

SOFFITTI RADIANTI
DI ULTIMA
GENERAZIONE

 **BAUSTOFF
+ METALL**
Sistemi costruttivi a secco



**BAUSTOFF
+ METALL**

Sistemi costruttivi a secco

ESISTONO MOLTE BUONE AZIENDE...

...MA BUONO NON È ECCELLENTE!



Chi siamo

Gli specialisti dei sistemi costruttivi a secco, che propongono soluzioni innovative per soddisfare qualsiasi necessità. I nostri Clienti possono scegliere tra una vasta gamma di soluzioni, testate e certificate, prodotte dalle migliori aziende del settore, parlando con un unico interlocutore che saprà consigliarli e guidarli alla migliore scelta.

Ascoltiamo i nostri Clienti perché siamo fermamente convinti che problemi apparentemente invalicabili ed esigenze singolari rappresentino il terreno fertile su cui dar sfogo allo spirito creativo, sviluppando soluzioni innovative. Il successo condiviso è il nostro obiettivo ed è così che prendono vita le soluzioni "su misura".

Servizi extra ed assistenza di alto livello

BAUSTOFF+METALL offre ai suoi Clienti un eccellente servizio logistico con consegne tempestive, precise e veloci.

Massima affidabilità per il trasporto dei materiali, consegne quando servono, dove servono e come servono: queste le caratteristiche che distinguono BAUSTOFF+METALL dalla concorrenza!

Rete internazionale

Vicini a voi... ovunque voi siate... quasi...

- Oltre 2.000 dipendenti
- 110 punti vendita
- 7 stabilimenti produttivi

BAUSTOFF+METALL è attiva in Italia con le quattro filiali di Bolzano, Brunico, Verona e Milano. Non importa in quale zona delle regioni del nord Italia abbiate bisogno, il Vostro partner BAUSTOFF+METALL sarà a completa disposizione per organizzare la logistica dei prodotti in tempo reale. Velocità, precisione e affidabilità al Vostro servizio.

B+M Consulenza

Un servizio di consulenza a 360° è sempre a vostra disposizione. Che voi siate un Architetto, un Ingegnere, un Installatore o una persona interessata, sottoponeteci la vostra esigenza, sarete supportati fino alla soluzione. Il nostro reparto Consulenza si sposta dove serve, nelle filiali, al vostro fianco, sul campo.



Benessere

Il comfort termico è un bisogno fondamentale di ogni individuo: un ambiente sano e confortevole, a casa e al lavoro, migliora l'equilibrio psicofisico, il benessere e la produttività di chi ci vive.

Quando scegliete l'impianto di climatizzazione, che si tratti di riscaldare o di rinfrescare, decidete la qualità della vita per voi e per gli altri.

Un ambiente confortevole e salutare è un luogo dove è possibile svolgere in maniera ottimale tutte le nostre attività giornaliere, senza subire cali di efficienza come affaticamento e perdita di concentrazione, causati da un clima sgradevole.

La costruzione di nuovi edifici maggiormente isolati, la riqualificazione degli esistenti, lo sviluppo di normative specifiche, hanno reso possibile l'utilizzo di sistemi radianti con temperature di mandata prossime alla temperatura dell'ambiente, portando oltre al miglioramento del benessere termico, una notevole riduzione dei consumi energetici.

Installando un impianto di climatizzazione con tecnologia radiante in casa o in azienda, si possono ridurre concretamente i consumi energetici, i costi di gestione e manutenzione nonché migliorare l'impronta ecologica dell'edificio.

Scegliere un sistema radiante **B+M GP-Cool Speed®** significa scegliere il **BENESSERE!**

Principio di funzionamento

L'irraggiamento, ossia il trasferimento di energia termica tra due corpi tramite onde elettromagnetiche nello spettro dell'infrarosso, è un meccanismo naturale ed efficiente di diffusione del calore: ne facciamo esperienza ogni giorno, quando riceviamo la luce del sole sulla pelle. Il radiante è un sistema che permette appunto, grazie al passaggio di acqua all'interno di tubazioni disposte a circuito, di riscaldare o raffreddare un ambiente per mezzo dell'irraggiamento di una superficie.

Una soluzione innovativa, in grado di offrire un unico impianto per tutte le stagioni permettendo il riscaldamento in inverno e il raffreddamento in estate.

I soffitti radianti sfruttano l'acqua in quanto fluido termoconvettore, poiché trasporta energia in modo più efficiente ed in quantità quattro volte superiore rispetto all'aria.

I sistemi radianti a bassa differenza di temperatura si integrano perfettamente con tutti i nuovi dispositivi per la casa: dalle caldaie ad alta efficienza alle pompe di calore, dalle fonti di energia rinnovabile ai sistemi per migliorare la qualità dell'aria interna.



Ideale nelle ristrutturazioni

Un impianto radiante a soffitto è particolarmente indicato in caso di ristrutturazione o di riqualifica energetica degli edifici esistenti: non essendo vincolato in modo definitivo alla struttura muraria esistente, consente semplici adeguamenti in caso di future necessità. Un ulteriore vantaggio ottenibile installando un sistema radiante a soffitto è la possibilità di andare in deroga ai requisiti minimi relativi all'altezza degli ambienti interni.

Con **B+M GP-Cool Speed**® l'altezza di m 2,60 è consentita. Il sistema è meno invasivo rispetto ad un impianto radiante a pavimento e permette di sfruttare interamente la superficie attiva in quanto non occupata da elementi di arredo, aumentando notevolmente l'efficienza.

La sua installazione rientra nell'incentivo previsto per la riqualifica energetica:

- detrazione al 50% se installato solo come sistema di emissione;
- detrazione al 65% se abbinato alla messa in opera con un generatore in classe A di efficienza;
- detrazione all'80% o all'85% se in abbinamento alle strategie per la riqualificazione sismica.

Nelle detrazioni rientrano anche le spese per la progettazione.

Il sistema **B+M GP-Cool Speed**® risolve tecnicamente anche le criticità connesse ai tradizionali sistemi a termosifone e a ventilconvettore:

- la distribuzione del calore non è concentrata in alcuni punti, ma molto più uniformemente distribuita;
- la temperatura media di mandata è prossima alla temperatura ambiente;
- possibile utilizzare le medesime "tubature" sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo;



- l'umidità degli ambienti viene mantenuta in regime di confort;
- sfruttando in modo intelligente l'energia, un impianto radiante a soffitto permette di risparmiare fino al 50% dei costi energetici;
- l'assenza di moti convettivi mantiene l'aria più pulita evitando il sollevamento e la sospensione di polvere e particelle nocive, diminuendo così possibili disturbi delle vie respiratorie, allergie, asma, etc.
- l'assenza di stratificazioni d'aria calda che staziona dove non serve (in genere verso l'alto della stanza) riduce lo spreco di energia solitamente spesa per riscaldare parti inutilizzate dell'edificio;
- l'assenza di moti d'aria, sia convettivi che di ventilazione, permette agli impianti radianti di funzionare nella più completa silenziosità, salvaguardando il comfort degli ambienti di vita e di lavoro;
- la manutenzione dei componenti radianti è inesistente, si azzerano di fatto i costi di mantenimento;
- impatto estetico e fisico nullo.



B+M GP-Cool Speed® il benessere è per tutti!



Al fine di fornire il massimo del comfort, BAUSTOFF+METALL ha sviluppato e brevettato sistemi di soffitti radianti in grado di garantire una climatizzazione ideale degli ambienti.

Il sistema denominato **B+M GP-Cool Speed®** può essere utilizzato sia per riscaldare che per rinfrescare gli ambienti, con una percezione della temperatura assolutamente omogenea e piacevole, difficilmente ottenibile con i sistemi *tradizionali*.

Efficienza

Grazie alla loro elevata efficienza, i sistemi radianti **B+M GP-Cool Speed®** sono altamente economici nel loro utilizzo. In particolare, nella fase di riscaldamento la temperatura dell'acqua in circolo, si aggira intorno ai 32/33°C (inferiore ai comuni sistemi tradizionali con conseguente benessere non solo psico-fisico, ma anche economico) mentre in modalità raffrescamento sono sufficienti valori intorno ai 18/19°C. Facendo circolare acqua a questa temperatura si possono raffrescare gli ambienti in maniera efficace, senza che si creino le correnti di aria fredda tipiche dei ventilconvettori.

Dal momento che l'acqua è un conduttore di calore molto più efficace dell'aria, il sistema **B+M GP-Cool Speed®** permette un risparmio energetico pari al 50%. Il sistema permette l'impiego e lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili ed ecosostenibili, ovvero fonti ad emissione zero quali ad esempio: pompe di calore elettriche, impianti solari, caldaie alimentate a cippato/pellet, etc.

Comfort

I sistemi di climatizzazione tradizionali sono spesso la causa di sensazioni di fastidio e disagio, basti pensare alle correnti di aria calda o fredda, spiacevoli già di per se oltre a produrre quel rumore di fondo tutt'altro che armonioso e rilassante.

Questi fattori, che non consentono un'esperienza di benessere all'interno degli ambienti abitativi e lavorativi, sono tra le cause della *Sick Building Syndrom**.

Proprio per questo, BAUSTOFF+METALL ha sviluppato i soffitti radianti **B+M GP-Cool Speed®** in grado di garantire una climatizzazione ideale, unitamente ad un costo altamente contenuto di gestione, in cui la temperatura è distribuita in maniera uniforme.

Salute

Un ambiente confortevole e salutare è un luogo dove è possibile svolgere in maniera ottimale e proficua tutte le nostre attività giornaliere, senza subire cali di efficienza causati da un clima sgradevole; con il sistema **B+M GP-Cool Speed®** si avrà:

- assenza di corrente d'aria all'interno dei locali;
- nessun sollevamento e trasporto di polveri;
- creazione di un ambiente sfavorevole alla proliferazione di batteri, funghi e acari;
- distribuzione uniforme e controllata della temperatura dei locali dal pavimento al soffitto, evitando stratificazioni;
- clima ideale e salutare negli ambienti interni;



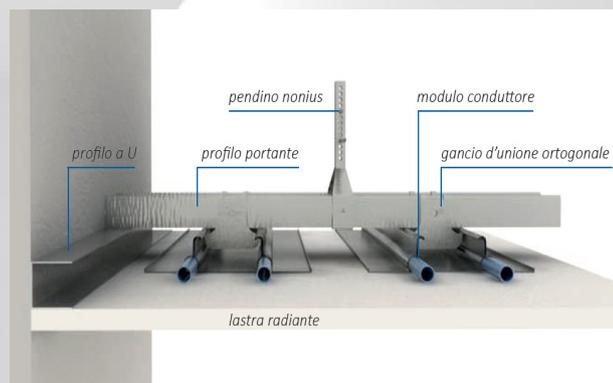
* **Sick building syndrome - SBS o sindrome dell'edificio malato** è descritta come una situazione in cui gli occupanti di un edificio manifestano fenomeni che appaiono legati al tempo passato in un edificio.



Il sistema B+M GP-Cool Speed®

Il soffitto radiante è costituito da una doppia orditura di profili portanti principali in acciaio zincato, S60/27, e *modulo conduttore B+M GP-Cool Speed®* posati perpendicolarmente fra loro.

La struttura sarà messa in quota di progetto tramite apposito sistema di pendinatura rigida Nonius opportunamente ancorata al solaio esistente o a struttura, metallica o lignea, correttamente dimensionata.



Tubo di circolazione multistrato inserito nel modulo conduttore a pressione tramite l'impiego di apposito elettro-utensile "B+M GP-Cool Race".

Lastra in gesso rivestito ad alta conducibilità termica che verrà posata a giunti sfalsati secondo le indicazioni del produttore ed avvitata direttamente al modulo conduttore.

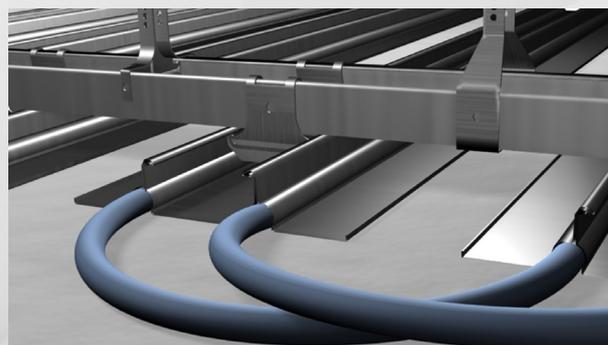
Sistemi di sospensione

Soluzione A

Sistema Nonius, costituito da gancio e pendino rigido, profilo primario Montante S60/27, gancio di unione ortogonale a piegare;

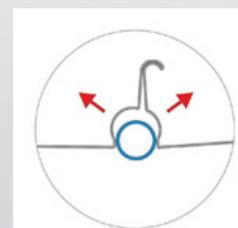
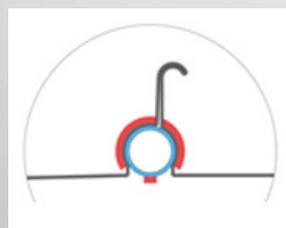
Soluzione B

Distanziatore Universale per profilo primario Montante S60/27, gancio di unione ortogonale a piegare;



Elevata superficie di contatto

Nel sistema *B+M GP-Cool Speed®* la superficie di trasmissione tra tubo e modulo è circa del 70%, incrementata ulteriormente dal contatto diretto tra tubo di circolazione e lastra in gesso rivestito. Questa determina le elevate prestazioni del sistema.



Effetto ad incastro

L'effetto ad incastro tra tubo e *modulo conduttore B+M GP-Cool Speed®* genera un'intensa forza di contatto e una migliore trasmissione dell'energia termica in riscaldamento e raffreddamento [Sistema brevettato]

L'inserimento dei tubi di circolazione multistrato nel modulo conduttore *B+M GP-Cool Speed®* avviene con un alto grado di precisione tramite il dispositivo Cool Racer (disponibile anche per il noleggio).





B+M GP-Cool Speed® un sistema che convince TUTTI

Architetti e Ingegneri

- Con i controsoffitti radianti si ha massima libertà progettuale, portando al 100% l'area di comfort all'interno dei locali e rispettando tutti i requisiti architettonici;
- Unico impianto di riscaldamento e raffrescamento completamente invisibile;
- Ingombro ridotto del sistema;
- Perfettamente implementabile e integrabile con altre soluzioni di impianti tecnologici (illuminazione, ventilazione, aspirazione, antincendio, etc.);
- Ideale sia nelle ristrutturazioni che nelle costruzioni di nuovi edifici;
- Funzionale anche dal punto di vista acustico;
- Assistenza specializzata in tutte le fasi, dalla progettazione all'installazione;
- Sistema testato e brevettato.



Imprenditori e Proprietari

- Sistema multifunzione di riscaldamento e raffrescamento ad un prezzo contenuto sia in fase di realizzazione, che di funzionamento;
- Nessuna necessità di manutenzione, nessun cambio di filtri, nessuna pulizia o disinfezione;
- Perfettamente integrabile con altre soluzioni di impianti tecnologici come sistemi di deumidificazione e ventilazione meccanica per ottimizzare le prestazioni in raffrescamento e per garantire elevata qualità dell'aria;
- Climatizzazione a basso impatto energetico.

Applicatori

- Velocità di installazione e posa dei tubi con tecnologia robotizzata;
- Installazione semplice e precisa, senza necessità di esercitare forza;
- Azzeramento dei tempi di approvvigionamento, massima praticità di montaggio, assenza di scarti;
- Tubazioni senza saldature, giunture o manicotti;
- Perfettamente implementabile e integrabile con altre soluzioni di impianti tecnologici (illuminazione, ventilazione, aspirazione, etc.);
- Attrezzature semplici per l'installazione e Cool Racer anche noleggiabile;
- Consulenza e pianificazione specializzata.



Inquilini e utenti degli edifici

- Elevato comfort per chi utilizza o abita gli spazi; non esistono zone con differenze di temperatura, come accade per i ventilconvettori oppure i radiatori;
- Ambiente confortevole e salutare in cui vivere;
- Ridotta circolazione dell'aria e di elementi allergenici;
- Nessun sollevamento e trasporto di polveri;
- Sistema radiante di riscaldamento e raffrescamento privo di rumore;
- Libertà nell'arredo d'interni senza limitare la superficie attiva;
- Ridotto costo di esercizio;
- Manutenzione inesistente.



I 10 benefici B+M GP-Cool Speed®

1. Garantisce elevato comfort termico, uniformità di temperatura e assenza di correnti d'aria;
2. Elimina per sempre problemi di muffa e di condensa in casa;
3. Con un unico impianto è possibile riscaldare e raffrescare;
4. Perfettamente integrabile con altre soluzioni di impianti tecnologici (illuminazione, ventilazione, aspirazione, etc.), con pompe di calore e con caldaie efficienti;
5. Sistema a bassa differenza di temperatura mandata/ambiente;
6. Adattabile a tutti i generi di edificio, sia in ristrutturazione che di nuova realizzazione;
7. Migliora la classe energetica senza richiedere opere invasive;
8. Riduce i consumi evitando di riqualificare l'involucro;
9. Aumenta il valore dell'immobile;
10. Economico in fase di progettazione e messa in opera e funzionamento.



L'area utile negli appartamenti

Il vantaggio economico derivante dall'utilizzo del soffitto radiante **B+M GP-Cool Speed®**, si riscontra anche nella maggior superficie utilizzabile all'interno dell'appartamento.

Gli artt. 1 del DM del 26 aprile 1991 e 6 del DM del 5 agosto 1994 sanciscono che "per superficie utile abitabile" si intende «la superficie di pavimento degli alloggi misurata al netto dei muri perimetrali e di quelli interni, delle soglie di passaggio da un vano all'altro e degli sguinci di porte e finestre».

Mettratura immobile: il parco immobiliare italiano presenta un valore medio di metratura degli appartamenti ad uso residenziale di circa 85 mq* (suddivisi in 5 vani, due camere, una zona giorno con cucina, un bagno e un ripostiglio).

Area utile immobile: nel caso di sistemi di riscaldamento tradizionali, radiatori e/o fan-coil, vanno determinati degli spazi che non possono essere utilizzati a causa della presenza degli stessi (es: proiettando a terra l'altezza del radiatore si ottiene un'area non utilizzabile per arredi di circa 1 mq). Al contrario con un sistema radiante a soffitto la superficie è utilizzabile al 100%.

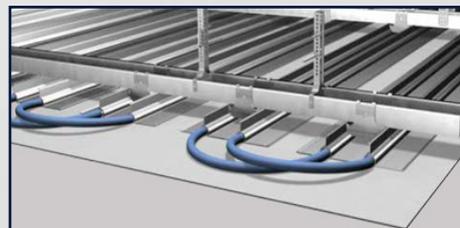
Prezzo medio immobile: mediando i valori di tre regioni tipo quali Lombardia, Veneto e Trentino si ottiene un valore degli edifici residenziali pari a 2.050 €/mq*. Determinata una differenza di superficie utile di circa 9,7 mq (13%) tra i due sistemi impiantistici e parametrata sul prezzo medio al mq degli edifici residenziali, si ottiene una perdita monetaria quantificabile in Euro 19.885. Tale privazione non esiste con l'installazione del sistema radiante a soffitto **B+M GP-Cool Speed®**.

*fonte: elaborazione dati immobiliare.it, valori aggiornati a giugno 2017

Prestazioni e dettagli tecnici

Tabella di resa del sistema B+M GP-Cool Speed®

	RESA SOFFITTO RADIANTE Lastra cartongesso sp.12,5mm - $\lambda=0,21$ W/mK	RESA SOFFITTO RADIANTE Lastra cartongesso alta conducibilità termica con graffite sp.10mm - $\lambda=0,45$ W/mK
	RAFFRESCAMENTO	W/mq
Salto termico acqua $\Delta T = 8K$	47,6	59,3
Salto termico acqua $\Delta T = 10K$	59,9	75,3
RISCALDAMENTO	W/mq	W/mq
Salto termico acqua $\Delta T = 15K$	77,5	92,9

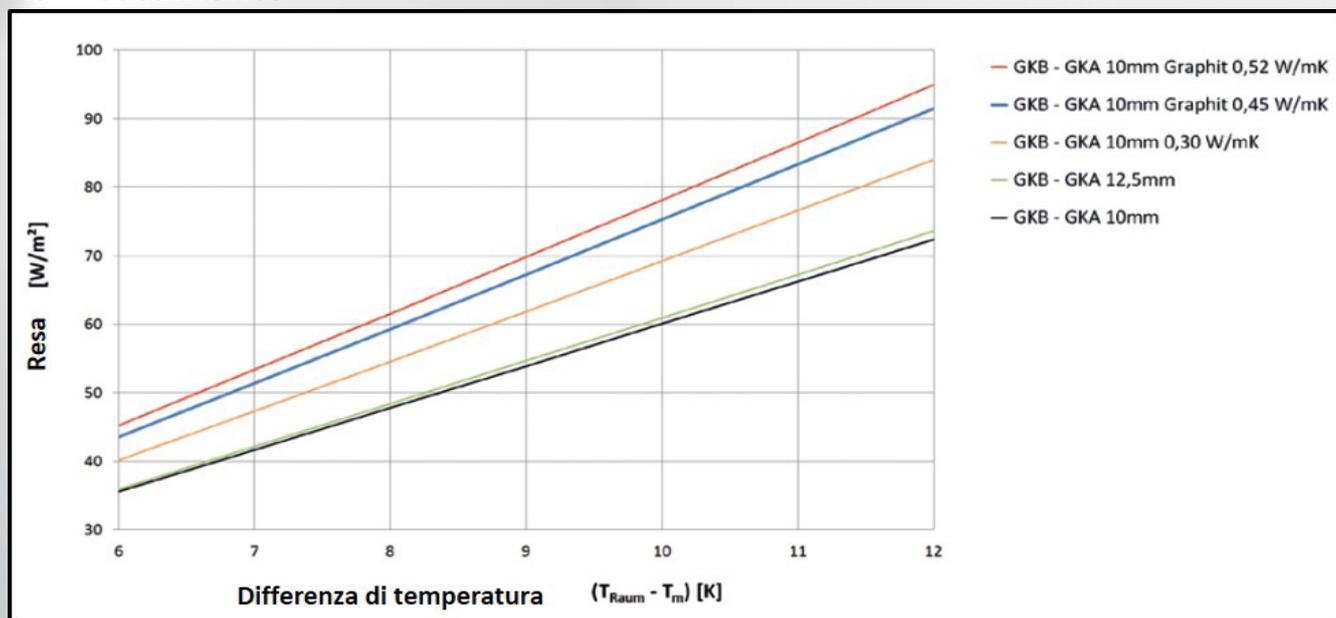


Peso indicativo del sistema

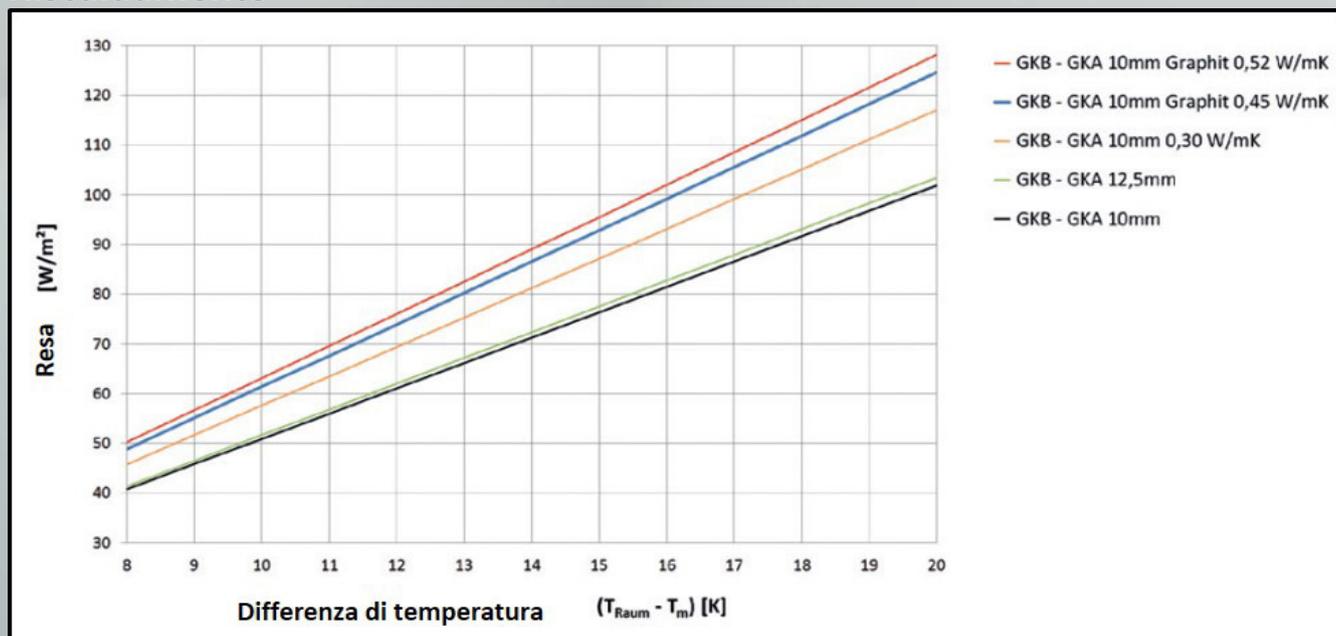
i=167mm	i=200mm	i=250mm
kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
22,5	21,2	19,6

Analisi condotta presso FTT Zwickau (valore medio delle misurazioni)

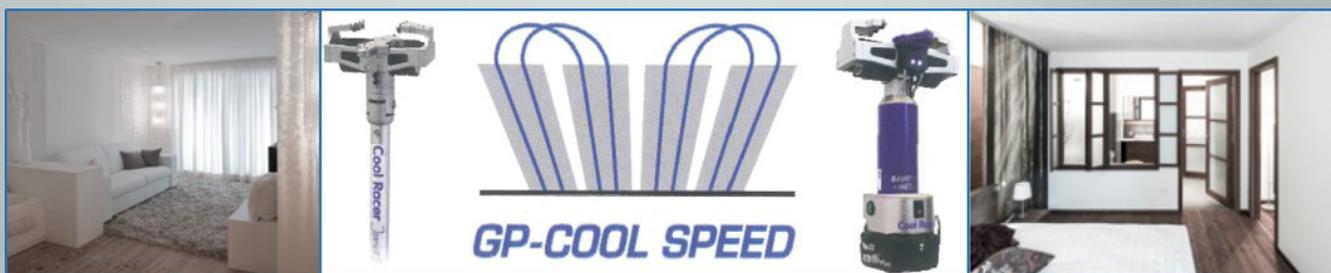
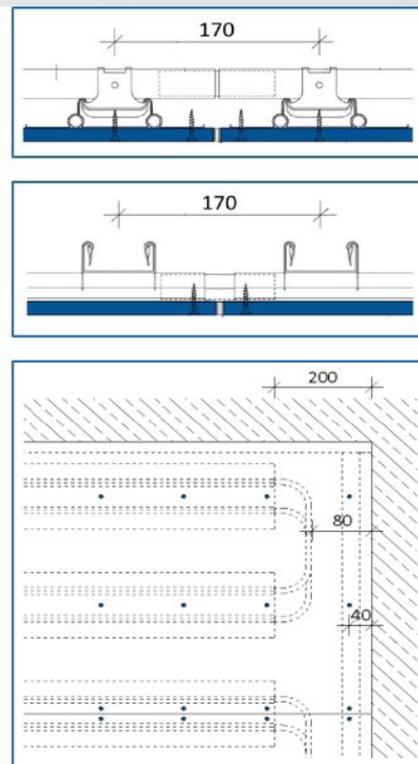
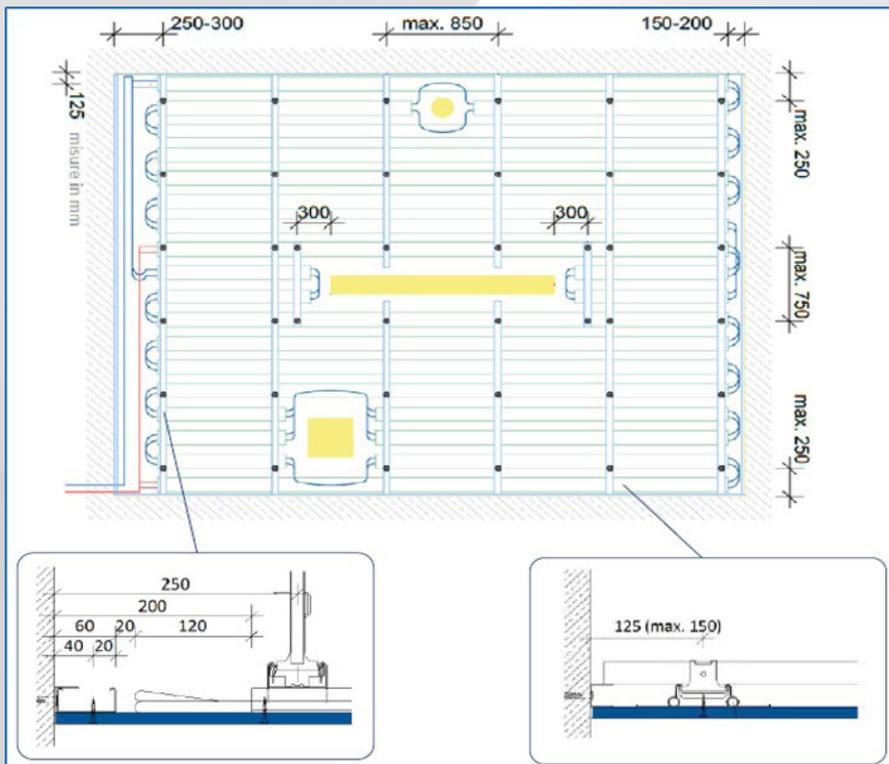
Raffrescamento



Riscaldamento



Dettagli costruttivi



B+M BAUSTOFF + METALL

Ulteriori informazioni sui soffitti radianti **B+M GP-Cool Speed®**



Ing. ANDREA TARAMELLI

Responsabile Ufficio Tecnico

T +39 02 84132725

a.taramelli@baustoff-metall.com

Seguici su:



www.baustoff-metall.it