



## **Effetto condensa sulla superficie del vetro esterno**

In presenza di particolari condizioni ambientali di umidità e bassa temperatura, può formarsi condensa sulla superficie esterna della vetrata isolante.

Questo fenomeno avviene generalmente d'inverno nelle prime ore del mattino e interessa vetrate isolanti basso emissive rivolte verso ampi spazi verdi aperti. L'aria umida si alza dal terreno e va a colpire la superficie fredda dell'edificio, in particolare quella del vetrocamera. La condensa infatti è più evidente sui materiali molto compatti, non porosi, come appunto il vetro.

Il fenomeno della condensa esterna non è dannoso e non è generato dal cattivo funzionamento del vetrocamera ma, al contrario, dimostra che la vetrata funziona correttamente, isolando adeguatamente l'ambiente interno e disperdendo poco calore verso l'esterno.

Nelle *vetrate isolanti a bassa emissività* la lastra esterna avrà una temperatura che si avvicina a quella dell'aria esterna; questa è una caratteristica qualitativa del vetro isolante che contribuisce al risparmio energetico e la dimostrazione che la vetrata non lascia fuggire il calore verso l'esterno.

In passato le vetrate poco efficienti, con elevati valori di trasmittanza termica, non erano interessate da questo fenomeno perché, disperdendo molto calore verso l'esterno, mantenevano calda la lastra esterna impedendo così la formazione della condensa.

La condensa sulla lastra esterna è un fenomeno fisico ( *ed anche la normativa indica che si tratta di un fenomeno fisico, di cui si allega estratto* ) in presenza della buona qualità dell'isolamento termico del vetro isolante con una o più intercapedini ed uno o più vetri basso emissivi.

Insulating glass units for building applications  
Appearance for doors and windows

---

Il rapporto tecnico definisce i criteri per la valutazione, in opera, della qualità ottica e visiva delle vetrate isolanti e del vetro destinati all'impiego in edilizia, in particolare: definisce le modalità di esame e le relative tolleranze, classifica e distingue tra i difetti ammessi e quelli non ammessi.

Il rapporto tecnico non si applica:

- alla valutazione della qualità visiva di lavorazione dei bordi delle lastre per i vetri non interamente intelaiati;
  - alle vetrate impiegate in facciate continue.
- 

### 5.3

#### Fenomeni fisici

Nella valutazione della qualità ottica possono essere rilevati sulla superficie del vetro in vista una serie di fenomeni fisici inevitabili e che non costituiscono difetto, come per esempio:

- fenomeni di interferenza (punto 5.3.1);
- effetti tipici delle vetrate multiple (punto 5.3.2);
- anisotropie (punto 5.3.3);
- condensa sulla superficie esterna della vetrata (punto 5.3.4);
- "wettability" della superficie del vetro (punto 5.3.5).