



Mart Rovereto, prima (a sx) e dopo l'installazione Serisolar

Schermatura solare delle vetrate e riduzione CO₂ con filtri antisolari polimerici a lunga durata e ad alto risparmio energetico

In edilizia è sempre più sentito il problema dell'irraggiamento solare attraverso le vetrate e, per gli edifici dotati di impianto di condizionamento, il problema è paradossalmente più sentito in primavera e in autunno, oltre che in piena estate. Infatti, se in estate si riesce a risolvere parzialmente il problema del surriscaldamento degli stabili spingendo al massimo la potenza dei gruppi frigo (e quindi il consumo elettrico), nelle mezze stagioni il controllo climatico ambientale risulta estremamente difficile. Dall'autunno alla primavera, l'impianto a "due tubi" è programmato sulla posizione invernale di "riscaldamento". In questo lungo periodo si alternano giornate molto fredde a giornate molto calde, dove i raggi solari attraversano le vetrate irraggiando e surriscaldando i locali anche oltre i 30 gradi. Il disagio termico tra gli ambienti esposti a nord e quelli esposti a sud risulta molto elevato e, soprattutto negli ambienti lavorativi densamente popolati, il problema è molto sentito. Ne risulta che il termotecnico e/o l'impiantista riesce con difficoltà a contenere i forti sbalzi termici negli edifici in questione: occorre schermare efficacemente le vetrate.

La soluzione innovativa contro l'effetto serra viene dalle pellicole antisolari per vetri ad alto risparmio energetico. Lo stesso DPR 59-09, che rende obbligatorie le schermature solari esterne per i nuovi edifici e per le ristrutturazioni, indica, in alternativa, l'utilizzo di sistemi filtranti (pellicole polimeriche adesive) con fattore solare uguale o inferiore a 0,5.

L'adozione di tale soluzione è molto interessante nella riqualificazione degli edifici, in quanto attraverso l'installazione professionale sulle vetrate esistenti, le stesse vengono trasformate, senza smontarle, risolvendo con relativa semplicità il problema dell'irraggiamento solare e del conseguente effetto serra negli ambienti. Ancora più interessante nelle ristrutturazioni e nelle nuove costruzioni, adottando vetrate isolanti basso emissive con Ug 1.1, è

possibile raggiungere fattori solari (G) molto bassi compresi tra 0,20 e 0,08 con trasmissioni luminose (TL) dal 40% al 16%. Quanto più il supporto vetro possiede valori Ug bassi, tanto più le prestazioni schermanti delle pellicole antisolari filtranti migliorano.

I punti di forza dei film antisolari da esterni da 75 micron di spessore

1. ALTA RIFLESSIONE ENERGETICA DIRETTA
2. GRANDE RISPARMIO ENERGETICO e VELOCE
3. RIENTRO DELL'INVESTIMENTO: si ammortizza il costo della pellicola al massimo entro 3-4 anni sui minori costi di raffrescamento. Si riduce l'utilizzo del condizionamento dal 30% al 50%
4. VASTA SCELTA DI GRADAZIONI LUMINOSE (a basso o alto effetto specchio)
5. BARRIERA CONTRO I RAGGI U.V. (protezione degli oggetti retrostanti le vetrate: pavimenti, tendaggi, opere d'arte, ecc.)
6. Lo spessore di 75 micron consente la certificazione di sicurezza EN12600 Classe 3B3 della lastra esterna
7. FACILITÀ DI PULIZIA E ASSENZA DI MANUTENZIONE: doppio coating antigraffio con + 80% resistenza alle abrasioni
8. MIGLIORAMENTO ESTETICO DELLA FACCIATA

Case history. Museo Mart Rovereto marzo 2007: lucernai in copertura

Nel test termometrico comparativo, nel mese di maggio 2007, la temperatura dell'aria interna ai cupolini vetriati (pellicolate in esterno) presentavano quasi 40° gradi di differenza: 46° contro 85°.

L'intervento complessivo supera i 2200 mq con una capacità di riflessione energetica complessiva del 90% rispetto al 100% incidente sulle vetrate.

Il fattore solare ottenuto con l'installazione Serisolar è $G < 0,10$. I benefici ottenuti sulla gestione del microclima interno sono:

- temperatura dei locali sempre sotto controllo;
- forte riduzione dell'utilizzo del condizionamento, con conseguente riduzione di CO₂ nell'atmosfera;
- riduzione stimata dei costi energetici per il raffrescamento: >40%;
- raggi UV eliminati > 99%.