

METODI DI CALCOLO

Per pavimenti o coperture su solai la formula generale per il calcolo della trasmittanza è:

$$U (K) = \frac{1}{(\Sigma R + 1/\alpha)}$$

dove:

$1/\alpha$ = somma delle resistenze termiche liminari, i cui valori in m^2K/W sono (UNI EN ISO 6946):

Direzione del flusso di calore	Solai rivolti all'esterno	Solai interpiano
Ascendente ▲	0,14	0,20
Discendente ▼	0,21	0,34

ΣR = somma delle resistenze termiche degli strati che compongono la struttura, ciascuna delle quali è: $R = \text{spessore strato (in metri)}/\lambda$ (conduttività termica in W/mK).

I valori di λ sono consultabili nella Tabella A.

Note per il calcolo

- I valori di R per i solai sono diversi a secondo del tipo e spessore del solaio. Per solai in laterocemento di spessore da $(18 + 4)$ a $(22 + 4)$ cm si può considerare un valore medio di $0,40 m^2K/W$, contando anche l'apporto dell'intonaco e di un pavimento di ceramica.
- Nei casi di solai interpiano le resistenze liminari sono calcolate con il valore di $0,27 m^2K/W$ e cioè come media tra quelle per flusso di calore ascendente e quelle per flusso discendente.
- I valori di trasmittanza $U (K)$ del pacchetto "solaio + sottofondo + pavimento" ottenibili con diversi valori di Resistenza termica degli strati costituenti il sottofondo (R_t) sono riportati nella Tabella B. I valori di R_t del solaio e delle R liminari utilizzati per il calcolo della tabella sono quelli prima riportati per i solai interpiano (Solaio $R = 0,40 m^2K/W$; R liminari $0,27 m^2K/W$).
- Per gli strati costituenti il sottofondo i valori di R dei vari strati si calcolano utilizzando i "valori utili di calcolo" dati dalla norma UNI 10361 per le conduttività termiche (Tabella A). Tali valori scontano i peggioramenti dovuti al contenuto di umidità e pertanto sono da considerarsi in sicurezza per i prodotti "Lecapiù", "Lecacem" e "Lecamix" che sono a bassissimo assorbimento di umidità.
- Per gli strati in Leca imboiacciato si conteggiano i 4 cm superiori come impastati con cemento ed il resto come Leca sfuso.
- Per esprimere i valori di U in $Kcal/m^2h^{\circ}C$, moltiplicare i valori in W/m^2K per $0,86$.
- Per esprimere i valori di R in $m^2h^{\circ}C/Kcal$, moltiplicare i valori in m^2K/W per $1,16$.
- Nei documenti normativi recenti la trasmittanza viene indicata con il simbolo "U" anziché "K".