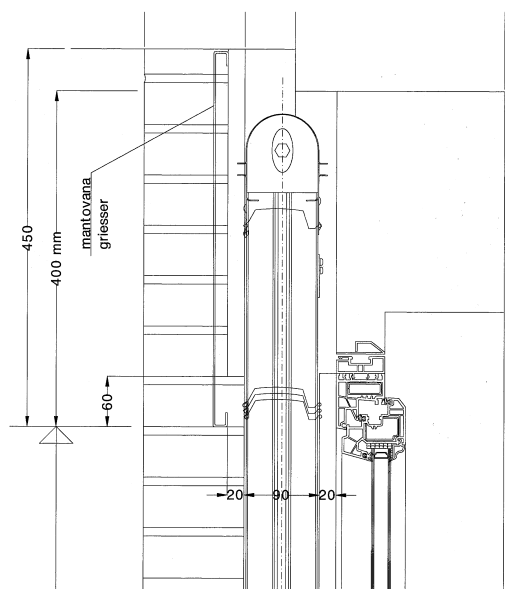


SCHERMATURE SOLARI

Con il termine schermature solari si intendono sistemi posti all'esterno dell'edificio atti al controllo della luce e del calore. Le finestre senza ombreggiatura possono generare, sotto l'impatto del sole un carico termico da 350 a 400

W/mq. Quindi il compito primario per mantenere il comfort desiderato all'interno dell'edificio, soprattutto durante il periodo estivo, è quello di evitare l'irraggiamento solare diretto all'interno dei locali e contemporaneamente di eliminare l'irraggiamento termico secondario che altrimenti creerebbe un effetto serra. Le facciate in direzione Sud e Ovest sono quelle che maggiormente necessitano di un sistema di protezione dal calore. La protezione antiabbagliante è invece necessaria per tutte le facciate. Anche senza l'irraggiamento solare diretto della facciata, sono sufficienti riflessi di edifici chiari circostanti per causare effetti abbagliante sgradevoli. Esistono tre sistemi di protezione solare: la protezione solare primaria è quella offerta dall'edificio stesso e dagli elementi a questo solidali; l'orientamento dell'edificio, la sua grandezza, la disposizione delle finestre e i dispositivi di protezione solare fissi sono i parametri più importanti. Secondo l'orientamento delle facciate si rendono necessarie misure di protezione solari aggiuntive. La protezione solare secondaria è quella offerta da una protezione solare esterna

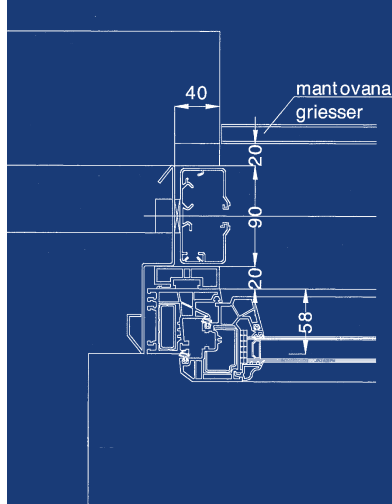
sezione verticale



OPERA: edificio "Resto del Carlino", Bologna
PROGETTO: Arch. Piacentini - Padova
PRODOTTO: frangisole Metalunic - Griesser



sezione laterale



Il progetto preso in considerazione riguarda il fabbricato destinato ad ospitare gli uffici direzionali di una grossa casa editrice di Bologna.

Per controllare l'ingresso del flusso luminoso all'interno dell'edificio è stato impiegato il sistema di frangisole a pacchetto tipo Griesser-Metalunic per esterno. Le lamelle in lega di alluminio-magnesio, prelaccate con vernice anti-graffio, profilo speciale, di larghezza 97 mm e spessore 0,6 mm, sono bordate su entrambi i lati. Le lamelle sono munite di guarnizioni in materiale sintetico su un bordo, per evitare qualsiasi rumorosità.

Esiste inoltre un sistema di chiusura automatica in posizione abbassata e l'arresto automatico a qualsiasi altezza.

Abbassamento automatico delle lamelle in posizione di lavoro (45°).

Caratteristica importante del prodotto è che tutti i componenti (lamelle, motore, ecc.) sono fissati alle guide, consentendo una riparazione dall'esterno per opere di manutenzione.

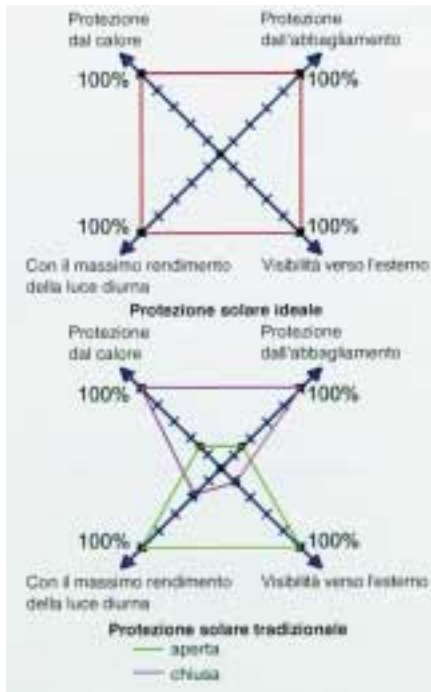
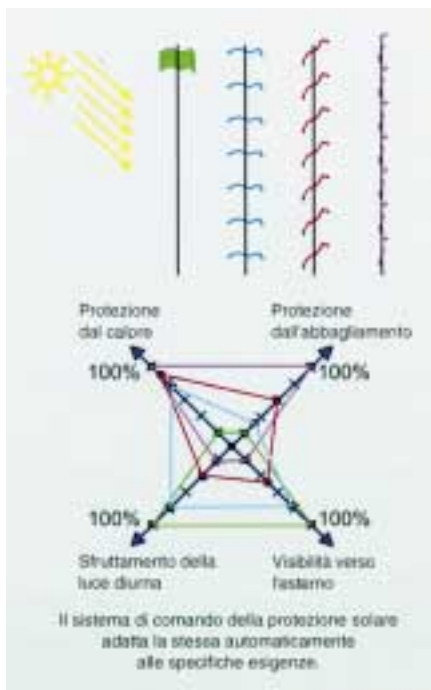


Diagramma delle condizioni ideali richieste alle schermature solari.

all'edificio. Essa è specificatamente destinata alla protezione dal calore, in quanto l'energia termica da questa assorbita e riflessa non arriva ad interessare l'interno dell'edificio. L'irraggiamento termico può quindi essere bloccato quasi interamente. La protezione solare terziaria è quella offerta da una protezione solare interna all'edificio. Quest'ultima può essere utilizzata anche in combinazione con una protezione solare secondaria. Mentre le condizioni del tempo variano in modo imprevedibile, la traiettoria del sole è matematicamente prevedibile in relazione alle stagioni e alle ore del giorno. Per l'illuminazione degli ambienti interni è importantissimo tener conto dell'angolazione della traiettoria del sole essendo, per esempio, l'abbagliamento creato dal sole invernale notevolmente più fastidioso dell'abbagliamento estivo. La variabilità delle condizioni di luce in funzione delle condizioni meteorologiche e dei diversi irraggiamenti solari comportano elevate esigenze per gli impianti di protezione solare. Ne consegue che le specifiche esigenze relative alla illuminazione dei posti di lavoro con computer possono essere meglio soddisfatte con sistemi di regolazione delle schermature solari automatici, sistemi che tengano conto della posizione del sole e siano in grado di sfruttare meglio la luce diurna. Con uno sfruttamento efficiente ed intelligente della luce diurna i costi di illuminazione degli edifici si riducono drasticamente. Con una corretta combinazione dei sistemi di sfruttamento della luce diurna provvisti di strumenti di misurazione e regolazione, sono possibili risparmi energetici fino al 70%. Per sfruttare al meglio i vantaggi creati dalla luce diurna è indispensabile la regolazione della protezione solare in funzione della posizione del sole. L'assenza di disturbi visivi e il benessere sul posto di lavoro contribuiscono a garantire la qualità del rendimento in azienda. L'ergonomia del posto di lavoro è la scienza atta ad evitare danni all'organismo e ad incrementare la produttività lavorativa. Vista la grande diffusione dei computer sui posti di lavoro, questi hanno acquisito una particolare importanza. La protezione antiabbagliante, la protezione dal calore, lo sfruttamento della luce diurna e la possibilità di vedere dall'interno verso l'esterno, sono influenzati direttamente dalla protezione solare e sono considerati fattori molto importanti da parte dei collaboratori. L'abbagliamento è un frequente fattore di disturbo sui posti di lavoro; l'abbagliamento causa disturbi alla vista e comporta errori da parte dell'operatore. L'abbagliamento pregiudica la capacità visiva ed il benessere soggettivo. Non si ha alcuna possibilità di adattamento all'abbagliamento; al contrario cresce l'influenza negativa. Ciò vale anche in caso di un abbagliamento continuo di modesta entità. Le attività da svolgere sul computer sono generalmente di carattere mentale ed esigono un alto grado di concentrazione. Per motivi psicologici quest'ultima può essere mantenuta solo per un tempo limitato. Con il perdurare dell'attività aumentano i possibili errori. I disturbi visivi causano una stanchezza anticipata ed errori più frequenti. Dolori di testa, al collo ed alla schiena possono essere conseguenti a disturbi visivi, quando gli operatori sono forzati in una posizione non corretta. Esistono due tipi di abbagliamento: l'abbagliamento assoluto che si verifica con l'irraggiamento diretto del sole; l'abbagliamento relativo che si verifica a fronte di riflessi dovuti alle pareti interne ed agli arredi. Dal punto di vista psicologico le persone lavorano meglio con la luce diurna; con la luce diurna la costanza sul lavoro è maggiore e minori sono gli errori. I cambiamenti delle condizioni meteorologiche, proprio per il loro variare, richiedono un continuo adattamento della protezione solare, non soltanto per l'apertura e la chiusura, ma anche per il suo orientamento ottimale anche in funzione alle specifiche situazioni. E' quindi richiesto un buon sistema di protezione solare; questo deve essere in grado di adattare la protezione solare alle specifiche condizioni del tempo in modo automatico, flessibile e senza movimenti superflui. Misurando la luminosità esterna questi sistemi determinano automaticamente la posizione della protezione solare per ogni facciata. La tipologia degli schermi solari è sostanzialmente classificabile in due grandi famiglie: la prima famiglia è caratterizzata da elementi frangisole inseriti in modo organico sulla facciata, come parte integrante del sistema di rivestimento di cui diventa componente essenziale e caratterizzante; la seconda famiglia è caratterizzata da elementi aggiuntivi da assemblare al serramento, senza una specifica progettazione alle spalle. I primi sono caratterizzati da una evidente omogeneità formale e coerenza strutturale nei riguardi delle altre componenti di facciata. Questo tipo di schermi solari sono generalmente caratterizzati da lamelle in alluminio che si orientano a qualsiasi altezza e che si impacchettano in appositi vani predisposti; queste lamelle grazie anche ad impianti centralizzati garantiscono il miglior sistema di controllo al calore ed alla luce; la posizione delle lamelle viene ottimizzata in funzione della posizione del sole. Disponibili in una ampia gamma di colori e di facile manutenzione, gli schermi a lamelle di alluminio garantiscono comfort, facilità di applicazione e durata nel tempo.

Diagramma dei requisiti assolti dai sistemi a frangisole orientabili.



Il sistema di comando della protezione solare adatta la stessa automaticamente alle specifiche esigenze.