



MANUALE ISTRUZIONI USO/MANUTENZIONE PER SERRAMENTI AD UTILIZZO ESTERNO



CONTIENE ANCHE INFORMAZIONI SPECIFICHE
PER LO STOCCAGGIO IN CANTIERE, IL
FISSAGGIO A MURO E L'ETICHETTATURA DI
PRODOTTO

SOMMARIO

CAP. 1.00 – GENERALITA'

1.01 Avvertenze generali e destinazione d'uso

CAP. 2.00 - ISTRUZIONI PER L'USO

2.01 Informazioni di carattere generale

CAP. 3.00 - GESTIONE DEL PRODOTTO

3.01 Imballo

3.02 Istruzioni per l'immagazzinamento e lo stoccaggio

3.03 Istruzioni per il disimballo

3.04 Istruzioni per l'installazione

3.05 Manutenzione

3.05.01 Manutenzione ordinaria

3.05.02 Manutenzione straordinaria

3.06 Messa fuori servizio

3.06.01 Accantonamento

3.06.02 Demolizione

CAP. 4.00 - ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

CAP. 5.00 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

CAP. 6.00 - PEZZI DI RICAMBIO

CAP. 7.00 – PRESTAZIONI

– AGGIORNAMENTO AL MANUALE

Egregio Signore, gentile Signora,

I prodotti che noi produciamo sono marcati CE: questo significa che sono stati collaudati secondo quanto richiesto dalle normative europee armonizzate alla direttiva costruzioni 89/106/CEE.

Sono state verificate tutte le prestazioni che garantiscono dei prodotti sicuri, nel rispetto dell'ambiente e del risparmio energetico.

In ottemperanza alle prescrizioni delle norme armonizzate, in merito alle informazioni che devono essere date all'utilizzatore ed all'installatore abbiamo redatto questo manuale con il quale desideriamo dare alcune indicazioni sul corretto impiego dei nostri prodotti.

La parte relativa a

- istruzioni d'uso e manutenzione sono scritte per coloro che utilizzeranno il prodotto

mentre la parte relativa a

- stoccaggio in cantiere e fissaggio a muro riguardano i professionisti incaricati della custodia e della posa.

Vi preghiamo di leggere questo documento con attenzione e di conservarlo in modo che possa essere sempre a disposizione per una eventuale successiva consultazione.

Ringraziandovi per aver scelto i nostri prodotti vi salutiamo cordialmente.

Fabbio Luigino
Amministratore unico



CAP. 1.00 - GENERALITÀ

1.01 AVVERTENZE GENERALI E DESTINAZIONE D'USO

È necessario che queste pagine siano lette con la massima attenzione prima dell'uso dei serramenti per poter così comprendere esattamente come:

- eseguire la manutenzione più efficace e razionale e individuare eventuali guasti ed i rimedi da apportare.
- evitare i rischi derivanti nell'uso del serramento per la mancata osservanza delle norme di sicurezza.
- comprendere i limiti d'uso per la conservazione delle condizioni igienico - ambientali e per la salute.

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato per una facile e pronta consultazione.

Per un uso corretto tenere in considerazione i seguenti suggerimenti:

- al momento dell'apertura evitare di far sbattere le ante sul muro;
- controllare che le ante aperte siano correttamente agganciate ai fermi (sistemi oscuranti);
- accostare sempre le parti mobili al telaio prima di effettuare qualsiasi operazione di movimento con il dispositivo di chiusura;
- controllare che le ante accostate siano bloccate dalla chiusura;
- in caso di apertura o chiusura difficoltose non forzare ma cercare eventuali cause di malfunzionamento;
- se non esperti evitare di eseguire lavorazioni sul manufatto;
- evitare di eseguire manovre non previste dal sistema di chiusura e movimentazione;
- non appendere pesi eccessivi alle maniglie o ad altre parti in genere del serramento;
- evitare di appendersi;
- evitare forzature, contatti e urti con superfici od oggetti;
- evitare usi impropri e non consoni;
- Urti, sollecitazioni o forzatura dal basso verso l'alto, posso causare su ante con anuba, delle fuoriuscite accidentali delle parti mobili.

DESTINAZIONE D'USO

(PER I SISTEMI OSCURANTI)

Lo schermo (detto anche elemento) oscurante per esterni è stato progettato per una installazione esterna con lo scopo di controllare la luce che insiste sulla finestra.

In modo accessorio svolge la funzione di ausilio alla protezione dalla pioggia, alla regolazione dell'afflusso d'aria e all'ostacolo di una eventuale effrazione.

L'utilizzo dell'elemento oscurante è strettamente legato alla destinazione d'uso. Non è consentito effettuare ogni altro tipo di utilizzo.

(PER I FINESTRATI)

Il serramento svolge la funzione di protezione agli agenti atmosferici e solamente in modo accessorio funge da sistema di sicurezza all'effrazione.



ATTENZIONE

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli, come ad esempio modifiche o interventi non autorizzati, utilizzo di pezzi di ricambio non contemplati nella ricambistica prevista dal costruttore o inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.

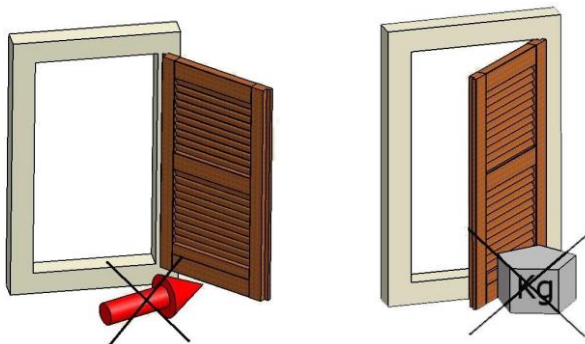
CAP. 2.00 - ISTRUZIONI PER L'USO

2.01 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

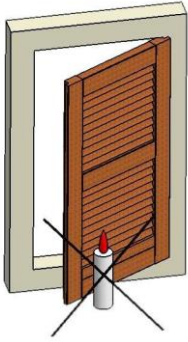
Prima dell'uso eseguire i seguenti controlli di tipo generale:

- verificare che nessun corpo estraneo possa ostacolare o impedire il corretto funzionamento dell'elemento oscurante;
- controllare che tutti gli accessori siano collegati e posizionati in modo corretto.

Evitare di forzare l'anta oltre la sua angolazione di utilizzo ed evitare di sovraccaricarla.



Evitare di porre nelle vicinanze dello scuro fiamme vive in grado di venire a contatto con lo scuro.



Le fonti di calore diretto devono essere poste ad almeno un metro di distanza.

Evitare di porre oggetti tra l'anta e l'elemento di supporto della persiana in grado di ostacolarne la mobilità e prestare attenzione nella chiusura dell'elemento oscurante.

L'operazione corretta di apertura dello scuro può avvenire nei seguenti due modi:

- a) apertura completa attraverso l'ancoraggio di ogni anta all'elemento di fissaggio posto all'esterno del supporto (ad esempio muro di sostegno dello scuro)
- b) apertura parziale (solo se prevista dal sistema di chiusura installato) attraverso l'utilizzo dell'aggancio ridotto ancorando l'anta destra con la sinistra.

La chiusura degli elementi oscuranti con una o più ante deve avvenire sempre in maniera completa per mezzo di tutti gli elementi di chiusura previsti dal costruttore.



ATTENZIONE

L'apertura degli elementi oscuranti senza alcun fissaggio delle ante ai sistemi di ancoraggio previsti dal costruttore è vietata. Fenomeni meteorologici improvvisi ed imprevisti potrebbero far sbattere le ante, causando danno a persone, cose o animali. Non utilizzare sistemi di fissaggio delle ante non previsti dal costruttore.

Qualora si presentassero condizioni di forte vento è consigliato prestare particolare attenzione alle operazioni di apertura/chiusura dell'elemento oscurante.

In condizioni di forte vento (velocità superiore a 80 km/h) l'elemento oscurante deve essere chiuso.

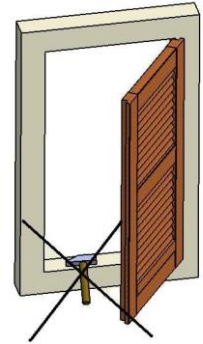
Prestare attenzione inoltre in tutte le operazioni di

apertura e chiusura, evitare operazioni particolarmente brusche le quali potrebbero arrecare danni a cose o persone.

Per l'incolumità di chi effettua le operazioni di apertura e chiusura è consigliato non interporre gli arti tra anta dello scuro e telaio.

Negli scuri esposti ad atmosfera salina si possono verificare incrostazioni sulle parti metalliche e sulla vernice del legno, questi fenomeni non sono coperti da garanzia.

Sono esclusi dalla garanzia eventuali traumi meccanici prodotti accidentalmente dal cliente o da eventi naturali eccezionali (come grandinate di notevole entità o allagamenti) che possono interrompere la continuità della pellicola di vernice e/o favorire l'ingresso d'acqua sotto il film di verniciatura. In questi casi è fondamentale procedere con tempestività al ritocco.



CAP. 3.00 - GESTIONE DEL PRODOTTO

3.01 IMBALLO

A seconda delle destinazioni, delle richieste del cliente e/o delle particolarità di movimentazione viene utilizzato il tipo di imballaggio che impedisce l'alterazione delle caratteristiche estetiche e prestazionali dei serramenti. Smaltire correttamente gli imballi.

Il trasporto va effettuato adottando tutte le precauzioni atte a non danneggiare l'elemento oscurante.

In particolare il serramento non deve essere sovrapposto ad altri materiali, né altri materiali devono essere sovrapposti ai manufatti, sia in fase di trasporto che in fase di immagazzinamento.

Durante lo scarico si raccomanda una cauta posa a terra onde evitare dannosi urti.



ATTENZIONE

La movimentazione degli imballi deve tenere conto dei segnali riportati sull'imballo stesso. La portata delle cinghie deve essere adeguata al peso degli imballi. Non usare cinghie metalliche durante il trasporto e lo scarico.

3.02 ISTRUZIONI PER L'IMMAGAZZINAMENTO E LO STOCCAGGIO

In caso di immagazzinamento il serramento deve essere protetto contro la polvere, l'azione degli agenti atmosferici (sole, pioggia, ecc.) e collocata in luogo coperto.



ATTENZIONE: PARTE RISERVATA A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO (PROFESSIONISTI)

Stoccaggio in cantiere

Per evitare danneggiamenti alla merce durante lo stoccaggio in cantiere seguire scrupolosamente le presenti indicazioni:

- Custodire in ambienti ventilati ed evitare lo stoccaggio in locali ad alta umidità relativa
- Non togliere l'imballo originale fino al momento della posa
- Mantenere i singoli elementi separati uno dall'altro con appositi distanziatori per favorire la circolazione d'aria ed evitare l'incollaggio delle superfici
- Mantenere i manufatti sollevati da terra.
- Evitare il contatto con intonaci pitture murali o altre sostanze aggressive o imbrattanti
- Evitare di esporre direttamente alla pioggia fino al momento dell'installazione a muro

3.03 ISTRUZIONI PER IL DISIMBALLO

Dopo avere liberato i serramenti dall'imbballaggio assicurarsi della loro integrità controllando che non vi siano parti visibilmente danneggiate e in caso di dubbio non utilizzare i prodotti e rivolgersi a personale professionalmente qualificato. Gli elementi dell'imbballaggio (plastica, chiodi, viti, legno, ecc.) non vanno lasciati alla portata di bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo, ma vanno riposti negli appositi luoghi di raccolta, specialmente se inquinanti.

ATTENZIONE:

Non gettare, con i residui dell'imballo, eventuali accessori e/o documenti.

3.04 INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE SISTEMI OSCURANTI



ATTENZIONE: PARTE RISERVATA A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO (PROFESSIONISTI)

Ogni intervento di installazione deve essere effettuato esclusivamente da personale autorizzato e professionalmente qualificato.

Istruzioni per il fissaggio a muro

Per una corretta posa in opera degli schermi oscuranti esterni è necessario tenere in considerazione 2 parametri:

- la giusta altezza dal davanzale per evitare di rovinare durante l'uso la base verniciata
- la sicurezza dell'ancoraggio

Per quanto riguarda il primo punto si deve tenere una distanza tra la base dello schermo ed il davanzale di almeno 6 mm. Con distanze minori l'acqua piovana stagnante potrebbe creare un "ponte" tra il davanzale e lo schermo e venire assorbita dal legno.

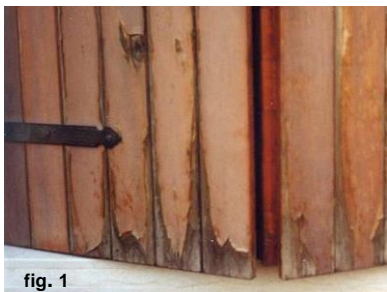


fig. 1

Il continuo assorbimento e rilascio dell'acqua darebbe origine a crepe ed al repentino degrado della parte inferiore verniciata.

Tale difetto diventa molto più evidente se a causa di un errato posizionamento o del cedimento della struttura lo schermo striscia sul davanzale togliendo la vernice ed accelerando il degrado (Fig. 1).

Per quanto riguarda l'ancoraggio delle ante, qualora non siano già fissate al telaio in legno della finestra, si deve scegliere il sistema di fissaggio alla parete che dia la massima performances di tenuta. Come prima cosa individuare se si monta su spalletta di marmo o cemento, su un muro di mattoni, o su antichi muri composti da laterizio misto.

Se il foro si presenta cilindrico e compatto (pietra o cemento) si può scegliere un tassello meccanico ad espansione, se invece il materiale è meno consistente (mattoni o laterizio misto) si deve procedere all'ancoraggio con l'ausilio di una resina chimica: l'ancoraggio chimico ben eseguito da sempre ottime garanzie di tenuta.

Nota: la realizzazione dei fori sul muro per l'inserimento dei cardini, così come i fori sulla soglia per eventuali pozzetti o perni di chiusura sono compito del costruttore edile, così come prescritto dalla norma UNI 10818:1999 che regola la posa in opera di finestre, porte e schermi oscuranti.

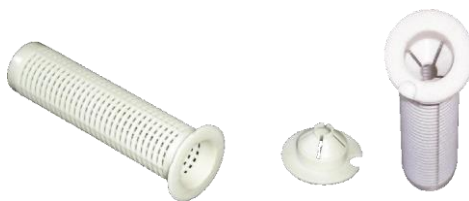
Il fissaggio con l'ausilio di resina chimica si esegue procedendo come indicato:

1. forare il muro con un trapano a percussione provvisto di bolla incorporata per mantenere un allineamento perfettamente orizzontale. La dimensione del foro deve tener conto della seguente tabella:

Diametro della calza di contenimento in plastica	Diametro del foro in mm	Profondità del foro in mm
8	10	80
10	12	90
12	14	110
16	18	125
20	24	170
24	28	210

2. Pulire accuratamente il foro con aria compressa o con l'apposita pompa manuale. Questa operazione è fondamentale per la buona tenuta dell'ancoraggio; asciugare eventuali tracce di umidità che impediscono l'adesione della resina.

3. introdurre una calza autocentrante in plastica per il contenimento della resina. Le calze autocentranti hanno un cappuccio che consente di



tenere precisamente nel centro lo stelo dell'anuba o la bussola filettata facilitando la posa corretta.

4. iniettare la resina a partire dal fondo riempiendo non oltre i $\frac{3}{4}$ del volume;



5. A prima che la resina indurisca inserire nella calza di plastica una bussola di acciaio filettata. In questo modo avremo la possibilità di registrare la profondità di penetrazione dell'anuba nel muro. L'anuba andrà quindi avvitata su questa bussola quando la resina sarà indurita.



- 5.B quando si vuole risparmiare sulla posa si può inserire direttamente l'anuba nella calza di contenimento subito dopo averla riempita con la resina. Le anube devono essere già posizionate sullo scuro e dopo averle infilate nella calza si deve tenerlo in posizione facendo attenzione che nella parte bassa sia posato lo spessore che definisce la distanza rispetto al davanzale.

TEMPI DI INDURIMENTO: prima di avvitare l'anuba nella bussola filettata o di muovere lo scuro se le anube vengono direttamente immerse nella resina, attendere il tempo necessario dell'indurimento come previsto dalla tabella del prodotto:

Temperatura d'utilizzo	Tempo di indurimento espresso in minuti	Applicazione del carico espresso in ore
+25° ÷ +30°C	5	1
+20° ÷ +25°C	8	3
+10° ÷ +20°C	15	4÷5
+5° ÷ +10°C	25	5÷6
-5° ÷ 0°C	90	7÷8

INSTALLAZIONE FINESTRATI

La corretta posa in opera dei finestrati deve essere effettuata come segue:

- 1- Pulire accuratamente il controtelaio ed in particolare la soglia dalla polvere per permettere una corretta adesione del silicone al serramento
- 2- Apporre una riga di silicone neutro sulla soglia dove andrà appoggiato il serramento e lateralmente sulla parte frontale del controtelaio fino ad un'altezza di almeno 200 mm.

- 3- Inserire la finestra nel vano e verificare il posizionamento lasciando un'aria adeguata ai lati e sopra, e controllando la messa a piombo con una bolla. Bloccare provvisoriamente la finestra con cunei in legno nella posizione corretta e verificare il traguardo dell'anta con il telaio
- 4- Fissare il telaio al muro con turboviti di diametro minimo 7 mm e lunghezza minima di 130 mm
- 5- Schiumare l'aria restante tra il telaio e il falsotelaio con schiuma poliuretanica; fare attenzione alla temperatura di utilizzo della schiuma per ottenere un risultato ottimale.
- 6- Effettuare infine un controllo del corretto funzionamento del serramento ed eventualmente effettuare le opportune regolazioni.

Per i modelli che presentano sezione del telaio ridotta, provvedere alla sostituzione delle viti degli incontri e della forcice con viti auto foranti da almeno mm 4x60.

VERIFICHE E CONTROLLI

Ad installazione ultimata verificare che il serramento sia ben fissato all'elemento di supporto e funzioni perfettamente in tutte le sue parti compresi gli eventuali accessori in dotazione.

Il controllo del vetrocamera deve essere effettuato da una distanza di almeno 3 metri senza irraggiamento solare diretto; in queste condizioni sono contestabili difetti di uniformità e macchie che disturbano visivamente. Sono considerabili difetti i graffi, i punti e le bolle solamente se superano per quantità e dimensioni quanto previsto dalla normativa UNI EN 1096-1:2000:

- Nell'area principale sono ammessi punti/bolle fino a 3 mm non oltre 1 ogni mq, graffi di lunghezza fino a 75 mm purchè la loro concentrazione non produca disturbo visivo
- Nell'area di bordo (5% di L e H) sono ammessi punti e bolle fino a 3 mm non oltre 1 ogni mq, graffi di lunghezza maggiore di 75 mm purchè siano separati da almeno 50 mm, graffi di lunghezza superiore a 75 mm purchè la loro concentrazione non produca disturbo visivo.

3.05 MANUTENZIONE

3.05.01 MANUTENZIONE ORDINARIA

Leggere attentamente la sezione seguente e programmare la manutenzione ordinaria secondo quanto indicato nel presente manuale.

Pulizia superficiale

Un'accurata **pulizia mensile** consente il mantenimento dell'aspetto estetico e funzionale del film di vernice protettivo applicato evitando il degrado da parte delle piogge acide o di altre sostanze aggressive.

La pulizia superficiale deve essere realizzata con panni morbidi e puliti utilizzando una soluzione di acqua e detersivo neutro (che sia a base acida, alcolica o ammoniacale) o con l'ausilio di prodotti specifici suggeriti dal produttore della vernice.

La pulizia mediante macchina a vapore è sconsigliata. I serramenti, qualora verniciati con colori intensi possono perdere lievemente la brillantezza del colore (a volte anche rilasciare parte della pigmentazione sul panno), ciò non compromette però in alcun modo la qualità né la tenuta della verniciatura.

La comparsa di eventuali aloni circolari bianchi nelle superfici verniciate da poco è da ritenersi fenomeno normale previsto dal regolare processo di polimerizzazione della vernice, pertanto la cosa fondamentale è lasciare che scompaiano in modo autonomo nel tempo senza intervenire con panni o altro.



Per la pulizia della ferramenta è sufficiente l'utilizzo di acqua tiepida e un panno preferibilmente morbido.

Manutenzione del film di verniciatura

La manutenzione di un serramento verniciato non è complessa, ma va fatta con regolarità per evitarne il degrado estetico e funzionale (**verifica almeno semestrale**).

È importante attenersi ai seguenti suggerimenti di controllo e manutenzione:

- verificare che le ante non striscino mai sul davanzale ed eventualmente provvedere alla registrazione della ferramenta di sospensione (sistemi oscuranti);
- controllare che non ci sia ristagno di acqua piovana sul davanzale e che le ante non rimangano a lungo a contatto con essa.

Controllare anche le **teste del legno** (le parti distali sia in alto che in basso). Questi punti sono spesso soggetti all'accidentale assorbimento di acqua piovana che provoca una

continua dilatazione e contrazione del legno. In seguito a tale sollecitazione è facile che si formino delle piccole crepe della lunghezza di qualche centimetro.



L'assorbimento di umidità nel legno di testa ha portato alla formazione di piccole crepe ed alla creazione di uno spazio nel punto di congiuntura tra la parte orizzontale e verticale. Se questi punti non vengono ritoccati l'acqua potrà penetrare molto facilmente e disgregare il supporto causando il distacco della pellicola.

Se durante le Sue osservazioni periodiche nota le alterazioni descritte, sarà molto facile ripristinare con tempestività il film di verniciatura in questi punti usando i prodotti suggeriti dal produttore della vernice applicata inizialmente.

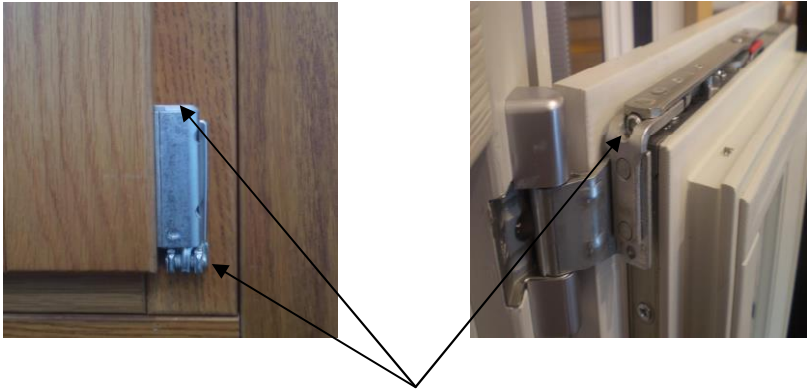
Regolazione della ferramenta

Effettuare periodicamente l'ingrassaggio e la lubrificazione della ferramenta e di tutti i meccanismi di movimento al fine di garantirne la perfetta efficienza. In caso di malfunzionamento o difficoltà di operare le comuni manovre effettuare i seguenti interventi:

- a) se la maniglia è dura da girare nonostante una buona lubrificazione della ferramenta, è necessario procedere alla regolazione dei nottolini di chiusura come illustrato nelle foto a seguire



- b) se l'anta subisce degli assestamenti che compromettano il suo preciso incontro con i dispositivi di chiusura, provvedere a ripristinarne la corretta posizione agendo sulle apposite cerniere come indicato nelle figure seguenti:



Punti di regolazione

- c) Nel caso in cui accidentalmente l'anta rimanesse agganciata al telaio solamente con la cerniera inferiore e con la forbice di sostegno superiore aperta, è necessario seguire le seguenti disposizioni per riposizionare in modo corretto il serramento.

Impugnare la maniglia orientata verso l'alto e con l'altra mano tirare verso di sé il dispositivo di falsa manovra.

Tenendo il dispositivo falsa manovra azionato portare in chiusura la forbice superiore.

Riportare la maniglia in posizione orizzontale e rilasciare il dispositivo di falsa manovra.

Chiudere l'anta regolarmente.

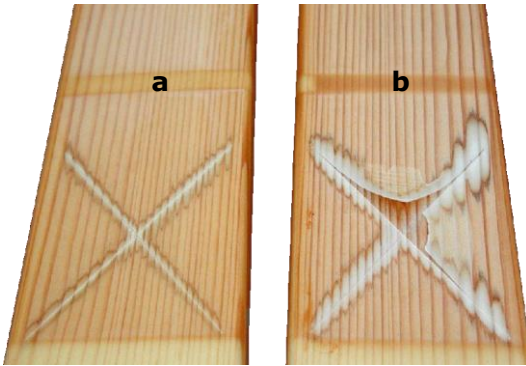
Si ricorda che la manovra di passaggio dall'apertura ad "anta" ad apertura a "ribalta" deve essere effettuata con l'anta in completo appoggio al telaio.



Qualora si riscontrasse una difficoltà nel riportare il serramento ad un corretto funzionamento nonostante aver seguito le soprascritte istruzioni, provvedere a contattare al più presto personale qualificato.

3.05.02 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Ogni volta che si procura un trauma meccanico in grado di interrompere la continuità del film di vernice (movimenti anomali del legno, agenti esterni come graffi, rigature o grandinate eccezionali) bisogna intervenire con tempestività facendo un ritocco per ripristinare la continuità della pellicola ed evitare che l'acqua possa inserirsi sotto il film di vernice danneggiando così il legno.



L'acqua piovana penetrata attraverso l'incisione sulla superficie verniciata (a) ha rovinato in poco tempo il supporto (b). Per questa ragione il ritocco deve essere sempre molto tempestivo.

Eliminazione di eventuali fuoriuscite di resina

La resina è un componente naturale del legno che aumenta la sua conservabilità all'esterno; alcune essenze legnose, come il Douglas, il Larice o il Pino, ne possono contenere abbondanti quantitativi. Quando lo schermo viene riscaldato dal sole la resina diventa più fluida e tende ad uscire all'esterno generando delle goccioline appiccicose sopra il film di verniciatura.

Per eliminarla esistono due soluzioni a seconda che la resina sia allo stato liquido o parzialmente solidificata.

- Nel primo caso, quando la resina è appena fuoriuscita e quindi è ancora liquida, si asporta la goccia con un normale cucchiaino da caffè e quindi si pulisce la superficie con un prodotto specifico.
- Dopo la pulizia applicare lo specifico prodotto di ritonificazione.
- Nel secondo caso, quando la resina è già parzialmente indurita conviene aspettare l'inverno quando le basse temperature la faranno cristallizzare e quindi asportarla in modo meccanico con una lametta. Intervenendo quando la temperatura è prossima a 0 °C la resina si presenterà molto rigida e si staccherà con grande facilità.



Trasudazione di resina su nodo di pino silvestre.

Verifiche e lubrificazioni della ferramenta di chiusura e sospensione

Il controllo dello stato di usura e il corretto ingrassaggio delle parti mobili costituisce una manutenzione di prima importanza per il mantenimento della funzionalità e della sicurezza del serramento.

Nel caso in cui venga verificato uno stato di usura elevato, è importante contattare il fornitore, che provveda alla sostituzione delle parti usurate, o dell'intero sistema di ferramenta.

Negli altri casi, si potrà procedere all'ingrassaggio di tutte le parti mobili (cerniere, incontri, e aste di chiusura, aste di scorrimento, fermi a scatto).

Per l'ingrassaggio si potrà utilizzare grasso per cuscinetti, vaselina tecnica, olio.

La manutenzione descritta è consigliata con **cadenza annuale**, o più frequentemente, nei casi in cui si rilevino difficoltà di manovra e di chiusura



ATTENZIONE

I componenti dell'elemento oscurante (ad esempio chiusure, cerniere, ecc.) possono essere rimossi in via eccezionale per effettuare interventi di tipo manutentivo e/o pulizia solo da personale professionalmente qualificato. Per questo motivo deve sempre essere contattato personale specializzato ed autorizzato.

3.06 MESSA FUORI SERVIZIO 3.06.01 ACCANTONAMENTO

In caso di accantonamento il serramento deve essere protetto contro la polvere e collocata in luogo coperto.

Se il serramento viene spostato in ambiente incustodito si deve fare in modo che non sia soggetta ad urti, manomissioni e maltrattamenti vari.



ATTENZIONE

Al ripristino del serramento è necessario effettuare un attento esame preliminare della sua integrità.

3.06.02 DEMOLIZIONE

- In caso di rottamazione del serramento procedere nel modo seguente:
- Smontare le parti mobili che possono essere fonte di pericolo.

Smaltire i vari componenti nel rispetto delle vigenti normative ambientali

CAP. 4.00 - ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

RISOLUZIONE DI PICCOLI PROBLEMI

Descrizione anomalia	Possibili cause	Soluzione
Lo scuro non si chiude bene	<ul style="list-style-type: none">• Potrebbero esserci delle ostruzioni che limitano il movimento dello scuro• Sugli scuri a tre o più ante le cerniere si sono abbassate• La chiusura centrale non è allineata.	<ul style="list-style-type: none">• Negli scuri ad una anta rimuovere le ostruzioni• Negli scuri a tre o più ante accertarsi che la chiusura/apertura della seconda anta sia posizionata correttamente. Verificare che la seconda anta sia ben chiusa, altrimenti spingere cercando di chiuderla bene con una leggera pressione della mano.• vedere capitolo "manutenzione"
Il sistema di chiusura è duro	<ul style="list-style-type: none">• controllare la lubrificazione delle aste	<ul style="list-style-type: none">• lubrificare tutte le parti mobili.
La maniglia è dura	<ul style="list-style-type: none">• controllare che tutti i dispositivi di ancoraggio della ferramenta si aggancino in modo fluido e corretto• controllare lo stato di ingrassaggio dei meccanismi di chiusura	<ul style="list-style-type: none">• provvedere all'ingrassaggio di tutte le parti mobili• vedere capitolo "manutenzione"
Fuoriuscita dell'anta mobile della finestra	<ul style="list-style-type: none">• errata manovra di passaggio dalla posizione aperta a bandiera a ribalta e viceversa	<ul style="list-style-type: none">• vedere capitolo "manutenzione"
L'anta non si chiude bene	<ul style="list-style-type: none">• Potrebbero esserci delle ostruzioni che limitano il movimento dell'anta•	<ul style="list-style-type: none">• Eliminare l'eventuale presenza di oggetti oppure sporco dalla sede di chiusura dell'anta• Procedere alla regolazione della ferramenta come descritto nel capitolo "manutenzione"

Se il problema persiste contattare il vostro installatore di fiducia.

CAP. 5.00 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



ATTENZIONE

Importanti indicazioni riguardanti la sicurezza:

- Non manomettere in nessuna maniera il serramento.
- Ispezionare periodicamente e tenere efficienti tutti i componenti del serramento.

ATTENZIONE

Non sporgersi eccessivamente nelle fasi di apertura chiusura degli scuri per evitare di mettere a rischio la propria incolumità.

In presenza di bambini piccoli non vigilati (anche per pochi istanti), fare attenzione a non lasciare le finestre totalmente aperte.

ATTENZIONE

La chiusura/apertura parziale del serramento diminuisce la sicurezza contro i ladri.

CAP. 6.00 - PEZZI DI RICAMBIO

Per ordinare i pezzi di ricambio è sufficiente contattare direttamente il costruttore o il rivenditore più vicino.

Per facilitare l'individuazione del corretto pezzo di ricambio, prima di contattare il costruttore (o il rivenditore di fiducia) rilevare e comunicare la descrizione dei prodotti riportata nella fattura.


CAP. 7.00 PRESTAZIONI

I serramenti sono conformi alle normative tecniche in vigore come stabilito dalla Direttiva Europea 89/106/CEE e, pertanto, ove richiesto, sono stati testati presso un Laboratorio Notificato.

I rapporti di prova sono custoditi presso l'Ufficio Tecnico.

Le caratteristiche prestazionali sono riportate nella marcatura CE apposta sui documenti commerciali di accompagnamento secondo lo schema seguente:

Finestre e porte esterne


Ultime due cifre dell'anno di marcatura
EN 14351-1:2006 Tipo di prodotto Resistenza al carico del vento Tenuta all'acqua Prestazione acustica Trasmittanza termica Permeabilità all'aria

Elementi oscuranti


Ultime due cifre dell'anno di marcatura
EN 13659:2009 Tipo di prodotto Resistenza al carico del vento

Aggiornamento al

MANUALE DI MARCATURA CE

**SERRAMENTI e CHIUSURE
OSCURANTI**

AVVERTENZE

Le presenti avvertenze sono parte integrante ed essenziale del prodotto e sono rivolte all'utilizzatore. Devono pertanto essere consegnate allo stesso in caso il prodotto non venga venduto direttamente dal Produttore. È necessario quindi conservare queste istruzioni e trasmetterle ad eventuali subentranti nell'uso del manufatto.

Serramenti e chiusure oscuranti dovranno essere destinati solo all'uso per il quale sono stati espressamente concepiti: ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Il Produttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

In caso di rotture o cattivo funzionamento astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto e rivolgersi solo a personale professionalmente competente.

Il Produttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni, causati a persone, animali o cose, derivanti dall'inosservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale.

PRECAUZIONI PER L'USO E LA SICUREZZA

L'operazione di apertura e chiusura dell'infixo deve essere svolta con ragionevole delicatezza evitando di eseguire movimenti bruschi o forzati che possano danneggiare gli organi di movimentazione e di chiusura o, in casi estremi, la rottura dei vetri.

Un utilizzo scorretto del serramento può portare ai seguenti guasti che richiede l'intervento di un tecnico specializzato:

- Cedimento dell'anta
- Rottura del vetro o di parte del manufatto
- Rumorosità durante la movimentazione
- Difficoltà di apertura/chiusura

Per la vostra sicurezza:

- Fare attenzione al pericolo di infortuni a causa di vento o correnti d'aria.
- Fare attenzione al pericolo di inciampo (serramenti con soglia).
- Evitare di sovraccaricare l'anta.
- Non sostare sotto l'anta semifissa aperta, rischio di sollevamento accidentale dell'anta e caduta della stessa
- Fare attenzione al pericolo di schiacciamento nello spazio fra anta e telaio
- Per i serramenti motorizzati, stare a debita distanza dal serramento durante le fasi di apertura e/o chiusura.


Precauzioni per l'uso:

- Evitare di spingere l'anta contro la spalletta del muro.
- Non agire sulla maniglia quando l'anta è aperta

- Non togliere per alcun motivo il manufatto dai cardini
- Non frapponere ostacoli nello spazio aperto fra anta, telaio e muro.
- Attenzione al catenaccio nelle fasi di apertura e chiusura
- Per serramenti di grandi dimensioni in fase di apertura e chiusura per garantire la perfetta aderibilità tra le ante, l'anta di apertura deve essere accompagnata dalla pressione di entrambe mani.
- Tutti i sistemi di chiusura e di movimento dei serramenti non vanno mai forzati.
- È consigliabile non tenere la posizione serrata della chiusura oscurante per un periodo prolungato, rischio di curvatura delle ante dovuta ad un eccessivo irraggiamento.

Serramenti motorizzati:

- È vietato qualsiasi intervento all'apparato elettrico di movimento del serramento
- È vietato rimuovere i limitatori di apertura.

	<p>Fare attenzione alla presenza di bambini nell'aprire l'infixo. Non utilizzare come gioco</p>
---	---

AMBIENTE INTERNO

Per garantire una migliore qualità dell'aria all'interno della casa e per disperdere l'umidità in eccesso presente nell'ambiente, è importante garantire un ricambio dell'aria. Un eccessivo tasso di umidità può causare muffe sulle pareti.

In inverno aprire il serramento per un periodo di 3-5 minuti 3-4 volte al giorno, utilizzare la chiusura a ribalta dove previsto (attenzione alle dispersioni di calore).

MANUTENZIONE DEL SERRAMENTO E DELLA CHIUSURA OSCURANTE

La manutenzione ordinaria permette di allungare il periodo di protezione della vernice e assicura il mantenimento della garanzia del prodotto. Le attività di manutenzione sotto indicate possono essere svolte direttamente dall'utente finale. La nostra azienda è tuttavia a disposizione per qualsiasi chiarimento o consulenza specifica.

PULIZIA DELLE SUPERFICI

SERRAMENTI IN LEGNO

La pulizia ordinaria va effettuata due volte l'anno con un detergente specifico acquistabile nelle ferramenta specializzate. A richiesta, può essere fornito dalla nostra Ditta uno specifico kit per eseguire la pulizia e la manutenzione.

Evitare i detergenti aggressivi, prodotti a base di solventi e altri prodotti industriali comunemente disponibili sul mercato (es. oli per lucidare le superfici in legno).

La pulizia dovrà avvenire sia nelle superfici a vista del prodotto, sia nelle zone meno accessibili e visibili (battute delle finestre e degli schermi esterni, interstizi degli avvolgibili, cassonetto copri rullo, etc.).

Provvedere alla pulizia dei sistemi di drenaggio acqua (soglia, gocciolatoio, etc.): controllare periodicamente gli scarichi d'acqua dei serramenti che devono essere sgombri da sporcizia, sedimenti o insetti. Presenza di gocce di resina: non è da considerarsi un difetto, in quanto la resina è normalmente presente nel materiale ligneo. Le gocce possono essere asportate mediante l'impiego di una emulsione formata al 50% d'alcool e al 50% da acqua ragia o prodotti specifici, successivamente ripristinare la vernice di protezione della parte trattata. È consigliabile procedere all'asportazione della resina con il clima invernale, in quanto il freddo cristallizza la resina, che quindi può essere rimossa meccanicamente in modo più facile (anche con una semplice pressione). Solo limitatamente a questo caso, è consentito utilizzare prodotti a base di solvente sul manufatto ligneo per asportare la resina.

SERRAMENTI IN LEGNO-ALLUMINIO

La pulizia delle superfici non richiede l'intervento di un tecnico specializzato e deve essere svolta:

- Ogni 3 mesi in ambienti poco inquinati e con scarsa aggressione di agenti corrosivi
- Ogni mese in ambienti inquinati e con elevata aggressione di agenti corrosivi.

Le superfici dei telai vanno pulite con appositi prodotti neutri e con panni e spugne che non danneggino la superficie. Evitare assolutamente l'uso di detersivi che contengono cloro o suoi composti. Non usate pagliette metalliche, sostanze abrasive e detersivi in polvere.

AVVOLGIBILI

Particolare cura nella pulizia del manto e delle guide dell'avvolgibile per consentire un adeguato scorrimento dello stesso. In caso di degrado o rottura del manto avvolgibile o di parte di esso (singole stecche), è necessario contattare la nostra Ditta o un tecnico specializzato che potrà intervenire sull'intero prodotto o su parti di esso.

MANUTENZIONE DELLA VERNICE SERRAMENTI IN LEGNO

La manutenzione della vernice è un'operazione fondamentale per garantire la durabilità del legno e la protezione dagli agenti che possono aggredirlo. Si distinguono tre diverse fasi:

MANUTENZIONE PREVENTIVA: RINFRESCO – trascorsi 3 anni dalla posa, è consigliabile l'applicazione di uno strato di vernice rinvigoriscente sull'intera superficie del manufatto, acquistabile nelle ferramenta specializzate o fornito dalla nostra Ditta in apposito kit. Applicare il prodotto rinvigoriscente con un pennello morbido sulle superfici asciutte e pulite, preferibilmente all'ombra.

MANUTENZIONE RIPARATIVA: RITOCOCCO – applicazioni localizzate di vernice all'insorgenza di screpolature, ammaccature o non continuità in genere della vernice dovute al normale utilizzo del prodotto, che possono provocare l'entrata di acqua e umidità nella fibra legnosa, con conseguente possibile distacco della vernice e con rischio di ingrigimenti del legno.

MANUTENZIONE RIPARATIVA: RINNOVO – quando le superfici legnose sono molto degradate, con vistosi distacchi della pellicola di vernice, riduzione o diminuzione dello spessore di film, fessurazioni ed ingrigimenti del legno derivanti dalla non esecuzione di operazioni manutentive preventive (ritocco, rinfresco), provvedere alla stuccatura dei degradi superficiali, alla spagliettatura per permettere che la nuova vernice si aggrappi alla vecchia e procedere alle operazioni di riverniciatura.

Nelle fasi di riverniciatura fare attenzione a non imbrattare gli accessori del serramento (ad es., scarichi acqua, guarnizioni, chiusure, vetro, etc.) per evitare di compromettere il buon funzionamento degli stessi accessori.

MANUTENZIONE DEI COMPONENTI

GUARNIZIONI

Controllare periodicamente lo stato delle guarnizioni e, quando necessario (guarnizioni consumate, tagliate, indurite, etc.), provvedere alla loro sostituzione, semplicemente estraendo quella vecchia e inserendone una nuova. Per questa operazione è consigliabile rivolgersi alla nostra Ditta o a un tecnico specializzato. È fondamentale che le guarnizioni sostituite siano identiche a quelle che si smontano per evitare di alterare le prestazioni del serramento.

FERRAMENTA

Lubrificare almeno una volta all'anno tutte le parti mobili (cerniere, incontri, aste e nottolini di chiusura, aste di scorrimento, fermi a scatto). Per l'ingrassaggio, utilizzare grasso per cuscinetti, vaselina tecnica, olio.

Nel caso in cui venga verificato uno stato di usura elevato della ferramenta, è importante contattare la nostra Ditta per la sostituzione delle parti usurate o dell'intero sistema di ferramenta.

Attenzione: tutti gli interventi che comportano la regolazione e sostituzione di parti, lo sgancio e riaggancio delle ante, devono essere effettuati da personale specializzato.

SCARICHI D'ACQUA

Per poter operare in modo opportuno, i gocciolatoi, che hanno il compito di drenare (sistema di fuoriuscita) le acque meteoriche, vanno tenuti controllati, verificando in particolare la pulizia interna dei fori o le asole di scarico acqua, che devono essere sgombre da sporcizia, sedimenti o insetti. Ogni pulizia va effettuata con l'impiego di prodotti neutri che non aggrediscano le superfici trattate.

COMPONENTI VETRATI

La pulizia dei componenti vetrati deve essere effettuata con detergenti neutri e panni morbidi. Non utilizzare spugne o prodotti abrasivi, che rovinerebbero irrimediabilmente la superficie. Utilizzare acqua calda per rimuovere eventuali residui di colla.

Il controllo qualitativo dal punto di vista ottico di un vetro-camera posto in opera, salvo che i singoli componenti vetrari non prevedano regole differenti, deve essere effettuato da una distanza non inferiore ai 2 metri e in condizioni di normale illuminamento diurno, senza irraggiamento solare diretto e l'osservazione deve avvenire dall'interno dell'edificio verso l'esterno.

EVENTUALI SOSTANZE DANNOSE ALLA SALUTE

Per la destinazione d'uso prevista, il prodotto non è tossico o nocivo all'uomo, agli animali o all'ambiente.

MODALITÀ DI SMALTIMENTO

Quando il prodotto non è più utilizzato, tutti gli accessori e quant'altro lo costituisce non vanno dispersi nell'ambiente, ma conferiti ai locali sistemi pubblici o privati di smaltimento, conformi alle disposizioni vigenti.

CONDIZIONI DI GARANZIA

Il prodotto è garantito secondo quanto disposto dalla legislazione vigente. Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti componenti il manufatto che risultino difettose all'origine per vizi di fabbricazione.

Non sono coperte da garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso, di mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale, di errata manutenzione, ovvero di circostanze che non si possono far risalire a difetti di fabbricazione del prodotto.

La garanzia è inoltre esclusa in tutti i casi di uso improprio del prodotto. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono, direttamente o

indirettamente, derivare a persone, cose o animali domestici in conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni indicate nel presente Manuale di Marcatura CE.

MARCATURA CE

I serramenti sono conformi al Reg. UE n. 305/2011 (per la commercializzazione dei prodotti da costruzione), e soddisfano i requisiti obbligatori delle norme armonizzate **UNI EN 14351-1** relativamente ai serramenti e **UNI EN 13659** relativamente alle chiusure oscuranti.

L'AERAZIONE DEI LOCALI

La qualità dell'aria all'interno di una casa è molto importante per il benessere di chi ci vive. Infatti la presenza e l'attività delle persone negli ambienti chiusi genera polvere, fa aumentare la concentrazione di anidride carbonica e di vapore acqueo, riducendo contemporaneamente la quantità di ossigeno. Un equilibrio non corretto di questi elementi (aria viziata) induce un senso di stanchezza, depressione, mancanza di concentrazione ed altri piccoli disturbi. I serramenti di vecchia concezione, sprovvisti di guarnizioni e con una precisione costruttiva piuttosto approssimativa, consentivano attraverso gli "spifferi" un sufficiente ricambio di aria anche con le finestre chiuse. Il ricambio d'aria naturale condotto in questo modo aveva però molti aspetti negativi in quanto non poteva essere controllato e causava quindi degli sprechi energetici ed un disagio abitativo sofferto a causa di queste lame d'aria incontrollate che invadevano gli ambienti. I nuovi serramenti creano ambienti assolutamente isolati rispetto all'ambiente esterno, e quindi il ricambio necessario per avere sempre una buona qualità dell'aria può avvenire solo con una corretta apertura delle finestre.

L'aerazione controllata diventa dunque fondamentale ed è importante imparare le nuove modalità di utilizzo della finestra in funzione delle stagioni. In estate normalmente non ci sono problemi in quanto si arieggia frequentemente la casa soprattutto per tenere sotto controllo le temperature più elevate. A questo riguardo è utile ricordare che quando all'esterno la temperatura è più elevata di quella presente in casa, si dovrebbero tenere le finestre chiuse e ombreggiare i vetri accostando gli oscuranti per evitare l'irraggiamento; le pareti, che avranno normalmente una temperatura minore rispetto a quella esterna, consentiranno di mantenere un ambiente più fresco. Durante la notte, invece, quando la temperatura esterna è diminuita, si dovranno spalancare le finestre per raffreddare sia l'aria sia le pareti che durante il giorno si sono riscaldate. La diminuzione di temperatura delle pareti restituirà il fresco durante la giornata successiva. In inverno, al fine di evitare sprechi energetici, si arieggia meno, e spesso in modo sbagliato.

1.01 Tabella 1: produzione di vapore acqueo negli appartamenti

bagno in vasca	ca. 1.100 gr/bagno
doccia	ca. 1.700 gr/doccia
piatto di breve preparazione	ca. 400-500 gr/ora di cottura
piatto di lunga preparazione	ca. 450-900 gr/ora di cottura
lavastoviglie	ca. 200 gr/lavaggio
lavatrice	ca. 200-350 gr/lavaggio
uomo: - dormendo	ca. 40-50 gr/ora
- lavoro di casalinga	ca. 90 gr/ora
- attività impegnativa	ca. 175 gr/ora

In una abitazione con 4 persone si immettono quindi quotidianamente nell'aria circa 10 l. di acqua sotto forma di vapore.

E' necessario arieggiare anche in questa stagione perché si deve considerare che in una casa abitata viene prodotta una grande quantità di vapore acqueo (vedi tabella 1) che deve essere correttamente smaltito. Un'umidità dell'aria eccessiva (superiore al 60%) provoca molti disagi soprattutto in inverno, quando il vapore acqueo condensa a contatto con le pareti fredde del perimetro esterno, passando dallo stato vaporoso allo stato liquido. Si assiste così al gocciolamento dei vetri e all'insorgenza di muffe negli angoli delle pareti più fredde con danni estetici ed igienici; le spore di alcune muffe possono infatti essere tossiche per l'uomo e causare allergie e malattie alle vie respiratorie. Inoltre, l'eccessiva umidità può venire assorbita anche dal legno dei mobili e delle finestre causando problemi di variazione dimensionale e/o distacco della vernice. Questi fenomeni, spesso risolvibili con una corretta aerazione, sono particolarmente evidenti se le pareti esterne non sono ben isolate e se la casa non è ben riscaldata.

Tab. 2: tempi necessari per un completo ricambio d'aria

finestre chiuse vecchio tipo (senza guarnizioni)	1 - 4 ore
finestre chiuse nuovo tipo (con guarnizioni)	15 - 36 ore
finestra aperta a ribalta: - senza corrente d'aria	20 - 50 minuti
- in corrente d'aria	15 - 30 minuti
finestra spalancate: - senza corrente d'aria	4 - 7 minuti
- in corrente d'aria	meno di 4 minuti

Per una corretta areazione invernale si deve dunque arieggiare ogni mattina (soprattutto la stanza da letto) tenendo la finestra completamente spalancata in corrente d'aria per 4 minuti o con l'apertura a ribalta per 15-30 minuti .

La tabella n° 2 indica i tempi necessari per un completo ricambio d'aria in una stanza di medie dimensioni in cui sia collocata una finestra standard 125 x 125 cm. Come si può notare la soluzione migliore, specie in inverno, è spalancare le finestre per 4-6 8 / 9 minuti (aerazione trasversale). In questo modo si avrà un completo ricambio d'aria con il minimo spreco energetico. Infatti le pareti, i mobili ed il pavimento conserveranno il loro calore ed appena la finestra sarà nuovamente chiusa verrà ristabilita la temperatura iniziale entro pochi minuti. I locali nei quali si produce una maggior quantità di vapore acqueo (bagno e cucina) devono essere arieggiati con questo sistema 2-3 volte al giorno. Attenzione: evitare, durante la stagione più fredda, di lasciare per lungo tempo le finestre aperte, onde evitare un eccessivo raffreddamento delle pareti. In questo caso, l'eccessivo raffreddamento delle pareti potrebbe creare maggiore quantità di condensa negli angoli.

Nelle case di nuova costruzione, o di recente ristrutturazione è fondamentale arieggiare più volte gli ambienti durante la giornata tenendo in considerazione le precauzioni precedentemente esposte in funzione della stagione. In tali costruzioni, l'umidità interna sarà molto elevata, specie se i lavori di intonacatura e pavimentazione interna sono stati eseguiti dopo il montaggio delle finestre e poco tempo prima della consegna dell'appartamento al cliente. Nei materiali da costruzione, infatti, un'alta quantità di umidità rimane impregnata e deve essere evacuata all'esterno per evitare la formazione di muffe e la creazione di ambienti insalubri.

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO DEL VETRO E ROTTURE DA SHOCK TERMICO

I notevoli sviluppi tecnologici degli ultimi anni hanno consentito alle industrie vetrarie di mettere a punto prodotti ad alte prestazioni in grado di risolvere, in modo soddisfacente, i problemi riguardanti l'isolamento termico, l'isolamento acustico, la sicurezza e in genere tutte quelle esigenze richieste dagli utilizzatori. I vari controlli effettuati nel corso della produzione garantiscono prodotti di assoluta qualità. Tuttavia dobbiamo spesso intervenire per la verifica di "rottture spontanee" che comportano danni rilevanti, trattandosi di prodotti di alto valore. Riteniamo opportuno precisare che il vetro di regola non si rompe spontaneamente, ma esiste una causa, in genere di natura termo-meccanica, che va ricercata il più delle volte in una impropria utilizzazione del prodotto. Allo scopo di limitare tale inconveniente, che non rientra nella garanzia del prodotto, elenchiamo alcune cause che possono essere all'origine del danno.

- Evitare che fonti di calore troppo forti siano proiettate direttamente sulle vetrate. Nel caso di superfici illuminate con lampade elettriche bisogna fare in modo che la sorgente luminosa sia almeno a 40 cm del vetro o meglio ancora utilizzare lampade a luce fredda. Etichette e insegne commerciali La loro applicazione crea delle tensioni nel vetro che, se raggiungono un certo livello, possono provocarne la rottura.
- L'oscuramento parziale della vetrata crea uno stress termico derivante dalle differenti temperature sulla lastra, che dipendono sia dall'intensità dell'irraggiamento che dall'indice di assorbimento del vetro. Attenzione Quando l'installazione delle finestre su case nuove o recentemente ristrutturate viene eseguita nei mesi autunnali o invernali, l'umidità può condensare sul vetro all'interno e creare gravi danni al serramento, sia dal punto di vista dimensionale, con conseguente difficoltà di apertura, sia sulla verniciatura, che può macchiarsi ed arrivare a scrostarsi sul lato esterno, quando la temperatura scende sotto gli 0°C. In questi casi è ancora più importante areare bene i locali con regolarità.
- L'apertura di porte o finestre scorrevoli in vetrata isolante, che comporti la completa sovrapposizione degli elementi, determina il surriscaldamento delle vetrate. Lo stress termico si riduce se gli elementi non sono completamente sovrapposti.
- L'applicazione di pannelli, mobili o altri materiali a ridosso del vetro è possibile solo se si crea una adeguata ventilazione, in caso contrario si genera uno stress termico derivante dalle differenti temperature sulla lastra, che dipendono sia dall'intensità dell'irraggiamento che dall'indice di assorbimento del vetro. Aria condizionata Evitare di proiettare aria fredda direttamente sul vetro, in presenza di forte insolazione si può verificare la rottura per shock termico.
- Nella pulizia dei vetri evitare l'uso di acqua troppo calda e di vapore, per impedire l'insorgenza di stress termomeccanico sulla lastra. Sono tutti problemi risolvibili se sottoposti in fase di realizzazione.

In ogni caso, bisogna invece evitare di apportare modifiche o sottoporre il manufatto a stress termo-meccanici senza aver prima consultato il fornitore.



FABBIO DESIGN SRL

Via L. Da Vinci, 1 – 31048 S. Biagio di C.ta (TV)

www.fabbiodesign.com mail: info@fabbiodesign.com

tel: +39 0422 608179 fax: +39 0422 617064