



An Orbia business.

Comfia WW-10

RADIANTE
SOFFITTO PARETE



Soluzione a soffitto



Il sistema radiante WW-10 è un sistema molto semplice, costituito da pannelli radianti costruiti a partire da un tubo $\varnothing 10$ mm disposto a serpentina mediante opportune barre di fissaggio e staffe di supporto, staffe che vengono poi fissate al muro tramite della colla a caldo o delle viti adeguate al fondo. Tali pannelli possono essere prefabbricati piuttosto che costruiti in opera.

Quando il sistema WW-10 viene realizzato a soffitto, si preferisce la sua versione "costruito in opera" in quanto ogni soffitto ha la sua lunghezza e con questa versione si eliminano i vincoli di posizionamento legati alla modularità dei pannelli. Questo non impedisce, per particolari disegni, l'uso della versione "prefabbricato".

Questa soluzione impiantistica ci consente di:

- ridurre il problema dell'asimmetria radiante, cioè le differenze di temperatura tra pareti esterne e l'ambiente interno;
- avere un gradiente di temperatura verticale molto piccolo, inferiore ai $0,5^{\circ}\text{C}$;
- mantenere un'umidità relativa stabile all'interno delle stanze; eliminare problemi di condensa superficiale sulle pareti fredde in inverno;
- realizzare un impianto a bassa inerzia termica con elevata velocità di messa a regime.



Regole di dimensionamento-realizzazione per impianti WW-10 costruiti in opera

1. Circuito radiante superficie massima attiva 14,00 mq;
2. Pannello radiante superficie massima attiva 2,25 mq, equivalente a 30 ml di tubo (25 consigliato);
3. Per ottimizzare le prestazioni del sistema si consiglia di collegare i pannelli utilizzando il Metodo Tichelmann (a ritorno inverso) e pertanto la lunghezza del tubo di ogni singolo pannello non deve differire più del 10% per i tutti i pannelli che formano un determinato circuito;
4. Il pannello può avere conformazione rettangolare, ma anche a L;
5. Barre di modulazione con interasse 30 cm circa (4 m/mq);
6. Una staffa di supporto per ogni curva del pannello (13 pz/m di larghezza di pannello attivo);
7. Per l'ancoraggio delle barre di modulazione utilizzare una colla a caldo o viti adeguate al fondo.



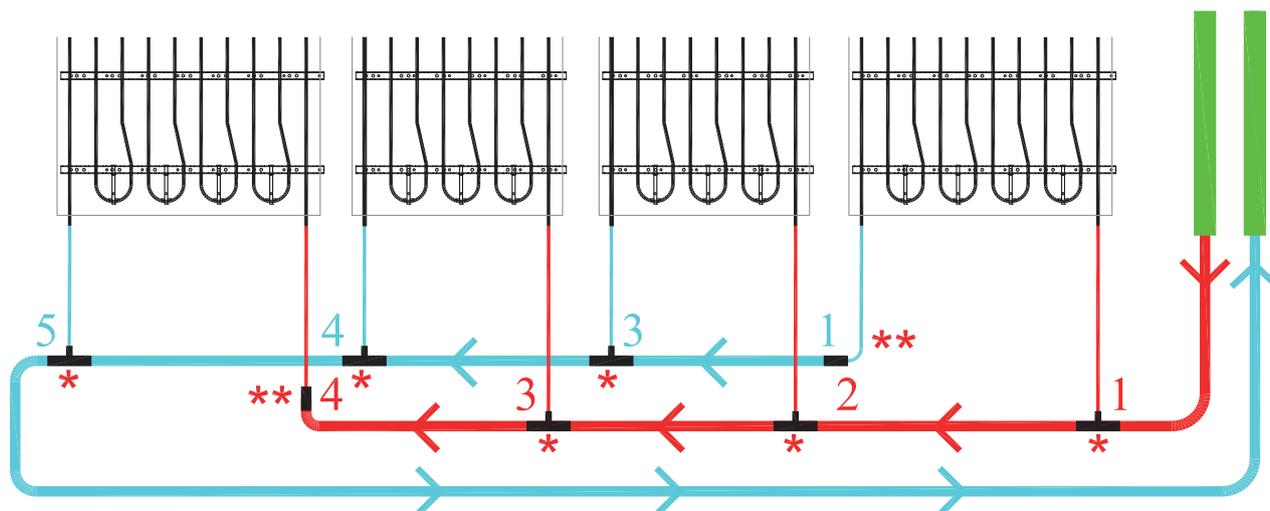
Fig. 1 Esempio di distribuzione a soffitto dei pannelli WW-10



Posa in opera allacciamenti idraulici

Per ottimizzare le prestazioni del sistema, si consiglia di collegare i pannelli utilizzando il metodo Tichelmann (a ritorno inverso) favorendo così l'autobilanciamento di ogni singolo circuito che parte dal collettore.

La somma delle lunghezze dei pannelli in serie non deve differire dalla lunghezza dei singoli pannelli per più del 10%, all'interno dello stesso circuito.



* Tee misto pressare - innesto 10 -16 -10 mm



** Manicotto misto pressare - innesto 16 - 10 mm



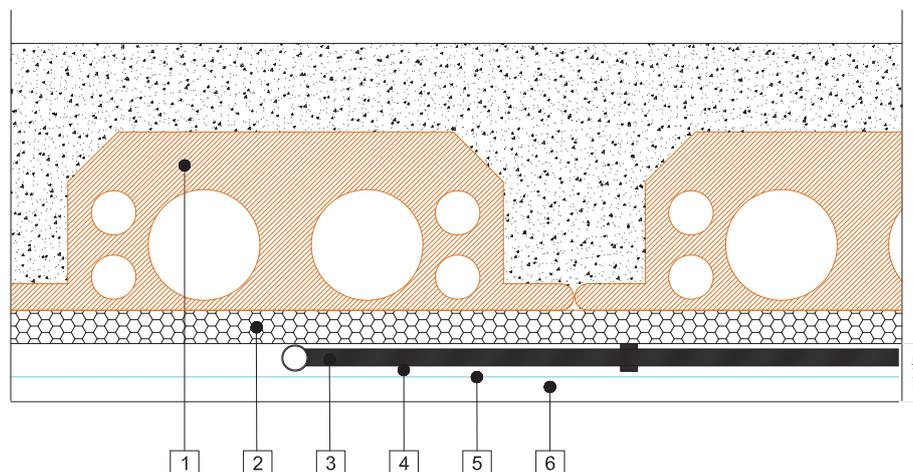
Indicazioni preliminari

È fortemente sconsigliato allacciare in serie 2 o più pannelli WW-10, al fine di evitare perdite di carico troppo elevate e problemi di sfiato dell'aria.

Nel caso in cui il pannello venga posto in una posizione tale per cui non è possibile realizzare il collegamento diretto tra il pannello WW-10 e la linea di adduzione, utilizzare il manicotto DN10 ed un pezzo del tubo DN10 per realizzare il prolungamento.

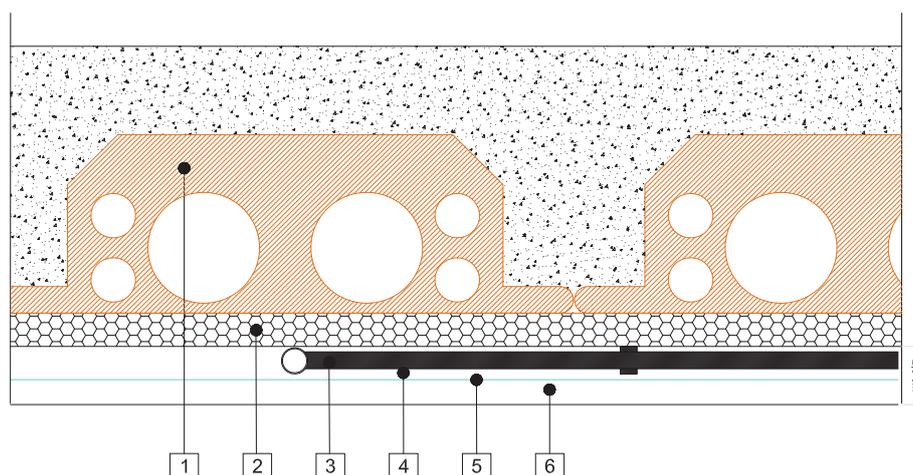


Posa in opera - Sezione impianto radiante a soffitto per strutture realizzate con intonaci premiscelati.



1. Solaio esistente
2. Pannello WW-10 con supporti di fissaggio
3. Primo strato di intonaco, spessore 10 mm (rasare a filo del pannello);
4. Rete porta intonaco in fibra di vetro maglia 10x10 mm per soffitti che presentano un aggrappaggio ottimale per l'intonaco (es.: laterizio nuovo) in alternativa rete metallica maglia 50x50 mm tassellata a soffitto;
5. Secondo strato di intonaco steso "fresco su fresco" dopo max 30 minuti, spessore 15 mm

Posa in opera - Sezione impianto radiante a soffitto per strutture realizzate con intonaci premiscelati su solai isolati



1. Solaio esistente
2. Strato isolante - spessore a discrezione del progettista;
3. Pannello WW-10 con supporti di fissaggio;
4. Primo strato di intonaco, spessore 10 mm (rasare a filo del pannello);
5. Rete metallica maglia 50x50 mm tassellata alla struttura portante del soffitto;
6. Secondo strato di intonaco steso "fresco su fresco" dopo max 30 minuti, spessore 15 mm.



Comfia WW-10

Soluzione a parete



Quando il sistema WW-10 viene realizzato a parete, si preferisce la sua versione “prefabbricato” in quanto l’altezza di parete utile

per il condizionamento della zona occupata dalle persone non supera i 200÷250 cm. Questo non impedisce, specie per pareti esterne con poca superficie disponibile, l’uso della versione “costruito in opera”.

Nei sistemi a parete si predilige sempre l’installazione sulle pareti esterne in quanto, oltre ad essere pareti che di rado vengono completamente ricoperte da mobili, si realizzano delle barriere termiche verso l’esterno, impedendo a tali pareti di diventare fredde d’inverno o calde d’estate e migliorando così notevolmente il comfort.

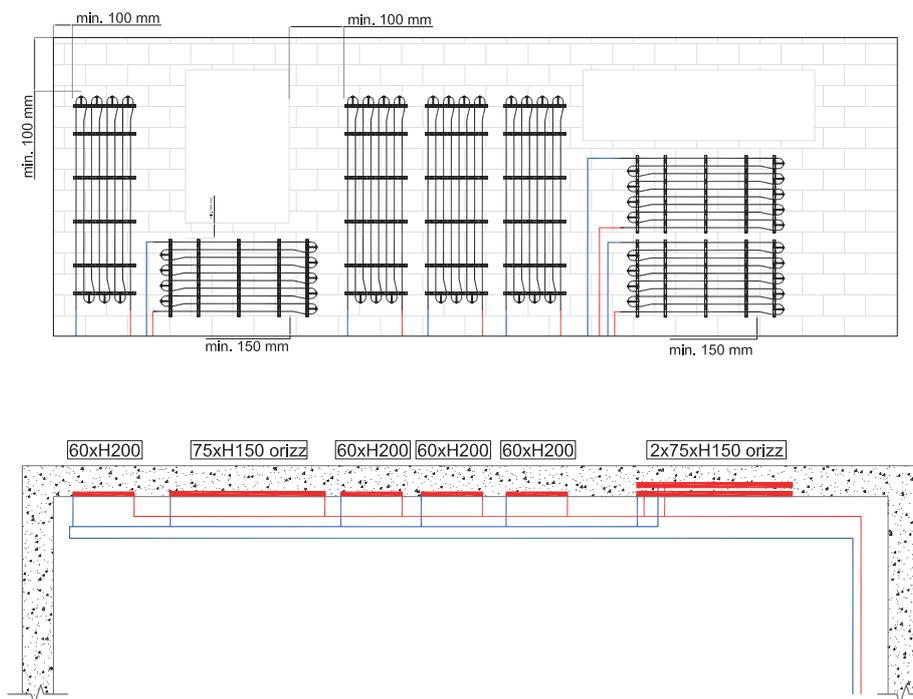
Con questa soluzione impiantistica possiamo:

- ridurre il problema dell’asimmetria radiante, cioè le differenze di temperatura tra pareti esterne e l’ambiente;
- mantenere un’umidità relativa stabile all’interno delle stanze;
- eliminare problemi di condensa superficiale sulle pareti fredde in inverno;
- realizzare un impianto a bassa inerzia termica con elevata velocità di messa a regime.



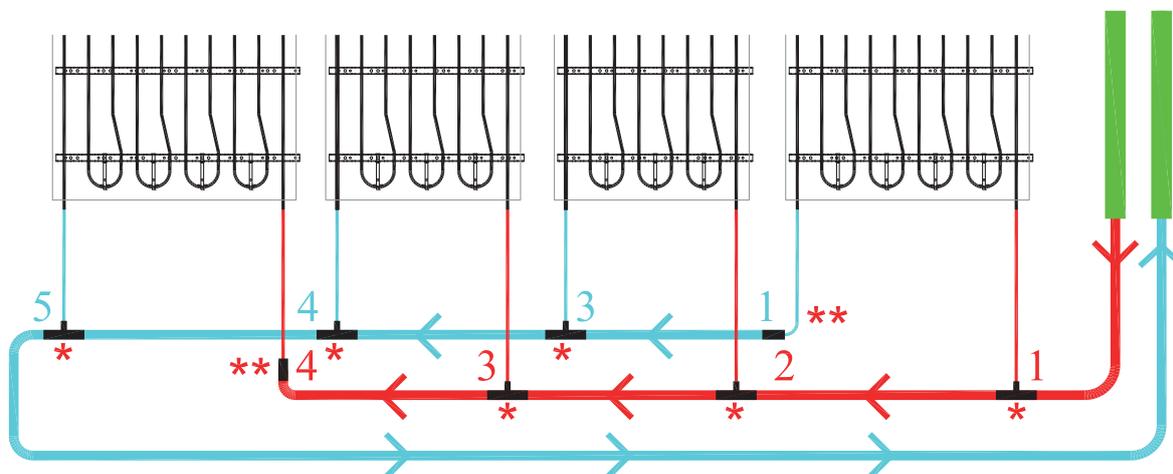
Regole di dimensionamento-realizzazione per impianti WW-10 costruiti in opera

1. Circuito radiante superficie massima attiva 11,00 mq;
2. Pannello radiante superficie massima attiva 1,875 mq, equivalente a 25 ml di tubo (20 consigliato);
3. Per ottimizzare le prestazioni del sistema si consiglia di collegare i pannelli utilizzando il Metodo Tichelmann (a ritorno inverso) e pertanto la lunghezza del tubo di ogni singolo pannello non deve differire più del 10% per i tutti i pannelli che formano un determinato circuito;
4. Il pannello può avere conformazione rettangolare, ma anche ad L;
5. Barre di modulazione con interasse 35 cm circa (3,5 m/mq);
6. Una staffa di supporto per ogni curva del pannello (13 pz/m di larghezza di pannello attivo);
7. Per l'ancoraggio delle barre di modulazione utilizzare una colla a caldo o viti adeguate al fondo.





Posa in opera allacciamenti idraulici



Per ottimizzare le prestazioni del sistema, si consiglia di collegare i pannelli utilizzando il metodo Tichelmann (a ritorno inverso) favorendo così l'auto bilanciamento di ogni singolo circuito che parte dal collettore.

La somma delle lunghezze dei pannelli in serie non deve differire dalla lunghezza dei singoli pannelli per più del 10%, all'interno dello stesso circuito.

* Tee misto pressare - innesto 10 -16 -10 mm



** Manicotto misto pressare - innesto 16 - 10 mm



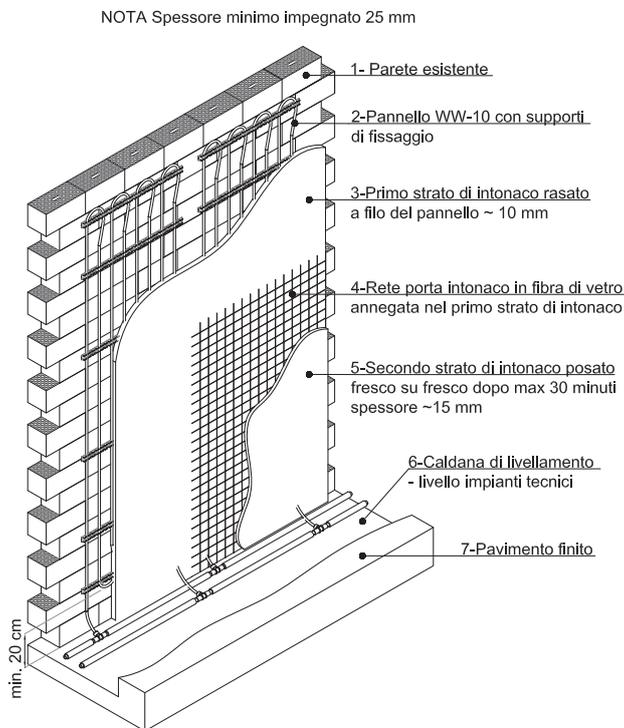
Indicazioni preliminari

È fortemente sconsigliato allacciare in serie 2 o più pannelli WW-10, al fine di evitare perdite di carico troppo elevate e problemi di sfiato dell'aria.

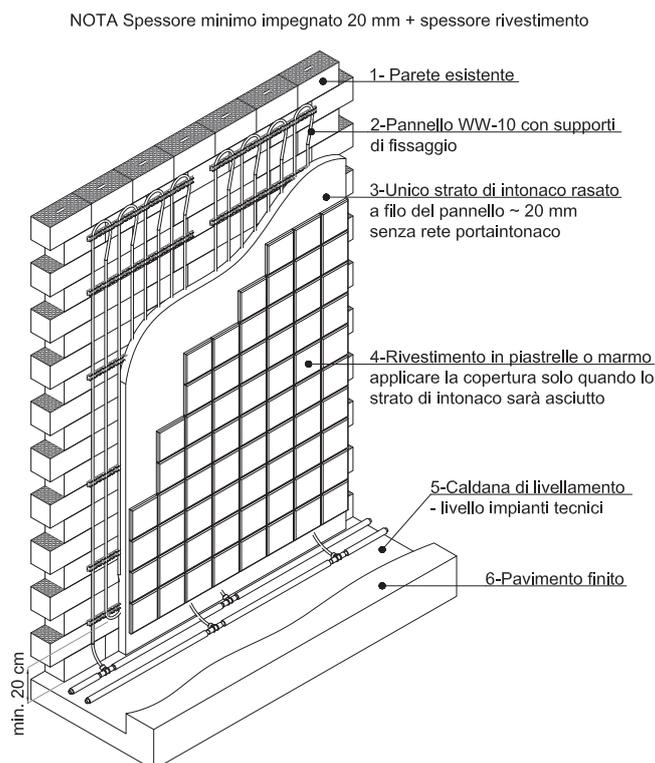
Nel caso in cui il pannello venga posto in una posizione tale per cui non è possibile realizzare il collegamento diretto tra il pannello WW-10 e la linea di adduzione, utilizzare il manicotto DN10 ed un pezzo del tubo DN10 per realizzare il prolungamento. Al fine di evitare la formazione di condensa sullo specchio durante l'utilizzo della doccia o della vasca è possibile posizionare un pannello WW-10 in corrispondenza del retro dello specchio. La condizione da rispettare assolutamente è la perfetta aderenza dello specchio alla parete intonacata.



Posa in opera - Sezione impianto radiante a parete per strutture realizzate con intonaci premiscelati su supporto in laterizio



Posa in opera - Sezione impianto radiante a parete per strutture realizzate con intonaci premiscelati su supporto di laterizio e rivestimento in piastrelle o marmo





Codice	Diametro Tubo mm	Spessore mm	A mm	B mm	H mm
80900	10	1,3	2000	600	14
80902	10	1,3	1500	750	14

Testo di capitolato

Pannello prefabbricato per parete radiante sotto intonaco WW-10 di spessore totale 14 mm costituito da serpentine di tubo in PE-RT tipo II da 10x1,3 mm a 5 strati, quello centrale dei quali barriera all'ossigeno EVOH; le serpentine sono tenute in posizione da barre di modulazione e staffe di supporto per limitare il sollevamento delle curve stesse e facilitarne il fissaggio al muro

Impiego

Pannello prefabbricato per la realizzazione di pareti o soffitti radianti sotto intonaco. Il pannello è costruito per essere fissato alla struttura grezza per mezzo di tasselli metallici o colla a caldo. Spessore minimo dell'intonaco finito 25 mm. I pannelli WW-10 prefabbricati sono più frequentemente utilizzati per la realizzazione degli impianti a parete, si utilizzano comunque anche a soffitto.

Non ci sono prescrizioni per gli intonaci da utilizzare se non che non debbano essere intonaci isolanti. Si consiglia l'inserimento di una rete porta intonaco tra un primo strato da 15 mm a copertura del pannello ed un secondo strato da 10 mm, posato sul primo strato ancora fresco, di finitura. Le connessioni idrauliche tra i pannelli devono essere realizzate con il metodo a ritorno inverso (Tichelmann), che assicura perdite di carico contenute e la medesima temperatura di alimentazione.

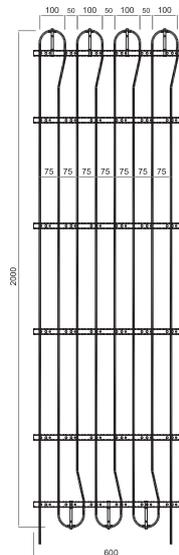
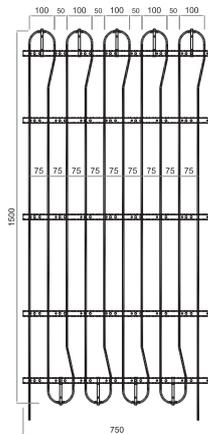


Caratteristiche tecniche

Pannello WW-10 prefabbricato	UoM	Valore
Lunghezza	mm	1500-2000
Larghezza	mm	750-600
Spessore totale pannello	mm	14
Lunghezza circuiti	m	22
Contenuto d'acqua per pannello	l	0,47

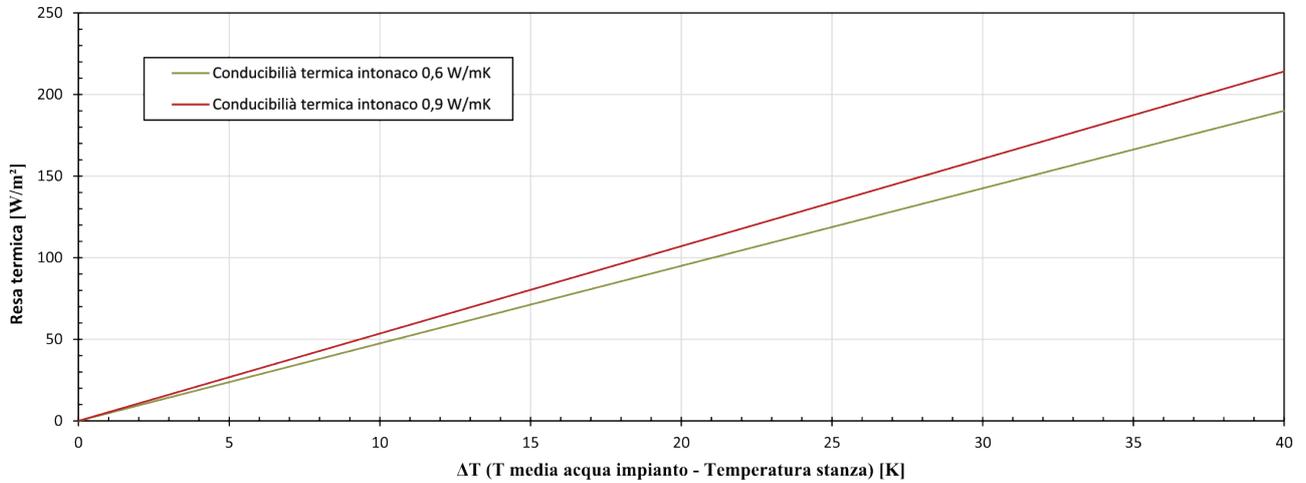
Tubo	UoM	Valore
Materiale	-	PE-RT 5 strati Tipo II
Colore	-	Nero
Dimensioni	mm	10x1,3
Conducibilità termica	W/mK	0,40
Contenuto d'acqua	l/m	0,043

Dimensionale

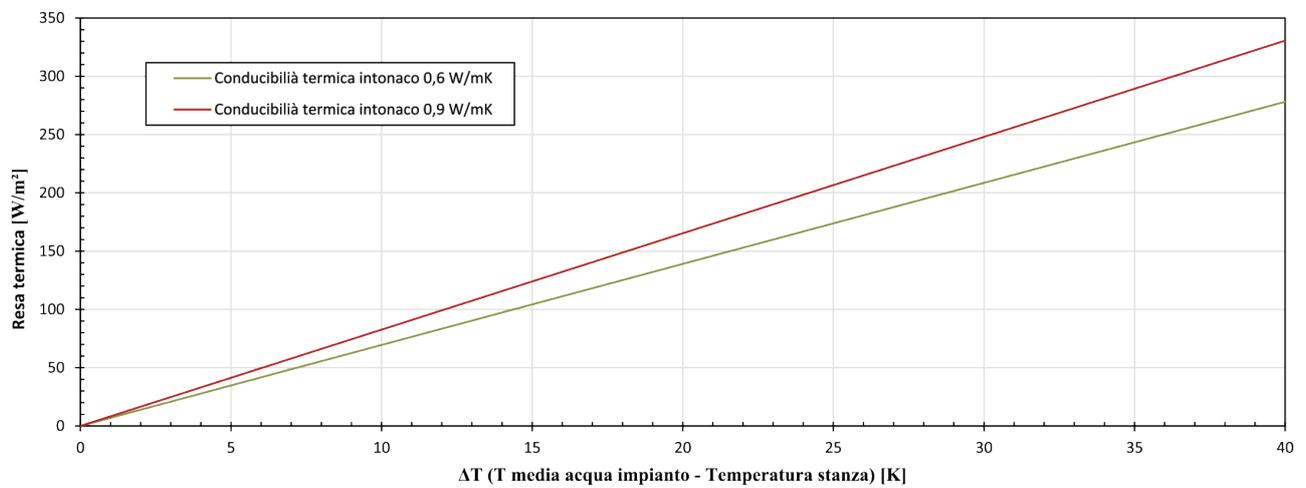




Rese termiche soffitto Riscaldamento

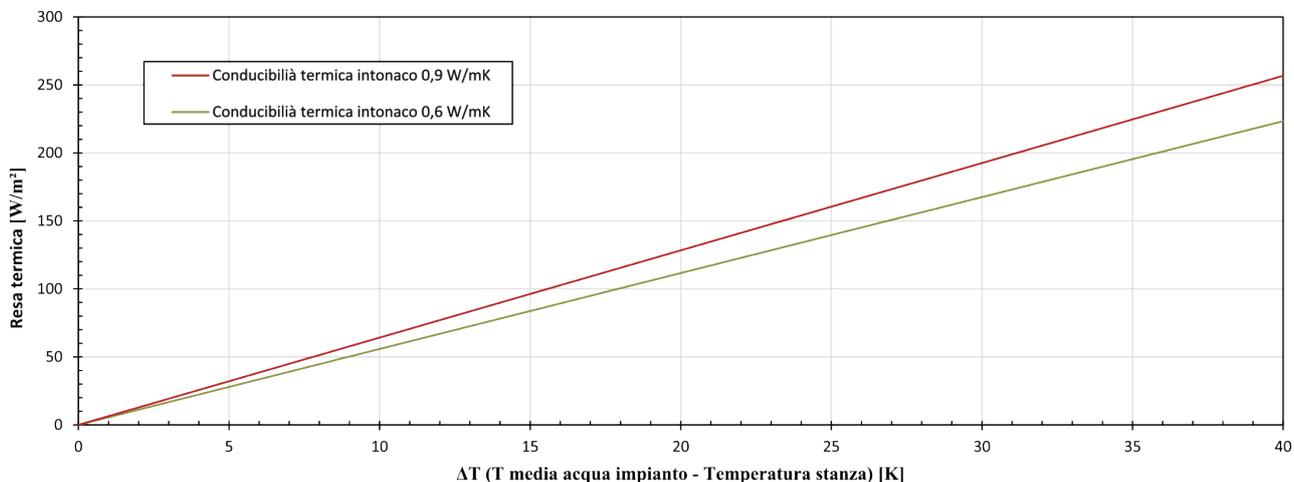


Rese termiche soffitto Raffrescamento

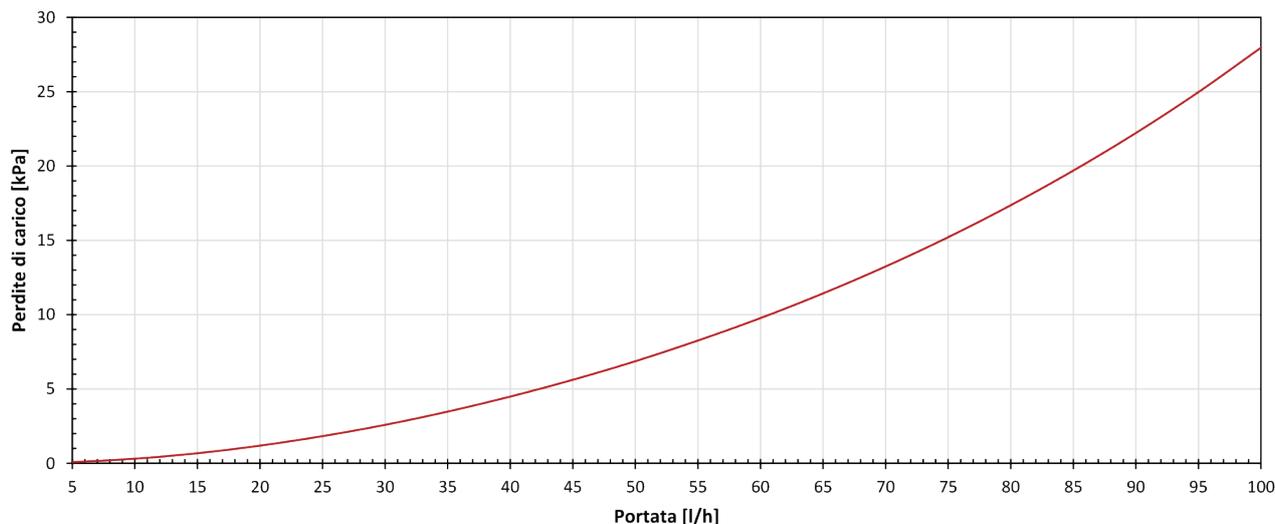




Rese termiche parete Riscaldamento e Raffrescamento



Perdite di carico



Wavin è parte di Orbia, una comunità di aziende che lavorano insieme per affrontare alcune delle sfide più complesse del mondo.

Siamo uniti da un obiettivo comune:
To Advance Life Around the World.



2024 Wavin Italia S.p.A. | Via Boccalara, 24 | 45030 S. Maria Maddalena | Rovigo |
Tel. +39 0425 758811 | www.wavin.it | info.it@wavin.com

© 2024 Wavin Italia S.p.A. Wavin si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. Grazie al continuo sviluppo dei prodotti possono essere apportati cambiamenti alle specifiche tecniche. L'installazione deve essere eseguita seguendo le istruzioni d'installazione.
RAEE IT2104000012913 - Registro Pile e Accumulatori IT21040P00006936