui risulta fondamentale creare una superficie piana e uniforme. Grazie al rivestimento dei pannelli in cartongesso, l'attivazione dei soffitti di raffreddamento avviene in modo uniforme e completo, con la massima potenza di raffreddamento e di riscaldamento.





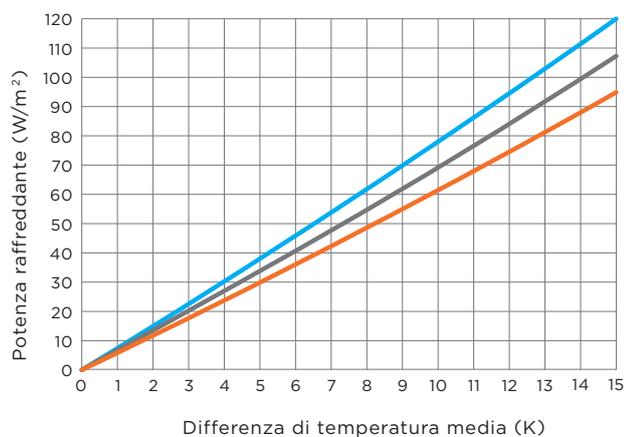
# Le caratteristiche prestazionali del soffitto radiante in cartongesso A21

## Potenza raffreddante

Il diagramma sottostante mostra la potenza raffreddante dei soffitti radianti conformemente alla norma EN14240 in relazione alla differenza di temperatura media (temperatura ambiente/temperatura dell'acqua di raffreddamento).

Le potenze raffreddanti nominali si riferiscono alle seguenti condizioni:

- Passo del profilo a C (per pannelli forati) 320 mm
- Passo dei profili conduttori 160 mm
- Isolamento acustico in fibra minerale



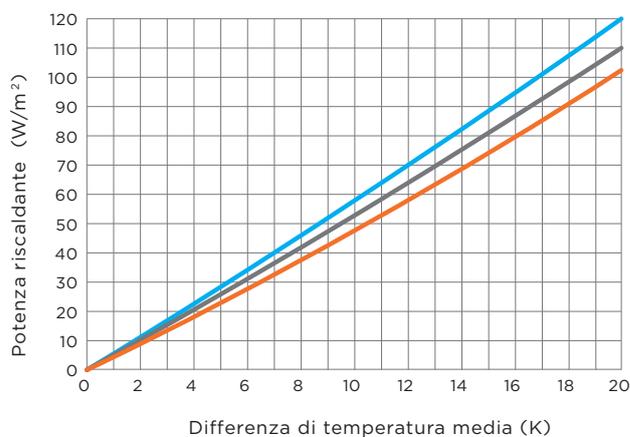
- Climafit Rigips
- Thermoplatte Knauf
- Cartongesso classico 12,5 mm

## Potenza riscaldante

Il diagramma sottostante mostra la potenza riscaldante dei soffitti radianti conformemente alla norma EN14037 in relazione alla differenza di temperatura media (temperatura ambiente/temperatura dell'acqua di raffreddamento).

Le potenze riscaldanti nominali si riferiscono alle seguenti condizioni:

- Passo del profilo a C (per pannelli forati) 320 mm
- Passo dei profili conduttori 160 mm
- Isolamento acustico in fibra minerale



- Climafit Rigips
- Thermoplatte Knauf
- Cartongesso classico 12,5 mm

# Idraulica: semplicità e sicurezza

## **Distribuzione idraulica**

La circolazione dell'acqua di raffreddamento nei soffitti radianti dovrebbe sempre avvenire dal fronte delle finestre verso le zone interne dei locali. Grazie alla grande superficie delle sezioni delle tubazioni che trasportano l'acqua di raffreddamento è possibile attivare in serie ampie zone.

Gli allacciamenti dell'acqua alla rete dell'acqua di raffreddamento dipendono dalla zona o dalla suddivisione delle zone. I singoli circuiti dell'acqua sono accessibili da

un rubinetto sferico, per poter chiudere separatamente ogni circuito d'acqua.

I vantaggi di questo tipo di installazione sono da una parte la semplice ed efficiente messa in funzione e dall'altra la possibilità di intercettare parzialmente la superficie attivata.



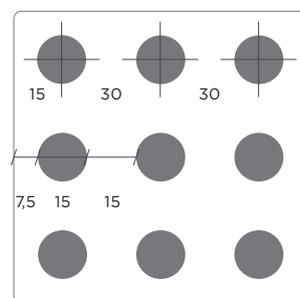
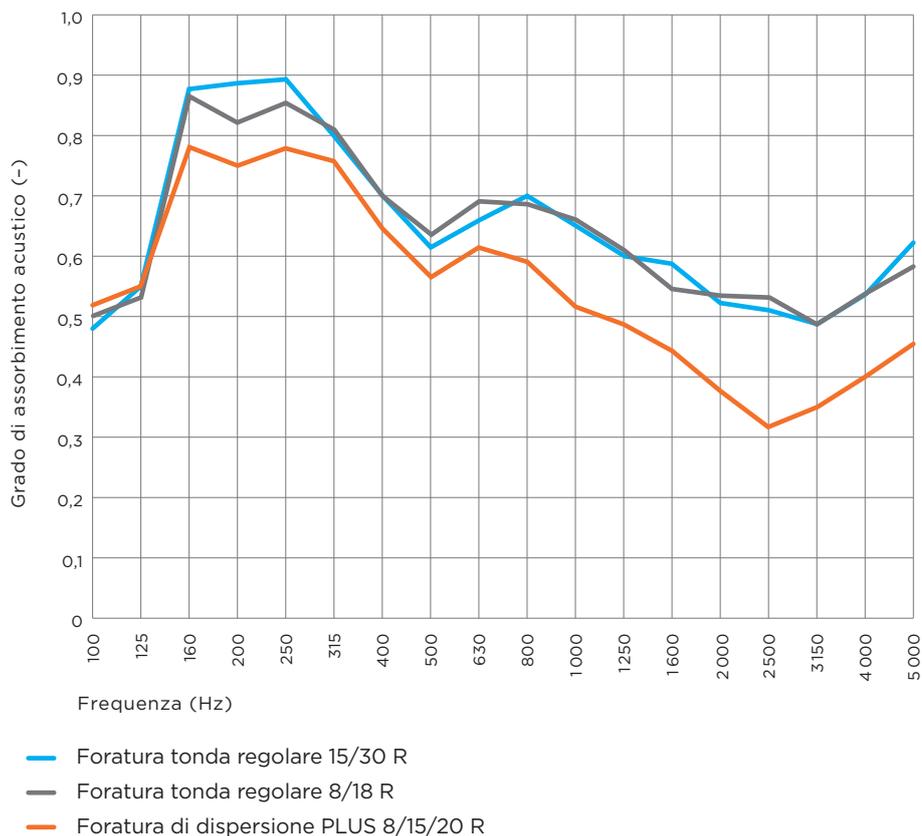


# Acustica: assorbimento acustico elevato

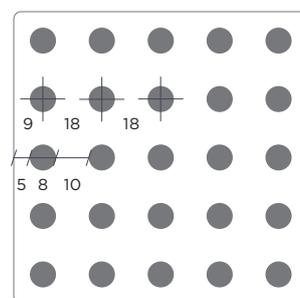
## Grado di assorbimento acustico

Negli ambienti di lavoro, il tempo di riverberazione ottimale è regolato dalla presenza di superfici fonoassorbenti. Il controsoffitto è il luogo ottimale per la disposizione delle superfici di tali materiali.

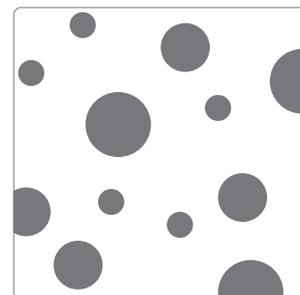
Il seguente diagramma mostra il grado di assorbimento del suono in base alla frequenza nelle diverse configurazioni di foratura. I valori sono validi per le lastre in cartongesso con velo TNT sulla superficie posteriore.



Foratura tonda regolare 15/30 R

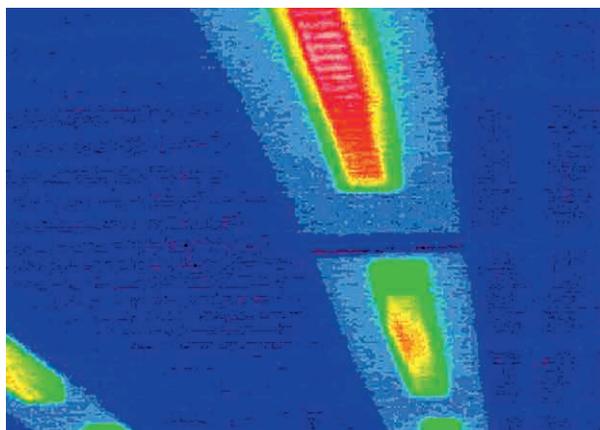


Foratura tonda regolare 8/18 R



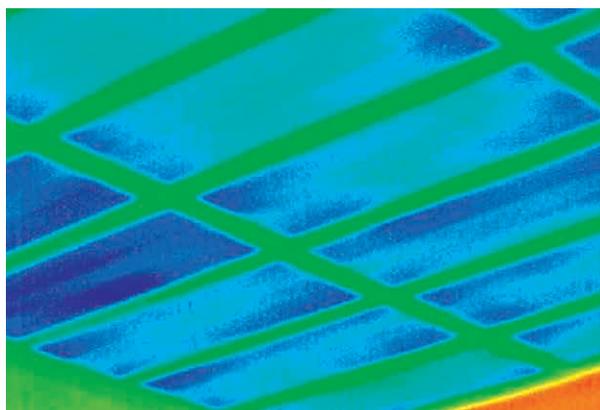
Foratura di dispersione PLUS 8/15/20 R

# Messa in funzione



## Prova in pressione

Come in ogni rete idraulica in ambito domestico, anche la tenuta di un sistema di soffitti radianti deve essere testata tramite una prova in pressione prima della messa in funzione. L'intero sistema del soffitto radiante soffitti riempito d'acqua e spurgato dalla presenza di aria residua (linee di allacciamento, collegamenti tra le unità di registro e collegamenti flessibili compresi) deve essere sottoposto a una prova in pressione della durata di almeno 24 ore. Le prove vengono registrate in un protocollo di collaudo. A questo proposito, è necessario tenere presenti le disposizioni e le direttive locali.



## Messa in funzione

Per garantire il corretto funzionamento del soffitto radiante, è necessario accertarsi dell'accurato spurgo dell'intero sistema. Inoltre è necessario assicurarsi che non vi siano impedimenti alla corretta circolazione del fluido all'interno delle tubazioni in tutti i circuiti. Questo avviene con l'aiuto di sistemi con camera termografica sulla base della trasmissione di immagini delle aree testate.



**MWH Suisse SA**  
Rue de Bourgogne 25  
Case postale 392  
CH-1211 Genève 13

**MWH Swiss AG**  
Geerenstrasse 10  
CH-8304 Wallisellen

**MWH Suisse SA**  
Via Gemmo 5H  
CH-6924 Sorengo