

D  
M  
.R.

FINESTRE  
PER LA VITA



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

Gentile Cliente,

Vi ringraziamo per aver scelto i nostri serramenti; si tratta di prodotti molto moderni con elevate prestazioni di isolamento termoacustico che migliorano il benessere all'interno della vostra casa e ridurranno i costi energetici. Per utilizzarli al meglio Vi consigliamo di prendervi un pò di tempo per leggere con attenzione il presente manuale; solo così potrete avere veramente il massimo dagli infissi che avete acquistato e la vostra casa e la vostra vita saranno migliori! Con questa breve pubblicazione vi insegnneremo come utilizzarli per creare un ambiente più confortevole e come prestare le cure necessarie per conservarli sempre belli e funzionali: una parte è stata infatti dedicata alle operazioni di manutenzione che vi richiederanno pochi minuti al mese ma sono comunque necessarie per conservarli belli ed efficienti come il primo giorno.

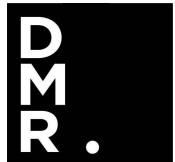
È molto importante che queste istruzioni vengano lette prima di utilizzare i manufatti e successivamente consultate durante le ispezioni e la pulizia periodica.

Buona lettura.

Il presente manuale è stato redatto tenendo in considerazione le istruzioni ed i suggerimenti dell'Agenzia CasaClima di Bolzano con l'obiettivo di aumentare il comfort abitativo e di ridurre gli sprechi energetici riconducibili ad un errato utilizzo del serramento. Conforme agli adempimenti richiesti previsti dalla norma UNI EN 14351-1: 2016 - UNI EN 13659: 2015

# INDICE

A INTRODUZIONE	6
A.01 Istruzioni sulla sicurezza in uso dei serramenti	8
A.02 Controlli iniziali sul serramento	10
A.03 Precauzioni iniziali	11
B IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI	12
B.01 Il ricambio dell'aria	14
B.02 Il controllo dell'umidità	21
B.03 Il controllo della muffa	23
B.04 Il controllo del sole e della temperatura all'interno dei locali	25
C LA MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI	30
C.01 Pulizia ordinaria e eliminazione dei graffi	32
C.02 Verifiche e lubrificazioni della ferramenta di chiusura e sospensione	35
D LA REGOLAZIONE DEI SERRAMENTI	36
D.01 Registrazioni e regolazioni della ferramenta	37
D.02 Ripristino della chiusura dell'anta in caso di falsa manovra anta/ribalta	40
E SMALTIMENTO	42
F PEZZI DI RICAMBIO	43



# DESTINAZIONE D'USO

I nostri prodotti sono destinati ad un uso esterno; prima di utilizzarli è necessario capire esattamente come:

- seguire le norme di sicurezza
- comprendere i limiti di impiego per preservare la salute e le condizioni igienico-sanitarie nei locali
- imparare ad usarli nel modo corretto per garantire un elevato livello di comfort all'interno dell'abitazione ed un elevato risparmio energetico
- individuare e riparare eventuali guasti e soprattutto eseguire una corretta manutenzione.

deve essere conservato in un luogo idoneo per una facile e pronta

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e

consultazione.

## A.01 ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA IN USO DEI SERRAMENTI

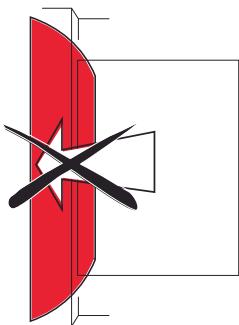


fig. 1

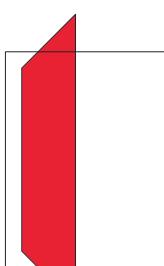


fig. 2

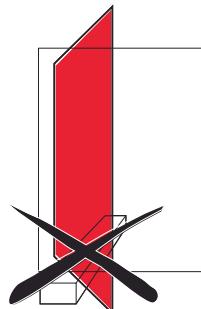


fig. 3

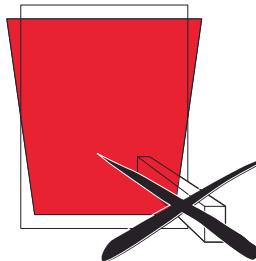


fig. 4

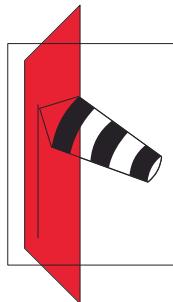


fig. 5

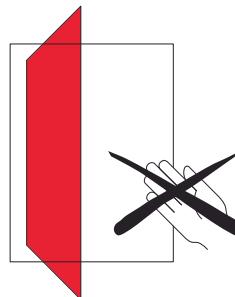


fig. 6

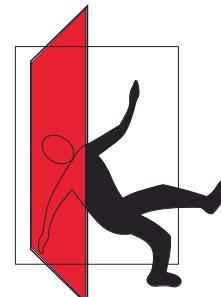


fig. 7

## A.01 ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA IN USO DEI SERRAMENTI

Si prega di seguire queste importanti indicazioni riguardanti la sicurezza ed il corretto uso:

1. evitare di forzare l'anta contro la spalletta del muro oltre il limite funzionale di apertura (Fig. 1)
2. non appendere pesi eccessivi alla maniglia (Fig. 2)
3. evitare di porre oggetti tra l'anta e il telaio in grado di ostacolarne il movimento (Fig. 3-4)
4. al momento dell'apertura, o in caso di correnti d'aria, evitare di far sbattere le ante sul muro (Fig.5)
5. prestare attenzione nella chiusura delle ante per evitare infortuni da schiacciamento (Fig. 6)
6. in presenza di bambini piccoli non vigilati (anche per pochi istanti) fare attenzione a non lasciare le finestre totalmente aperte (Fig. 7)
7. quando le ante degli schermi oscuranti sono aperte, controllare che siano correttamente agganciate ai fermi
8. quando le ante degli schermi oscuranti sono accostate, controllare che siano bloccate dalla chiusura
9. in caso di apertura o chiusura difficoltosa del serramento non forzare ma cercarne la ragione
10. se non esperti evitare di eseguire lavorazioni sul manufatto

11. evitare di eseguire manovre non previste dal sistema di chiusura ed apertura
12. evitare usi impropri del prodotto e non consoni alla sua destinazione
13. non manomettere in nessuna maniera e in nessun caso i serramenti
14. ispezionare periodicamente e tenere efficienti tutti i componenti sia della finestra che dell'elemento oscurante
15. non sporgersi eccessivamente nelle fasi di apertura chiusura dei serramenti per evitare di mettere a rischio la propria incolumità
16. l'apertura anche parziale della finestra e della chiusura oscurante diminuisce la sicurezza contro i ladri
17. verificare almeno una volta all'anno lo stato della finitura ed il corretto funzionamento della ferramenta ed eseguire la lubrificazione degli organi in movimento seguendo le istruzioni riportate di seguito su questo manuale.

Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri e da modifiche o interventi non autorizzati, da utilizzo di pezzi di ricambio non previsti o dalla inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale. In qualsiasi caso il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni dovuti ad un utilizzo non conforme al ruolo di un serramento esterno.

#### **Ulteriori precauzioni per gli schermi oscuranti.**

Gli schermi oscuranti nella posizione aperta devono sempre essere fissati ai ganci e/o ai sistemi di fissaggio a muro. In mancanza di questa precauzione, eventuali raffiche di vento potrebbero far sbattere le ante, causando danno a persone, cose o animali. Per bloccare gli schermi utilizzare solo sistemi di fissaggio delle ante previsti dal costruttore. Qualora si presentassero condizioni di forte vento è consigliato prestare particolare attenzione anche alle operazioni di apertura/chiusura dell'elemento oscurante. In caso di forti raffiche (velocità superiore a 80 km/h) l'elemento oscurante deve essere mantenuto nella posizione di chiusura.

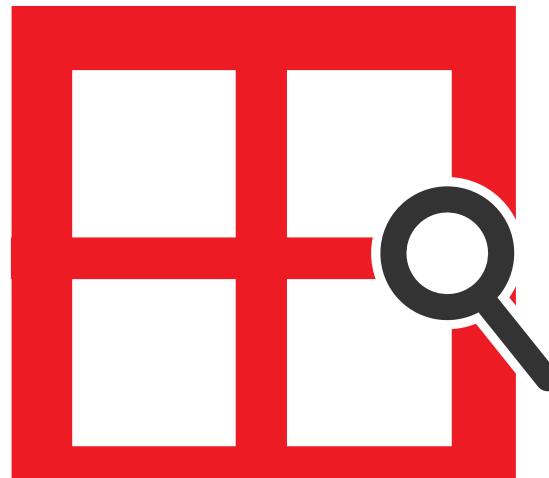
**NOTE**



## A.02 CONTROLLI INIZIALI SUL SERRAMENTO

Prima di cominciare ad utilizzare i serramenti eseguire i seguenti controlli di carattere generale:

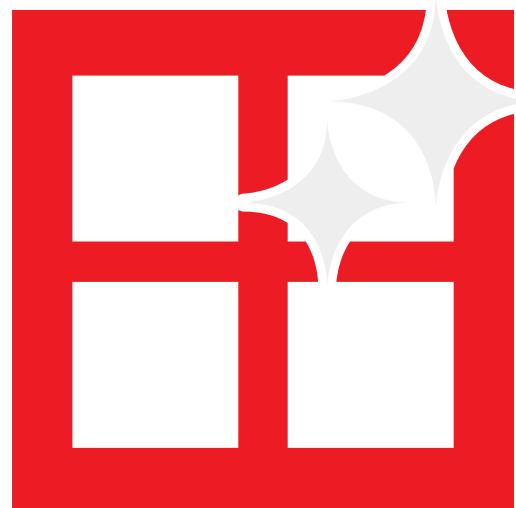
1. verificare che nessun corpo estraneo possa ostacolare o impedire il corretto funzionamento del serramento e dell'elemento oscurante.
2. controllare che tutti gli accessori siano collegati, posizionati e funzionanti in modo corretto.



## A.03 PRECAUZIONI INIZIALI

Fino a che il cantiere non è finito controllare che i manufatti non vengano imbrattati con prodotti aggressivi (malta, calce, pitture) perché la rimozione di queste sostanze dalla superficie può essere molto difficoltosa e causare dei difetti permanenti per i quali il produttore non si assume alcuna responsabilità.

1. Al termine dei lavori, se possibile, pulire i serramenti utilizzando le istruzioni ed i prodotti di seguito menzionati.
2. Nelle nuove costruzioni o nelle ristrutturazioni, fino a quando i locali non saranno abitati, tenere i serramenti aperti per garantire una corretta ventilazione che eviti la formazione di condensa sulle superfici del serramento che potrebbe rovinare il manufatto specie se di legno.



I serramenti esterni hanno un ruolo fondamentale nel condizionare la quantità di luce, la temperatura, l'isolamento acustico e la qualità dell'aria all'interno dei locali. La somma di queste caratteristiche determina il comfort abitativo nella casa: per queste ragioni i vostri serramenti sono così importanti!

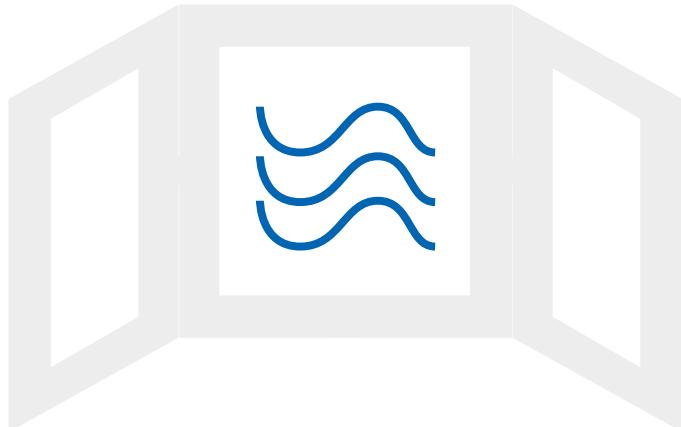
È quindi opportuno scegliere la qualità e le prestazioni degli infissi in base alle caratteristiche climatiche ed all'inquinamento sonoro della zona in cui è costruita la propria casa, per vedere soddisfatte le proprie aspettative. Inoltre è fondamentale sapere che le nuove finestre, in funzione delle loro prestazioni di impermeabilità all'aria e di isolamento termico, si comporteranno in modo diverso, talvolta addirittura opposto, rispetto ai vecchi serramenti e quindi, per ottenere il massimo confort, è assolutamente necessario imparare ad utilizzarle in modo corretto.

Sarà infatti responsabilità di chi abita la casa tenere sotto controllo una serie di parametri molto importanti, spesso collegati tra di loro, in grado di condizionare la qualità dell'ambiente e cioè:

- il ricambio d'aria
- il controllo dell'umidità
- il controllo della muffa
- il controllo solare e della temperatura.

Leggete quindi con attenzione i paragrafi seguenti.

## B.01 IL RICAMBIO DELL'ARIA



La qualità dell'aria all'interno di una casa è molto importante per il benessere di chi ci vive.

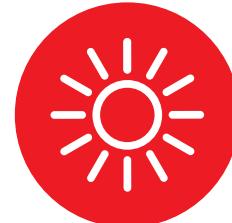
Infatti la presenza e l'attività delle persone negli ambienti chiusi genera polvere, fa aumentare la concentrazione di anidride carbonica e di vapore acqueo, riducendo contemporaneamente il livello di ossigeno. Un equilibrio non corretto di questi elementi (aria viziata) induce un senso di stanchezza, depressione, mancanza di concentrazione ed altri piccoli disturbi.

I serramenti di vecchia concezione, sprovvisti di guarnizioni e con una precisione costruttiva piuttosto approssimativa, consentivano un sufficiente ricambio di aria attraverso gli "spifferi" anche senza aprire le finestre. Di norma infatti, pur con le finestre chiuse, tutta l'aria di un ambiente poteva essere sostituita nel giro di 1-4 ore e quindi spesso non era necessario arieggiare ulteriormente.

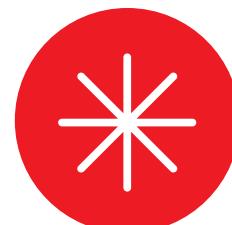
Il ricambio d'aria effettuato in questo modo aveva però forti aspetti negativi in quanto non poteva essere controllato, causava degli sprechi energetici notevoli ed un disagio significativo dovuto agli spifferi e alle scarse prestazioni di isolamento acustico.

I nuovi serramenti sono molto ermetici e quindi il ricambio d'aria si può avere solo con una corretta apertura delle ante o con dei sistemi di ventilazione meccanica controllata. Nel caso di arieggiamento tramite le finestre bisogna prestare attenzione ad aprirle in modo corretto, evitando una areazione sbagliata che può portare ad una dispersione fino al 25% dell'energia globale richiesta per il riscaldamento e raffrescamento delle abitazioni.

Per ricambiare l'aria in modo efficiente è dunque necessario distinguere:



L'AREAZIONE ESTIVA  
quando all'esterno fa caldo



L'AREAZIONE INVERNNALE  
quando all'esterno fa freddo

# IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI

In estate si deve arieggiare prevalentemente di notte quando la temperatura dell'aria si è abbassata per evitare di surriscaldare gli ambienti. Come impareremo più avanti in questo manuale, quando fa caldo, è bene aprire le finestre dopo il tramonto ogni volta che è possibile, non solo per cambiare l'aria ma anche per raffrescare la casa in modo gratuito.



In inverno invece, al fine di evitare sprechi energetici, si deve limitare l'apertura delle finestre.

Arieggiare frequentemente e correttamente in questa stagione è però ancora più importante che in estate in quanto l'aria all'interno delle case è più inquinata a causa del riscaldamento ed inoltre dobbiamo mantenere un livello ottimale di umidità relativa. In inverno infatti, a causa delle pareti più fredde, se non controlliamo l'umidità sarà facile trovare condensa sui vetri o sulle pareti, e creare così una situazione idonea allo sviluppo della muffa. Si evita questo problema ricambiando completamente l'aria dei locali, tramite una breve apertura delle ante una o più volte al giorno in funzione del numero di persone che vi abitano e dell'umidità prodotta. Poiché in inverno c'è una notevole differenza di temperatura tra interno ed esterno, appena apriremo le finestre la velocità di ricambio sarà estremamente elevata e per questa ragione basteranno pochi minuti per rinnovare completamente l'aria. Nella tabella a fianco riportiamo i tempi necessari in funzione del tipo di apertura per il ricambio totale dell'aria in una stanza di medie dimensioni ( $m\ 3,00 \times 4,00$ ) in cui sia installata una finestra standard con le misure di cm 120 x 140.

Come si può notare la soluzione più veloce è spalancare le finestre in corrente d'aria per 4 minuti ma la tabella propone anche altre situazioni. Seguendo le indicazioni riportate avremo un completo ricambio d'aria con il minimo spreco energetico. Infatti se i periodi di apertura sono brevi le pareti, i mobili ed il pavimento conserveranno il loro calore ed appena la finestra verrà chiusa si ristabilirà la temperatura iniziale entro pochi minuti.



Tab. 1: TEMPI NECESSARI PER UN COMPLETO RICAMBIO D'ARIA IN UNA STANZA 4x3 m

<b>FINESTRE CHIUSE NUOVO TIPO (con guarnizioni)</b>		<b>15-36 ore</b>
<b>FINESTRA APERTA vasistas</b>	<b>senza corrente d'aria con corrente d'aria</b>	<b>20-50 min 15-30 min</b>
<b>FINESTRA SPALANCATA</b>	<b>senza corrente d'aria con corrente d'aria</b>	<b>4-7 min 4 min</b>

In inverno, lasciare aperte le finestre per un periodo più lungo rispetto a quanto riportato è assolutamente inutile anzi, causa un raffreddamento delle pareti per cui, quando la finestra verrà chiusa, l'umidità entrata potrebbe condensare negli angoli; poiché le nuove finestre non spifferano più, l'evaporazione di quest'acqua di condensa sarà molto lenta e quindi si favoriscono le condizioni per lo sviluppo della muffa.

È dunque fondamentale sapere che in inverno, per abbassare l'umidità e evitare la formazione di muffa, si deve arieggiare brevemente e frequentemente, aprendo i serramenti almeno 2-3 volte al giorno nei locali dove si produce una maggior quantità di vapore (bagno e cucina) per i brevi periodi indicati.

La presenza di un **termoigrometro** vi aiuterà a capire come utilizzare meglio le nuove finestre.

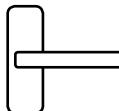
## I SISTEMI DI APERTURA PER IL RICAMBIO DELL'ARIA

Per avere un ricambio d'aria intenso e veloce, oppure più lento ma più confortevole, sulle finestre si possono trovare due sistemi di apertura: apertura convenzionale o apertura a ribalta.



### APERTURA A RIBALTA

La maniglia va girata verso l'alto. Consente una areazione controllata continua e poco invasiva nell'ambiente. Sconsigliata in inverno per periodi superiori ai 30 minuti.



### APERTURA CONVENZIONALE

Si porta la maglia in posizione orizzontale. Si sceglie questa apertura totale per la pulizia del vetro e per l'aerazione veloce. Sconsigliata in inverno per periodi superiori ai 7-10 minuti.



### MICROAREAZIONE

Si porta la maglia in posizione 45°. Consente una microventilazione dell'ambiente mantenendo il serramento chiuso. Consigliata nei periodi diurni per eliminare umidità in eccesso nella casa.

#### NOTA:

Con le finestre moderne, poiché le dimensioni sono sempre più grandi, spesso si sceglie l'apertura a ribalta per arieggiare senza subire gli ingombri della anta aperta; attenzione però in inverno a non lasciare la finestra aperta a ribalta per un periodo superiore a 30 minuti per non causare un inutile spreco energetico

# GLI IMPIANTI DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA A RECUPERO DI CALORE

Nelle nuove abitazioni sempre più frequentemente si installano degli impianti di ventilazione controllata che regolano in modo autonomo il ricambio d'aria in funzione della concentrazione di umidità e anidride carbonica.

Queste apparecchiature sono costruite in modo che l'aria in uscita ceda il proprio calore all'aria che entra tramite uno scambiatore: così il caldo o il fresco rimangono all'interno della casa e si risparmia sulle spese di riscaldamento o condizionamento.

Questi innovativi sistemi di ventilazione sono obbligatori nelle case ad alto rendimento energetico dove l'accurata progettazione e l'uso di materiali molto isolanti possono garantire una buona temperatura interna, anche in assenza di impianto di riscaldamento, indipendentemente dalla temperatura esterna. Per mantenere costante la temperatura in tali abitazioni, nelle stagioni più calde e più fredde non è però consentito ricambiare l'aria aprendo direttamente la finestra, quindi il ricorso a impianti di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore è indispensabile.

Grazie a questi impianti nelle case ad alta efficienza energetica durante l'inverno, le finestre vengono aperte 1 o 2 volte nell'intera stagione, nel momento più caldo della giornata, solo per pulire il vetro.

In caso di ristrutturazione, la sostituzione dei serramenti con nuove finestre più impermeabili, che riducono la ventilazione causata dagli spifferi, potrebbe portare alla formazione di muffa in prossimità dei ponti termici che prima della sostituzione delle finestre non si notavano. In questo caso si risolve la situazione installando una macchina per la ventilazione meccanica controllata puntuale. Sono macchine molto semplici e compatte che non richiedono canalizzazioni ma è sufficiente praticare un foro nella parete e si può avere un ricambio d'aria continuo con recupero di calore ed un consumo energetico intorno ai 10 Watt all'ora. I sistemi di ventilazione controllata sono anche suggeriti negli ambienti molto affollati per avere sempre una buona qualità dell'aria.

## B.02 IL CONTROLLO DELL'UMIDITÀ



L'attività umana all'interno delle case genera una notevole quantità di vapore acqueo che si disperde nell'aria (vedi tabella 1, pag. 22) Durante l'inverno quando le pareti o i vetri sono freddi, se l'umidità contenuta nell'aria è eccessiva (superiore al 65%) si assiste a fenomeni di gocciolamento delle finestre e di condensa sui muri nei punti dove l'aria ristagna (angoli) e dove frequentemente poi si sviluppa la muffa. Questi fenomeni sono particolarmente evidenti dove ci sono dei ponti termici, se le pareti esterne non sono ben isolate o se la casa non è ben riscaldata.

Nelle vecchie case, senza cappotto termico le situazioni sopra elencate sono frequenti per cui l'installazione di nuove finestre spesso genera i difetti descritti. Questa circostanza è frequentemente causa di reclami in quanto, la comparsa di muffa, che prima della sostituzione delle finestre non si verificava, induce l'utilizzatore a pensare che la colpa sia dei nuovi serramenti.

In verità il problema non è mai correlato ai nuovi infissi quanto piuttosto al fatto che le vecchie finestre rappresentavano il punto più freddo della casa e quindi in caso di eccesso di umidità questa condensava sul vetro. Inoltre le vecchie finestre, a causa della loro scarsa tenuta all'aria garantivano un ricambio spontaneo ed una evacuazione della umidità in eccesso evitando così le condizioni per lo sviluppo delle muffe.

Con le nuove finestre più impermeabili l'arieggiamiento deve essere fatto manualmente e quindi sarà responsabilità di chi abita la casa aprire i serramenti rispettando le indicazioni riportate nei precedenti paragrafi.

In alternativa si potrebbe risolvere il problema, come abbiamo spiegato nel paragrafo precedente, installando una macchina per la ventilazione meccanica puntuale con recupero del calore o eliminare i ponti termici tramite un cappotto esterno.

Problemi di condensa e di muffa sono anche frequenti negli edifici nuovi o appena restaurati perché all'interno delle pareti e dei solai è ancora presente molta acqua che deve evaporare.

In queste situazioni la areazione tramite le finestre deve essere molto efficace e frequente altrimenti condensa e muffa nei mesi più freddi saranno molto probabili.

Per vivere bene in casa ed evitare condensa e problemi derivati non si dovrebbe mai avere una umidità relativa dell'aria superiore al 70%.

Bisogna però contemporaneamente evitare un'umidità relativa dell'aria troppo bassa, inferiore al 40%, in quanto l'aria secca favorisce la proliferazione di alcuni batteri e virus responsabili delle malattie bronchiali, dissecca le mucose e causa scariche elettrostatiche.

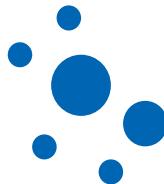
Come già accennato, un igrometro aiuta a misurare in modo preciso l'umidità relativa nei vostri ambienti ed a prendere le misure necessarie se siete al di fuori dell'intervallo di comfort.

Tab. 2: PRODUZIONE DI VAPORE ACQUEO NEGLI APPARTAMENTI

bagno in vasca	ca. 1100 gr
doccia	ca. 1700 gr
cottura pietanze	ca. 400-500 gr per ora
bollitura pietanze	ca. 450-900 gr per ora
lavastoviglie	ca. 200 gr per lavaggio
lavatrice	ca. 200-350 gr per lavaggio
uomo:	
- dormendo	ca. 40-50 gr/ora
- lavoro di casalinga	ca. 90 gr/ora
- attività impegnativa	ca. 175 gr/ora

In una abitazione di 4 persone si immettono quotidianamente nell'aria 10 lt di acqua sotto forma di vapore

## B.03 IL CONTROLLO DELLA MUFFA



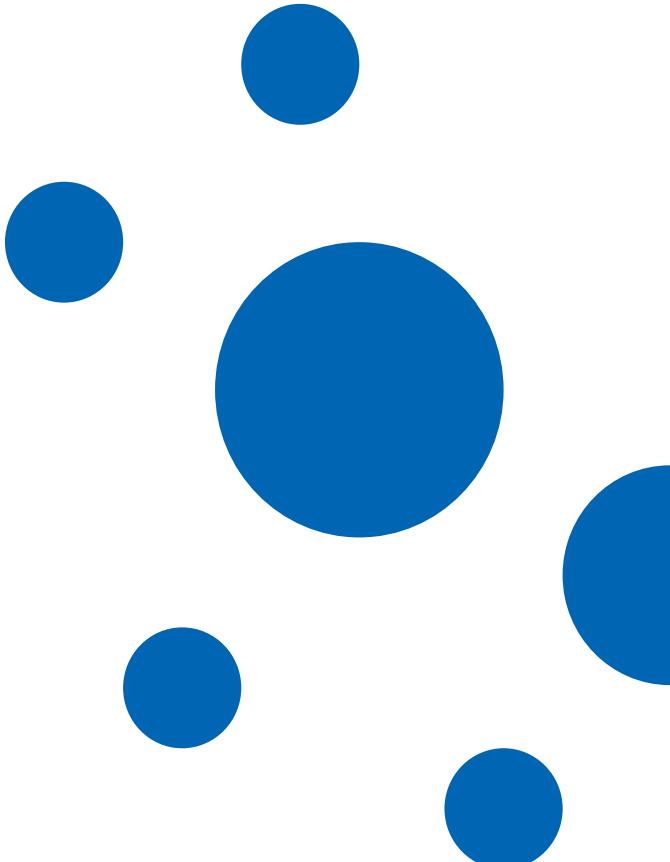
La muffa, che proliferà sui muri mette a rischio la salute. Infatti, è composta da funghi pluricellulari, capaci di ricoprire alcune superfici sotto forma di spugnosi miceli di colore grigio, verde e/o nero che si riproducono per mezzo di spore. Oltre ad essere antiestetico ed emanare cattivo odore, in alcuni casi sono anche nocivo per la salute. Durante la loro proliferazione infatti, emanano delle tossine che tramite la respirazione, entrano nel nostro corpo provocando danni al sistema nervoso e al sistema immunitario.

I sintomi a breve termine sono stanchezza, emicrania, eczemi, lacrimazione, tosse, mentre i danni a lungo termine sono aritmie ed asma. Un ambiente con proliferazione delle muffe sulle pareti è particolarmente pericoloso per un corretto sviluppo e crescita dei bambini e per la salute delle persone anziane o ammalate e per le persone che soffrono di allergie. La muffa trova le condizioni migliori per il suo sviluppo negli ambienti umidi come cantine e bagni, o dove la temperatura superficiale è più fredda e circola meno l'aria come ad esempio negli angoli delle stanze o dietro gli armadi: ricordate che è sufficiente un'umidità relativa dell'aria dell'80% per consentire lo sviluppo della muffa anche su supporti asciutti.

Per proliferare, oltre all'umidità, la muffa ha anche bisogno di un nutrimento idoneo che spesso viene fornito dalle moderne pitture murali che contengono elementi nutritivi adatti. Per evitare problemi si deve dunque controllare l'umidità e la condensa con uno o più dei seguenti interventi:

- arieggiare correttamente gli ambienti, tramite l'apertura delle finestre una o più volte al giorno per brevi periodi, come già diffusamente spiegato nei precedenti paragrafi
- installare un sistema di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, che mantiene in modo automatico un flusso ottimale di aria senza richiedere alcun intervento manuale (situazione suggerita nelle case dove la assenza costante delle persone impedisce un corretto arieggiamento)
- installare un deumidificatore che condensa l'umidità riducendone il contenuto nell'aria
- eliminare i ponti termici coibentando l'involucro con un cappotto isolante esterno
- aumentare la temperatura dell'ambiente ed evitare che ci siano stanze più fredde
- ridurre la quantità di vapore nell'aria asciugando, se possibile, i panni sul terrazzo, evitando di mettere troppe piante in appartamento o comunque bagnarle con moderazione e utilizzando sempre la cappa di aspirazione quando si cucina.

Un termo igrometro, ancora una volta, vi darà una precisa idea se gli interventi adottati hanno ridotto l'umidità relativa.



**Per curare eventuali situazioni di muffa anziché trattare la superficie con prodotti a base di cloro, che poi verrà per lungo tempo respirato dagli abitanti, suggeriamo di disinfeccare le parti interessate con acqua ossigenata e poi ridipingere le pareti utilizzando pitture a base di calce o di silicati la cui basicità ed assenza di materiali organici, tipici delle pitture moderne, impedisce un ulteriore sviluppo della muffa.**

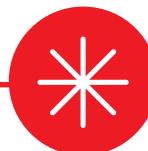
**Se però non si eliminano le cause scatenanti la muffa prima o dopo ricomparirà sicuramente!**

## B.04 IL CONTROLLO DEL SOLE E DELLA TEMPERATURA ALL'INTERNO DEI LOCALI



Il controllo della temperatura all'interno dei locali è fondamentale per il benessere di coloro che vi abitano; nelle moderne case per raggiungere questo obiettivo si usa il riscaldamento in inverno ed il condizionatore in estate. Tuttavia una scelta razionale delle finestre, il loro uso corretto, e soprattutto buone abitudini di vita, possono consentire un buon controllo naturale della temperatura, senza eccedere con gli apporti energetici artificiali, procurando un ambiente più salubre e confortevole e riducendo nel contempo gli sprechi. Vediamo dunque cosa si deve fare sia in inverno che in estate.

In inverno è opportuno avere all'interno dei locali una temperatura non superiore ai 20 gradi. Non si dovrebbe mai andare oltre perché la quantità di energia necessaria per innalzare la temperatura di un ulteriore grado è sempre maggiore rispetto al grado precedente. Per questa ragione superare i 20 gradi diventa molto costoso e molto inquinante per l'ambiente; meglio abituarsi ad indossare un maglioncino in più piuttosto che alzare il riscaldamento. Per risparmiare sulle spese di riscaldamento nelle zone più fredde è sempre necessario installare delle finestre ad alta efficienza energetica. Questo significa scegliere finestre con una ottima impermeabilità all'aria, con un vetrocamera basso emissivo riempito di gas provvisto di uno speciale canalino distanziatore costruito in materiale isolante anziché in alluminio. Inoltre sarà fondamentale posarle in modo corretto con un sistema ad alta efficienza energetica tipo il sistema PosaClima. Per avere un buon clima interno e ridurre gli sprechi, sarà opportuno arieggiare correttamente seguendo le istruzioni riportate nel capitolo precedente. Inoltre, se le finestre sono provviste di schermi oscuranti, è sempre necessario chiuderli durante la notte per sfruttare il potere coibente dello schermo e mantenere un cuscinetto d'aria più o meno ferma a contatto con la finestra che contribuisce ulteriormente ad evitare inutili dissipazioni di calore.

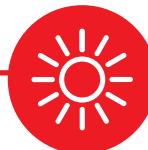


Il controllo della temperatura in estate, soprattutto nei locali esposti a est, sud e sud ovest, è indispensabile per evitare il surriscaldamento delle stanze e conseguentemente l'uso del condizionatore per avere un raffrescamento artificiale. Questa situazione con le nuove finestre, che sono più ermetiche e più isolanti rispetto ai vecchi serramenti, ed hanno un vetro altamente tecnologico e riflettente, è frequente se non si utilizzano gli infissi in modo corretto. Per capire il giusto comportamento da tenere occorre conoscere alcuni elementari principi di fisica. Quando i raggi del sole entrano direttamente nei locali vengono assorbiti dal pavimento e dall'arredamento e, successivamente, riemessi con una lunghezza d'onda leggermente diversa rispetto a quella originale. Il calore quindi, soprattutto in presenza di vetri bassoemissivi (che riflettono all'interno i raggi infrarossi) non riesce più ad uscire e si accumula nei locali generando un fenomeno noto con il termine di "effetto serra".

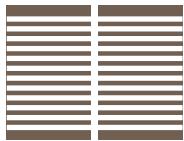
Questo fenomeno era meno evidente con le vecchie finestre le quali, avendo una scarsa tenuta all'aria, consentivano di disperdere facilmente un eventuale accumulo di calore attraverso gli spifferi. Inoltre, essendo meno isolanti, consentivano scambi termici anche attraverso il vetro per conduzione. Al contrario, con le nuove finestre, se orientate a Est, Sud ed Ovest e se le vetrate sono ampie, quando si consente al sole di entrare direttamente la temperatura può innalzarsi notevolmente durante le giornate estive, surriscaldando l'ambiente al punto tale da renderlo talvolta invivibile.

Per risolvere il problema si deve adottare uno o più dei seguenti suggerimenti:

- installare delle strutture ombreggianti esterne o nell'intercapedine del vetro, che impediscono l'ingresso diretto del sole
- utilizzare dei vetri selettivi a "controllo solare"
- arrengiare in modo corretto per rinfrescare le stanze

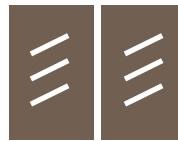


# IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI



## LE STRUTTURE OMBREGGIANTI ESTERNE

che normalmente si utilizzano per il controllo solare sono gli schermi oscuranti, le tende solari o le griglie frangisole. Qualsiasi sia la struttura scelta, oltre a impedire l'ingresso diretto del sole deve consentire il passaggio di una giusta quantità di luce all'interno del locale per assicurare una corretta illuminazione come richiesto dalla legge. Per questa ragione gli schermi oscuranti con pannelli ciechi non sono la soluzione ottimale in quanto non consentono una agevole regolazione della luce diurna. Al contrario le griglie frangisole, quando sono provviste di lamelle orientabili vanno molto bene perché consentono di ombreggiare correttamente il vetro e contemporaneamente di avere una illuminazione ottimale. Le griglie frangisole sono dunque la soluzione più moderna ed efficace di ombreggiamento esterno e vengono sempre più spesso impiegate soprattutto per controllare il sole negli ambienti in cui non è richiesto l'oscuramento notturno integrale. In tutti i casi i sistemi di ombreggiamento esterno non devono limitare l'ingresso del sole in inverno poiché è una fonte gratuita di riscaldamento molto utile ed importante che consente di risparmiare energia ed inquinamento.



## I VETRI SELETTIVI

sono lastre con un particolare trattamento della superficie in grado di riflettere parzialmente le radiazioni solari pur rimanendo trasparenti alla luce visibile. Questa caratteristica denominata "fattore g" esprime la percentuale del calore globale che entra in casa. I vetri a controllo solare si devono sempre installare nelle finestre esposte a Est, a Sud o Ovest, in assenza di un efficace sistema di frangisole esterno. In questa situazione assicurarsi che il fattore g non sia superiore al 35%.



## ARIEGGIARE IN MODO CORRETTO

introducendo in casa l'aria solo quando è più fresca, è un altro accorgimento molto importante per vivere in modo confortevole senza sprechi di energia, anche durante i mesi estivi. Per questa ragione in estate, al contrario di quanto succede in inverno, si deve arieggiare solo la sera o la notte.

Se infatti si arieggiassero i locali durante il giorno entrerebbe in casa l'aria surriscaldata dal sole e causerebbe un aumento della temperatura delle pareti; quando poi alla sera la temperatura esterna diminuisce, i muri riscaldati durante il giorno continuerebbero a cedere il calore all'ambiente interno riducendo il comfort abitativo o costringendo all'uso del condizionatore.

Per evitare questo problema, in estate, durante il giorno, quando la temperatura esterna è superiore alla temperatura interna, è bene tenere chiuse le finestre e ombreggiare il vetro esternamente; in questo modo l'ambiente interno rimane fresco. Durante la notte, invece, si dovranno aprire le finestre a ribalta, o meglio spalancate, per il periodo più lungo possibile: in questo modo oltre a cambiare l'aria accumuleremo il fresco della notte nei muri e nei solai.

Il giorno successivo questo fresco verrà rilasciato nell'ambiente e, se gli apporti solari diretti saranno controllati dagli schermi ombreggianti esterni, si potrà avere una temperatura ottimale anche senza l'utilizzo del condizionatore.

Coloro che non seguono queste semplici regole, se hanno finestre rivolte a Est, a Sud o a Ovest, si troveranno certamente ad affrontare una temperatura interna elevata che richiederà l'uso di una apparecchiatura per la produzione del fresco artificiale. In questo modo subiranno il disagio di correnti fredde e calde all'interno dell'ambiente che riducono il benessere e causano un maggior costo di gestione della casa ed un inquinamento ambientale conseguente.

Al termine di questo capitolo ci preme sottolineare che l'ombreggiamento con tende o veneziane applicate al lato interno delle finestre, è molto utile per regolare la luce, per evitare l'abbagliamento e difendere la privacy, ma è inefficace ai fini del controllo della temperatura.

I raggi solari diretti devono essere bloccati prima che attraversino il vetro altrimenti l'aumento della temperatura sarà inevitabile; una tenda interna che vela il vetro può ridurre di qualche grado la temperatura dell'ambiente ma non impedirà l'ingresso del sole ed il surriscaldamento.

Per questa ragione in una casa a basso consumo energetico, un sistema esterno di controllo dei raggi solari diretti nelle finestre a Est, Sud e Ovest è obbligatorio.

# MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI

Avete acquistato dei serramenti di legno verniciato, pertanto per avere una lunga durata del manufatto, sia dal punto di vista estetico che funzionale, è necessario effettuare una corretta manutenzione.

Al fine di individuare la periodicità degli interventi è importante sapere che il posizionamento del serramento, a sud piuttosto che a nord, abbinato alla varietà delle soluzioni scelte dal progettista, espone in modo maggiore o minore il manufatto alla sollecitazione da parte degli agenti atmosferici e quindi, la periodicità di manutenzione dovrà tenere in considerazione tali variabili.

In modo particolare il serramento esposto a sud, direttamente a filo facciata, dovrà essere controllato più frequentemente di quello esposto a nord e/o protetto dalla falda e per la stessa ragione si dovranno avere maggiori attenzioni per la chiusura oscurante piuttosto che per la finestra che è notoriamente più protetta.

Sulla scorta di questa premessa le suggeriamo di leggere attentamente la sezione seguente per programmare la manutenzione ordinaria con intervalli corretti.





## C.01 PULIZIA ORDINARIA E ELIMINAZIONE DEI GRAFFI

La pioggia mescolandosi allo smog genera delle soluzioni acide in grado di corrodere qualsiasi materiale. Un'accurata pulizia mensile evita questo problema e consente di mantenere a lungo l'aspetto estetico e funzionale del film protettivo di vernice.

La pulizia superficiale deve essere realizzata con panni morbidi e puliti utilizzando una soluzione di acqua e detersivo per piatti (1 cucchiaino in 5 litri d'acqua) o con l'ausilio di prodotti specifici suggeriti dal produttore della vernice.

In caso di macchie molto persistenti può essere utilizzato il Top Cleaner un prodotto per la pulizia profonda che non intacca la vernice.

La pulizia mediante macchina a vapore è sconsigliata.



*È vivamente sconsigliato nelle operazioni di pulizia utilizzare detersivi aggressivi, solventi, alcool, prodotti e materiali abrasivi in quanto potrebbero rovinare il film di verniciatura e/o danneggiare la superficie degli accessori.*

**DMR**

# MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI

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

Ogni volta che viene pulita la superficie è importante controllare lo stato del film di verniciatura, tenendo presente che la pioggia e il sole agiscono sulla vernice modificandone le caratteristiche e riducendone lo spessore finché questo diventerà così sottile da non essere più in grado di proteggere il legno sottostante.

A questi fattori si aggiunga la grandine ed eventuali traumi meccanici per cui nel tempo il film di vernice potrebbe fratturarsi ed interrompersi.

In questi casi l'acqua penetra sotto la vernice degradando velocemente il manufatto.

Per evitare che questo accada si deve intervenire immediatamente in caso di problemi ritoccando con tempestività eventuali punti danneggiati. Si eviteranno così successive operazioni di manutenzione più drastiche ed onerose.

In modo particolare devono essere controllati i punti più sollecitati e precisamente il terzo inferiore nella parte esterna della finestra soprattutto sugli infissi esposti a Sud o Sud-Ovest e la superficie esterna degli schermi oscuranti.

## Il ritocco

Il ritocco è un'operazione molto semplice che prevede l'applicazione di un nuovo strato di vernice con il pennello nei punti in cui il film originale si è interrotto prima che l'acqua possa penetrare e degradare il legno sottostante.

Questa operazione richiede pochi minuti all'anno ma consente di mantenere sempre il film di verniciatura in perfetto stato ed evitare interventi di rinnovo più energici e costosi. Va eseguito ogni volta che ci sia la necessità.





*Qualsiasi garanzia sul film di verniciatura esclude a priori 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.*

## IL RINFRESCO PERIODICO

Il rinfresco periodico è l'operazione con cui si applica un nuovo strato di vernice su tutta la superficie, poiché la pellicola originale nel frattempo si è consumata.

Se sono stati eseguiti con diligenza gli eventuali ritocchi, questa operazione non sarà necessaria prima di 4 – 7 anni dalla posa del serramento secondo il tipo di manufatto, della sua esposizione, e del ciclo di verniciatura adottato dal Serramentista.

### QUANDO E' IL MOMENTO DI FARE IL RINFRESCO PERIODICO?

Quando vedrà che la pellicola di verniciatura è diventata più "magra" e ruvida al tatto e contemporaneamente ha perso la sua originale brillantezza, quello è il momento giusto per intervenire (nella norma abbiamo detto non prima di 4 - 7 anni).

Il rinfresco dovrebbe infatti essere effettuato quando la pellicola è ancora integra poiché in questo caso l'operazione sarà molto semplice e veloce.

## Come si esegue il rinfresco

1. Pulire la superficie usando acqua e detersivo per piatti.
2. Stendere un nastro in carta gommata sul vetro attiguo al legno per evitare sia le accidentali abrasioni sulla lastra durante la carteggiatura sia l'applicazione inavvertita della vernice sul silicone e sul vetro.
3. Utilizzando un panno abrasivo o una carta abrasiva con grana 280, passare tutta la superficie per togliere quelle piccole incrostazioni di sporco che le normali operazioni di pulizia non riescono ad eliminare e contemporaneamente favorire così un miglior aggrappaggio della vernice che verrà successivamente applicata. Durante questo intervento faccia attenzione a non insistere troppo sugli spigoli per non togliere il colore. La superficie è ben preparata quando diventa tutta opaca in modo uniforme.
4. Pulire la superficie dalla polvere di carteggiatura con un panno umido o soffiare con un asciugacapelli utilizzando aria fredda.
5. Applicare con il pennello un nuovo strato di vernice. Per ottenere una superficie bella tenere il pennello inclinato di 45° e verniciare i singoli pezzi secondo la lunghezza. Eseguire la verniciatura in ombra ed evitare, per quanto possibile, di lavorare in pieno sole.

Non verniciare a temperature inferiori ai 10°C. Per la scelta della vernice individuate nella scheda identificativa del prodotto che avete acquistato, quale fu la vernice originale o contattate DMR srl Serramenti per avere maggiori informazioni.

6. Non applicare la vernice sulle guarnizioni.
7. Dopo la lavorazione chiudere ermeticamente il barattolo



## LA FUORIUSCITA DI RESINA

La resina è un componente 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 il manufatto viene riscaldato dal sole la resina diventa più fluida e tende ad uscire all'esterno, soprattutto in prossimità dei nodi, generando delle goccioline o colature sopra il film di verniciatura.

**In linea di principio la fuoriuscita di resina non può essere considerata un difetto e deve essere accettata dal consumatore che ha scelto di acquistare un serramento in legno.**

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, ad esempio **ADLER Entharzer Verdünnung**. Dopo la pulizia applicare un **Top Finish**.

• Nel secondo caso (vedi foto), 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 un bastoncino di legno sagomandone la punta come se fosse uno scalpello.

Intervenendo quando la temperatura è prossima a 0°C la resina si presenterà molto rigida e si staccherà con grande facilità.



## PERDITA DI PIGMENTI DURANTE LA PULIZIA DI SUPERFICI LACCATE

Quando il produttore della vernice utilizza una grande quantità di pigmenti per colorare lo smalto, può accadere che, facendo una certa pressione con le mani o passando un panno ruvido sulla superficie, alcuni di questi pigmenti si stacchino e rimangano sul panno, che risulterà quindi leggermente tinto dello stesso colore del serramento.

Questa perdita di pigmenti riguarda solo lo strato estremamente superficiale dove la reticolazione del film non riesce a produrre una struttura sufficientemente solida per trattenerli e si evidenzia solo nei primi interventi di pulizia. I pigmenti in questione sono di origine minerale, non sporcano le superfici e possono essere estratti solo con una energica sollecitazione meccanica.

Nello strato immediatamente sottosuperficiale sono saldamente ancorati e quindi non sarà possibile estrarli. Questo fenomeno è dunque normale, riguarda tutti gli smalti di qualità superiore e non **altera minimamente né le caratteristiche del film né le garanzie di durata.**

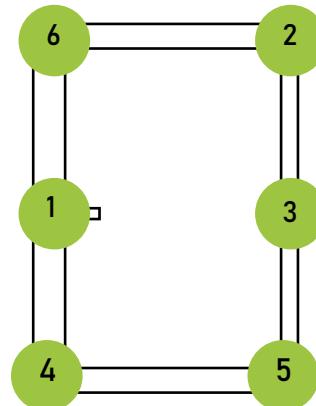


## C.02 VERIFICHE E LUBRIFICAZIONI

Il controllo dello stato di usura e la corretta pulizia e lubrificazione delle parti mobili è molto importante per il mantenimento della funzionalità, della sicurezza e dell'efficienza energetica del serramento.

La lubrificazione serve per eliminare gli attriti tra le parti metalliche in movimento e mantenerle morbide ed efficienti evitando l'usura. La lubrificazione deve dunque riguardare tutte le parti mobili (cerniere, incontri e aste di chiusura, asta di scorrimento, fermi a scatto). Si esegue applicando vaselina tecnica, olio spray o l'olio teflonato come quello utilizzato per la lubrificazione della catena delle biciclette. Operare come indicato nelle foto a fianco. La lubrificazione descritta è consigliata con cadenza annuale, o più frequentemente, nei casi in cui si rilevino difficoltà di manovra e di chiusura. Anche nel caso di schermi oscuranti, la lubrificazione deve essere eseguita su tutte le parti mobili (snodi dei cardini di sostegno, asta di chiusura, fermi a scatto), utilizzando anche in questo caso vaselina tecnica, olio spray o l'olio teflonato intervenendo nei punti evidenziati nelle foto a sinistra.

Considerando la forte sollecitazione agli agenti atmosferici alla quale è sottoposta la ferramenta degli schermi oscuranti, si consiglia anche in questo caso una manutenzione annuale, o più frequente, nei casi in cui si rilevino difficoltà di manovra e di chiusura. Nel caso in cui venga verificato uno stato di usura elevato, è importante contattare il fornitore, e provvedere alla sostituzione delle parti usurate, o dell'intero sistema di ferramenta.



### D.01 REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI DELLA FERRAMENTA

La regolazione della ferramenta è molto importante per garantire un perfetto accostamento delle ante ed evitare spifferi indesiderati o difficoltà nell'apertura e chiusura.

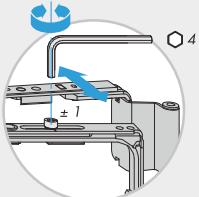
La moderna tendenza a costruire serramenti sempre più grandi e pesanti pone in grande sollecitazioni le cerniere che possono avere dei cedimenti. Per avere sempre le migliori prestazioni è dunque necessario che ogni 3 anni (o più frequentemente) un tecnico specializzato venga invitato per fare i necessari controlli e regolazioni.

Di norma il costo dell'intervento sarà recuperato velocemente dal miglioramento della funzionalità dell'infisso e dal risparmio energetico conseguente.

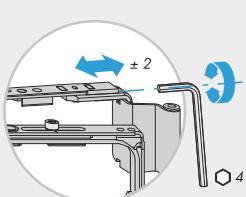
Data la complessità delle operazioni di registrazione della ferramenta sconsigliamo questo intervento a chi non è esperto.

### A Forbice

Regolazione pressione

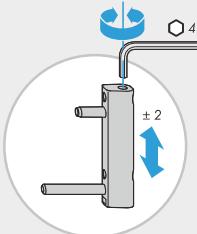


Regolazione laterale

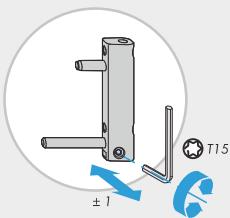


### C Cerniera d'angolo

Regolazione altezza

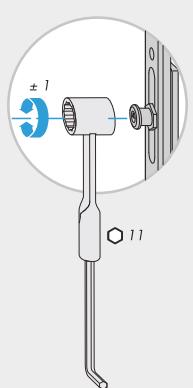


Regolazione pressione

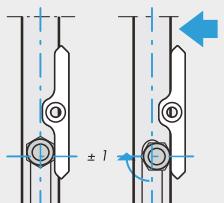


### B Cremonese - Angoli

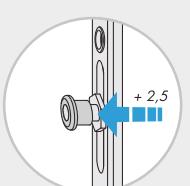
Regolazione pressione



Regolazione

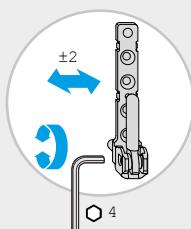


Regolazione

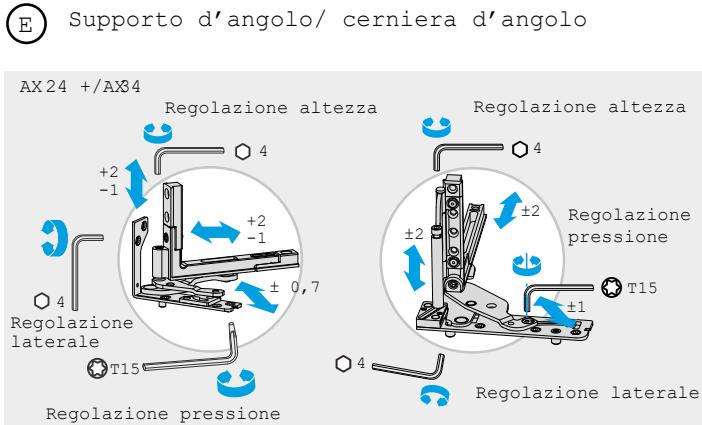


### D Supporto d'angolo

Regolazione laterale



# REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI



## D.02 RIPRISTINO DELLA CHIUSURA DELL'ANTA IN CASO DI FALSA MANOVRA

Talvolta può succedere che si sganci la ferramenta di contenimento dell'anta in apertura a ribalta e la finestra rimanga agganciata solo nel cardine inferiore e trattenuta nella parte superiore dalla forbice di limitazione dell'apertura.

Non si tratta di un grave problema e si può sistemare immediatamente il difetto riagganciando l'anta nella cerniera superiore con i seguenti passaggi:

- impugnare la martellina della finestra orientata verso l'alto e tirare con la mano verso di voi il dispositivo di falsa manovra, (elemento metallico incernierato sull'asta di chiusura) come indicato nella foto 1 e 2;
- tenendo in posizione il dispositivo di falsa manovra spingere l'anta verso il telaio in modo da riportare la cerniera superiore nella sua sede originale (vedi foto 3);
- a questo punto ruotare la martellina a 90° in posizione di apertura normale come nella foto 4 e rilasciare il dispositivo di falsa manovra; la cerniera superiore rimarrà perfettamente trattenuta nella sua sede e si potrà utilizzare normalmente la finestra.



## DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

### E.01 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

In caso di rottamazione del serramento conferire il manufatto ad un centro raccolta differenziata come previsto dalla normativa vigente o ricorrere a ditte specializzate.

## F.01 PEZZI DI RICAMBIO

Accade nel tempo che la finestra possa avere bisogno della sostituzione di alcuni elementi come la guarnizione o un pezzo della ferramenta.

Per facilitare il cliente nell'acquisto del prodotto giusto la legge obbliga il serramentista a consegnare una scheda di identificazione del prodotto dove tutti gli elementi deperibili vengono riportati indicando codici, sigle e nome dei produttori; solo per quanto riguarda la ferramenta, dato il numero elevato di diversi elementi utilizzati, sarà necessario leggere sul pezzo il codice giusto del prodotto da sostituire.

Per questa operazione, quando possibile, è meglio rivolgersi direttamente all'azienda che ha fornito originariamente il serramento.

ESEMPIO

