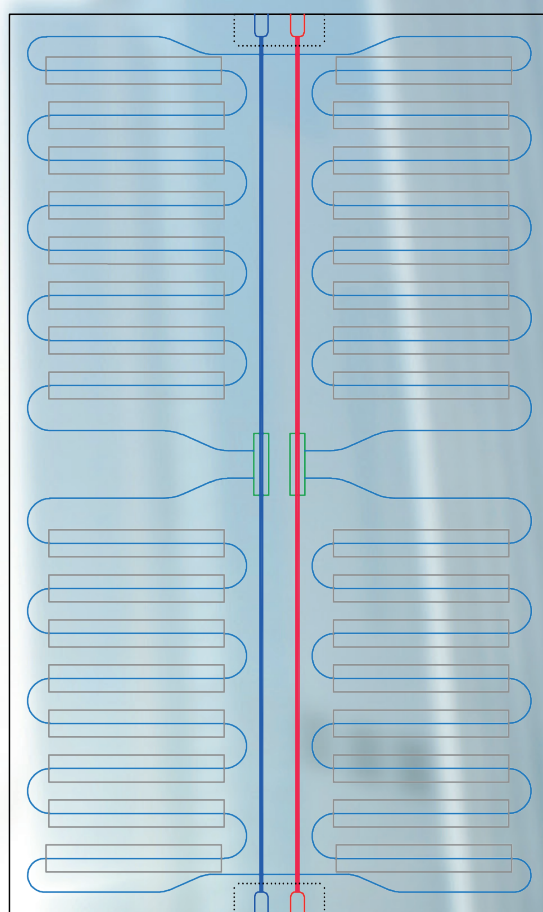


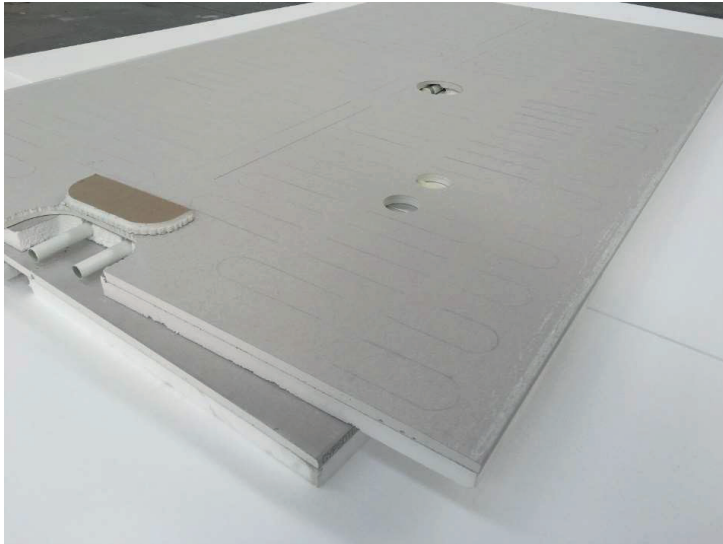
MANUALE DI POSA SOFFITTO RADIANTE



LIBERTÀ INSTALLATIVA:
RAFFRESCAMENTO E RISCALDAMENTO
ALL' AVANGUARDIA, OVUNQUE.

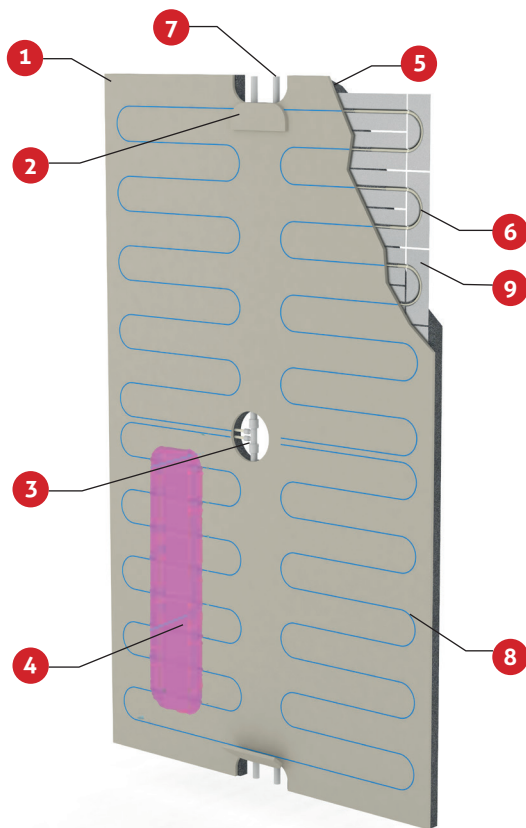
HENCO SOFFITTO RAPID ALU NEW

MANUALE DI POSA



Descrizione:

Il sistema di riscaldamento e raffreddamento a parete o a soffitto RAPID ALU NEW è costituito da un pannello in cartongesso, di spessore 15 mm, solidamente accoppiato ad una lastra in polistirene di spessore 30 mm. Il pannello è dotato di dorsale interna formata da tubazione in multistrato diametro 20x2 mm e di 2 collettori interni che collegano la dorsale ai circuiti radianti formati da tubazioni in PSE-Xc diametro 8x1 mm. La tubazione dei circuiti è alloggiata entro un profilo termoconduttore in alluminio. Il pannello è predisposto con scansi per un facile collegamento idraulico fra un pannello e l'altro. La particolarità costruttiva del pannello consente di lasciare invariate le caratteristiche tecniche della lastra in cartongesso.



Legenda:

1. Strato in gesso
2. Predisposizione scanco con tappo riutilizzabile
3. Collettore interno alloggiato nello strato isolante
4. Versione del pannello con zone prive di circuito per l'inserimento di corpi illuminanti
5. Strato isolante
6. Circuito interno con tubo PE-Xc con barriera ossigeno
7. Dorsali interne flessibili in multistrato PE-Xc
8. Serigrafia superficiale dello sviluppo circuitale
9. Diffusori in alluminio

DATI TECNICI:

Descrizione	Unità di misura	PSH-RNC-120200	PSH-RNC-120100	PSH-RNC-060120
Dimensioni	mm	1200x2000	1200x1000	600x1200
Area pannello	m ²	2,40	1,20	0,72
Superficie		Cartongesso 15 mm con serigrafia percorso tubazioni		
Coeff. di conduttività termica λ	W/mK	0,25		
Isolamento		EPS 30 mm		
Coeff. di conduttività termica λ	W/mK	0,036		
Tubazioni		Circuitazione interna PEX-c 8x1 con barriera ossigeno (DIN 4726)		
Passo tubazione	mm	100		
Range di Temperatura	°C	Temperatura min. 5°C / Temperatura max. 60°C		
Pressione massima	bar	4		
Portata	l/h	17-20 l/h per m ²		
Perdita di carico	kPa	5 kPa per ogni circuito, 1,5 kPa per la dorsale		
Circuitazione		Serpentino		
Peso	kg/m ²	14		
Contenuto d'acqua	l	0,4 (per singolo circuito)		
Rendimento Invernale	W/m ²	100 (Temperatura di mandata 40°C)		
Rendimento estivo	W/m ²	710 (Temperatura di mandata 14°C)		
Dimensionamento		Max 10 m ² per singola via del collettore		

A richiesta sono disponibili versioni particolari di pannello:

New Rapid Alu Fire: pannello in cartongesso resistente al fuoco (colore rosa) H 15 mm; isolamento in EPS H 30 mm; tubazione PE-Xc diametro 8 x 1 mm con profilo termoconduttore e colonna principale diametro 20 x 2 mm.

Classe di reazione al fuoco: A2-s1,d0 (B) (EN 13501-1)

New Rapid Alu Rain: pannello in cartongesso resistente all'umidità (colore verde) H 15 mm; isolamento in EPS H 30 mm; tubazione PE-Xc diametro 8 x 1 mm con profilo termoconduttore e colonna principale diametro 20x2 mm.

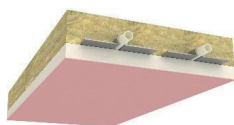
Assorbimento d'acqua superficiale: <220 g/m² (EN 520 -5.9.1)

Assorbimento d'acqua totale: < 10 % (EN 520- 5.9.2)

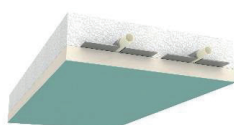
New Rapid Alu Acoustic: pannello per isolamento acustico

New Rapid Alu Bio : pannello in materiali biocompatibili

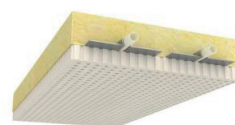
New Rapid Alu Slim: pannello con spessore ridotto



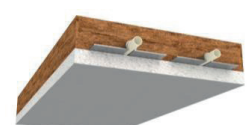
Cartongesso resistente al fuoco + lana di roccia



Cartongesso resistente all'acqua + eps standard

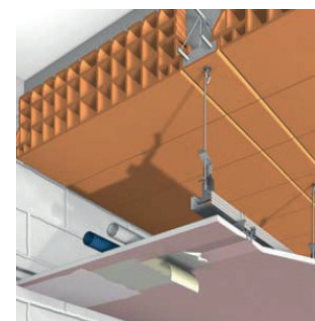


Cartongesso forato + lana di vetro



Fibrogesso + fibra legno

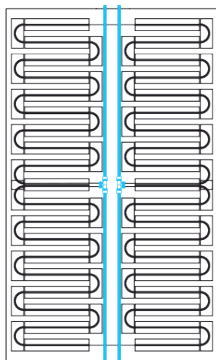
Esempio di installazione HENCO RAPID ALU NEW FIRE



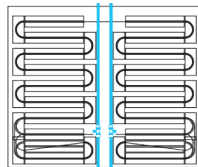
CONFIGURAZIONI PANNELLI:

Codice articolo	Misura mm	Confezione m ²	Tipo	Modello
Versione con dorsali passanti				
PSH-RNC120200	1200x2000	2,40	Attivo	Classic
PSH-RNC120100	1200x1000	1,20	Attivo	Classic
Versione con dorsali NON passanti per fine serie				
PSH-RNC120060-F	1200x600	0,72	Attivo	Classic
PSH-RNC120200-F	1200x2000	2,40	Attivo	Classic
PSH-RNC120100-F	1200x1000	1,20	Attivo	Classic
PSH-RNC060200-F	600x2000	1,20	Attivo	Classic
Versione per inserimento corpi illuminanti				
PSH-RNC120200-L	1200x2000	2,40	Attivo	Classic
PSH-RNC060200-L	600x2000	1,20	Attivo	Classic
PSH-RNC120100-L	1200x1000	1,20	Attivo	Classic
Versione passiva				
PSH-CPASS	2000x1200	2,40	Passivo	Classic

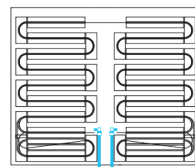
Versione con dorsali passanti:



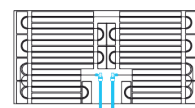
PSH-RNC120200



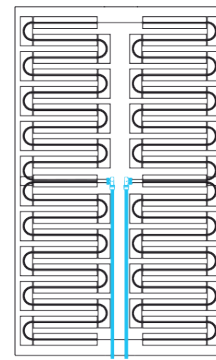
PSH-RNC120100



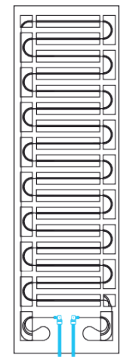
PSH-RNC120100-F



PSH-RNC120060-F

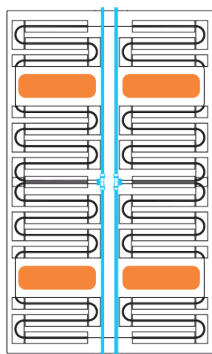


PSH-RNC120200-F

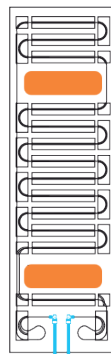


PSH-RNC060200-F

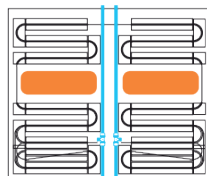
Versione con dorsali NON passanti per fine serie



PSH-RNC120200-L



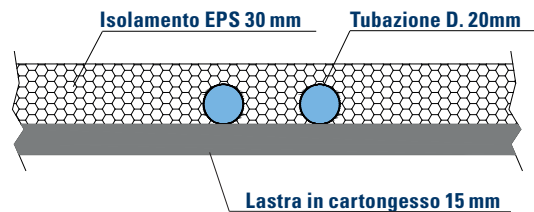
PSH-RNC060200-L



PSH-RNC120100-L

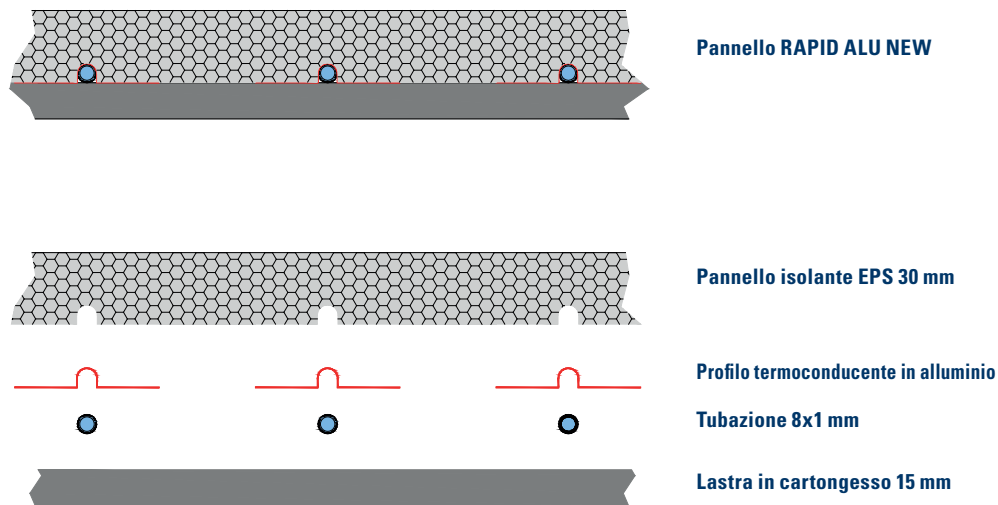
Il Pannello RAPID ALU NEW:

Il sistema di riscaldamento e raffreddamento a parete/soffitto HENCO RAPID ALU NEW si differenzia dai tradizionali sistemi per la particolarità di avere incorporate all'interno del pannello le linee di adduzione dei circuiti. Nello strato di isolante in EPS dello spessore di 30 mm si trovano le due tubazioni (mandata e ritorno) in multistrato del diametro di 20x2 mm.

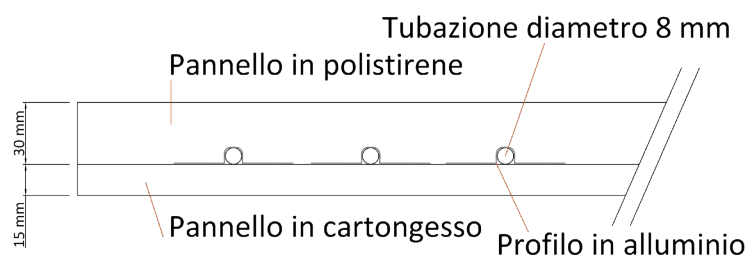


Questa caratteristica permette di agevolare notevolmente la posa dei pannelli a soffitto in quanto vengono ridotte al minimo le giunzioni con i pannelli passivi che normalmente vengono usati per la copertura del collegamento tra la tubazione di adduzione dorsale e le tubazioni dei circuiti, aumentando la superficie radiante del pannello e sprecando meno materiale.

Analogamente alla tubazione di adduzione anche la tubazione dei singoli circuiti (8x1 mm) è installata nell'isolante accoppiata ad un profilo termoconduttore in alluminio.



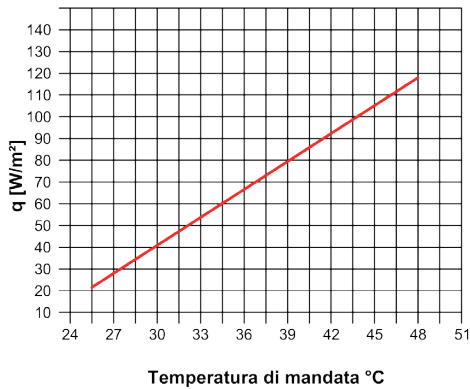
Il posizionamento delle tubazioni sullo strato isolante permette di conservare integre tutte le caratteristiche della lastra in cartongesso accoppiata al sistema radiante.



RESE TERMICHE:

RISCALDAMENTO

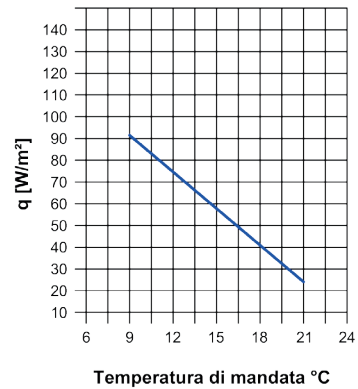
RESE TERMICHE PANNELLI RADIANTI:



— Riscaldamento a soffitto
 $\Delta T = 2^\circ C$
 $T_{ambiente} = 20^\circ C$

RAFFRESCAMENTO

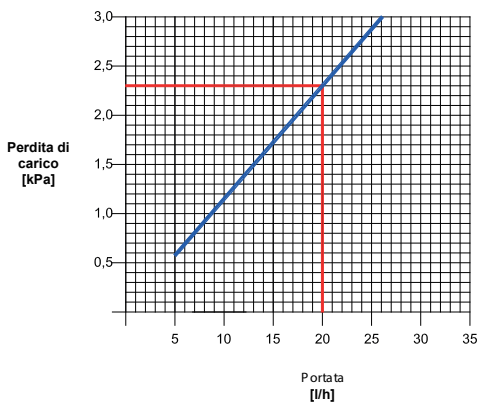
RESE TERMICHE PANNELLI RADIANTI:



— Raffrescamento a soffitto
 $\Delta T = 2^\circ C$
 $T_{ambiente} = 26^\circ C$

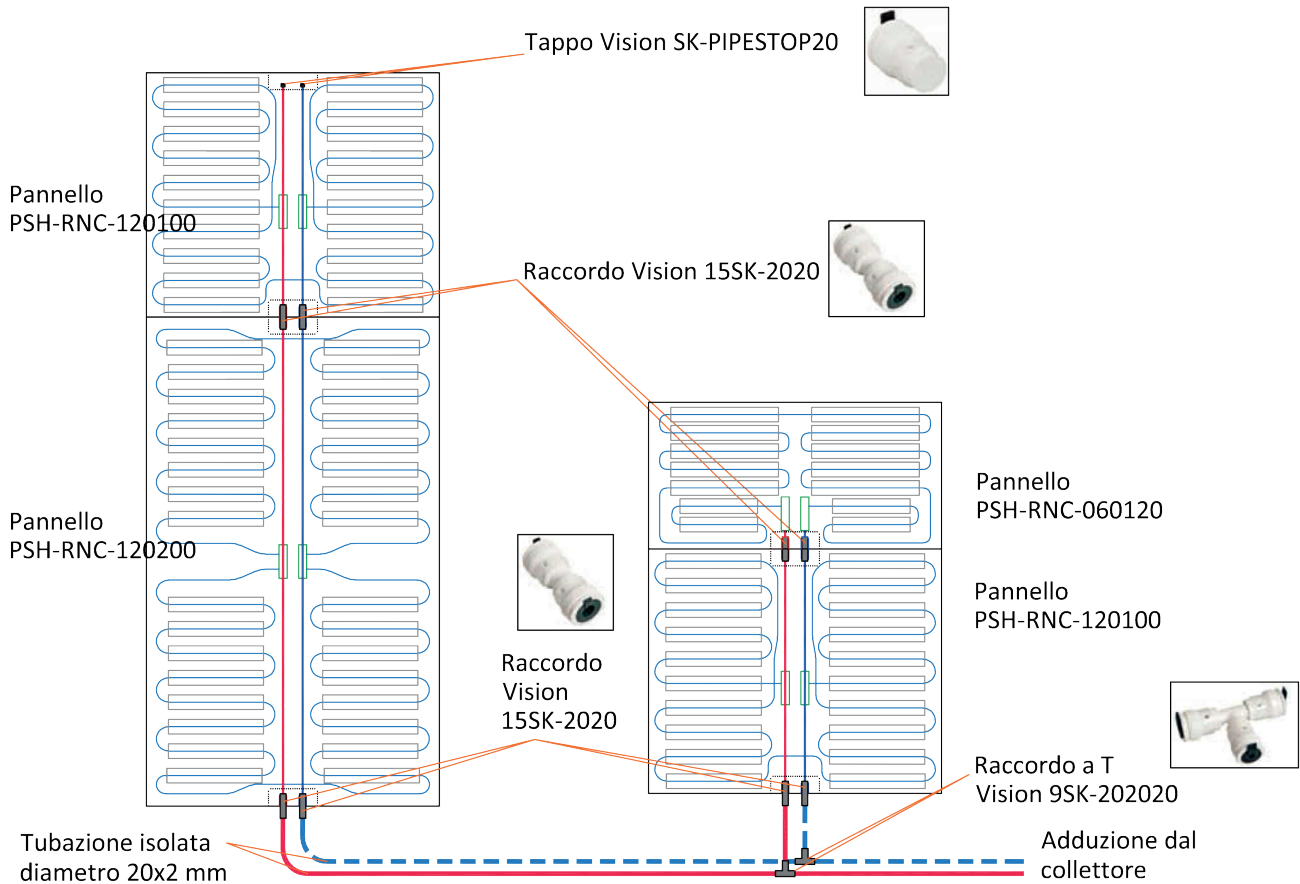
PERDITA DI CARICO PANNELLO:

PERDITE DI CARICO DEL PANNELLO RADIANTE:



— Portata nominale m² di pannello radiante

COLLEGAMENTO DEI PANNELLI:



Il collegamento dei pannelli Henco RAPID ALU NEW risulta semplice e veloce grazie alla tubazione dorsale da 20 mm incorporata nel pannello stesso e grazie ai collettori interni; è possibile così ridurre al minimo l'utilizzo della tubazione per il collegamento dei pannelli al collettore.

Per collegare la dorsale al pannello è sufficiente inserire un manicotto Vision 15SK-2020 per il tubo di mandata ed uno per il tubo di ritorno; gli stessi raccordi sono utilizzati per collegare un pannello con il successivo. Alla fine della linea è necessario inserire i tappi Vision SK-PIPESTOP20; se la linea termina con un pannello di dimensioni 60x120 cm i tappi non sono necessari. Per alimentare diverse file di pannelli è opportuno utilizzare i raccordi a T Vision 9SK-202020.

Nell'esempio in figura, sono necessari:

- n° 8 raccordi Vision 15SK-2020
- n° 2 tappi Vision SK-PIPESTOP20
- n° 2 raccordi a T Vision 9SK-2020

Per un corretto dimensionamento del sistema è possibile collegare al massimo 10 m² circa di pannelli attivi per singola via del collettore, indipendentemente dalla tipologia e dalle dimensioni del pannello.

Per garantire una resa adeguata in raffrescamento è conveniente dimensionare il sistema in caldo con salti termici del fluido vettore pari al massimo a 5°C.

In tal modo è possibile ottenere in fase estiva un ΔT pari a 2-3°C ed una temperatura superficiale del pannello molto omogenea.

Questo è molto importante per evitare spiacevoli formazioni di condensa superficiale .

E consigliabile dimensionare il sistema con una portata nominale del sigolo circuito pari a circa 24 l/h, soprattutto se il pannello è destinato ad effettuare anche il raffrescamento degli ambienti.

Con tali valori è possibile ottenere una resa teorica di 100 W/m² in caldo e di 65-70 W/m² in freddo (si rimanda comunque sempre ai grafici di resa per un valore più preciso).

Dalla precedente illustrazione è possibile capire il dimensionamento del sistema RAPID ALU.

Collegando al massimo 4 pannelli 120x200 in serie otterremo una portata totale di:

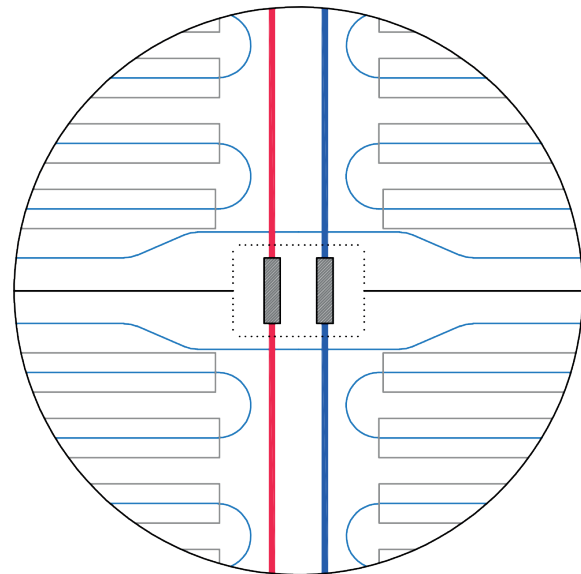
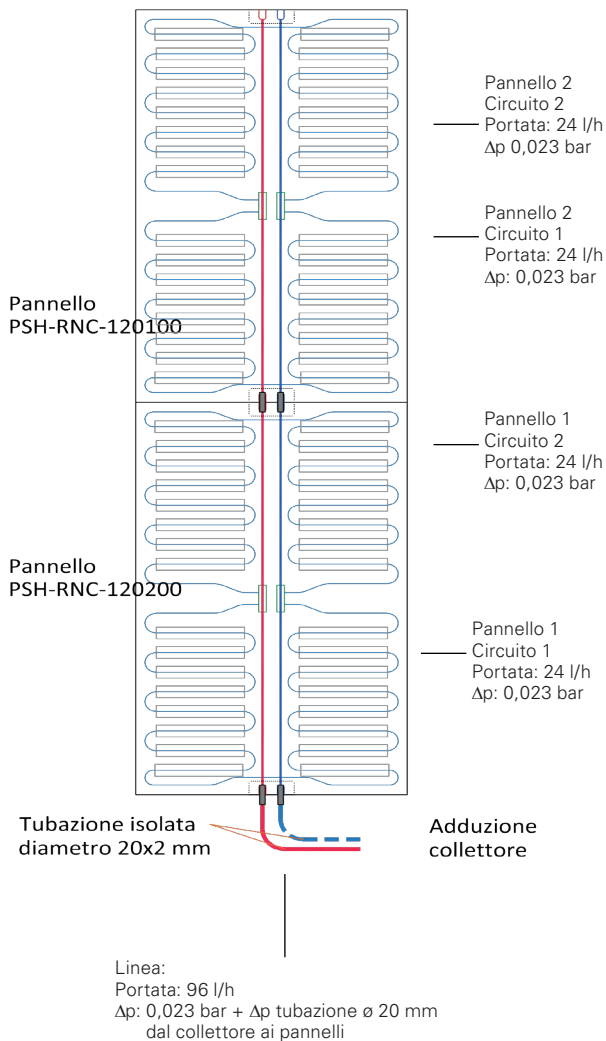
$$24 \text{ l/h} \times 8 \text{ circuiti} = 192 \text{ l/h}$$

oppure

$$20 \text{ l/h} \times 9,6 \text{ m}^2 = 192 \text{ l/h}$$

per portate maggiori a 200 l/h o composizioni di pannelli che superano i 10 m² di superficie radiante attiva occorre utilizzare due o più vie del collettore con relative linee di adduzione.

La conformazione dei pannelli con lo scanso ricavato sui due lati corti del pannello permette di accostare i pannelli vicini uno all'altro e lasciare lo spazio necessario ai collegamenti idraulici.

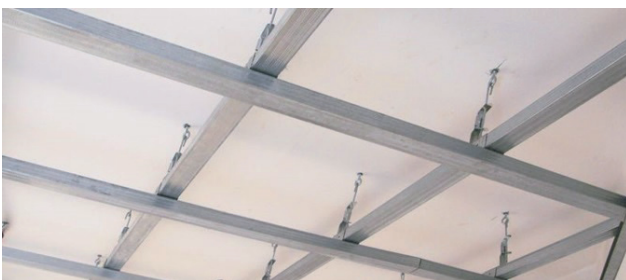


Una volta collegati i pannelli fra loro, utilizzando i raccordi 15SK-2020 e con l'adduzione del collettore, sarà possibile richiudere gli scansi e tamponare con la lastra in cartongesso passiva.

Questa soluzione riduce al minimo lo sfrido di pannello e semplifica notevolmente l'installazione, razionalizzando gli spazi di installazione, aiutando l'installatore ed il cartongessista.

CONSIGLI PER UNA CORRETTA INSTALLAZIONE

1. Predisporre la struttura metallica in aderenza o a controsoffitto; dove necessario predisporre i giunti di dilatazione. Prima di installare il sistema radiante assicurarsi che la struttura metallica non sia rumorosa.
2. Installare il sistema radiante nell'orditura metallica con le apposite viti da gesso.
3. Predisporre la distribuzione idraulica dal collettore con tubi 20x2 mm isolati con l'accortezza di non creare curve a raggio troppo piccolo e di non lasciare posare parti di tubazione senza isolamento sulla struttura metallica di sostegno.
4. Aprire lo scanco predisposto nei pannelli radianti e collegarli tra loro con i raccordi 15SK-2020 ricordandosi diappare le uscite finali della serie; per ogni stacco del collettore può essere collegata un massimo di 10 m² di superficie radiante attiva; regolare le portate a 17-20 l/h per m².
5. Testare il sistema radiante a 4 bar con acqua e sfiatare l'impianto dall'aria.
6. Si consiglia di prevedere nell'impianto uno sfiato (sul collettore, codice UFH-AIR25, oppure sul punto più alto), un filtro a Y e un fluido protettivo.
7. Chiudere gli scansi e tamponare le aree non radianti con pannello passivo.
8. Realizzare la finitura superficiale.



In generale, i prodotti in gesso devono essere immagazzinati in luoghi asciutti; al ricevimento del materiale in cantiere provvedere allo stoccaggio in luogo asciutto, al riparo dal sole e dalle intemperie. I pannelli devono essere spostati con cautela sollevandoli dal lato più lungo senza brusche flessioni.

L'applicazione dei pannelli prefabbricati a parete o a soffitto

deve avvenire mediante una orditura con profili zincati a cui i moduli devono essere fissati mediante viti.

L'orditura metallica non viene fornita da Henco.

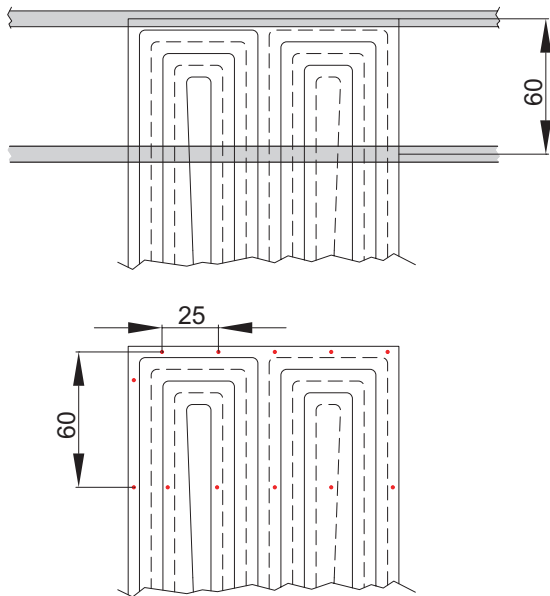
Esempio di orditura metallica doppia

Per una corretta installazione è bene osservare le seguenti precauzioni:

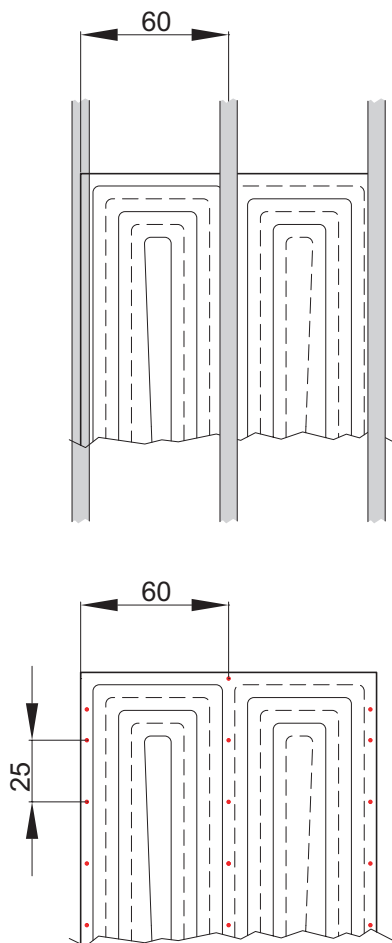
- utilizzare attrezzature apposite per il fissaggio;
- impiegare viti con una lunghezza minima di 5,5 cm;
- posizionare le viti esattamente a metà tra le tracce del tubo disegnate sul pannello (per evitare di forare i tubi);
- prestare attenzione a non rovinare le lastre con le viti e non posizionarle all'angolo delle stesse. Il fissaggio dei pannelli all'orditura può avvenire sia longitudinalmente che trasversalmente,

Il mancato contatto tra il cartongesso ed il profilo zincato è un accorgimento che consente di evitare i ponti termici ed acustici.

Posa Longitudinale



Posa Trasversale

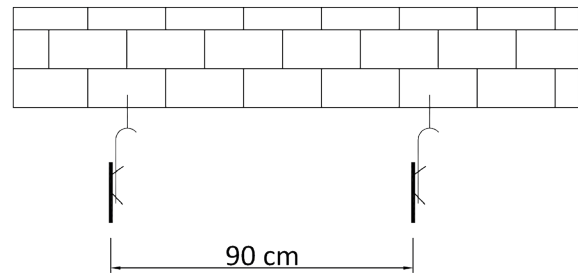


L'installazione a soffitto di un impianto radiante Henco richiede la realizzazione di una struttura portante. Questa può essere realizzata in aderenza oppure in controsoffitto. La fornitura della struttura portante non è a carico di Henco. È opportuna una accurata progettazione del sistema in accordo fra installatore idraulico, cartongessista e progettista architettonico.

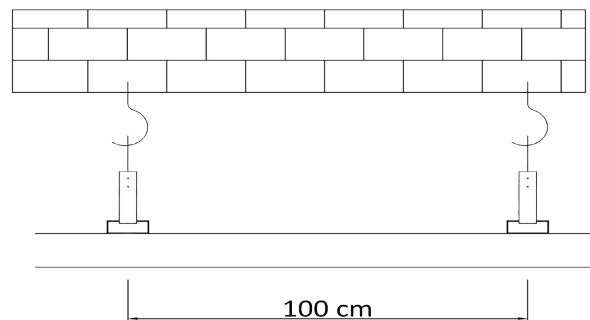
Se l'applicazione viene eseguita in aderenza al soffitto, i profili zincati sono applicati direttamente al soffitto con una orditura singola, con valore di interasse in funzione del senso di posa longitudinale o trasversale.

Installando i pannelli in controsoffitto invece si richiede la realizzazione di una doppia struttura di supporto appesa e galleggiante a cui potersi fissare con i pannelli in cartongesso.

La distanza fra i ganci della struttura deve essere di circa 90 cm



L'orditura primaria va realizzata con un interasse di 1 metro.

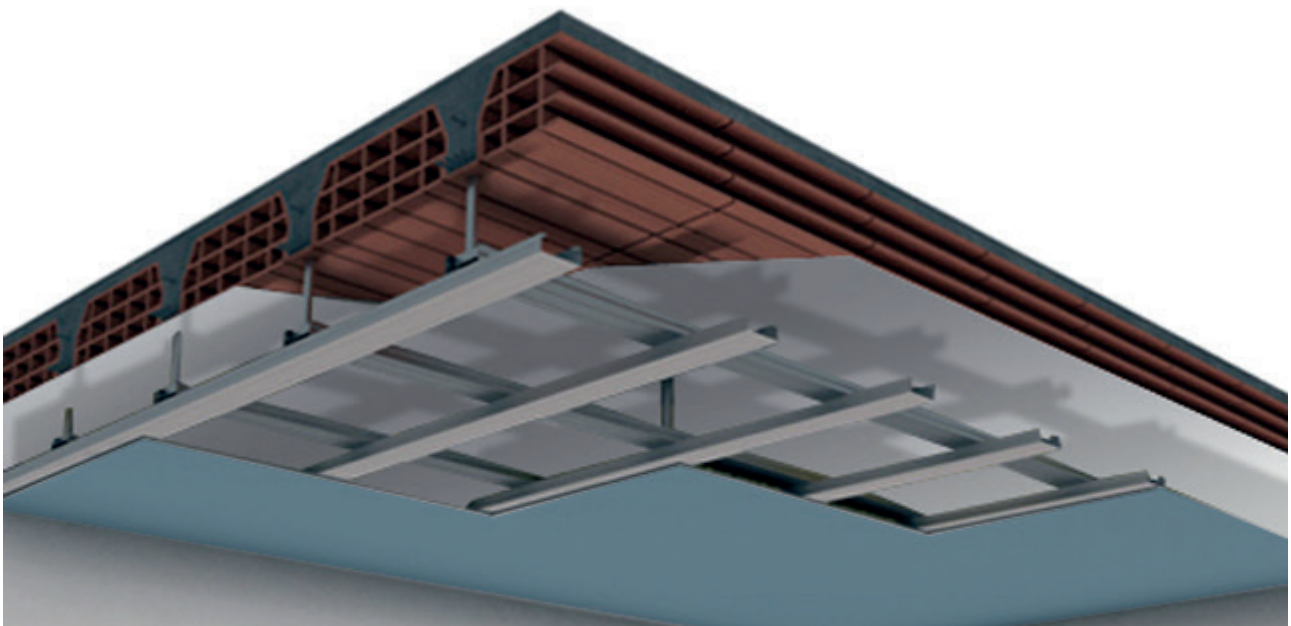
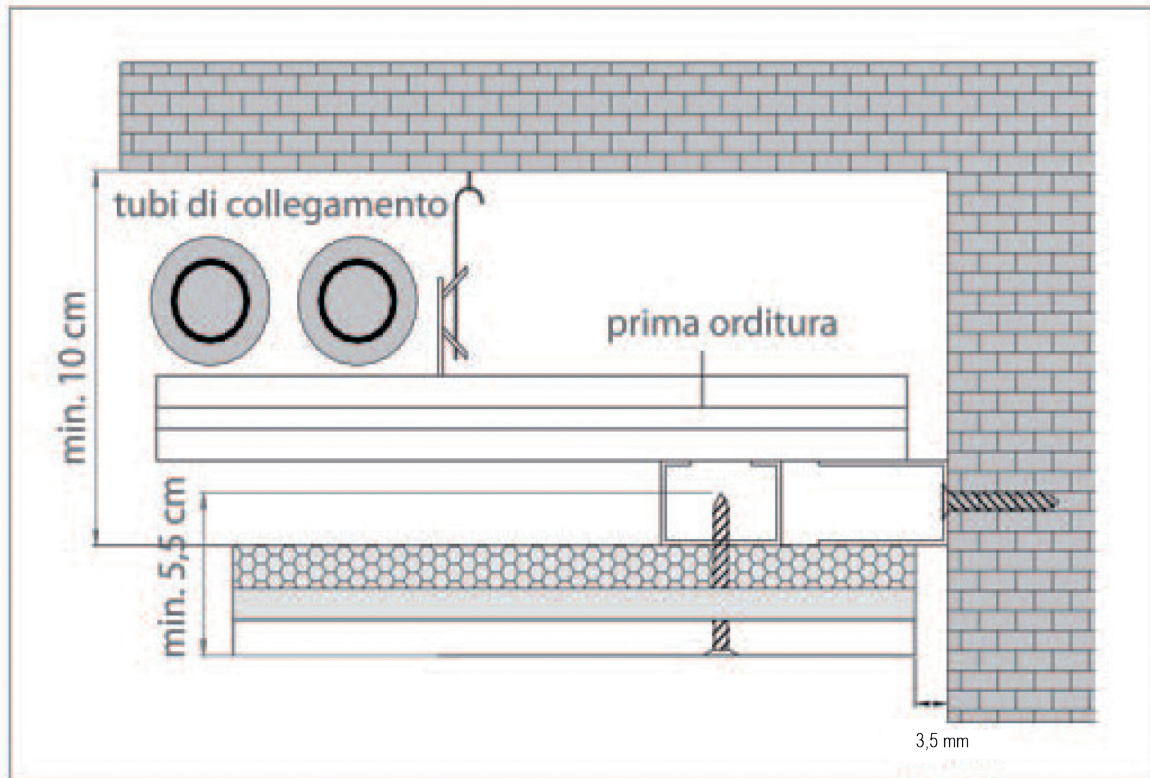


I montanti dell'orditura secondaria vanno posati con un interasse di 50-60 cm.

La superficie attiva deve svilupparsi lasciando una distanza di circa 3-5 mm dalle pareti perimetrali, applicare eventualmente dei distanziatori.

Gli spazi fra i pannelli e gli spazi vuoti devono essere coperti con i cosiddetti pannelli passivi, cioè privi di tubazioni all'interno. Eventuali elementi d'arredo (luci, faretti) possono essere installati solo nelle zone coperte da pannelli passivi.

Si consiglia di prevedere dei giunti di dilatazione da applicare ogni 15 m².
Infine si consiglia di avere un spazio fra le lastre e il soffitto di almeno 10 cm per poter ispezionare l'impianto.
Ultimata la posa dei pannelli attivi e dopo aver svolto la prova dell'impianto si può procedere alla tamponatura mediante pannelli di tamponamento passivi.





Rev. 05/2019

Cappellotto S.r.l.
Via Interporto Centro Ingrosso, 37 (A2-19)
33170 Pordenone (PN)
P.IVA - C.F. 01650790932

Tel. +39 0434 360051
Fax. +39 0434 368865
e-mail: info@cappellottosrl.com

Seguici su
Facebook

cappellottosrl