

Schermatura solare delle vetrate e riduzione della CO₂ attraverso l'utilizzo di filtri antisolari polimerici a lunga durata e ad alto risparmio energetico

Serisolar, soluzioni innovative contro l'effetto serra

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 ed 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.

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



so 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. In definitiva, l'adozione di vetri basso emissivi permette performance schermanti eccezionali in termini di fattore solare, mantenendo sufficientemente alta la trasmissione luminosa delle vetrate.

Oltre a risolvere il problema dell'effetto serra negli ambienti lavorativi, le pellicole antisolari da 75 micron sono le uniche a trasformare la lastra esterna della vetrocamera in vetrata di sicurezza antinfortuno certificata UNI-EN12600 in Classe 3B3.

IL PROBLEMA DA RISOLVERE:
forte surriscaldamento degli ambienti vetrati

RISULTATO:
forte abbattimento dell'effetto serra e dei costi per il raffrescamento

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

1. ALTA RIFLESSIONE ENERGETICA DIRETTA
2. BASSO ASSORBIMENTO ENERGETICO (nella vetrocamera)
3. BASSA TRASMISSIONE ENERGETICA
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 ED ASSENZA DI MANUTENZIONE: **doppio coating antigraffio con + 80% resistenza alle abrasioni**
8. MIGLIORAMENTO ESTETICO DELLA FACCIATA



Il che si traduce in:

- a. GRANDE RISPARMIO ENERGETICO e VELOCE 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%.
- b. SEMPLIFICAZIONE GESTIONE CALDO/FREDDO
- c. MIGLIOR COMFORT LAVORATIVO/ABITATIVO
- d. AZZERAMENTO LAMENTI CLIENTI/DIPENDENTI
- e. FORTE RIDUZIONE CO₂ IN ATMOSFERA
- f. MESSA IN SICUREZZA CERTIFICATA DELLE VETRATE.

Per preventivi, analisi delle vetrate, consulenza sulla sicurezza e schermatura delle vetrate, Serisolar è presente sul territorio italiano con tecnici specializzati facenti capo alle seguenti sedi operative dotate di propri installatori specializzati.

SERISOLAR srl Trento
tel. 0461-950065 - info@serisolar.com
SERISOLAR MILANO srl
tel. 02-99682861 - infomilano@serisolar.com
SERISOLAR ROMA srl
tel. 0761-326702 inforoma@serisolar.com
www.serisolar.com
Fiere 2010: SolarExpò (VR)
Greenbuilding (VR) - Pad. 6 Stand C6.1

Pareti ventilate, i vantaggi ed il modo di costruirle

Il sistema della parete ventilata garantisce benessere termico agli ambienti interni oltre a fornire numerosi vantaggi. In inverno le pareti ventilate impediscono la dispersione calore mentre d'estate costituiscono una barriera all'eccessivo irraggiamento solare. Inoltre, limitano la trasmissione all'interno dei rumori esterni e per quanto riguarda la circolazione d'aria, favoriscono lo smaltimento dell'umidità dalle murature.

La caratteristica fondamentale della facciata ventilata è che l'isolamento è applicato a cappotto dall'esterno. Ciò determina facilità e velocità di esecuzione, oltre alla possibilità di ricoprire ogni zona, pilastri e solette compresi. Si crea in questo modo un isolamento uniforme che permette di ridurre al massimo il fenomeno dei ponti termici, provocato dalle diverse temperature dei materiali appartenenti allo stesso sistema edilizio, che sono causa di umidità e degrado della muratura.

Protetta dall'intercapedine d'aria la struttura, non subisce fenomeni di corrosione, quali per esempio un ammaloramento del calcestruzzo, dovuto a un processo di carbonatazio-

ne in quanto l'aria consente una costante eliminazione della condensa superficiale. Diminuiscono anche i movimenti strutturali delle parti che compongono l'abitazione, causati dalle variazioni di temperatura esterna e dalle dilatazioni differenziate fra i vari materiali che compongono un edificio.

Un ulteriore vantaggio è il minor spessore della parete perimetrale, in quanto è necessaria una controparete di tamponamento interna. Costruire le pareti ventilate vuol dire affrontare maggiori costi ma che si ammortizzeranno nel tempo grazie ad una riduzione delle spese per il riscaldamento.

Bisogna anche considerare il fatto che questa spesa si affronta una volta e cioè quando la casa è in costruzione mentre il riscaldamento verrà utilizzato ogni inverno. Quindi ne vale davvero la pena! Infine, si deve aggiungere anche l'isolamento acustico che risulterà ancora più elevato se lo strato isolante è costituito da materiali fonoassorbenti.

COME COSTRUIRLE

La parete perimetrale dell'edificio, chia-

mata anche superficie di tamponamento, costituisce la base da cui partire per costruire la parete ventilata. La sua composizione è da considerarsi importante per l'applicazione degli strati successivi, poiché possono incidere i coefficienti di deformazione dei diversi materiali con cui è costruita. Per una perfetta planarità, inoltre, è necessario che i muri dell'abitazione prima di procedere nella costruzione degli strati seguenti siano perfettamente piani e non presentino sconnessioni.

Qualora queste imperfezioni siano presenti, bisogna eliminarle aggiungendo, dove è necessario, intonaco per circa 1-2 centimetri. Lo strato successivo della parete ventilata è costituito dal materiale isolante. Per materiale isolante di solito si intendono pannelli dello spessore di 3-8 cm che vanno applicati al muro con collanti oppure con altri elementi di aggancio, a seconda dello stato della muratura.

Gli elementi di aggancio devono essere utilizzati qualora il muro presenti una superficie imperfetta, come può accadere negli edifici

antichi, e quando è impossibile regolarizzarla con nuovo intonaco. In questi casi è difficile applicare il collante in modo uniforme, con il risultato che l'isolante non viene fissato correttamente e quindi, se si utilizzano elementi puntuali di ancoraggio, come per esempio tasselli a espansione, bisogna starE attenti in questa fase per evitare la formazione di ponti termici.

L'intercapedine che si formerà tra la parete e il tamponamento esterno può avere ampiezza variabile da 3 a 5 centimetri. Dalla circolazione dell'aria che si formerà all'interno di questo spazio vuoto dipenderà il buon funzionamento di tutto il sistema, a partire dall'evaporazione dell'acqua che si deposita nella muratura durante la fase di cantiere. A questo scopo è importante che avvenga l'effetto camino.

Ecco perché è importante che nell'intercapedine non ci siano ostacoli o strozzature eccessive, come quelle che possono essere determinate per esempio dagli elementi di ancoraggio del tamponamento esterno o da imperfezioni sulle superfici che delimitano la camera d'aria. Una soluzione è prevedere griglie di ventilazione, sia alla base sia alla sommità del fabbricato, che permettano la circolazione dell'aria evitando però l'accesso ad animali o materiali che possono ostacolare l'effetto camino.