

I controsoffitti GYPROC risultano essere soluzioni idonee per l'isolamento di ambienti sovrapposti, specialmente se integrati con il rivestimento delle pareti del locale sottostante, mediante realizzazione di contropareti in pannelli direttamente incollati o su struttura metallica. La soluzione isolante con controsoffitto risulta invece meno efficace se il rumore proviene da ambienti sovrapposti non sulla stessa diagonale, poiché in questo caso giocano un ruolo fondamentale le trasmis-

sione laterali attraverso le strutture dell'edificio (fig. H). La tabella di seguito riportata riassume i valori di  $R_w$  (indice del potere fonoisolante) e  $L_{n,w}$  (livello sonoro di calpestio), entrambi espressi in dB, di varie soluzioni ottenute mediante la realizzazione di controsoffitti GYPROC. I valori sono calcolati prevedendo una camera d'aria di 200 mm circa.

Per indicazioni e soluzioni specifiche in tema di acustica consultare il Servizio Tecnico GYPROC.



## Isolamento acustico

| Schemi di montaggio del controsoffitto (sezione verticale) | Caratteristiche di montaggio CS.AC<br>Numero e spessore lastre più materiale isolante | Solaio in Latero-cemento (spess. cm 20+4)<br>Pavimentazione tradizionale |                  | Solaio in Calcestruzzo (spess. cm 14)<br>Pavimentazione tradizionale |                  | Solaio in Legno (interasse travi cm 50) <sup>(1)</sup><br>Pavimentazione tradizionale |                  |
|--|---|--|------------------|--|------------------|---|------------------|
|  |   | $R_w^{(*)}$  | $L_{n,w}^{(**)}$ | $R_w^{(*)}$  | $L_{n,w}^{(**)}$ | $R_w^{(*)}$   | $L_{n,w}^{(**)}$ |
|  | 1x13 + 45 mm<br>lana di vetro   | 60   | 62               | 61   | 58               | 53  | 62               |
|  | 2x13 + 45 mm<br>lana di vetro   | 63   | 61               | 64   | 57               | 55  | -                |
|  | 3x13 + 45x2 mm<br>lana di vetro   | 67   | 60               | 68   | 56               | 56  | -                |

(1) Il controsoffitto è sospeso e passante sotto le travi.

(\*)  $R_w$ : potere fonoisolante (dB) inteso come indice di valutazione a 500 Hz (valutazione di calcolo)

(\*\*)  $L_{n,w}$ : livello sonoro di calpestio (dB) inteso come valutazione a 500 Hz (valutazione di calcolo)

## Fonoassorbimento

Il **fonoassorbimento** definisce il grado di riduzione degli effetti dovuti alle riflessioni delle onde sonore sulle superfici all'interno di un ambiente.

La presenza di una forte componente di suono riflesso condiziona negativamente il comfort acustico.

Si definisce **tempo di riverberazione** il tempo impiegato da un impulso sonoro per ridurre la sua intensità di 60 dB dal momento in cui la sorgente sonora viene interrotta. Con il fonoassorbimento si corregge l'acustica dei locali, ad es. sale conferenze, aule scolastiche, ristoranti, sale di spettacolo, teatri, cinema.

Non esistono tempi di riverberazione ottimali per tutti gli ambienti: in funzione del volume e della destinazione d'uso del singolo ambiente si può stabilire un tempo teorico che, se raggiunto, ad esempio scegliendo opportunamente il tipo di materiali di rivestimento interno ed il loro corretto posizionamento, porterà ad ottenere un'acustica ambientale ottimale.

I materiali fonoassorbenti possono essere di vario tipo e i loro coefficienti di assorbimento variano con la frequenza del suono.

Le lastre di gesso rivestito GYPROC appartengono alla categoria dei **pannelli flessibili per i quali l'assorbimento è legato alla loro elasticità**: quando un'onda sonora, nelle vicinanze di una membrana flessibile produce un aumento della pressione acustica, si ha come effetto un'inflessione della membrana stessa (fig. I). L'elasticità della membrana fa sì che si verifichino una serie di vibrazioni che generano a loro volta delle onde sonore. Quando le onde sonore prodotte dalla membrana risultano in perfetta controfase con quelle in arrivo, si avrà un assorbimento totale di queste ultime.

**L'assorbimento acustico derivante da questo procedimento è molto selettivo in quanto avviene solo per quelle frequenze per le quali il pannello elastico entra in risonanza.**