# MANUALE D'USO
# E MANUTENZIONE

ISOLCASA
la finestra.

Gentile Cliente,

Vi ringraziamo per aver scelto i nostri serramenti; si tratta di prodotti molto moderni con elevate prestazioni di isolamento termoacustico che miglioreranno 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 insegneremo 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.

ISOLCASA
la finestra.

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 14351-1:2010 - UNI EN 13659: 2009 e al dlg. 206/2005

**Edizione Settembre 2025**

# SOMMARIO


1.00 **INTRODUZIONE** **6**
1.01 Istruzioni sulla sicurezza in uso dei serramenti 8
1.02 Controlli iniziali sul serramento 10
1.03 Precauzioni iniziali 11

2.00 **IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI** **12**
2.01 Il ricambio dell'aria 14
2.02 Il controllo dell'umidità 21
2.03 Il controllo della muffa 23
2.04 Il controllo del sole e della temperatura all'interno dei locali 25

3.00 **LA MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI** **30**
3.01 Pulizia ordinaria e eliminazione dei graffi 32
3.02 Verifiche e lubrificazioni della ferramenta di chiusura e sospensione 34
3.03 Porte su vie di fuga 35

4.00 **LA REGOLAZIONE DEI SERRAMENTI** **36**
4.01 Registrazioni e regolazioni della ferramenta 37
4.02 Ripristino della chiusura dell'anta in caso di falsa manovra anta/ribalta 40

5.00 **DEMOLIZIONE** **42**

6.00 **PEZZI DI RICAMBIO** **43**


assemblato italiano

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.

fig. 1

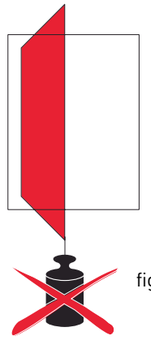


fig. 2

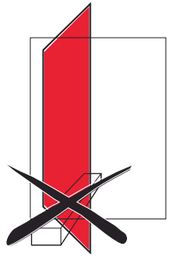


fig. 3

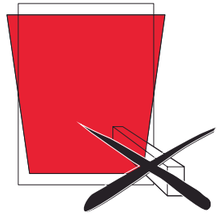


fig. 4

fig. 5

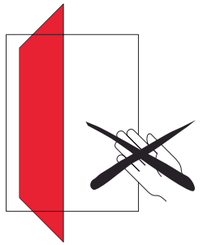


fig. 6

fig. 7





# 1.01 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**



# 1.02 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.





# 1.03 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.

# IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI

2

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.

IL CORRETTO USO DEI SERRAMENTI

# 2.01 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 INVERNALE**
quando all'esterno fa freddo

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. Poichè 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 3,00x4,00) 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 | | |
|---|---|---|
| FINESTRE CHIUSE NUOVO TIPO (con guarnizioni) | | 15-36 ore |
| FINESTRA APERTA vasistas | senza corrente d'aria<br>con corrente d'aria | 20-50 min<br>15-30 min |
| FINESTRA SPALANCATA | senza corrente d'aria<br>con corrente d'aria | 4-7 min<br>4 min |

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.

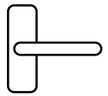
La presenza di un **termoigrometro** vi aiuterà a capire come utilizzare meglio le nuove finestre.

# 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.

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.





# 2.02 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'arieggiamento 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 muffe 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 con 4 persone si immettono quindi quotidianamente nell'aria circa 10 l. di acqua sotto forma di vapore.**





# 2.03 IL CONTROLLO DELLA MUFFA

La muffa, che prolifera 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 artitmie 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 bagnandole 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 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!**



# 2.04 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"
- arieggiare in modo corretto per rinfrescare le stanze

**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.

## 2.04 IL CONTROLLO DEL SOLE E DELLA TEMPERATURA

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

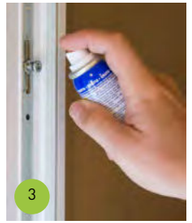
3

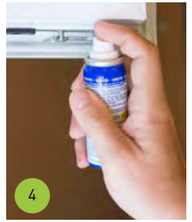
I serramenti Isolcasa sono costruiti con profili estrusi in PVC di prima qualità. Dopo l'installazione del serramento, al massimo entro 10 giorni dall'esposizione della finestra al sole, rimuovere la pellicola esterna protettiva che ricopre i profili.
Nelle operazioni di cantiere, gli infissi possono sporcarsi di malta, di calce o di cemento, colla da tappezzeria, ecc.
Questi imbrattamenti possono essere eliminati con detergenti domestici usuali. I residui di malta possono essere tolti con una spatola semirigida tenuta obliquamente facendo attenzione a non scalfire la superificie del profilo con la lama stessa. Rimuovere con precauzione e passare sulla superficie sporca un panno umido. Fare attenzione che i frammenti appuntiti presenti nella malta non producano graffi sul vetro o sul telaio in materia sintetica.

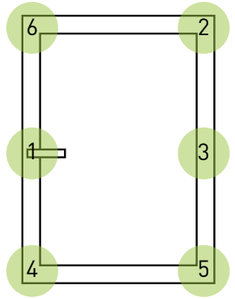
# 3.01 PULIZIA ORDINARIA DEI PROFILI

Per la pulizia dei **profili in PVC bianco in massa e pellicolatie per i serramenti e gli oscuranti in alluminio** è possibile utilizzare un detergente universale neutro.
Per la pulizia dei **profili in PVC verniciati RAL e decorati legno** è possibile utilizzare solo detergenti neutri all'acqua liquidi. Non utilizzare detergenti aggressivi come quelli in polvere, cremosi o abrasivi che potrebbero graffiare i profili.
Verificare sempre prima dell'uso la compatibilità del prodotto con la superficie da trattare.
Versare una piccola quantità del detergente su un panno umido e strofinare delicatamente in direzione della lunghezza dei profili evitando movimenti circolari. Non sfregare! Dopo la pulizia passare un panno umido pulito che non perda pelucchi sulla superficie.

Non utilizzare spugne abrasive che potrebbero graffiare sia i profili che le guarnizioni.
Non utilizzare mai sostanze aggressive quali: polvere abrasiva, acetone, nitrotricoloetilene/trielina, perborato, alcool, diluenti per colori e simili, candeggina, ammoniaca o detergenti a base ammoniaca, benzina.






# 3.02 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 edell'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, 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 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, aste 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.





# 3.03 PORTE SU VIE DI FUGA

**SUGGERIMENTI PER LA MANUTENZIONE DELLE CERNIERE DEI PORTONCINI IN PVC:**

- Ispezioni regolari almeno 1 volta all'anno sulle cerniere e ingrassaggio e/o lubrificazione delle cerniere all'occorrenza
- Verifica del corretto serraggio degli elementi di fissaggio della cerniera
- La pulizia con panno asciutto e morbido senza l'utilizzo di detergenti chimici di alcun genere
- Ispezioni più frequenti per cerniere montate all'esterno per la verifica di eventuali segni di corrosione, come da disposizione per la manutenzione delle porte su vie di fuga.

**Vincoli per garantire nel tempo un ottimale funzionamento del maniglione antipanico montato sulle porte su vie di fuga:**

**MANUTENZIONE ORDINARIA**
Frequenza: OGNI MESE

- Ispezionare ed azionare il maniglione antipanico per assicurarsi che tutti i componenti siano in una condizione di funzionamento soddisfacente
- Assicurarsi che tutte le bocchette siano libere da ostruzioni. Nel caso si riscontrassero delle anomalie eseguire i controlli riportati al punto successivo.

**MANUTENZIONE PROGRAMMATA**
frequenza: OGNI 6 MESI eseguita da un posatore

- Azionare il maniglione utilizzando un dinamometro e misurare le forze operative necessarie per sganciale il dispositivo d'uscita: verificare che queste non siano cambiate significativamente da quelle registrate al momento dell'installazione e comunque non superiori a 80 N (Newton)
- Accertarsi che il meccanismo di apertura sia in condizioni operative soddisfacenti. Se necessario regolare come riportato sul relativo foglio di istruzioni i meccanismi di chiusura per eliminare eventuali giochi.
- Ispezionare attentamente il maniglione, le bocchette e la serratura, se presente, controllando che questi siano solidali all'infisso.
- Assicurarsi del corretto serraggio delle viti di fissaggio delle coperture e della barra, quando presente.
- Lubrificare, se necessario, la zona di contatto dei punti di chiusura tra scrocco e bocchetta.
- Registrare il controllo eseguito nell'apposito spazio sottostante.

**Note:**
Dopo 10 anni dalla data di installazione, sarà cura del tecnico manutentore incaricato accertarsi dell'idoneità funzionale del prodotto. In caso negativo, se ne consiglia la sostituzione integrale.

# REGOLAZIONE DEI SERRAMENTI



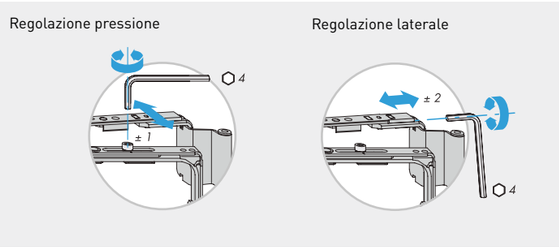
## 4.01 REGISTRAZIONI E REGOLAZIONI DELLA FERRAMENTA

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.

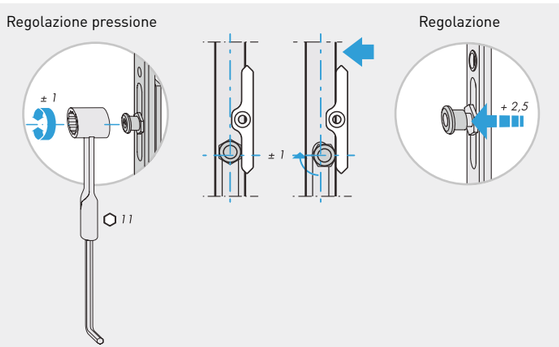
## A Forbice

TITAN AF

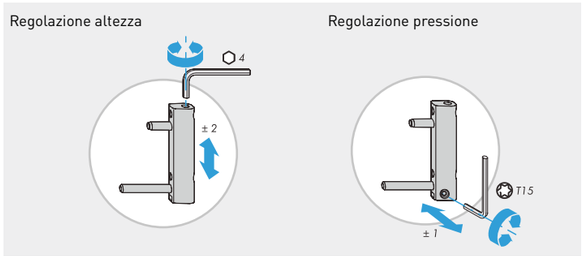



## B Cremonese - Angoli

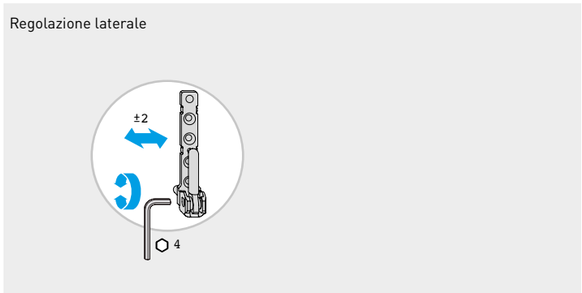
TITAN AF - nottolino a funghetto autoregolante




## C Cerniera d'angolo



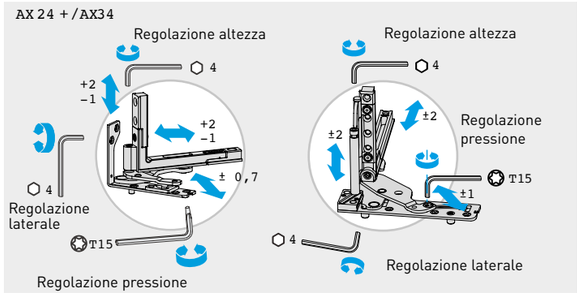

## D Supporto d'angolo








## E Supporto d'angolo/ cerniera d'angolo



# 4.02 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:

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. spingere la finestra verso il telaio e girare la maniglia fino a quando la forbice si aggancia.

# DEMOLIZIONE

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



# 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.

www.isolcasa.it

ISOLCASA
la finestra.

**Isolcasa Srl**
Strada di Nuova Lottizzazione sn | 47832 San Clemente (RN) | Tel. 0541 955505 | info@isolcasa.it