# VOCE DI CAPITOLATO IT – SAPP CEILING®

Fornitura e posa di **SAPP Ceiling®** controsoffitto radiante metallico per riscaldamento e raffrescamento con proprietà di fono-assorbenza. SAPP Ceiling® (Smart Acoustic Passive Power) è il sistema radiante che unisce senza compromessi, alte prestazioni, comfort acustico ed elevati standard di sostenibilità energetica a una soluzione estetica unica ed aperta.

|  |
| --- |
|  |

Il soffitto radiante SAPP Ceiling® è un sistema unico che combina quattro fondamentali caratteristiche: resa in raffrescamento base, di 103W/m2, ottime proprietà acustiche relative alle frequenze della voce, elevata flessibilità in funzione della regolazione (sistema 4 tubi caldo/freddo), divisione dei locali interni ed integrazione con gli altri impianti (luci, distribuzione aria, cablaggi elettrici ecc.), può essere utilizzato come soffitto continuo o a isole.

Il soffitto SAPP Ceiling® è realizzato con pannelli (doghe) in acciaio e giunti aperti, che danno origine ad un modulo con rapporti pieni/vuoti ad interasse 50 mm.

Le dimensioni delle doghe sono le seguenti: larghezze: 30 mm, altezza 38, spessore 0.4 mm.

Lunghezza doghe: secondo le dimensioni del locale (max. 8000 mm)

I soffitti saranno installati per ottenere superfici perfettamente orizzontali, senza increspature o altri difetti. Sono possibili le seguenti modularità in funzione delle caratteristiche dell’edificio: 1200 mm e 1350 mm. Il telaio di sospensione è costituito da profili di colore nero in acciaio pre-verniciato su entrambi i lati con verniciatura a forno. Spessore: 0,6 mm; altezza 25 mm; larghezza 55 mm.

I profili sono dotati di punzoni a una distanza di 50 mm (con interposto il giunto aperto di 20 mm) per consentire il ritaglio (per le diverse lunghezze) e l’aggancio dei pannelli di tutti i moduli. I profili vengono fissati alla struttura di supporto sovrastante, con apposita pendinatura.

La struttura del telaio di sospensione risulta invisibile ed è progettata in modo tale che ciascun pannello possa essere rimosso individualmente senza particolare attrezzatura.

Rispettando la modularità del sistema, è possibile inserire delle pareti divisorie, che dividono i vari ambienti. Il pannello del modulo (Bandraster) è adeguatamente rinforzato per supportare il fissaggio della parete. Su ogni dimensione del modulo da 50 mm due pannelli non sono attivi per permettere l’installazione delle pareti divisorie, questi due pannelli vengono sostituiti con un pannello da 80 mm. Sotto questo pannello può essere installata la parete divisoria e sopra il pannello può essere facilmente posizionata una barriera acustica verticale. In questo modo si può garantire l’uniformità del soffitto, pur mantenendo la possibilità di installare successivamente le pareti divisorie. La divisione tra il soffitto dell'ufficio (area attiva) e il soffitto del corridoio (area passiva) viene montato un profilo visibile, tipo Omega (larghezza 100 mm). Sotto questo profilo divisorio vanno posizionati le pareti divisorie che separano il corridoio dalla zona uffici. Il pannello della barra a parete risulta invisibile e sarà sempre indipendente dal telaio di sospensione primario e può essere semplicemente rimosso in qualsiasi momento con costi contenuti. Il committente può scegliere se vuole una guida a muro visibile o invisibile.

Al fine di ottenere una finitura liscia e consentire le dilatazioni, sull'estremità dell’area del soffitto viene posizionato un profilo di finitura bordo a forma di L.

Qualora il soffitto SAPP Ceiling® venga installato ad isola, viene posizionato perimetralmente un telaio/profilo di finitura in acciaio che conferisce stabilità al sistema.

Un modulo da 50 mm è attivato da un tubo. Per garantire un alto rendimento, il contatto tra i tubi di conduzione con il pannello avviene tramite una particolare clips opportunamente studiata, SAPP-Clips®, così da assicurare una costante e omogenea distribuzione della temperatura su tutti i pannelli, ottenendo una elevata efficienza.

La tubazione è a 5 strati in polietilene resistente alle alte temperature PE-RT del tipo II MidiX Plus (ISO 22391, ISO 24033, ISO 21003, EN 1264, BRL 5602, BRL 5607, DIN 4726) con barriera all'ossigeno in EVOH nello spessore del tubo e permeabilità al vapore inferiore a 0,32 mg/(m²d) a 40°C ed a 3,6 mg/(m²d) a 80°C testata secondo ISO 17455 in corrispondenza alle normative BRL 5602 - BRL 5607 e DIN 4726, EN1264-4, con, caratteristiche di resistenza meccanica che lo rendono appartenente alle classi 4 a 6 bar (ISO 10508) per una vita prevista di 50 anni; diametro 14 x 1,25 mm (UNI EN 1264-4); posabile a freddo; fornito in rotoli d’opportuno metraggio, stoccati in modo che la tubazione sia protetta dalla radiazione solare; sulla tubazione sono riportate le caratteristiche meccaniche e i metri di svolgimento e i residui del rotolo. Certificazione di sistema KOMO K 86478 e DIN CERTCO 3V399 PE-RT.

Pressione massima di esercizio: 6 Bar

Assenza di connessioni, raccorderia e flessibili all’interno dei locali

Resa in raffrescamento **103 W/m²** - ΔT10K tra la temp. ambiente e la temp. media dell’acqua

Resa in raffrescamento **125 W/m²** - ΔT12K tra la temp. ambiente e la temp. media dell’acqua

Le rese in raffrescamento sono state ottenute secondo la norma EN 14240 in laboratorio di prova abilitato. Le prove sono state eseguite in condizioni statiche (camera climatica).

Resa in riscaldamento **71 W/m²** - ΔT15K tra la temp. ambiente e la temp. media dell’acqua

Le rese in riscaldamento sono state ottenute secondo la norma EN 14037 in laboratorio di prova abilitato. Le prove sono state eseguite in condizioni statiche (camera climatica).

L’effettiva potenza del soffitto radiante dipende dal numero di pannelli attivi (percentuale di copertura) e le temperature di mandata/ritorno.

Per migliorare l'assorbimento acustico, un pannello isolante in lana minerale sigillata, (imbustata in un foglio in PE), spessore 25 mm, è installato a ca. 80 mm sopra il soffitto. L’indice di assorbimento acustico αW del sistema è 0,85.

Tutte le aree di passaggio saranno fornite di un soffitto metallico con proprietà acustiche, installato nei corridoi tra gli uffici. Tale soffitto sarà costituito da pannelli in acciaio, con fori da Ø 2 mm e dimensioni appropriate rispetto alla modularità adottata per la parte attiva. Il colore potrà essere lo stesso del soffitto attivo. In alternativa è possibile scegliere un soffitto esteticamente uguale alla parte attiva, con pannelli in acciaio e giunti aperti.

Colori standard RAL 9010 (bianco); RAL 9016 (bianco); RAL 9005 (nero); RAL 9006 (grigio)

In quanto fornitori e installatori del sistema a soffitto Eurotherm S.p.A. fornisce le seguenti garanzie:

Garanzia certificazione sull’assorbimento acustico.

Garanzie di prestazioni del soffitto secondo certificazioni.

Garanzia sulla struttura di sostegno.

Garanzia di tenuta all’acqua: data l’assenza di connessioni nella zona uffici e data l’alta qualità della tubazione MidiX-Plus, Eurotherm garantisce la totale tenuta all’acqua del soffitto. La tenuta all’acqua delle line di alimentazione deve essere garantita dalla ditta idraulica (HVAC)

Garanzia sulla barriera di ossigeno della tubazione MidiX-Plus.

Garanzia delle caratteristiche meccaniche della tubazione MidiX-Plus.

Garanzia ITAS a vita per danni derivati da difetto di prodotto.