

Descrizione degli interventi di riduzione sonora di progetto e da realizzare in continuità allo STEP 2 - Copertura fonoisolante edificio macchine formatrici e ricottura



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 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 compattati 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.

ATTENZIONE: per un corretto utilizzo di questo pannello occorre effettuare una attenta valutazione termo igrometrica da parte del progettista dell'opera.



Tabella delle luci ammissibili

I valori in daN/m² indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità S280GD (EN 10346) e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2006 considerando:

- Larghezza dell'appoggio = 120 mm
- Freccia $\leq l/100$. I carichi in rosso fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia.

Le tabelle non considerano gli effetti dovuti a:

- Differenze di temperatura che possono manifestarsi tra le lamiere esterna ed interna a causa delle diverse condizioni climatiche.

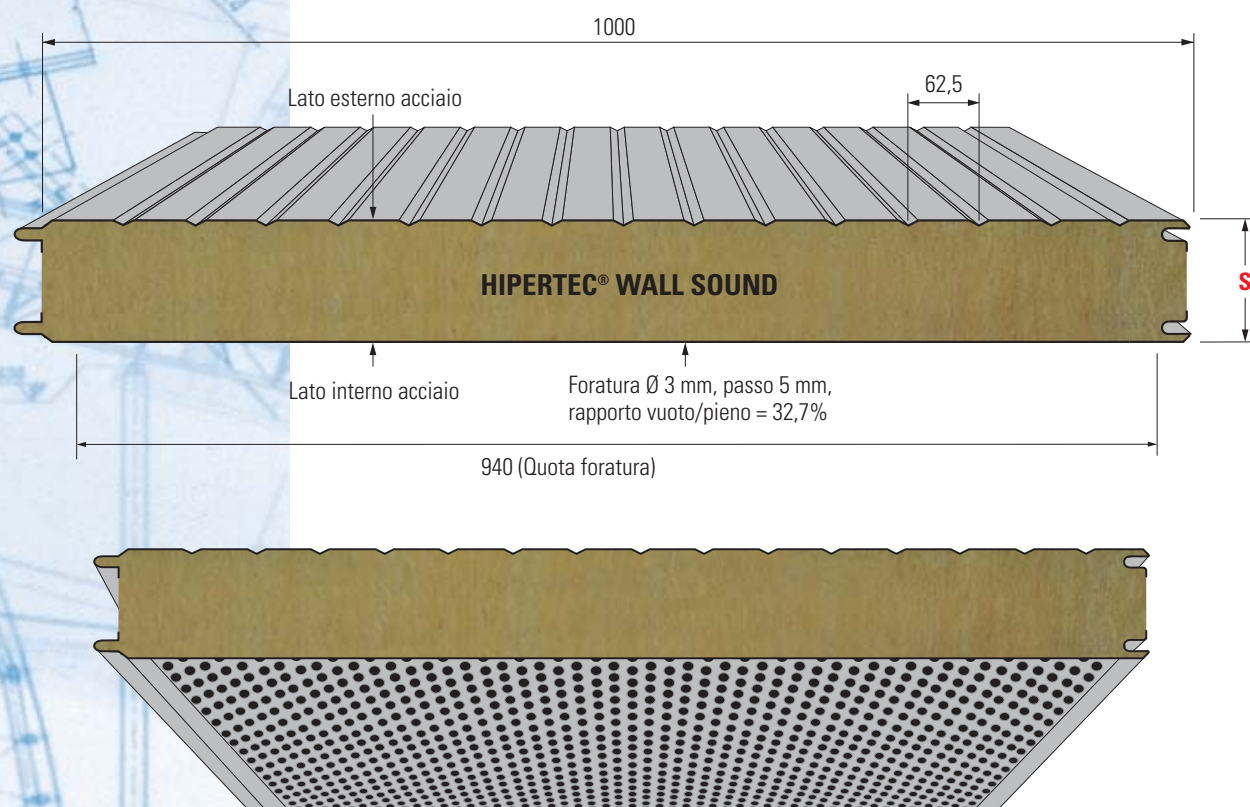
Ulteriori verifiche possono essere richieste rivolgendosi all'Ufficio Tecnico Metecno.

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

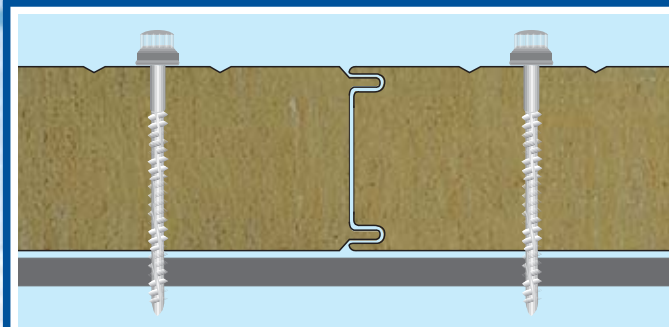
Valori riferiti a pannelli con lamiere spessore 0,6 + 0,6 mm

S mm	U W/m ² K	Peso pannello Kg/m ² 0,6 + 0,6	P l=m							P l=m						
			1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
50	0,78	14,17	185	130	80	55				160	100	65				
80	0,51	17,17	300	210	135	90	65	50		240	145	95	65	50		
100	0,41	19,17	375	265	170	115	85	65	50	270	165	110	80	60		
120	0,34	21,17	455	320	205	140	105	80	60	295	185	125	90	65	55	
150	0,28	24,17	570	400	255	175	130	100	75	320	205	140	105	80	60	50

Le tabelle di portata forniscono solo valori indicativi. Rimane responsabilità del progettista, in fase di elaborazione della relazione di calcolo, effettuare tutte le verifiche necessarie.



fissaggio





Spettro di pressione sonora (dB) della copertura fonoisolante fonoassorbente da installare

Assorbimento acustico

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:

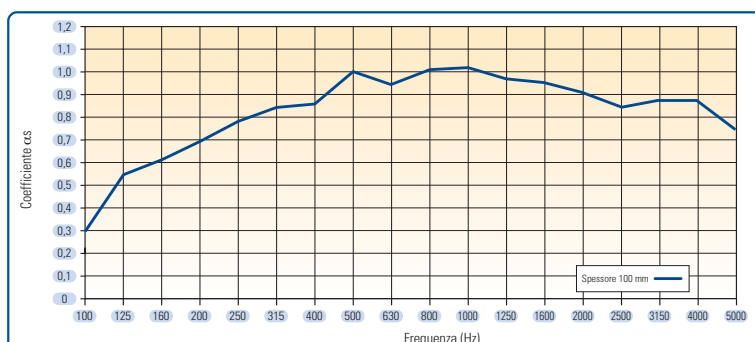
- ISO 354/85 - Misura in camera riverberante del coefficiente di assorbimento acustico α_s .

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)	50	80	100
DELTA La - dB (A)	11,70	11,87	10,91

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



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

Isolamento acustico

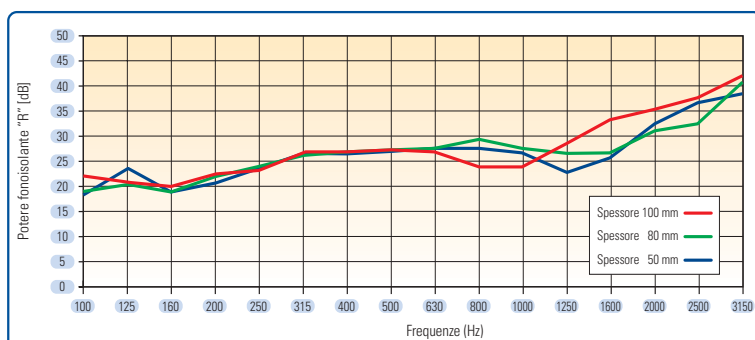
L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

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

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

Indici di valutazione del potere fonoisolante R_w :

SPESSORE (mm)	50	80	100
INDICE DI VALUTAZIONE R_w (db)	31,5	30,0	30,5



Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fonoisolante.