

# 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.

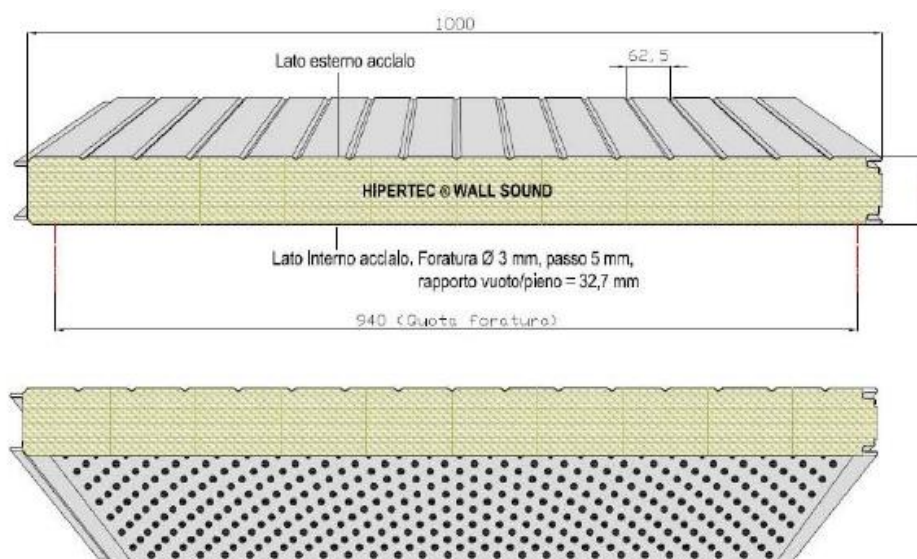
Fra i due supporti è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano delle lamiere e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compatti trasversalmente, che rendono perfettamente monolitico questo pannello.

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

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 e dei requisiti di comportamento al fuoco richiesti.

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, 80, 100, 120, 150 mm
- ◆ Spessore lamiera esterna : 0,6 mm
- ◆ Spessore lamiera interna : 0,6 mm (forata)
- ◆ Tolleranza sullo spessore lamiera secondo EN 10143:2006
- ◆ Sviluppo lamiera esterna : 1080 mm interna : 1080 mm
- ◆ Finiture : micro nervato (lato esterno) – liscio e forato (lato interno)

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

### RIVESTIMENTI METALLICI

- ◆ Acciaio zincato e preverniciato su linee in continuo con cicli a base di resine poliestere, super-poliestere, 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 S280GD - UNI EN 10346:2009

### STRATO ISOLANTE

- ◆ Realizzato con lana di roccia a fibre orientate.
- ◆ Conduttività termica dichiarata  $\lambda = 0,043 \text{ Watt/m K}$  (conduttività termica rilevata longitudinalmente alle fibre).
- ◆ Coefficiente di trasmittanza termica U calcolato in conformità alla norma UNI-EN 14509:2006 :

Spessore (mm)	50	80	100	120	150
Coefficiente U ( $\text{W/m}^2\cdot\text{K}$ )	0,85	0,52	0,42	0,35	0,28

Densità dell'isolante in lana di roccia:  $100 \text{ kg/m}^3 \pm 2$

### 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 :

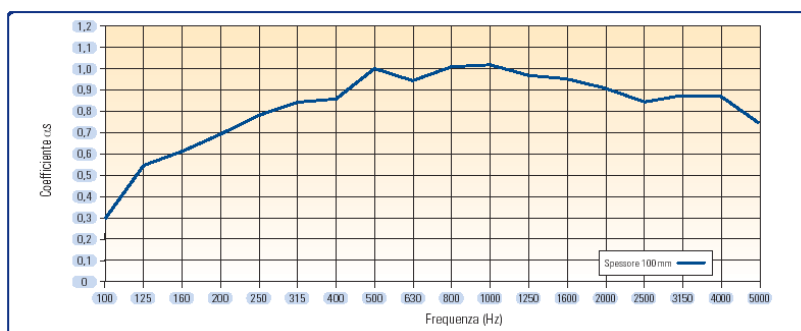
- ◆ ISO 354/85 – Misura in camera riverberante del coefficiente di assorbimento acustico  $\alpha_s$ .

Le misure sono state effettuate in bande di 1/3 d'ottava nell'intervallo compreso fra 100 Hz e 5.000 Hz.

Indici di assorbimento del livello sonoro DELTA La :

Spessore - mm	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
DELTA La – dB(A)	<b>11,70</b>	<b>11,87</b>	<b>10,91</b>

Si riporta l'andamento dei coefficienti di assorbimento alle varie frequenze relativi allo spessore 100 mm



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

## FONOSOLAMENTO

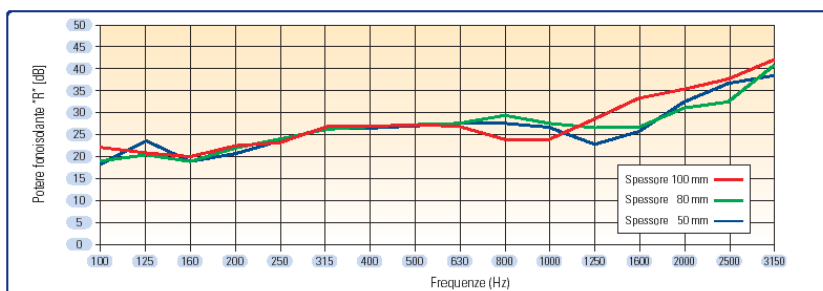
L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

I pannelli **Hipertec® Wall sound** sono stati testati in accordo alla normativa :

- ◆ UNI 8270/7 - Acustica. Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici e di componenti di edificio.

Indici di valutazione del potere fono isolante  $R_w$  :

Spessore (mm)	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
Indice di valutazione $R_w$ (db)	<b>31,5</b>	<b>30,0</b>	<b>30,5</b>



Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante per le frequenze di suono comprese fra 100 e 3150 Hz

## PESI

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

Spessore (mm)	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>120</b>	<b>150</b>
(kg/m <sup>2</sup> )	<b>14,17</b>	<b>17,17</b>	<b>19,17</b>	<b>21,17</b>	<b>24,17</b>

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

## PORTATE

I valori in daN/m indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S280GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2006.

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

S	larghezza efficace appoggio = <b>120</b> mm												
	lamiere spessore nominale <b>0,6</b> mm + <b>0,6</b> mm												
mm	l = m	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,25	3,50	3,75	4,0	4,5
50	p = daN/m	185	155	130	100	80	65	55					
80		300	255	210	165	135	110	90	80	65	60	50	
100		375	320	265	210	170	140	115	100	85	75	65	50
120		455	390	320	250	205	170	140	120	105	90	80	60
150		570	485	400	315	255	210	175	150	130	110	100	75

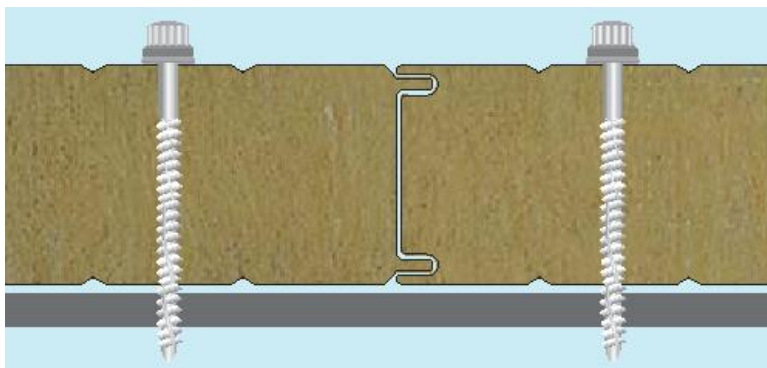
S	larghezza efficace appoggio = <b>120</b> mm												
	lamiere spessore nominale <b>0,6</b> mm + <b>0,6</b> mm												
mm	l = m	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,25	3,50	3,75	4,0	4,5
50	p = daN/m	165	135	100	80	60	50						
80		260	195	150	120	95	75	65	55				
100		295	225	175	140	115	95	80	65	55	50		
120		310	245	195	155	130	105	90	75	65	55	55	
150		315	265	220	180	150	125	105	90	80	70	60	

S	larghezza efficace appoggio = <b>120</b> mm												
	lamiere spessore nominale <b>0,6</b> mm + <b>0,6</b> mm												
mm	l = m	1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,25	3,50	3,75	4,0	4,5
50	p = daN/m	160	130	100	80	65	55						
80		240	185	145	115	95	80	65	55	50			
100		270	210	165	135	110	95	80	70	60	50		
120		295	230	185	150	125	105	90	75	65	60	55	
150		320	255	205	170	140	120	105	90	80	70	60	50

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

### 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  $\phi$  6,3 mm.  
Le modalità di fissaggio sono indicate nel manuale tecnico.

### TOLLERANZE

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

### IMBALLAGGIO DEI PACCHI

I pannelli vengono forniti impaccati e generalmente avvolti con film di politene 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.

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

**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.