

Da sapere sull'isolamento acustico

Il valore della misurazione insonorizzante R_w viene indicato in decibel dB. Un aumento di 10 dB viene percepito come raddoppiamento del livello sonoro.

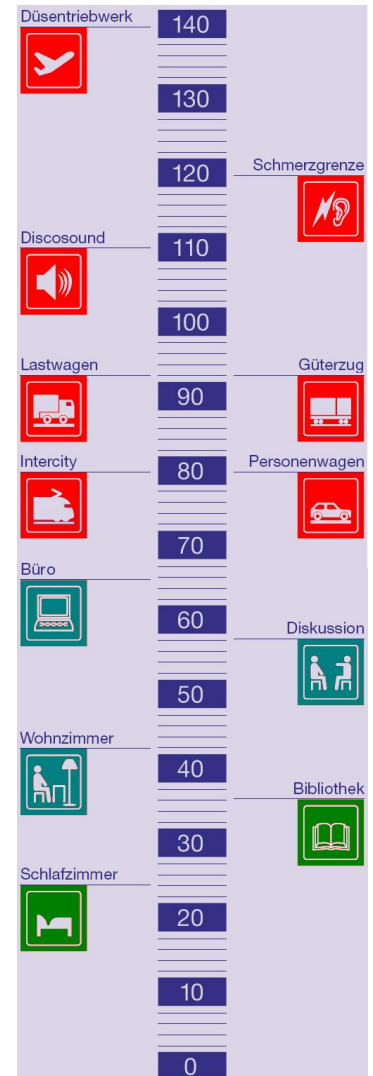
I valori dB indicati dai produttori di vetro o delle certificazioni di prova delle finestre (1 anta) sono basate su sulla superficie totale di $\sim 2,7m^2$. A partire da $2,7m^2$ è necessaria una correzione di -1 dB (sopra $3,6m^2$ -2dB, sopra $4,6m^2$ -3dB). Vetri quadrati hanno delle caratteristiche più ridotte dei vetri rettangolari.

Un vetro a risparmio energetico ed isolamento acustico è sempre composto di due vetri con diverso spessore. Questo vale anche per i vetri tripli, il terzo vetro non conta quasi niente per l'isolamento acustico. Il vetro più spesso può essere sia all'interno che all'esterno, per l'isolamento non c'è una differenza. L'intercapedine influenza l'efficienza dell'isolamento acustico.

Il vetro SF₆ non viene più prodotto perché aumenta l'effetto serra.

La parte delle frequenze basse con vetri riempiti di gas non può fermare bene i rumori del traffico, tranne che con SF₆. Con la norma CE (EN 14341-1) viene calcolato con l'unità C_{tr} (tr = Traffic). P.es.:

R_w finestra	C_{tr}	$R_w + C_{tr}$
38dB	-4dB	34dB



Vetri con resina di getto (GH) sono stati sostituiti dal vetro di sicurezza con pellicola (VSG-SI). Le motivazioni erano i prezzi troppo alti e le variazioni di qualità.

Consigli per una finestra ad isolamento acustico:

posizione dell'edificio	livello esterno	livello consigliato	Isolamento acustico della finestra
paese o territorio misto	60 dB	dormire 25-30 dB	33 dB
		abitare 30-35 dB	27 dB
		lavorare 35-50 dB	15 dB
centro città	70 dB	dormire 25-30 dB	43 dB
		abitare 30-35 dB	37 dB
		lavorare 35-50 dB	25 dB
strada molto frequentata	> 70 dB	dormire 25-30 dB	47 dB
		abitare 30-35 dB	43 dB
		lavorare 35-50 dB	30 dB

Commenti marginali della finestra:

- o permeabilità all'aria classificazione 3
- o 2 guarnizioni senza interruzione
- o graffatura del vetro sigillato con silicone sopra 40db

Accertamento del valore della finestra R_w del vetro, prova secondo ISO 140-3

tabella B.1 dell'allegato B della norma di prodotto EN 14351-1		il vetro R_w è fino 40 dB nella normativa, vetri che superano i 41 dB devono avere la prova acustica			
vetro R_w in dB	finestra R_w in dB	vetro R_w in dB	finestra R_w in dB		certificato ift
32	34	42	40	„holz/alu 85“	161 38646 Z7
34	35	42	40	„holz 68“	161 38646 Z6
36	36	45	42	„holz/alu 101“	161 38646 Z1
38	37	45	43	„holz 88“	161 38646 Z4
40	38	49	45	„holz/alu 101“	161 38646 Z2
40	38	49	46	„holz 88“	161 38646 Z5

Influenza (peggioremento) sulla misura insonorizzante R_w sulle finestre:

- o nella finestra
 - finestra a due ante
 - soglia
 - pannelli, con inserimento di metallo può essere migliorato (fare massa quanto si può)
- o muro più sottile sotto davanzale. Un buon muro esterno ha ~55 dB
- o cassonetto mini, alcuni hanno un cesto in metallo. Il cassonetto murato può peggiorare fino a 10dB il valore intero della finestra.
 - Con inserto di metallo (piombo) si può migliorare il valore dB (fare massa quanto si può).
 - tenere molto piccola la fessura per la cinghia o mettere un motore.
 - tenere apertura tra cassonetto ed avvolgibile più piccola possibile.
- o finestrato (più accoppiamenti) e rivestimenti per bovindi.
- o finestre per abbaini e nel tetto
- o impianti per l'aerazione

Le finestre ed i vetri certificati sono stati determinati sotto condizioni di laboratorio.

Imprecisioni nel montaggio, che non si può escludere nella pratica, possono causare un peggioramento dell'isolamento acustico della finestra installata da 2 a 3dB.

Il telaio con schiuma PU non è sufficiente per ottenere un isolamento acustico alto. Lana minerale ben tappata da entrambi i lati è più adatta di schiuma, la fessura (± 15 mm) non deve essere troppo grande. Aperture troppo grandi nel muro dovrebbero essere rimosse. Il resto dell'isolamento acustico è grazie all'intonaco e alla sigillatura flessibile (silicone).

Avvolgibili chiusi possono migliorare o peggiorare il valore dB

distanza vetro – avvolgibile	R_w da finestre con ~...dB
Sotto 40mm	-3 dB peggioramento
a partire da 170	10 dB miglioramento