



# **SERRAMENTI, INFISSI E PORTE**

## **Manuale istruzioni, uso e manutenzione**

**... e suggerimenti per vivere bene con i vostri serramenti**



Il presente manuale è stato redatto tenendo in considerazione le istruzioni ed i suggerimenti dell'Agencia 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 dalla norma UNI 14351-1:2010 - UNI EN 13659: 2009 e dal dlgs. 206/2005

Qualsiasi riproduzione anche parziale, come pure la pubblicazione sui siti internet è vietata: eventuali abusi saranno perseguiti ai sensi di legge. Copyright: Atla Coop s.c.p.l.

Gentile cliente,

Ti ringraziamo per aver scelto i nostri serramenti. Oggigiorno scegliere l'infisso più adatto alle proprie esigenze non è affatto semplice e lo è ancora meno il saperlo mantenere in ottime condizioni nel lungo periodo; troppe infatti sono le informazioni presenti online e offline che possono solo mettere confusione.

Per questo motivo abbiamo pensato di aiutarti creando questo manuale che ti aiuterà a mantenere i tuoi infissi performanti nel tempo.

Sì, proprio nelle stesse condizioni del momento dell'acquisto!

Non ti sembra fantastico tutto ciò?

Per utilizzarli al meglio, ti consigliamo quindi di prenderti un po' di tempo per leggerlo con attenzione.

Solo così potrai ottenere il massimo dagli infissi che hai acquistato e la tua casa e la tua vita saranno sicuramente migliori!

Le finestre non sono tutti uguali. Specialmente le più moderne possono essere molto diverse tra loro e rispondere ad esigenze tra loro diverse, tra cui il risparmio energetico, l'isolamento acustico, sicurezza antieffrazione.

Con questa breve pubblicazione ti spiegheremo come utilizzarli al meglio per creare un ambiente più confortevole e come effettuare la manutenzione necessaria per conservarli sempre belli e funzionali.

Buona lettura.

Finestra Italia



## INDICE

<b>1.0 INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
1.1. DESTINAZIONE D'USO .....	5
1.2. ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA IN USO DEI SERRAMENTI .....	5
1.3. CONTROLLI INIZIALI SUL SERRAMENTO .....	5
1.4. PRECAUZIONI INIZIALI .....	6
<b>2.0 IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI PER GARANTIRE IL BENESSERE ALL'INTERNO DEI LOCALI ED IL RISPARMIO ENERGETICO</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 IL RICAMBIO D'ARIA</b> .....	<b>6</b>
2.1.1 <i>L'aerazione estiva</i> .....	7
2.1.2 <i>L'aerazione invernale</i> .....	7
2.1.3 <i>I sistemi di apertura per il ricambio d'aria</i> .....	8
2.1.4 <i>Apertura parallela</i> .....	8
2.1.5 <i>Gli impianti di Ventilazione Meccanica Controllata con recupero del calore</i> .....	8
<b>2.2 IL CONTROLLO DELL'UMIDITA'</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 IL CONTROLLO DELLA MUFFA</b> .....	<b>9</b>
<b>2.4 IL CONTROLLO DELLA TEMPERATURA ALL'INTERNO DEI LOCALI</b> .....	<b>10</b>
2.4.1 <i>Il controllo della temperatura in inverno</i> .....	10
2.4.2 <i>Il controllo della temperatura in estate</i> .....	11
<b>3.0 LA MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 NORME GENERALI PER UNA CORRETTA PULIZIA DELLE SUPERFICI</b> .....	<b>13</b>
<b>3.2 PULIZIA E MANUTENZIONE DELLE SUPERFICI PER I SERRAMENTI IN PVC</b> .....	<b>13</b>
3.2.1 <i>Pulizia iniziale</i> .....	13
3.2.2 <i>Pulizia periodica</i> .....	13
<b>3.3 VERIFICHE E LUBRIFICAZIONI SULLA FERRAMENTA DI CHIUSURA E SOSPENSIONE</b> .....	<b>13</b>
<b>3.4 PULIZIA DEI VETRI</b> .....	<b>14</b>
<b>3.5 MANUTENZIONE DELLE GUARNIZIONI</b> .....	<b>14</b>
<b>4.0 LA REGOLAZIONE DEI SERRAMENTI</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1 REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI DELLA FERRAMENTA</b> .....	<b>14</b>
<b>4.2 RIPRISTINO DELLA CHIUSURA DELL'ANTA IN CASO DI FALSA MANOVRA ANTA/RIBALTA</b> .....	<b>15</b>
<b>5.0 SMALTIMENTO</b> .....	<b>15</b>
<b>6.0 PARTI DI RICAMBIO</b> .....	<b>15</b>

## 1.0 INTRODUZIONE

### 1.1. DESTINAZIONE D'USO

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

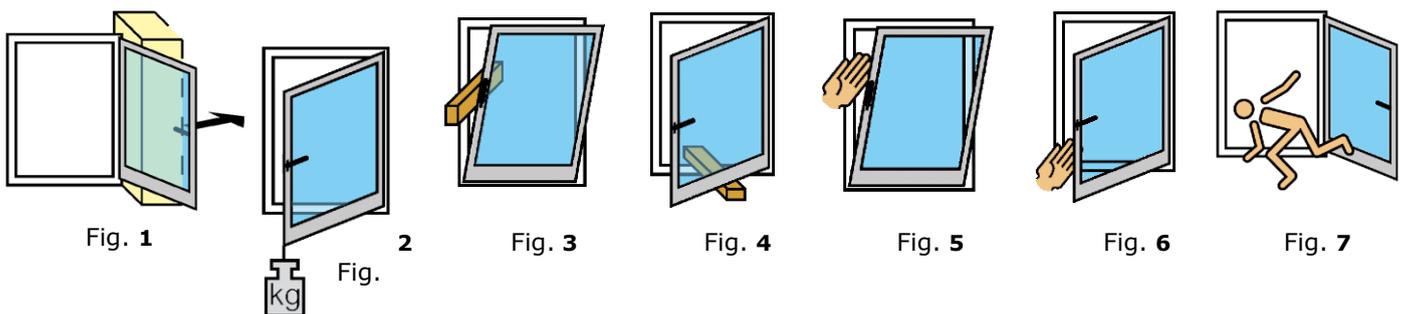
- seguire le norme di sicurezza
- comprendere i limiti di impiego per preservare la salute e le condizioni igienico-sanitarie nei locali
- imparare ad usarli nel modo corretto per garantire un elevato livello di comfort all'interno dell'abitazione ed un elevato risparmio energetico
- individuare e riparare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

**Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato in un luogo idoneo per una facile e pronta consultazione.**

### 1.2. ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA IN USO DEI SERRAMENTI

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

- al momento dell'apertura, o in caso di correnti d'aria, evitare di far sbattere le ante sul muro
- quando le ante degli schermi oscuranti sono aperte, controllare che siano correttamente agganciate ai fermi
- quando le ante degli schermi oscuranti sono accostate, controllare che siano bloccate dalla chiusura
- in caso di apertura o chiusura difficoltosa del serramento non forzare ma cercarne la ragione
- se non esperti evitare di eseguire lavorazioni sul manufatto
- evitare di eseguire manovre non previste dal sistema di chiusura e di apertura
- evitare di forzare l'anta contro la spalletta del muro oltre il limite funzionale di apertura (Fig. 1)
- non appendere pesi eccessivi alla maniglia (Fig. 2)
- evitare di porre oggetti tra l'anta e il telaio in grado di ostacolarne il movimento (Fig. 3-4)
- evitare usi impropri del prodotto e non consoni alla sua destinazione
- non manomettere in nessuna maniera e in nessun caso i serramenti
- ispezionare periodicamente e tenere efficienti tutti i componenti sia della finestra che dell'elemento oscurante
- prestare attenzione nella chiusura delle ante per evitare infortuni da schiacciamento (Fig. 5-6)
- non sporgersi eccessivamente nelle fasi di apertura chiusura dei serramenti 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 (Fig. 7)
- l'apertura anche parziale della finestra e della chiusura oscurante diminuisce la sicurezza contro i ladri
- 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.

### 1.3. CONTROLLI INIZIALI SUL SERRAMENTO

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

- verificare che nessun corpo estraneo possa ostacolare o impedire il corretto funzionamento del serramento
- controllare che tutti gli accessori siano collegati, posizionati e funzionanti in modo corretto.

#### 1.4. PRECAUZIONI INIZIALI

Per tutta la durata dei lavori in cantiere 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.

Al termine dei lavori pulire i serramenti seguendo le istruzioni (pag. 13) ed utilizzando i prodotti di seguito menzionati (pag.13).

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.

## 2.0 IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI PER GARANTIRE IL BENESSERE ALL'INTERNO DEI LOCALI ED IL RISPARMIO ENERGETICO

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!

Per vedere soddisfatte le proprie aspettative, 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.

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 comfort, è assolutamente necessario imparare ad utilizzarli 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 interno e cioè:**

- il ricambio d'aria
- il controllo dell'umidità
- il controllo della muffa
- il controllo della dispersione termica invernale e del surriscaldamento estivo

Leggete quindi con attenzione i paragrafi seguenti.

#### 2.1 IL RICAMBIO D'ARIA

La presenza e l'attività delle persone negli ambienti chiusi genera polvere, fa aumentare la concentrazione di anidride carbonica e di vapore acqueo e riduce il livello di ossigeno.

Una percentuale eccessiva 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" senza aprire l'infisso: **con le finestre chiuse, infatti, tutta l'aria di un ambiente poteva essere sostituita nel giro di 1-4 ore e non era necessario arieggiare ulteriormente.**

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

**I nuovi serramenti invece sono molto ermetici e il ricambio d'aria si può avere solo con una corretta apertura delle ante o con dei sistemi di ventilazione meccanica controllata.**



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

- aerazione estiva (quando all'esterno fa caldo)
- aerazione invernale (quando all'esterno fa freddo).

### 2.1.1 L'aerazione estiva

**In estate** si deve arieggiare prevalentemente di notte quando la temperatura dell'aria esterna si è abbassata per evitare di surriscaldare gli ambienti. È quindi opportuno **aprire le finestre solo dopo il tramonto quando la temperatura esterna è più bassa di quella interna** per cambiare l'aria e contemporaneamente raffrescare la casa in modo gratuito.

### 2.1.2 L'aerazione invernale

**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 controlleremo l'umidità sarà facile che si trasformi in **condensa** e quindi in **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. Per questa ragione bastano **pochi minuti** per rinnovare completamente l'aria.

Nella tabella accanto riportiamo i tempi necessari per il ricambio totale dell'aria in una stanza di medie dimensioni (m 3,00 x 4,00) in cui sia installata una finestra standard, con le misure di cm 120 x 140, in funzione del tipo di apertura.

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.

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 termo igrometro vi aiuterà a capire come utilizzare meglio le nuove finestre: l'indicatore vi segnalerà quando sarà necessario il ricambio dell'aria (l'indicatore entrerà nella zona rossa).



**Tab. 1: tempi necessari per un completo ricambio d'aria in una stanza con le dimensioni di m 4 x 3**

finestra <b>chiusa</b> nuovo tipo (con guarnizioni)	15 - 36 ore
finestra <b>aperta a ribalta</b> : - senza corrente d'aria	20 - 50 minuti
- <b>in corrente d'aria</b>	<b>15 - 30 minuti</b>
finestra <b>spalancata</b> : - senza corrente d'aria	4 - 7 minuti
- <b>in corrente d'aria</b>	<b>4 minuti</b>

**Si tenga in considerazione che le finestre di vecchio tipo (senza guarnizioni), pur rimanendo chiuse, potevano cambiare completamente l'aria della stanza in 1 - 4 ore**

**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.**

ATTENZIONE



### 2.1.3. I sistemi di apertura per il ricambio d'aria

Per avere un ricambio d'aria intenso e veloce, oppure più lento ma più confortevole, sulle finestre si possono installare due sistemi di apertura: apertura convenzionale a bandiera (fig. 1) o apertura a ribalta (fig. 2).



#### APERTURA CONVENZIONALE

Si porta la maniglia in posizione orizzontale. Si sceglie questa apertura totale per la pulizia del vetro e per l'aerazione veloce. Attenzione a non superare in inverno aperture superiori a 30 minuti

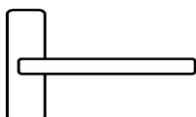


Fig.1



#### APERTURA A RIBALTA

La maniglia va girata verso l'alto. Consente una aerazione controllata, continua e poco invasiva nell'ambiente. Attenzione a non superare in inverno aperture superiori a 30 minuti.



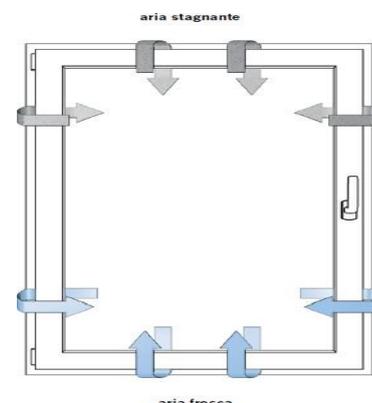
Fig.2

**Attenzione: non superare in inverno aperture superiori a 30 minuti!**

Con le finestre moderne, poiché le dimensioni sono sempre più grandi, spesso si sceglie l'apertura a ribalta per arieggiare senza subire gli ingombri dell'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.

### 2.1.4. Apertura parallela

Finestra Italia offre la possibilità dell'apertura parallela che è in grado di arieggiare in modo uniforme sui 4 lati del serramento non ingombrando minimamente la stanza. L'anta infatti si scosta di soli 6 mm. rispetto al telaio.



### 2.1.5. Gli impianti di Ventilazione Meccanica Controllata con recupero del 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.

La Ventilazione Meccanica Controllata (VMC) è obbligatoria nelle case ad alto rendimento energetico perché l'involucro è realizzato per garantire grande tenuta all'aria e contenere gli scambi energetici con l'esterno. Le finestre devono quindi essere aperte il meno possibile e dunque solo un sistema di ricambio meccanico dell'aria può garantire una buona qualità interna e un basso livello di umidità.

**In caso di ristrutturazione**, la VMC diventa ancora più necessaria. Le vecchie finestre infatti in inverno condensavano l'eccesso di umidità sul vetro, e con gli spifferi garantivano un adeguato ricambio d'aria. Le nuove finestre, a miglior tenuta e con un vetro più caldo trasferiscono i problemi di condensa dell'eventuale umidità in eccesso sulle pareti, in prossimità di eventuali ponti termici che, dopo la sostituzione delle finestre, potrebbero evidenziare la formazione di muffa.

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 semplicemente la realizzazione di due fori nella parete per l'aspirazione dell'aria pulita e l'espulsione dell'aria interna e in questo modo si può avere un ricambio d'aria continuo con recupero di calore del 70-80% con un consumo energetico molto basso, 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.

## 2.2 IL CONTROLLO DELL'UMIDITA'

L'attività umana all'interno delle case genera una notevole quantità di vapore acqueo che si disperde nell'aria (vedi tabella 2). 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 descritte sono frequenti, per cui l'installazione di nuove finestre spesso genera i difetti elencati.

### Tabella 2: produzione di vapore acqueo negli appartamenti

bagno in vasca	ca. 1.100 gr per bagno
doccia	ca. 1.700 gr per doccia
cottura pietanze	ca. 400-500 gr per ora di cottura
bollitura pietanze	ca. 450-900 gr per ora di bollitura
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 con 4 persone si immettono quindi quotidianamente nell'aria circa 10 l. di acqua sotto forma di vapore.**

**La comparsa di muffa dopo la sostituzione delle finestre induce l'utilizzatore a pensare che la colpa sia dei nuovi serramenti** e questa circostanza è frequentemente causa di reclami.

Il problema in realtà non è 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, come già detto, 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.

L'arieggiamento deve essere fatto manualmente e quindi sarà responsabilità di chi abita la casa aprire i serramenti rispettando le indicazioni riportate nei precedenti paragrafi.

Problemi di condensa e di muffe sono frequenti anche negli edifici nuovi o appena restaurati perché all'interno delle pareti e dei solai è ancora presente molta acqua che deve evaporare. Anche in queste situazioni l'aerazione 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 55%.

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

Un termo igrometro (pag.7), 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.

## 2.3 IL CONTROLLO DELLA MUFFA

Le muffe sono 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 antiestetiche ed emanare cattivo odore, sono anche nocive 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, ammalate o 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 VMC con recupero di calore che mantiene in modo automatico un flusso ottimale di aria senza richiedere alcun intervento manuale (situazione suggerita nelle case dove l'assenza delle persone durante il giorno rende difficile 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 bagnandole con moderazione, e utilizzando sempre la cappa di aspirazione quando si cucina.



Un termometro 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 disinfettare 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!**

## 2.4 IL CONTROLLO 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.

Una scelta razionale delle finestre, il loro uso corretto e soprattutto buone abitudini di vita, possono consentire un controllo naturale della temperatura, senza eccedere con gli apporti energetici artificiali e riducendo al contempo gli sprechi.

### 2.4.1. Il controllo della temperatura in inverno

In inverno, per legge, dobbiamo tenere 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 maglione 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 e provvisto di uno speciale canalino distanziatore costruito in materiale isolante anziché in alluminio. Nelle zone più fredde il vetro dovrebbe essere triplo. Inoltre, è 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, si dovrà arieggiare correttamente seguendo le istruzioni riportate nel capitolo precedente.

Se le finestre sono provviste di schermi oscuranti è sempre opportuno 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.

#### 2.4.2. Il controllo della temperatura in estate

In estate, nelle stanze esposte a est, sud ed ovest, è frequente avere un aumento della temperatura interna a causa dell'irraggiamento solare diretto che viene spesso contrastato con l'uso del condizionatore.

Con le nuove finestre questo problema assume proporzioni maggiori se non si sceglie ed usa il serramento in modo corretto. A tal fine occorre però 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.

Questo "calore riflesso" non riesce più ad uscire dal vetro specie in presenza di vetri basso emissivi (che riflettono all'interno i raggi infrarossi a onda lunga) e si accumula nei locali generando un surriscaldamento chiamato "effetto serra". Tale surriscaldamento era meno problematico con le vecchie finestre perché consentivano di disperdere facilmente un eventuale accumulo di calore attraverso gli spifferi ed inoltre avevano vetrate meno isolanti e senza trattamento basso emissivo.



Le nuove finestre quindi devono avere dei sistemi di protezione dall'irraggiamento diretto specie se sono ampie e se sono orientate a est, sud ed ovest. La legge infatti pone un limite preciso al fattore solare g (il calore che entra) e quindi 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"

✓ **le strutture ombreggianti** più efficienti per il controllo solare sono gli schermi oscuranti, le tende solari, le veneziane interne al vetro 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 tutte 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 può essere molto utile ed importante per risparmiare energia ed inquinamento.

✓ **i vetri selettivi** sono lastre con un particolare trattamento della superficie in grado di riflettere parzialmente il calore del sole pur rimanendo trasparenti alla luce visibile. In assenza di un efficace sistema di ombreggiamento della finestra, i vetri selettivi devono sempre essere installati nelle finestre esposte da est a ovest passando per il sud.

In questa situazione assicurarsi che il fattore g non sia superiore al 35% (il fattore g esprime la percentuale del calore globale che entra in casa).

Per ridurre l'aumento delle temperature interne è anche utile arieggiare in modo corretto introducendo in casa l'aria solo quando è più fresca.

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 se possibile 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 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 poco efficace 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 è in grado di ridurre in modo significativo 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 esposte da est a ovest passando per il sud è obbligatorio.

## 3.0 LA MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI

### 3.1 NORME GENERALI PER UNA CORRETTA PULIZIA DELLE SUPERFICI

Per la pulizia di qualsiasi superficie dei vostri serramenti non utilizzare mai detersivi aggressivi contenenti solventi, alcool o particelle abrasive. Non eseguire mai la pulizia a vapore. Non utilizzare panni abrasivi. Detergenti forti come trielina o benzina possono deteriorare in modo irreversibile le superfici.



### 3.2 PULIZIA E MANUTENZIONE DELLE SUPERFICI PER I SERRAMENTI IN PVC

Una delle caratteristiche molto apprezzate dei serramenti in PVC è la facilità di pulizia e la generale scarsa richiesta di manutenzioni straordinarie. Le cure per mantenerli sempre belli come il primo giorno sono dunque molto poco impegnative. Le finestre in PVC non vanno mai strofinate a secco perché si caricano elettrostaticamente ed attirano una maggiore quantità di polvere. Durante le operazioni di pulizia non strofinare mai in modo vigoroso e non in senso circolare per evitare di lucidare la superficie

#### 3.2.1 Pulizia iniziale

Dopo l'installazione del serramento, rimuovere la pellicola protettiva che ricopre i profili ed effettuare la pulizia con acqua e un comune detergente, utilizzando un panno morbido e pulito. Questa operazione va effettuata entro qualche giorno dalla posa in opera.

#### 3.2.2. Pulizia periodica

Successivamente provvedere a pulire con regolarità i profili (almeno semestralmente) per rimuovere eventuale sporcizia o la polvere.

In caso di macchie persistenti, evitare l'uso di solventi e chiedere piuttosto consiglio al produttore degli infissi. Quando si vuole pulire a fondo la superficie, o ravvivarne l'aspetto, utilizzare i prodotti specifici per le superfici in PVC.

Finestra Italia dispone, per la pulizia dei profili in pvc, di un apposito prodotto a marchio Gealan.



### 3.3 VERIFICHE E LUBRIFICAZIONI SULLA FERRAMENTA DI CHIUSURA E SOSPENSIONE

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.

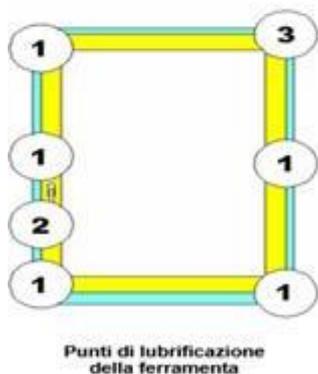
La pulizia si può eseguire con acqua e detersivi neutri e serve per mantenere belle le superfici.

La lubrificazione serve invece 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, aste 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 seguenti:



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

### 3.4 PULIZIA DEI VETRI

Pulire il vetro senza generare sollecitazioni termiche. Anche il lavaggio del vetro deve avvenire in maniera tale da ridurre al minimo le sollecitazioni. Va quindi evitato l'utilizzo di acqua eccessivamente calda (o eccessivamente fredda in estate) e di vapore ad alta pressione per un tempo prolungato su di una zona circoscritta della lastra. Evitare l'utilizzo di lame o materiali abrasivi.

È fortemente sconsigliato l'uso delle paste caustici né tantomeno di mezzi chimici. In caso di sporco ostinato, bagnare preliminarmente la vetrocamera con detersivo diluito nell'acqua ed in seguito asciugare con un panno pulito e soffice.

### 3.5 MANUTENZIONE DELLE GUARNIZIONI

Le guarnizioni all'interno del telaio devono essere periodicamente controllate (una volta all'anno), per quanto riguarda la loro sede e il loro stato, e pulite con acqua e detergente delicato. Al fine di mantenerne l'elasticità e la funzionalità, l'ausilio di olio di silicone.

Per un corretto utilizzo evitare solventi organici (come, per esempio, l'etere di petrolio, la trielina, il tetracloruro di carbonio o i prodotti abrasivi) o l'utilizzo degli utensili da taglio o affilati.

È inoltre consigliato la verifica periodica della tenuta tra l'anta e il telaio. In caso di guarnizioni difettose sarà necessario intervenire con la loro sostituzione.

## 4.0 LA REGOLAZIONE DEI SERRAMENTI

### 4.1 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, se necessario, 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 puro titolo di esempio riportiamo alcune indicazioni.

**Regolazione dell'alza anta:** allentare la vite con Torx T15, posizionare in altezza e serrare (Fig 1)

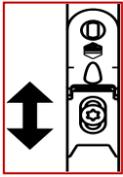
**Sollevamento o abbassamento dell'anta:** con chiave a brugola da 4 (Fig 2)

**Pressione della forbice:** con chiave a brugola da 4 (Fig 3)

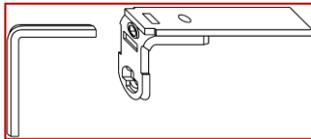
**Regolazioni sulla cerniera in orizzontale o verticale:** con chiave a brugola da 4 (Fig 4)

**Regolazione della pressione:** con chiave Torx T20

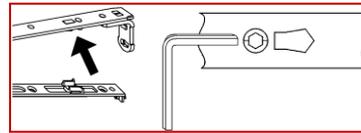
**Fig. 1**



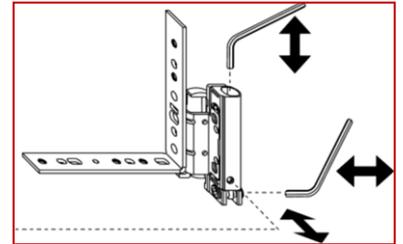
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



#### 4.2 RIPRISTINO DELLA CHIUSURA DELL'ANTA IN CASO DI FALSA MANOVRA ANTA/RIBALTA

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:

1. 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;
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;
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.



#### 5.0 SMALTIMENTO

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



#### 6.0 PARTI DI RICAMBIO

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

Proprio 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; per quanto riguarda la ferramenta, dato il numero elevato di diversi elementi utilizzati, sarà comunque necessario leggere sul pezzo il codice giusto del prodotto da sostituire.

In qualsiasi caso anche per questa operazione, quando possibile, è meglio rivolgersi direttamente all'azienda che ha fornito originariamente il serramento.





Finestre per le persone non per le case®

Per consulenza e suggerimenti controlla il blog su [www.finestraitalia.it](http://www.finestraitalia.it) o la nostra pagina Facebook, oppure richiedici consigli alla nostra email: [info@finestraitalia.it](mailto:info@finestraitalia.it)



Serramenti prodotti da Finestra Italia e distribuiti da:

Finestre per le persone  
non per le case®