

Guida Tecnica: Infissi ad Alta Efficienza

Uw, vetro, telaio e distanziatori: come scegliere con cognizione di causa



1. I Componenti del Sistema Infisso: Non Solo il Vetro

La performance di una finestra non dipende solo dal vetrocamera. L'Uw di sistema finale è il risultato di tre componenti che devono essere valutati e dichiarati insieme: il vetrocamera (Ug), il telaio (Uf) e il distanziatore bordo vetro (coefficiente lineare Psi). Un vetro triplo su telaio mediocre può essere peggiore di un doppio vetro su telaio di qualità.

1) Vetrocamera (Ug):

Determina la prestazione isolante del vetro. Dipende da: numero di lastre, tipo di gas (argon/kripton), coating Low-E e spessore camera.

2) Telaio (Uf):

Contribuisce al 20-30% del Uw finale. Materiale (PVC, alluminio, legno) e spessore del taglio termico sono i parametri chiave.

3) Distanziatore bordo (Psi):

Il ponte termico perimetrale del vetrocamera. Il warm edge riduce l'Uw di 0,1-0,2 W/m2K e la condensa sul bordo del vetro.

4) Guarnizioni (tenuta aria):

Determinano la permeabilità all'aria (classe AE). Guarnizioni usurate annullano i benefici del nuovo vetro: valutare sempre lo stato.

5) Ferramenta (funzionamento):

Cerniere, maniglie e sistemi di chiusura garantiscono la tenuta nel tempo. Qualità certificata EN 1670 per la resistenza alla corrosione.

2. Le Tipologie di Vetrocamera a Confronto

La scelta del vetrocamera dipende dalla zona climatica e dall'obiettivo di Uw da raggiungere. Il doppio vetro Low-E con argon è la soluzione ottimale per la maggior parte degli edifici italiani; il triplo vetro ha senso nelle zone più fredde o per chi punta alla Classe A.

Tipologia	Ug (W/m2K)	Punti di Forza	Limite Principale
Doppio standard	2,4 - 2,7	Economico	Fuori norma Zone D-F
Doppio Low-E argon	0,9 - 1,1	Ottimo rapporto Q/P	Insufficiente Zona F
Triplo Low-E kripton	0,5 - 0,7	Max isolamento	Peso e costo maggiori
Solar Control	1,0 - 1,4	Contro caldo estivo	Ug meno performante

3. Limiti Uw per Zona Climatica (D.Lgs. 192/2005)

La trasmittanza termica globale Uw (W/m2K) è il parametro di legge. Misura il calore che attraversa l'intera finestra per m2 e per grado di differenza. Più è basso, meglio isola. **L'Uw deve essere inferiore al limite della tua zona (D.Lgs. 192/2005):**

Zona	Città	Limite Uw (W/m2K)	Uw consigliato Ecobonus
Zona A	Lampedusa	$\leq 3,0$	$\leq 2,6$
Zona B	Palermo	$\leq 2,6$	$\leq 2,2$
Zona C	Napoli, Bari	$\leq 1,8$	$\leq 1,4$

Zona D	Roma, Firenze	$\leq 1,4$	$\leq 1,1$
Zona E *	Milano, Torino	$\leq 1,3$	$\leq 1,0$
Zona F	Cuneo, Aosta	$\leq 1,0$	$\leq 0,8$

* Zona E: la più diffusa in Italia, copre circa il 60% della popolazione.

4. Costi, Risparmio e Ritorno dell'Investimento

Doppio vetro Low-E argon, telaio PVC (120x120 cm)	400 - 650 euro/finestra
Triplo vetro, telaio alluminio taglio termico	700 - 1.100 euro/finestra
Legno-alluminio triplo vetro (premium)	1.000 - 1.600 euro/finestra
Risparmio bollette (vs vetro singolo, 8 finestre)	300 - 500 euro/anno
Ritorno Investimento (ROI) senza incentivi	10 - 15 anni
Ritorno Investimento (ROI) con Ecobonus 50%	5 - 8 anni
Vita utile del sistema (con manutenzione guarnizioni)	25 - 40 anni

Fonte: ENEA Rapporto Efficienza Energetica 2023 · Prezzari Regionali 2024 · Nomisma Real Estate Report 2023

5. Prossimi Passi Consigliati

1. Se stai pianificando anche il cappotto termico, abbinare i due interventi: con il ponteggio già presente il costo degli infissi si riduce del 20-30%.

2. Chiedi sempre l'Uw di sistema calcolato secondo UNI EN ISO 10077-1: non accettare preventivi che dichiarano solo l'Ug del vetrocamera.

3. Verifica la Dichiarazione di Prestazione (DoP) con marcatura CE: è obbligatoria per legge e necessaria per accedere all'Ecobonus.

4. Richiedi distanziatori warm edge in tutti i preventivi: il costo aggiuntivo è minimo (5-10 euro a finestra) e il beneficio in termini di Uw e comfort è significativo.

5. Fai eseguire un APE pre-intervento per documentare il punto di partenza e verificare il salto di classe ottenuto dopo la sostituzione degli infissi.