



ASSOVETRO

Associazione Nazionale degli Industriali del Vetro

Chiarimento relativo alle tolleranze sui valori dichiarati per le proprietà radiative

Le Norme europee armonizzate per i prodotti in vetro riportano tra le *caratteristiche di base* le *proprietà radiometriche*, ossia le caratteristiche di trasmissione/riflessione della luce e dell'energia solare. I valori dichiarati per queste caratteristiche vengono forniti senza un'esplicita indicazione delle tolleranze. L'aspettativa implicita è che la tolleranza faccia riferimento alla norma del settore: $\pm 0,03$. Questo valore si applica unicamente ai prodotti in vetro monolitico, come ad esempio il vetro di silicato sodio-calcico, i vetri sottoposti a trattamento termico, ecc.

Nota: per i prodotti compositi, come ad esempio il vetro stratificato e le vetrate isolanti, a causa della loro natura più complessa, non sono specificate le tolleranze.

La norma UNI EN 1096 – 4: *Vetro per edilizia - Vetri rivestiti - Parte 4: Norma di prodotto* è l'unica norma che cita le tolleranze relative alle proprietà radiometriche.

In base all'Allegato A – Tabelle A.1 e A.2; Sezione 3 – Controllo prodotto; Rif. 3 – Proprietà radiometriche, è presente un requisito di misurazione delle seguenti grandezze:

τ_v *trasmissione luminosa - Light transmittance*

ρ_v *riflessione luminosa - Light reflectance*

τ_e *trasmissione solare diretta - Solar direct transmittance*

ρ_e *riflessione solare diretta - Solar direct reflectance*

I requisiti sono i seguenti, in cui il valore misurato equivale alla somma del valore dichiarato e della relativa tolleranza:

$$\tau_{v,m} = \tau_{v,d} \pm 0,03$$

$$\rho_{v,m} = \rho_{v,d} \pm 0,03$$

$$\tau_{e,m} = \tau_{e,d} \pm 0,03$$

$$\rho_{e,m} = \rho_{e,d} \pm 0,03$$

Ciò significa che i valori dichiarati unitari hanno una tolleranza di $\pm 0,03$, oppure, se il valore dichiarato è indicato come percentuale, la tolleranza diventa $\pm 3\%$.

Esempi: $\tau_{v,d}$ può essere espresso come 0,60 o 60%. I valori $\tau_{v,m}$ misurati, quindi, saranno:

$0,60 \pm 0,03$, ossia tra 0,57 e 0,63, oppure $60\% \pm 3\%$, ossia tra 57% e 63 %.

Tale tolleranza si applica non solo ai vetri rivestiti, ma a tutti i prodotti in vetro monolitico, sia su substrato chiaro che colorati in massa.

La tolleranza su tutti i prodotti in vetro monolitico sarà la stessa del vetro rivestito.

Il seguente testo è la traduzione del documento Clarification-of-Tolerances-on-Declared-Values-for-Radiation-Properties di Glass For Europe (<https://glassforeurope.com/clarification-of-tolerances-on-declared-values-for-radiation-properties/>) .