

HIPERTEC® WALL SOUND

DESCRIZIONE

Hipertec® Wall Sound è un pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia destinato alle pareti e alle compartimentazioni interne che richiedono elevate prestazioni di fono assorbimento e buone prestazioni di fono isolamento.

Hipertec® Wall Sound è realizzato con un sistema produttivo brevettato da Metecno, è costituito da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato e preverniciato. Uno dei due lati è realizzato con lamiera forata.

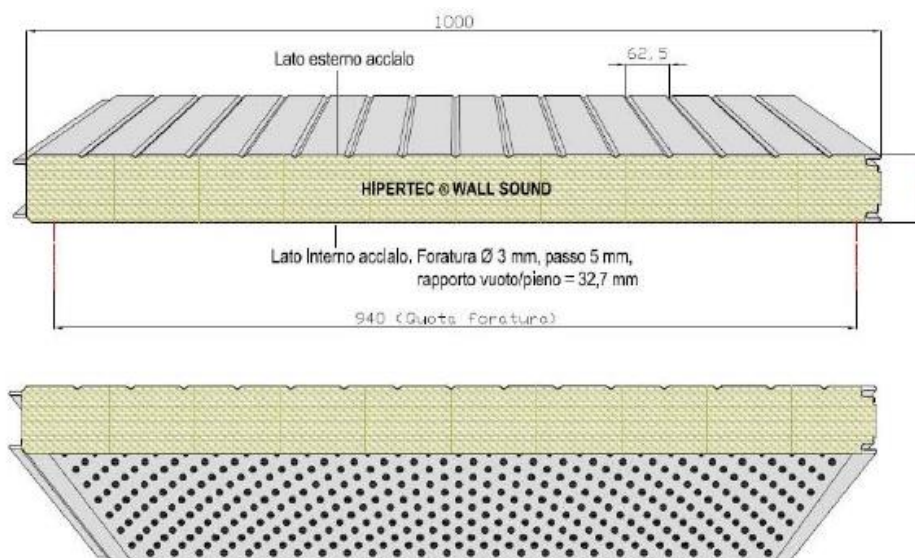
Fra i due supporti è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano delle lamiere e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compatti trasversalmente, che rendono perfettamente monolitico questo pannello.

Questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretanico.

L'isolante termico in lana di roccia può avere uno spessore **S** da 50 a 150 mm, in funzione delle condizioni ambientali della località di installazione.

ATTENZIONE: per l'utilizzo di questo pannello si consiglia una preventiva valutazione termo igrometrica da parte del progettista dell'opera.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



- ◆ Lunghezza massima producibile: L=15.500 mm
- ◆ Passo utile: 1000 mm
- ◆ Spessore: 50, 60, 80, 100, 120, 150 mm
- ◆ Spessore lamiera esterna: 0,6 mm
- ◆ Spessore lamiera interna: 0,5 mm (forata)
- ◆ Tolleranza sullo spessore lamiera secondo EN 10143:2006
- ◆ Finiture: micro nervato (lato esterno) – liscio e forato (lato interno)

**RIVESTIMENTI
METALLICI**

- ◆ Acciaio zincato e preverniciato su linee in continuo con cicli a base di resine poliestere, super-poliesteri, PVDF (fluoruri di polivinile), sul lato a vista; sul lato interno delle lamiere è applicato un back-coat.

**PROTEZIONE DEI
SUPPORTI PREVERNICIATI**

- ◆ Su richiesta i rivestimenti metallici preverniciati vengono forniti con film protettivo in politene adesivo che consente di evitare danneggiamenti allo strato di verniciatura.
- ◆ Il film protettivo che ricopre i pannelli preverniciati dovrà essere completamente rimosso in fase di montaggio e comunque entro e non oltre tre mesi dalla data di consegna dei materiali

NORME DI RIFERIMENTO

Acciaio: Qualità minima S250GD - UNI EN 10346:2015

STRATO ISOLANTE

- ◆ Realizzato con lana di roccia a fibre orientate.
- ◆ Conduttività termica dichiarata $\lambda = 0,040 \text{ Watt/m K}$ (conduttività termica rilevata longitudinalmente alle fibre).
- ◆ Coefficiente di trasmittanza termica U calcolato in conformità alla norma UNI-EN 14509:2013:

Spessore (mm)	50	60	80	100	120	150
Coefficiente U (W/m ² .K)	0,72	0,61	0,47	0,38	0,32	0,19

Densità dell'isolante in lana di roccia: $100 \text{ kg/m}^3 \pm 8$

FONOASSORBIMENTO

L'assorbimento acustico di un materiale è la sua capacità di trasformare l'energia acustica in energia termica (vibrazioni) riflettendo una minima parte delle onde sonore che lo investono.

In ambienti costruiti con materiali tradizionali, come ad esempio mattoni, marmi e vetri, che non possiedono caratteristiche fonoassorbenti si produce un effetto di riverbero dovuto alla riflessione su questi materiali delle onde sonore che porta ad un aumento globale del livello di rumore con sgradevoli conseguenze per chi è presente nell'ambiente.

Con l'utilizzo dei pannelli **Hipertec® Wall Sound** si ottiene invece una gradevole sensazione di attenuazione del rumore.

Hipertec® Wall Sound è particolarmente indicato negli interventi di bonifica acustica, garantisce infatti ottime prestazioni di assorbimento delle onde sonore e di correzione dei tempi di riverbero su un'ampia gamma di frequenze.

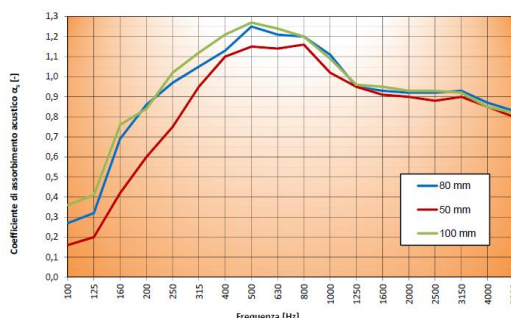
I pannelli **Hipertec® Wall Sound** sono stati testati in accordo alle normative:

- ◆ UNI EN ISO 354:2003 Acustica - Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante.
- ◆ UNI EN ISO 11654:1998 Acustica - Assorbitori acustici per l'edilizia - Valutazione dell'assorbimento acustico.

Coefficiente di assorbimento acustico ponderato:

Spessore - mm	50	80	100
α_w	0,95 (Classe A)	1,00 (Classe A)	1,05 (Classe A)

Si riporta l'andamento dei coefficienti di assorbimento alle varie frequenze



Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure di fono assorbimento.

FONOLISOLAMENTO

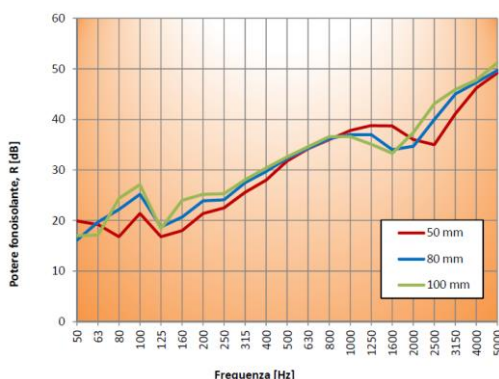
L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

I pannelli **Hipertec® Wall sound** sono stati testati in accordo alle normative:

- ♦ **UNI EN ISO 10140-2:2010** Acustica – misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici.
Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- ♦ **UNI EN ISO 717-1:2013** Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio.
Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

Indici di valutazione del potere fono isolante R_w

Spessore (mm)	50	80	100
Indice di valutazione R_w (db)	34,3	35,0	35,4



Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante

PESI

Peso teorico pannello (lamiera in acciaio esterno 0,6 mm interno 0,5 mm forato)

Spessore (mm)	50	60	80	100	120	150
(kg/m²)	13,57	14,57	16,57	18,57	20,57	23,57

Le informazioni riportate sulla presente scheda tecnica possono essere modificate, in qualsiasi momento e senza preavviso da parte di METECNO, ITALIA a seguito dell'aggiornamento tecnologico dei prodotti

PORTATE I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013.

La larghezza dell'appoggio considerata è di 120mm.

Nei calcoli è stato considerato uno spessore della lamiera forata ridotto in accordo con quanto indicato nella norma UNI EN 1993-1-3:2006 (euro codice 3).

I carichi evidenziati in grassetto sottolineato fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia $l/200$.

Le tabelle non tengono conto degli effetti dovuti alla differenza di temperatura che possono manifestarsi tra le lamiere esterna ed interna a causa delle diverse condizioni climatiche.

Ulteriori verifiche possono essere richieste rivolgendosi all'Ufficio Tecnico METECNO ITALIA.

Resta a carico del progettista la verifica dei sistemi di fissaggio in funzione dei carichi di progetto.

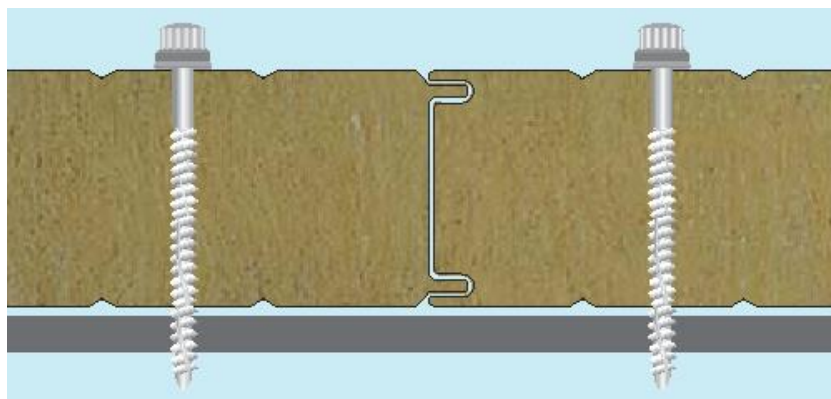
S	Larghezza efficace appoggio = 120 mm								
	Lamiere spessore nominale 0,6 mm + 0,5 mm								
mm	l = m	1,5	2,0	2,5	3,0	3,50	4,0	4,5	5,0
50	p = daN/m	185	115	70	50				
60		220	135	85	60				
80		300	185	115	80	60			
100		375	230	150	100	75	55		
120		450	280	180	125	90	70	55	
150		565	350	225	155	115	85	65	55

S	Larghezza efficace appoggio = 120 mm								
	Lamiere spessore nominale 0,6 mm + 0,5 mm								
mm	l = m	1,5	2,0	2,5	3,0	3,50	4,0	4,5	5,0
50	p = daN/m	165	90	55					
60		200	105	65					
80		245	135	85	60				
100		275	160	105	70	50			
120		300	185	120	80	60			
150		315	205	140	95	70	55		

Le informazioni riportate sulla presente scheda tecnica possono essere modificate, in qualsiasi momento e senza preavviso da parte di METECNO, ITALIA a seguito dell'aggiornamento tecnologico dei prodotti

S	Larghezza efficace appoggio = 120 mm								
	Lamiere spessore nominale 0,6 mm + 0,5 mm								
mm	l = m	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
50	p = daN/m	160	90	60					
60		185	105	70					
80		225	130	85	60				
100		255	155	100	70	55			
120		280	170	115	80	60	50		
150		310	195	130	95	70	55		

GIUNTO Il giunto a incastro maschio-femmina è stato appositamente studiato per garantire il mantenimento delle performance acustiche e di trasmittanza termica sopra citate.



FISSAGGIO Viene effettuato con viti ϕ 6,3 mm.
Le modalità di fissaggio sono indicate nel manuale tecnico.

TOLLERANZE

- ◆ Spessore dei rivestimenti : secondo EN 10143:2006
- ◆ Spessore del pannello : ± 2 mm
- ◆ Lunghezza : ± 5 mm x $L \leq 3000$ mm ---- ± 10 mm x $L \geq 3000$ mm
- ◆ Modulo 1000 : ± 2 mm
- ◆ Fuori squadra : ± 6 mm

IMBALLAGGIO DEI PACCHI I pannelli vengono forniti impaccati e generalmente avvolti con film di polietilene estensibile.

**TRASPORTO
MOVIMENTAZIONE
STOCCAGGIO****CARICO AUTOMEZZI**

- ◆ I pacchi di pannelli sono caricati sugli automezzi e posti generalmente in numero di due nel senso della larghezza e tre nel senso dell'altezza.
- ◆ La merce sugli automezzi viene posizionata seguendo le disposizioni del trasportatore, unico responsabile dell'integrità del carico.
- ◆ METECNO non assume alcuna responsabilità per il carico di automezzi già parzialmente occupati da altri materiali, o che comunque non abbiano un idoneo piano di carico.
- ◆ METECNO consiglia che gli automezzi siano coperti con un telo per evitare eventuali danni dovuti alle intemperie.
Il cliente che provvede al ritiro dovrà istruire in proposito gli autisti.

SCARICO AUTOMEZZI CON GRU

- ◆ Occorre utilizzare un qualsiasi tipo di gru munito di bilanciere e di apposite cinghie, occorre interporre appositi distanziali per evitare che le cinghie danneggino il bordo dei pannelli.

SCARICO AUTOMEZZI CON CARRELLO A FORCHE

- ◆ Quando si movimentano i pacchi di pannelli con carrello a forche, occorre tenere conto della lunghezza dei pacchi e della loro possibile flessione al fine di evitare danneggiamenti alla parte inferiore del pacco.
- ◆ Le forche del carrello devono essere di larghezza adeguata ed eventualmente protette con cartone, o polistirolo o altro che eviti danneggiamenti ai pannelli.

STOCCAGGIO

Se i pannelli sono stoccati all'aperto, dovranno essere protetti dalla pioggia per impedire il successivo ristagno di umidità in quanto può causare danno alle superfici preverniciate del pannello.

LIMITAZIONI DI IMPIEGO

Si consiglia di eseguire una verifica termoigrometrica. In particolari condizioni (es. elevato tasso di umidità nell'ambiente interno) si può avere la formazione di condensa all'interno del pannello; se tali condizioni permangono per un tempo sufficientemente lungo, possono favorire la naturale ossidazione del supporto e ridurre di conseguenza il grado di adesione al materiale isolante.

MANUTENZIONE

Tutte le pareti, e quindi anche quelle realizzate con pannelli metallici, richiedono periodici interventi di manutenzione.
E' consigliata una accurata ispezione del manufatto, con cadenza almeno annuale, al fine di verificarne lo stato di conservazione.
È inoltre consigliato, al fine di mantenere le caratteristiche estetiche e fisiche degli elementi e prolungare l'efficienza del rivestimento protettivo, una pulizia regolare dei pannelli ponendo particolare attenzione alle zone non sottoposte all'azione dilavante dell'acqua piovana dove si possono formare concentrazioni di sostanze dannose alla durata del supporto metallico, se in seguito alle ispezioni si rilevassero problemi in atto, è necessario procedere con un intervento straordinario immediato allo scopo di ripristinare le condizioni iniziali.