

# MANUALE USO E MANUTENZIONE



Tutte le informazioni contenute nel presente documento non costituiscono specifiche contrattuali né garanzia esplicita o implicita; sono da ritenersi corrette in base alle attuali conoscenze. Le informazioni contenute nel presente manuale hanno l'obiettivo di dare istruzioni per l'uso in condizioni di sicurezza, informazioni sulla manutenzione, pulizia e sostituzione componenti.

Edizione Marzo 2019\_rev00

Le informazioni contenute in questo manuale sono conformi agli adempimenti richiesti dalla norma UNI EN 14351-1:2010, UNI EN 13659:2009 e al D.Lgs. n.206 del 2005.

## INDICE

pag. 4	<b>1.0 Introduzione</b>
pag. 4	1.1 Destinazione d'uso
pag. 4	1.2 Precauzioni e controlli iniziali sul serramento, stoccaggio
pag. 4	1.3 Istruzioni d'uso
pag. 5	1.4 Istruzioni sulla sicurezza in uso dei serramenti
pag. 6	1.5 Smaltimento
pag. 7	<b>2.0 Corretto uso dei serramenti per garantire il benessere interno ai locali e risparmio energetico</b>
pag. 7	2.1 Fenomeno condensa
pag. 10	2.2 Aerazione dei locali
pag. 12	<b>3.0 Manutenzione dei serramenti</b>
pag. 12	3.1 Vernice: variazioni nella norma
pag. 12	3.2 Vernice: situazioni di rischio
pag. 12	3.3 Manutenzione ordinaria: Pulizia e Rinnovo
pag. 14	3.4 Ritocco
pag. 14	3.5 Ripristino
pag. 14	3.6 Restauro
pag. 15	3.7 Perdita di pigmenti (... non preoccuparti)
pag. 15	3.8 Formazione di variazioni cromatiche (... non preoccuparti)
pag. 16	3.9 Formazione di macchie biancastre (... non preoccuparti)
pag. 17	3.10 Formazione di macchie giallastre su finiture Ral chiari (... non preoccuparti)
pag. 17	3.11 Fuoriuscita di resina dal legno
pag. 17	3.12 Ulteriori controlli sulla chiusura oscurante in legno
pag. 18	3.13 Pulizia della superficie di alluminio verniciato
pag. 21	<b>4.0 Manutenzione dei componenti</b>
pag. 21	4.1 Vetro
pag. 21	4.2 Gocciolatoio
pag. 21	4.3 Guarnizioni
pag. 22	<b>5.0 Ferramenta</b>
pag. 22	5.1 Ferramenta di oscuranti in legno
pag. 22	5.2 Maniglie
pag. 23	5.3 Lubrificazione della ferramenta di chiusura/apertura e sospensione e cilindro
pag. 23	5.4 Rispristino della falsa manovra anta/ribalta
pag. 24	<b>6.0 Regolazione della ferramenta</b>
pag. 25	6.1 Istruzioni ferramenta Multi-mati standard
pag. 29	6.2 Istruzioni ferramenta Multi-mati a scomparsa
pag. 39	6.3 Istruzioni ferramenta per Traslanti
pag. 42	6.4 Istruzioni ferramenta per Bilici
pag. 45	6.5 Istruzioni ferramenta per Libro
pag. 46	6.6 Istruzioni cerniera per Portoni
pag. 47	<b>7.0 Uso e Manutenzione per Scorrevole Alzante</b>
pag. 49	<b>8.0 Uso e Manutenzione Infissi in PVC</b>
pag. 49	8.1 Precauzioni nell'utilizzo degli infissi
pag. 49	8.2 Corretto uso
pag. 50	8.3 Manutenzione e Pulizia
pag. 51	8.4 Specifiche supplementari per prodotti meccanizzati (quando forniti)
pag. 51	<b>9.0 Pezzi di ricambio</b>

Qualora non rilevaste la presenza in questo manuale di specifiche istruzioni di uso e manutenzione del prodotto acquistato, Vi preghiamo di rivolgervi direttamente alla Giemme Forlì srl "Servizio Assistenza Clienti" per assumere le informazioni richieste.

## 1.0 INTRODUZIONE

Complimenti per aver scelto serramenti GIEMME, raffinati nella forma e ricercati nell'estetica, sono realizzati con materiali selezionati per qualità e basso impatto ambientale.

L'attenzione nella progettazione di ogni dettaglio e, la cura nella esecuzione di ogni particolare, rendono ogni serramento una creazione unica.

Basterà che dedichiate solo poco del vostro tempo alla cura del serramento e vi atteniate a semplici raccomandazioni per mantenerlo in condizioni di bellezza ed efficienza, gratificandovi del vostro acquisto per un lunghissimo periodo di tempo.

### 1.1 DESTINAZIONE D'USO

I nostri prodotti sono destinati prevalentemente ad uso esterno, di seguito riportiamo le istruzioni sulla sicurezza d'uso dei serramenti, i limiti d'impiego per preservare la salute e le condizioni igienico-sanitarie dei locali, le modalità per un utilizzo corretto, per un confort elevato e per ottenere un maggior risparmio energetico, e le istruzioni per eseguire una corretta manutenzione.

### 1.2 PRECAUZIONI E CONTROLLI INIZIALI SUL SERRAMENTO, STOCCAGGIO

Per tutto il tempo che precede l'installazione, i manufatti devono essere conservati in ambienti protetti e asciutti, al riparo da eventi meteorici, lontani da fonti di calore e dall'irraggiamento solare diretto, ad una temperatura di ca. 15°-20° C e con umidità attorno al 50-70%.

I manufatti non devono essere accatastati l'uno sull'altro, né vanno gravati di peso alcuno, al fine di evitare deformazioni o il prodursi di impronte dovute all'imballaggio, o ammaccature o fenomeni di blocking della vernice. Alcuni tipi di imballo, tipo il polietilene, possono essere pericolosi per i bambini; prestare la massima attenzione. E' necessario verificare che nessun corpo estraneo ostacoli o impedisce il corretto funzionamento del serramento e/o sistema oscurante.

Fino a che il cantiere non è finito controllare che i manufatti non vengano imbrattati con prodotti aggressivi (malta, calce, pitture, ecc.) perché la rimozione di queste sostanze dal film di vernice può essere molto difficoltosa e causare dei difetti permanenti sulle superfici per i quali il produttore non si assume alcuna responsabilità. Al termine dei lavori pulire i serramenti utilizzando le istruzioni, e possibilmente i prodotti del kit di manutenzione.

Nelle nuove costruzioni o nelle ristrutturazioni, fino a quando i locali non saranno abitati, ventilare spesso durante la giornata per ridurre il tasso di umidità all'interno dei locali che, se elevato, potrebbe compromettere irreversibilmente il manufatto sia per funzionalità che per statica ed estetica.

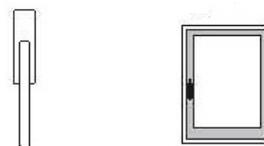
### 1.3 ISTRUZIONI D'USO

Di lato alcuni consigli per l'utilizzo appropriato dei serramenti in condizioni di sicurezza. La maniglia deve trovarsi in posizioni molto precise durante le manovre di aperture e chiusura per non forzare la ferramenta.

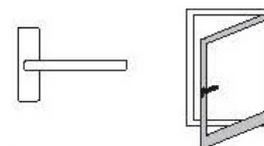
Il movimento della maniglia va eseguito sempre con l'anta del serramento accostata al telaio.



Posizione di chiusura



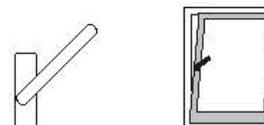
Posizione di apertura



Posizione di ribalta



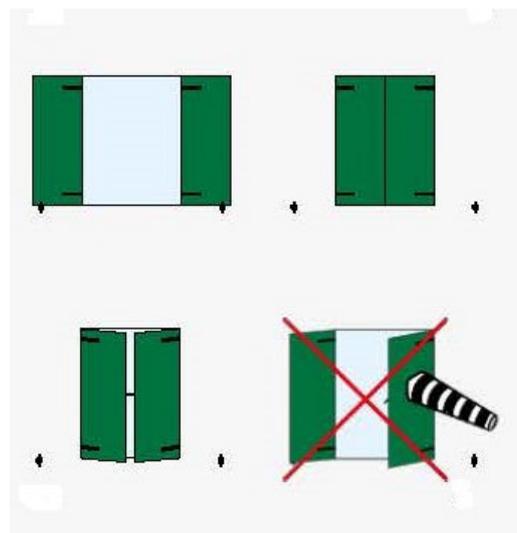
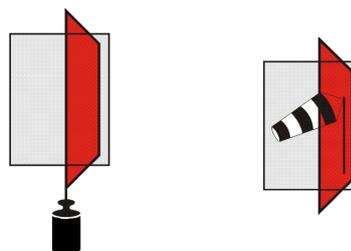
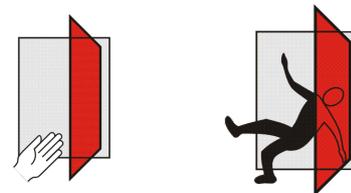
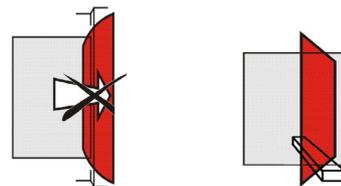
Posizione di 1/8 per microventilazione



#### 1.4 ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA D'USO DEI SERRAMENTI

L'uso improprio determina, oltre al decadimento delle prestazioni, la perdita parziale o totale della sicurezza. Qualsiasi intervento di riparazione o sostituzione di particolari che permettono il sostegno o il movimento della ferramenta, va affidato a persone in grado di garantire il mantenimento dei requisiti di sicurezza. Prestare attenzione nelle seguenti indicazioni che riguardano la sicurezza ed il corretto uso:

- Evitare, in fase di aperture dell'anta, di spingerla con forza contro il muro oltre i limiti funzionali di apertura e, in caso di correnti d'aria, prestare attenzione a non far sbattere le ante contro il muro.
- In caso di apertura o chiusura difficoltosa dell'anta non forzare ma individuare la causa.
- Pericolo di schiacciamento tra anta e telaio: evitare di inserire oggetti e prestare attenzione alla posizione delle mani durante l'operazione di chiusura del serramento.
- Durante le operazioni di apertura e chiusura non sporgersi. Pericolo di caduta.
- Per ottenere una perfetta manovra di chiusura dell'anta, accostare e tenere accostato il battente al telaio prima di ruotare la maniglia per la chiusura; questo garantirà il preciso intervento di tutti i punti di chiusura previsti nel perimetro dell'infisso. Inoltre lo sforzo da applicare sarà ridotto al minimo.
- Evitare di caricare le ante degli infissi con il proprio peso o con oggetti pesanti, in modo particolare quando le ante sono aperte; tale azione può determinare un funzionamento irregolare e un precoce deterioramento delle parti meccaniche che assicurano il sostegno ed il movimento.
- Se il movimento di un'anta è difficoltoso, cercare possibilmente di eliminare le cause che lo determinano piuttosto che agire energicamente per ottenere comunque il movimento desiderato; in caso di dubbio, contattare uno specialista.
- In generale, evitare urti con superfici od oggetti, vicinanza a fonti di calore, contatto prolungato con liquidi.
- Evitare usi impropri del prodotto e non consoni alla sua destinazione.
- Ispezionare periodicamente e tenere efficienti tutti i componenti sia della finestra che dell'elemento oscurante; 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 successivamente nei paragrafi dedicati.
- Per quanto riguarda gli scuri aperti vanno bloccati con fermascuri e gli scuri chiusi vanno bloccati dall'interno
- Gli scuri in fessura devono essere bloccati dall'interno
- Evitare di lasciare liberi gli scuri: eventuali raffiche di vento potrebbero pregiudicare l'integrità, favorire la deformazione o essere causa d'incidente (causando danno a persone, cose o animali); in caso di raffiche di vento con velocità superiori a 40 Km/h e quando ogni altra condizione atmosferica produca ragionevole rischio, l'elemento oscurante deve essere mantenuto nella posizione di chiusura.



#### ATTENZIONE:

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

### 1.5 SMALTIMENTO

Al termine del suo utilizzo, ogni prodotto va differenziato nei suoi elementi costruttivi (legno o pvc, vetro, metallo, gomma, ecc.) e conferito nei centri predisposti per la raccolta dei rifiuti solidi urbani; a tal proposito, contattare l'azienda comunale del luogo.

Non disperdere il prodotto o i suoi componenti nell'ambiente ma smaltirli in conformità alle disposizioni di legge.

Per nessun motivo vanno utilizzate le parti legnose come combustibile; la presenza di collanti e vernici causerebbe il diffondersi nell'ambiente di sostanze potenzialmente nocive.

## 2.0 CORRETTO USO DEI SERRAMENTI PER GARANTIRE IL BENESSERE INTERNO AI LOCALI E RISPARMIO ENERGETICO

I serramenti esterni hanno un ruolo fondamentale nel condizionare il livello di luce, la temperatura, l'isolamento acustico e la qualità dell'aria all'interno dei locali.

Quindi, per soddisfare le proprie aspettative è 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, le nuove finestre, in base alle loro caratteristiche prestazionali, si comporteranno in modo diverso rispetto ai vecchi serramenti, perciò è necessario imparare ad usarle in modo corretto.

Quindi, chi abita la casa sarà responsabile di tenere sotto controllo alcuni parametri quali: fenomeno condensa, aerazione dei locali, controllo dell'umidità ed eventuali muffe, controllo della temperatura e solare, per condizionare la qualità dell'ambiente.



### 2.1 FENOMENO CONDENSA

La condensa è un fenomeno che si è sempre manifestato nelle abitazioni in relazione alla struttura dell'edificio, alle circostanze abitative ed alle condizioni climatiche esterne ed interne.

E' errato, quindi, attribuire la colpa, come spesso accade, solo ed esclusivamente ai serramenti.

L'aria è costituita da una certa quantità di vapore acqueo che si forma a causa dell'evaporazione dell'acqua, presente in natura.

L'aria assorbe vapore acqueo, fino al punto di diventare satura, maggiormente a temperature elevate, poiché aumenta il suo volume e ovviamente anche il suo peso specifico.



ACQUA CONTENUTA IN 1 mc DI ARIA SATURA PER ALCUNE TEMPERATURE (AL LIVELLO DEL MARE)									
Temperatura (°C)	-10°	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°
Peso Acqua (gr)	2.15	4.89	9.54	17.7	31.7	55.1	94.2	160.36	282.97

*Per esempio:*

*se l'umidità relativa è l'80% e la temperatura è di 20°, poiché l'aria satura contiene a 20° 17,7gr. di acqua per mc, l'aria dell'ambiente considerata conterrà (0,8x17,7=)14,16gr d'acqua per mc.*

Avremo allora una "umidità relativa" alta, che sarebbe la percentuale di vapore d'acqua contenuto nell'aria.

Raffreddandosi l'aria riprende il suo volume originale e quindi viene espulso il vapore che, qualora il raffreddamento sia molto rapido tipo il contatto con una superficie più fredda, si condensa trasformandosi in gocce d'acqua. Le gocce depositate sulla superficie fredda sono dette "rugiada" e la temperatura in cui avviene questo fenomeno è detta "temperatura di rugiada" ed il punto in cui inizia è detto "**punto di rugiada**".



Temperature di rugiada e tenore d'umidità in g/mc													
Temperatura dell'aria °C	Umidità massima g/mc	Raffreddamento in °C dell'aria prima di arrivare al punto di rugiada con una determinata umidità relativa											
		30%	40%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
-10	2.14	12.9	9.9	7.6	6.6	5.7	4.8	3.9	3.2	2.5	1.8	1.2	0.3
-8	2.54	13.0	10.1	7.7	6.7	5.7	4.8	4.0	3.2	2.5	1.8	1.2	0.3
-6	2.99	13.4	10.3	7.8	6.8	5.8	4.9	4.1	3.3	2.6	1.9	1.3	0.3
-4	3.51	13.5	10.4	7.9	6.9	5.9	5.0	4.1	3.4	2.6	1.9	1.3	0.4
-2	4.13	13.7	10.6	8.1	7.0	6.0	5.1	4.2	3.4	2.6	2.0	1.3	0.4
0	4.8	13.9	10.7	8.1	7.1	6.0	5.1	4.2	3.5	2.7	2.0	1.3	0.5
2	5.6	14.3	11.0	8.5	7.5	6.4	5.5	4.6	3.8	3.0	2.2	1.5	0.6
4	6.4	14.7	11.4	8.9	7.8	6.7	5.8	4.9	4.0	3.1	2.3	1.5	0.7
6	7.3	15.1	11.8	9.2	8.1	7.0	6.1	5.1	4.1	3.2	2.3	1.5	0.7
8	8.3	15.6	12.2	9.6	8.5	7.3	6.2	5.1	4.2	3.2	2.4	1.5	0.7
10	9.4	16.0	12.6	10.0	8.6	7.4	6.3	5.2	4.3	3.3	2.4	1.6	0.8
12	10.7	16.5	13.0	10.1	8.8	7.5	6.4	5.3	4.3	3.3	2.5	1.6	0.8
14	12.1	16.9	13.4	10.3	8.9	7.6	6.5	5.4	4.4	3.4	2.5	1.7	0.8
16	13.9	17.4	13.6	10.4	9.1	7.8	6.6	5.5	4.5	3.5	2.6	1.7	0.8
18	15.4	17.8	13.8	10.6	9.2	7.9	6.7	5.6	4.5	3.5	2.6	1.7	0.8
20	17.3	18.1	14.0	10.7	9.3	8.0	6.8	5.6	4.6	3.6	2.6	1.7	0.8
22	19.4	18.4	14.2	10.9	9.5	8.1	6.9	5.7	4.6	3.6	2.7	1.7	0.8
24	21.8	18.6	14.4	11.1	9.6	8.2	7.0	5.8	4.7	3.7	2.7	1.8	0.9
26	24.4	18.9	14.7	11.2	9.8	8.4	7.2	5.9	4.8	3.7	2.8	1.8	0.9

*Per determinare la temperatura del punto di rugiada, e quindi la comparsa di condensa, in un ambiente per esempio avente temperatura di 20° e umidità relativa del 65%, si procede come segue:*

*alla temperatura di 20° va sottratto il valore del raffreddamento dell'aria, rilevato dalle coordinate dei 20° e dell'umidità relativa del 65%, cioè 6,8 °C, il risultato ottenuto sarà la temperatura del punto di rugiada.*

*Quindi, 20 – 6,8 = 13,2 °C; temperatura del punto di rugiada (fenomeno condensa).*

*Le superfici con temperatura inferiore o uguale a quella calcolata nelle condizioni sopraindicate presenteranno gocce d'acqua.*

Il fenomeno condensa è più evidente su materiali molto compatti (non porosi), come superfici metalliche, vetri, specchi, ceramiche e simili; mentre su materiali porosi, come mattoni, intonaci non plastificati, legni non protetti, tessuti, ecc., il fenomeno è molto meno evidente.

In un'abitazione le finestre sono sempre le superfici più fredde dell'ambiente e perciò la condensa si forma prima su di esse.

Quando la condensa compare sul vetro, inizialmente non è un problema, è solo un segnale che indica la necessità di prendere provvedimenti per ridurre il fenomeno.

La condensa è particolarmente pericolosa quando compare sul telaio del serramento perché è meno visibile e quindi può venire trascurata. E' comunque pericolosa anche quando si presenta in forti quantità sul vetro. In entrambi i casi, se non viene raccolta ed evacuata, riportando il gradiente di umidità e temperatura a condizioni normali (temperatura ca. 20°C e umidità relativa dell'aria ca. 50%), essa può comportare un adattamento termo-igrometrico del legno verso valori elevati molto distanti dalla umidità di lavorazione, e tali da comportare fenomeni di rigonfiamento volumetrico con deformazioni anche di tipo permanente che possono pregiudicare in maniera irreversibile la funzionalità, la staticità e l'estetica del serramento. La condensa, qualora scenda lungo le pareti murarie potrebbe ristagnare sul pavimento o tra lo zoccolino battiscopa ed il muro, dando origine a possibili danni come macchie sui muri, muffe, distacco di carta da parati, ecc.; inoltre la muratura, impregnata d'acqua, diminuisce il suo potere di isolamento e fa aumentare la condensa anche sul muro stesso per non parlare poi di quei casi in cui entrando dentro casa si percepisce lo sgradevole odore di muffa.

Le possibili cause del fenomeno condensa dipendono da condizioni climatiche (umidità dell'aria esterna elevata come in giornate con pioggia, nebbia o neve), abitative (presenza di rilevanti quantità di piante, presenza umana, cucinando e facendo la doccia) e strutturali (presente più su nuove costruzioni).

– **Condizioni climatiche:**

in un giorno di pioggia, nebbia o di neve, l'umidità dell'aria esterna è elevata e di conseguenza può essere superiore all'umidità interna.

La temperatura interna influisce a sua volta sulla concentrazione di umidità, visto che le attuali abitazioni sono tutte dotate di riscaldamento e di finestre con chiusure ermetiche. Pertanto, avendo uno stato termico interno molto alto, significa che più facilmente si forma vapore acqueo.

– **Condizioni abitative:**

in un ambiente, rilevanti quantità di umidità vengono prodotte dalle piante; un ficus, per esempio, emana circa 20gr./h di vapore acqueo. Anche la presenza umana comporta un aumento di umidità, con un apporto valutabile in circa 120-150 gr. d'acqua l'ora a persona, dovuti alla respirazione e alla traspirazione. E' chiaro che il sovraffollamento di un ambiente porta automaticamente alla formazione di molta umidità. A questo va aggiunto il vapore prodotto cucinando o facendo la doccia. Pertanto, all'interno di un appartamento possono formarsi circa 10 litri di acqua al giorno.



Produzione di vapore acqueo negli appartamenti	
Bagno in vasca	ca. 1100 gr/bagno
Doccia	ca. 1700 gr/doccia
Piatto di breve preparazione	ca. 400-500 gr/ora di cottura
Piatto di lunga preparazione	ca. 450-900 gr/ora di cottura
Lavastoviglie	ca. 200 gr/lavaggio
Lavatrice	ca. 200-350 gr/lavaggio
Uomo - dormendo	ca. 40-50 gr/ora
Uomo - lavoro di casalinga	ca. 90 gr/ora
Uomo – attività impegnativa	ca. 175 gr/ora
In un'abitazione con 4 persone s'immettono quotidianamente nell'aria circa 10 litri d'acqua sotto forma di vapore.	

– **Condizioni strutturali:**

le strutture abitative di nuova costruzione sono quelle più pericolose per la formazione di condensa; infatti, oggi si costruisce in modo molto veloce non lasciando asciugare bene quelle parti che contengono acqua: intonaco interno/esterno, massetti per pavimenti, pavimenti stessi, pitturazione interne/esterne ed altro. Si provi ad immaginare quanti quintali d'acqua vengono utilizzati per eseguire gli impasti di intonaco, massetti, ecc. Non esiste una tabella con rapporto litri/mq, ma sicuramente è chiaro che viene utilizzata tanta acqua. Subito dopo si procede, con tali lavori terminati o ancora in corso, all'installazione dei serramenti, che avviene quasi sempre nei periodi invernali, poiché nei periodi estivi vengono effettuati i lavori sopra menzionati. I serramenti di oggi, come già



ampiamente illustrato dotati di chiusura ermetica, vetrocamera, doppie guarnizioni,

elevata tenuta all'aria e all'acqua, isolamento acustico e termico, ci isolano da tutti i fattori esterni in modo corretto ma contribuiscono a creare la condensa perché l'umidità interna non ha modo di evacuare verso l'esterno avendo i serramenti chiusi nei periodi freddi.

Si è notato che, in una casa nuova, il problema della condensa è piuttosto evidente mentre va scomparendo negli anni seguenti, dato che la struttura ha avuto modo di asciugarsi.

Per ridurre o evitare le possibili cause della formazione di condensa, bisognerebbe seguire alcuni consigli, quali:

- non asciugare la biancheria nelle stanze senza un idoneo ricambio d'aria;
- chiudere le porte mentre si cucina;
- limitare il numero di piante;
- mantenere il giusto equilibrio tra temperatura ed umidità relativa;

arieggiare in maniera corretta.

## 2.1 AERAZIONE DEI LOCALI

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

**In estate** normalmente non ci sono problemi in quanto si arieggia frequentemente la casa soprattutto per tenere sotto controllo le temperature più elevate. A questo riguardo è utile ricordare che quando all'esterno la temperatura è più elevata di quella presente in casa si dovrebbero tenere le finestre chiuse e ombreggiare i vetri accostando le chiusure oscuranti per evitare che il sole entri: le pareti, che avranno normalmente una temperatura minore rispetto a quella esterna, consentiranno di mantenere un ambiente più fresco.

Durante la notte, invece, quando la temperatura esterna si è abbassata, si dovranno spalancare le finestre per raffreddare sia l'aria sia le pareti che durante il giorno si sono riscaldate. Se abbassate la temperatura delle pareti di notte queste restituiranno il fresco la giornata successiva.

**In inverno**, invece, al fine di evitare sprechi energetici, normalmente si arieggia meno e comunque spesso in modo sbagliato. E' comunque necessario arieggiare anche in questa stagione perché si deve considerare che in una casa abitata viene prodotta una grande quantità di vapore acqueo che deve essere correttamente smaltito.

Un'umidità dell'aria eccessiva (superiore al 65%) provoca molti disagi soprattutto in inverno, quando il vapore acqueo condensa a contatto con le pareti fredde del perimetro esterno, passando dallo stato di vapore a quello liquido. Si assiste così al gocciolamento dei vetri e all'insorgenza delle muffe negli angoli delle pareti più fredde con un danno sia estetico che igienico; le spore di alcune muffe possono infatti essere tossiche per l'uomo e causare allergie e malattie alle vie respiratorie. Inoltre se l'umidità è eccessiva può venire assorbita anche dal legno dei mobili e delle finestre causando dei problemi di variazione dimensionale e/o distacco della vernice. Questi fenomeni, spesso risolvibili con una corretta aerazione, sono particolarmente evidenti se le pareti esterne non sono ben isolate e se la casa non è ben riscaldata. Anche una umidità relativa dell'aria troppo bassa, inferiore al 40%, può comunque essere dannosa in quanto favorisce la proliferazione di



alcuni batteri e virus responsabili delle malattie bronchiali, dissecca le mucose e causa scariche elettrostatiche.

Da queste considerazioni s'intuisce l'importanza fondamentale di arieggiare in modo corretto: certamente in inverno tale operazione deve essere svolta cercando di ridurre al massimo gli sprechi energetici. La tabella successiva indica i tempi necessari per un completo ricambio d'aria in una stanza di medie dimensioni in cui sia collocata una finestra standard 125 x 125cm.

Tempi necessari per un completo ricambio d'aria		
Finestre chiuse vecchio tipo (senza guarnizioni)		1 – 4 ore
Finestre chiuse nuovo tipo (con guarnizioni)		15 – 36 ore
Finestra aperta a ribalta	senza corrente d'aria	20 – 50 minuti
Finestra aperta a ribalta	in corrente d'aria	15 – 30 minuti
Finestra spalancate	senza corrente d'aria	4 – 7 minuti
Finestra spalancate	in corrente d'aria	meno di 4 minuti

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

Le pareti, i mobili ed il pavimento conserveranno il loro calore ed appena la finestra sarà nuovamente chiusa si ristabilirà la temperatura iniziale entro pochi minuti. I locali nei quali si produce una maggior quantità di vapore (bagno e cucina) devono essere arieggiati con questo sistema 2-3 volte al giorno. Attenzione però ad evitare, durante la stagione più fredda di lasciare a lungo le finestre aperte, sia socchiuse sia a ribalta, per non introdurre troppa aria umida in casa e soprattutto per evitare di raffreddare troppo le pareti. Se durante il ricambio dell'aria raffreddate le pareti avrete una maggior quantità di condensa negli angoli.

Nelle case di nuova costruzione, o recente ristrutturazione, è fondamentale arieggiare più volte gli ambienti durante la giornata tenendo in considerazione le precauzioni precedentemente esposte in funzione della stagione.

### 3.0 MANUTENZIONE DEI SERRAMENTI

#### 3.1 VERNICE: VARIAZIONI NELLA NORMA

Sono da considerare normale nel corso del tempo, per serramenti esposti, i seguenti fenomeni:

- Leggero calo del film di vernice
- Leggera perdita di brillantezza
- Leggera variazione del colore del legno o del pigmento: meno evidente sulle finiture coprenti (esempio: bianco, verde) rispetto alle trasparenti (esempio: mordenzati/tinto)
- Eventuale fuoriuscita di sostanze resinose, gommose, tanniche o saline dal legno.

#### 3.2 VERNICE: SITUAZIONI DI RISCHIO

Di seguito alcune situazioni di rischio per la vernice:

- Serramenti non verniciati o verniciati con prodotti incolore (effetto naturale)
- Esposizione in ambienti naturali fortemente aggressivi: esempio zone entro i 200 m. dall'ultima onda del mare (sabbia, salsedine, ecc.) oppure fonti di calore superiore a 60° C (rilevati sul serramento) oppure serramenti installati oltre i 2000 m. sul livello del mare.
- Danni derivati da calamità naturali o accidentali ( esempio: grandine, alluvioni, allagamenti, ecc.)
- Incuria e abbandono del serramento ( esempio: case chiuse da oltre un anno, serramenti montati in ambienti ove sono compiuti lavori di pavimentazione senza il necessario ricambio d'aria)
- Contatto prolungato con acqua nei primi mesi dopo la posa in opera del serramento con conseguente schiarimento della vernice
- Trasformazioni o modifiche del serramento ad opera dell'utilizzatore
- Ritocchi effettuati con prodotti non raccomandati da Giemme
- Pulizia dei serramenti con prodotti chimici diversi da idonei detergenti neutri
- Condizioni d'uso dei serramenti estranee alle normali consuetudini
- Presenza di elevata umidità atmosferica (esempio: nebbia e/o pioggia e/o neve che persistono per oltre 15 giorni)
- Danni derivanti dal contatto (schizzi o colature) con prodotti usati nei cantieri edili quali pitture murali, cemento, smalti, calce, gesso, ecc. Proteggere i serramenti con fogli o teli di plastica (esempio: polietilene)
- Utilizzo in zone climatiche con temperature sulla superficie del manufatto superiori a 70° C (spiccata termoplasticità con conseguente pericolo di blocking se sottoposto per un lungo periodo a pressione) o inferiore a -30° C (perdita di elasticità del film con conseguente pericolo di rottura se sottoposto ad urti).

#### VARIAZIONI DELLA VERNICE IN BASE ALLA TEMPERATURA



- se superiore a 70°C: spiccata termoplasticità con conseguente pericolo di blocking specie se gli elementi sono sottoposti a pressione per periodo prolungato;  
 se inferiore a -30°C: perdita di elasticità del film con conseguente pericolo di rottura se sottoposto ad urti.
- +60° e -20° soglie di attenzione.
- buon comportamento della vernice nelle normali condizioni d'uso.

#### 3.3 MANUTENZIONE ORDINARIA: PULIZIA E RINNOVO

Le moderni vernici che hanno lunga durata sono in grado di rallentare, ma non di arrestare definitivamente, il lento e continuo degrado del legno da parte degli agenti atmosferici (irraggiamento del sole, ristagno dell'acqua sulla superficie, grandine, smog, ecc.) . Perciò, un'adeguata manutenzione ordinaria eseguita ogni 6 mesi (prima dell'estate e prima dell'inverno) potrà consentire di prevenire il deterioramento del manufatto, prolungandone l'efficienza; nel caso di ambienti particolarmente aggressivi (alto tasso di inquinamento atmosferico, ambiente salino, ecc.), la manutenzione ordinaria deve essere intensificata.

I principali interventi di manutenzione ordinaria si suddividono in 2 fasi:

Pulizia e Rinnovo.

– **Pulizia:**

la pulizia di un manufatto esposto all'esterno rappresenta la prima importante operazione da eseguire per una corretta manutenzione dei propri serramenti. Fenomeni quali piogge acide, inquinamento atmosferico o ambiente salino, determinano una inferiore durata della vernice. L'asportazione di materiali grassi, smog o quant'altro depositatosi sulla superficie della vernice, rappresenta già di per sé un'ottima cura per la durata del serramento.

In nessun caso si devono usare per la pulizia detergenti aggressivi come quelli a base di alcool o di ammoniaca. Tali prodotti, aggrendendo la pellicola di vernice, provocano danni deleteri per l'intero manufatto. Si devono usare invece detergenti neutri che puliscono ugualmente bene e non danneggiano la superficie verniciata. Utilizzare un panno morbido, senza applicare forti pressioni.

Quindi, applicare a spruzzo il detergente neutro (foto 1) e con un panno in microfibra passarlo delicatamente sulla superficie asciutta (foto 2). Quindi asciugare con un panno morbido (foto3).

– **Rinnovo:**

il rinnovo va eseguito su pellicole in buono stato, dove il film non è stato ancora danneggiato (assenza di fessure o screpolature). Ha gli scopi di riportare lo strato protettivo esterno all'aspetto originario e di conferire al manufatto una maggiore idrorepellenza, al fine di aumentare la protezione contro l'attacco dell'acqua.

Quindi, eseguire una accurata pulizia dell'infisso con detergente neutro (vedi paragrafo "Pulizia"). Il Rinnovo non necessita di alcuna carteggiatura e si esegue in maniera molto semplice applicando il prodotto "Ravvivalegno all'acqua" sulla superficie del manufatto (foto 4). Quindi si stende con un panno in microfibra (foto 5).

E' facile da eseguire e senza grande dispendio di tempo. Lasciare quindi asciugare per alcune ore. Evitare di applicare in giornate piovose o durante le ore nelle quali i serramenti sono direttamente esposti al sole. Il prodotto deve essere applicato su ambo i lati dello scuro, mentre nel caso delle finestre è sufficiente trattare solo il lato esterno.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5

### 3.4 RITOCOCCO

Qualora il film di vernice risulti, per una qualsiasi causa esterna, interrotto nella sua continuità (colpi, sfregamenti accidentali), occorre subito ripristinare nella zona di interesse lo strato protettivo che è stato asportato. Occorre infatti evitare che l'acqua, penetrando attraverso la frattura del film di vernice, possa causare danni più gravi al legno sottostante (ingrigimento, crescita di muffe, ecc.), con conseguente distacco della pellicola.

Il ritocco va eseguito solo sulla parte da ritoccare.

Dapprima occorre individuare eventuali degradi superficiali, quindi si procede alla pulizia della superficie con detergente neutro. Si applica successivamente, solo sulla parte danneggiata, il ritocco di vernice all'acqua del colore desiderato a pennello con setole miste animale/sintetiche. Ad essiccazione avvenuta, verificare se è stata ripristinata la continuità della pellicola, altrimenti effettuare un secondo ritocco.

Per ottenere un migliore risultato estetico, si può estendere il ritocco a tutto un pezzo del serramento (es. montante, traverso, battuta, ecc.). In questo caso operare secondo le indicazioni riportate nel capitolo del Ripristino.



### 3.5 RIPRISTINO

Ha come scopo quello di ripristinare lo strato protettivo esterno originario che, con il passare del tempo, ha perso lentamente la capacità di proteggere il legno. Tale operazione deve essere eseguita da personale esperto.

La superficie va pulita accuratamente e sgrassata. Dopo aver eseguito una carteggiatura con carta abrasiva di grana 240, si applica sull'intero manufatto una mano di vernice all'acqua del colore desiderato a pennello o spruzzo. Se in qualche zona si dovesse arrivare, in seguito alla carteggiatura, al legno grezzo, applicare localmente prima della finitura l'impregnante del colore desiderato.

### 3.6 RESTAURO

Tale operazione, eseguita solo da personale esperto, è necessaria in casi di superfici molto degradate, con vistosi distacchi della pellicola di vernice, fessurazioni ed ingrigimenti del legno. Tali degradi derivano in larga misura dalla mancanza di operazioni di manutenzione preventiva (pulizia, rinnovo, ritocco, ripristino).

Una corretta esecuzione del ripristino prevede l'asportazione completa della vecchia pellicola danneggiata, mediante carteggiatura meccanica (abrasivo prima 60 e successivamente 100).

Se la vecchia vernice è asportata mediante uno sverniciatore, occorre successivamente lavare le superfici ed attendere qualche giorno prima di proseguire nel trattamento.

Si procede quindi alla stuccatura di eventuali fessurazioni e fori, eseguendo poi una seconda fase di carteggiatura, questa volta con carta abrasiva più fine: 120-150. Avendo cura di proteggere vetri, silicone e maniglie è ora possibile iniziare il ciclo di riverniciatura, con l'applicazione dell'impregnante all'acqua del colore desiderato.

Dopo circa 2 ore di essiccazione, si applicano due o tre mani di finitura all'acqua del colore desiderato (a pennello o spruzzo).

Carteggiare prima dell'ultima mano con carta abrasiva a grana 240.

Attendere che la vernice sia perfettamente asciutta prima di ogni altro intervento e/o movimentazione.

### 3.7 PERDITA DI PIGMENTI (...non preoccuparti)

Se nell'eseguire la manutenzione ordinaria del serramento lo straccio si colora non vi dovete assolutamente preoccupare. Le resine impiegate per la formulazione delle vernici all'acqua sono di natura acrilica e, per una maggiore resistenza all'esterno, sono dotate di proprietà elastiche. Tale elasticità comporta anche una modesta termoplasticità della vernice all'acqua, cioè la proprietà di quest'ultima di rammollire per effetto del calore. L'azione di strofinio genera calore sulla superficie, causando un rammollimento della vernice ed una conseguente facile asportazione dal film dei pigmenti contenuti che si trovano non solo all'interno del film, ma anche in superficie. Essendo infinitamente piccolo lo strato di vernice asportato, non si osserva una diminuzione della protezione all'esterno della vernice. Dopo le prime operazioni di pulizia, tale fenomeno assumerà una rilevanza minore.

Se si volesse invece intervenire, applicare la procedura del rinnovo.



### 3.8 VARIAZIONI CROMATICHE (...non preoccuparti)

Se accade che la parte esterna di un serramento con tonalità trasparente (es. effetto natura), una volta esposta all'esterno, subisca delle alterazioni di colore più o meno evidenti.

Il legno è costituito da cellulosa, lignina ed estrattivi di varia natura, tutti composti chimici che possono essere degradati dalla componente ultravioletta della luce solare. Il risultato di tale aggressione, nel caso di manufatti verniciati con finiture trasparenti (che lasciano cioè intravedere il legno), si traduce nel tempo in un leggero viraggio del colore del legno.

Il viraggio dipende dal grado di esposizione alla luce solare, dal tipo di legno e dal colore dell'impregnante.

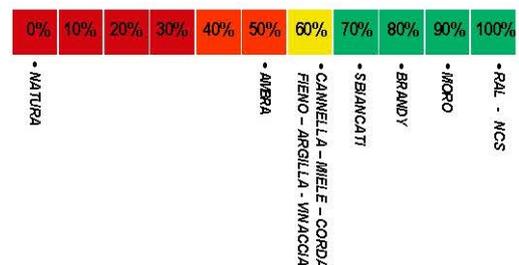
Esposizione alla luce solare: serramenti montati a filo del muro esterno oppure senza una copertura esterna (esempio porticati ecc.) oppure esposti a Sud - Ovest oppure montati in paesi caldi (esempio Sud Italia, Grecia, Medio Oriente, penisola Iberica, ecc.), presentano fenomeni di viraggio del colore del legno più pronunciati, in seguito alla maggiore quantità di radiazione solare che li colpisce.

I legni non tannici (esempio Okoumé) hanno un ingiallimento o imbrunimento del legno esposto al sole, dovuto ai prodotti che si formano in seguito alla degradazione della lignina contenuta nelle cellule del legno.

Legni tannici (esempio Rovere, Abete) hanno uno scolorimento del legno esposto al sole in seguito alla degradazione degli estrattivi contenuti nella cellula del legno responsabili della colorazione della specie legnosa. Tale viraggio è più evidente qualora il legno presenti delle venature di colore più intenso, in quanto le sostanze naturali di cui sono composte sono facilmente degradabili dalla luce solare.



#### LIVELLO PROTEZIONE DEL LEGNO ALL'ESTERNO IN FUNZIONE DELLA COLORAZIONE DELL'IMPREGNANTE



Nel caso di impregnanti incolori, la variazione del colore del legno è elevatissima ed osservabile già solo dopo alcuni mesi di esposizione. A mano a mano che si impiegano impregnanti sempre più colorati, tale variazione diminuisce drasticamente. Questo perché per la colorazione dell'impregnante si impiegano gli ossidi di ferro trasparenti che hanno la proprietà di assorbire la componente ultravioletta della radiazione solare. Gli ossidi di ferro, inoltre, avendo una ottima resistenza al calore ed alla luce, garantiscono negli anni una migliore protezione del legno.

Nel caso di serramenti con tonalità trasparente e molto esposti e/o montati in paesi caldi, applicare a straccio, con frequenza almeno semestrale, il detergente neutro all'acqua T.CLEAN RIO VERDE RR1050 e successivamente il rattivalegno T.TOP+ RIO VERDE RR1250 all'acqua.

### **3.9 FORMAZIONE DI MACCHIE BIANCASTRE (...non preoccuparti)**

Il film delle vernici all'acqua, a differenza di quelle tradizionali a solvente, presenta una sensibilità all'acqua maggiore, sia essa sotto forma di pioggia che di vapore. Questo fenomeno è legato in modo intrinseco alla natura stessa delle vernici all'acqua. Può verificarsi dunque che si formino delle macchie biancastre trasparenti quando la pioggia si deposita sul film di vernice non ancora perfettamente essiccato. La parte legante delle vernici all'acqua è costituita da emulsioni acquose di particelle di resina acrilica in acqua, ottenute mediante l'impiego di tensioattivi o emulsionanti. Queste ultime sostanze chimiche sono costituite da una parte idrofoba (che si lega con la resina acrilica, per sua natura insolubile in acqua) ed una parte idrofila (che si lega con l'acqua). I tensioattivi, anche dopo l'essiccazione del film di vernice rimangono all'interno della pellicola fintanto che, per l'azione dilavante dell'acqua piovana, non vengono completamente asportati (in funzione alla esposizione cui è soggetto il manufatto ci possono volere molti anni).

I tensioattivi imprigionati nel film di vernice danno origine, quando vengono a contatto con l'acqua piovana e/o di condensazione notturna dell'umidità, a delle macchie biancastre trasparenti, che scompaiono appena l'azione dell'acqua cessa (evaporazione). Tali macchie sono dovute alla solubilità del tensioattivo all'interno della pellicola. Se la pellicola è sottoposta a successivi contatti con l'acqua, tale fenomeno si ripresenterà in misura attenuata rispetto ai precedenti, fino a scomparire del tutto quando il tensioattivo sarà stato completamente asportato.

Quindi, non fare nulla e lasciare asciugare naturalmente.

E' molto importante non graffiare la macchia biancastra in quanto, essendo la pellicola in questa fase morbida ed in parte rammollita, si rovina irreparabilmente. Tale fenomeno cala nel tempo, fino a scomparire. Non è quindi necessario alcun tipo di intervento. Se si volesse invece intervenire, attività non necessaria, dopo che le macchie biancastre saranno sparite e con l'infisso perfettamente asciutto, applicare a straccio rattivalegno all'acqua T.TOP+ RIO VERDE RR1250 indipendentemente dalla tonalità o colore del serramento.



### 3.10 FORMAZIONE DI MACCHIE GIALLASTRE SU FINITURE RAL CHIARI

(...non preoccuparti)

Nel caso di finiture bianche o RAL di tonalità chiara eseguiti su specie legnose con elevati contenuti di estrattivi tannici quali Rovere, Abete, Iroko, Castagno o Teck, possono comparire, entro un breve periodo dall'installazione, specie in condizioni di forte umidità del legno e/o dell'ambiente, delle macchie debolmente brunastre, che nella forma e nella distribuzione, seguono la venatura del legno. Questo fenomeno è dovuto alla presenza nel legno di sostanze altamente coloranti che, solubili in acqua, sono estratte dal supporto e inglobate nella vernice.

Tale fenomeno non deve preoccupare in quanto non altera minimamente la durabilità della vernice.

Non fare nulla; le macchie giallognole o brunastre, essendo costituite da sostanze chimiche fotolabili, tenderanno nel tempo ad attenuarsi progressivamente fino a sparire. Il tempo necessario è funzione della esposizione alla luce diretta cui il manufatto è sottoposto..



### 3.11 FUORIUSCITA DI RESINA DAL LEGNO

La resina è un componente del legno che aumenta la sua conservabilità all'esterno; alcune specie legnose tipo il Pino, l'Abete, il Larice, il Douglas, o comunque i legni di conifera in generale, ne contengono in abbondanza. Quando i serramenti vengono riscaldati dal sole la resina diventa più fluida e tende ad uscire all'esterno, specialmente vicino ai nodi, e generano delle goccioline o colature sopra il film di vernice.

La fuoriuscita della resina non può essere considerata un difetto.

Se la resina fuoriuscita è ancora liquida, si può interrompere solamente la colatura, per la pulizia è preferibile aspettare l'inverno in modo che le basse temperature la rendano cristallina e quindi la sua rigidità permetterà di asportarla facilmente con un bastoncino in legno sagomato a scalpello. Durante l'operazione di asporto, tenere la punta del bastoncino parallela alla superficie per evitare di incidere il film di vernice.



### 3.12 ULTERIORI CONTROLLI SULLA CHIUSURA OSCURANTE IN LEGNO

I sistemi oscuranti in legno (scuri, persiane, ecc.) sono più esposti agli agenti atmosferici e quindi più sollecitati dal sole e dalla pioggia, perciò almeno ogni 6 mesi bisognerà controllare che non ci sia ristagno di acqua piovana sul davanzale e che le ante non restino a lungo a contatto con l'acqua, verificare che le ante non striscino mai sul davanzale altrimenti chiamare personale esperto per la regolazione, controllare le teste del legno (esempio bordi superiori ed inferiori delle ante) che non presentino delle crepe (formate da continue sollecitazioni dovute all'assorbimento di acqua piovana che provoca continua dilatazione contrazione del legno) in tal caso da ritoccare con l'applicazione di un nuovo strato di vernice evitando la penetrazione continua dell'acqua piovana che sgretola il supporto e causa il distacco del film di vernice, controllare le superfici orizzontali dove può ristagnare l'acqua piovana o la brina o la neve e perciò penetrare nel legno; nel caso di traumi accidentali (colpi o ammaccature) e/o naturali eccezionali (grandine o allagamenti) che interrompono la continuità del film di vernice, si dovrà procedere tempestivamente al ripristino della verniciatura.

### 3.13 PULIZIA DELLA SUPERFICIE DI ALLUMINIO VERNICIATO

Prima di procedere alla pulizia occorre conoscere la tipologia della finitura nonché il suo comportamento e la sua compatibilità con i prodotti di pulizia. Quando il manufatto è ricoperto da uno spesso strato di sporco ed occorre pulirlo per la prima volta a distanza di molti anni dalla posa in opera, è necessario eseguire delle prove preliminari. Chi effettua l'intervento di pulizia deve essere in grado di capire se la superficie verniciata o anodizzata ha subito un degrado oppure se si tratta di un semplice accumulo di sporco facilmente rimovibile.

Per le operazioni di pulizia si usano generalmente prodotti detergenti fabbricati da diversi produttori e venduti sotto differenti nomi commerciali. In genere sono disponibili tre tipi di prodotti: tipo alcalino, tipo neutro, tipo acido.

Durante la pulizia bisogna assolutamente fare attenzione ai seguenti aspetti:

- non usare detergenti acidi o alcalini
- non usare prodotti e/o materiali abrasivi
- non usare solventi organici
- non utilizzare detergenti di composizione chimica sconosciuta
- non applicare i prodotti direttamente sulla superficie da pulire
- le superfici, durante la pulizia, devono essere fredde ( $T < 30^{\circ}\text{C}$ ) e non esposte direttamente al sole
- i detergenti usati per la pulizia devono essere a loro volta freddi ( $T < 30^{\circ}\text{C}$ ) e non si devono usare apparecchiature a spruzzo di vapore.

Quando si deve scegliere tra i vari prodotti utilizzabili, bisogna sempre tener conto che le facciate delle costruzioni edili sono composte da differenti materiali, come alluminio, cemento, acciaio, sigillanti, ecc. Occorre prestare molta attenzione soprattutto ai prodotti di pulizia molto forti che, per quanto possano dimostrarsi ad un primo esame visivo più efficaci, possono portare a degli autentici disastri come risultato finale.

Nel caso delle facciate continue, normalmente la pulizia dell'alluminio è condotta in combinazione con la pulizia dei vetri; è naturalmente necessario che chi esegue la pulizia sia in grado di eseguire la pulizia di entrambe le superfici. In ogni caso l'ultima fase della pulizia è sempre rappresentata da un adeguato risciacquo con acqua delle parti trattate e successiva asciugatura con panni morbidi o pelle morbida.

**Superficie alluminio anodizzato:** la pulizia delle superfici anodizzate generalmente richiede l'impiego di prodotti neutri. Il tipo di prodotto da utilizzare dipende dal grado di sporco presente sulla superficie anodizzata.

- Superfici ben conservate: è sufficiente utilizzare detergente neutro con un panno pulito e risciacquare con acqua fredda.
- Superfici fortemente compromesse: non basta più un semplice lavaggio come sopra ma è necessario ricorrere all'uso di prodotti specifici.

Di lato sono descritte alcune indicazioni a carattere generale che è opportuno rispettare.

#### ATTENZIONE:

- *E' fortemente sconsigliato l'uso di prodotti alcalini o acidi che potrebbero danneggiare la finitura e l'alluminio stesso.*
- *Tutti i prodotti per la pulizia devono avere un pH il più possibile vicino alla neutralità.*
- *E' fortemente sconsigliato l'uso di mezzi abrasivi come carta vetrata, lana d'acciaio, spazzole metalliche, sistemi ad alta pressione ecc., che potrebbero provocare abrasioni o danneggiamenti dello strato di ossido.*
- *E' necessario che il prodotto utilizzato non sia aggressivo nei confronti degli altri eventuali materiali con cui può venire a contatto, ad esempio guarnizioni, silicone, vetro, ecc.*
- *Per le superfici anodizzate ad effetto metallizzato, generato dalla presenza di piccole scaglie inglobate nello strato superficiale del film di vernice, l'uso di non idonei prodotti per la pulizia può provocare la rimozione di queste scaglie, compromettendo l'aspetto estetico di tali finiture. Per mantenere l'effetto metallizzato e per prevenire variazioni di aspetto dovute all'azione di agenti esterni o a depositi di sporco, questi rivestimenti devono essere puliti con prodotti adeguati.*
- *Sempre per questa tipologia di superfici, prima di intervenire con la pulizia della faccia a vista occorre effettuare delle prove per la scelta del più idoneo detergente e dei prodotti ausiliari non abrasivi. La tecnica consiste nel pulire una piccola superficie adiacente. La valutazione è positiva nei casi in cui non si manifestino variazioni di aspetto tra la parte pulita e la parte adiacente preventivamente protetta.*
- *Le superfici, normalmente, possono essere pulite con acqua contenete agenti bagnanti (detergenti disponibili in commercio) mediante l'uso di una spugna morbida non abrasiva.*

**Superficie alluminio anodizzato:** la pulizia delle superfici verniciate generalmente richiede l'impiego di prodotti neutri. Il tipo di prodotto da utilizzare dipende dal grado di sporcizia presente sulla superficie.

- Superfici ben conservate: è sufficiente utilizzare detergente neutro con un panno pulito e risciacquare con acqua fredda.

Foto a lato: pulizia delle superfici esterne in alluminio verniciato. Eventuali nodi tra montanti e traversi rappresentano un punto critico per tale intervento.

- Superfici trascurate: non basta più un semplice lavaggio ma è necessario ricorrere all'uso di prodotti specifici (esempio pasta abrasiva a grana molto fine per prodotti verniciati), comunque fare sempre una prova preventiva su una piccola porzione di materiale da pulire situata nella minore posizione in vista, al fine di verificare la assoluta assenza di danneggiamento e assoluta compatibilità di prodotti e metodologie utilizzate prima di procedere oltre.

Usare il prodotto solo sulla parte interessata mediante passaggio con panno pulito. Evitare che una pressione esagerata sulla superficie causi danni alla stessa. Al termine dell'operazione asportare completamente eventuali residui di prodotto sciacquando bene tutta la superficie e la zona di dilavamento. Quanto appena descritto vale solo per le finiture verniciate RAL.

Di seguito si danno alcune indicazioni a carattere generale che è opportuno vengano rispettate.

- Gli elementi del manufatto durante il lavaggio devono essere "freddi", non esposti direttamente al sole.
- I detergenti usati per la pulizia devono essere a loro volta "freddi", non si devono usare macchine a spruzzo di vapore.
- Non usare detergenti acidi ed alcalini.
- Non utilizzare materiali abrasivi.
- Non utilizzare solventi organici.
- E' necessario che il prodotto utilizzato non sia aggressivo nei confronti degli altri eventuali materiali con cui può venire a contatto, ad esempio guarnizioni, vetro, ecc.

**Superficie bronzo:** la pulizia delle superfici in bronzo ramato adottare particolari precauzioni per non danneggiare la finitura del profilo.

Allo scopo utilizzare semplicemente un panno morbido eventualmente bagnato con acqua. Qualsiasi altro prodotto quale sapone, alcool o spray per la pulizia dei vetri altera la finitura. Per la pulizia della superficie in bronzo brunito utilizzare detergente neutro con un panno pulito e risciacquare con acqua fredda senza tuttavia esagerare con le quantità di prodotto utilizzato. Trattandosi di particolari finiture è necessario prestare un'attenzione maggiore rispetto alle superfici verniciate o anodizzate.

Di seguito si danno alcune indicazioni a carattere generale che è opportuno vengano rispettate.

- Gli elementi del manufatto, durante il lavaggio, devono essere "freddi", non esposti direttamente al sole.
- I detergenti usati per la pulizia devono essere a loro volta "freddi", non si devono usare macchine a spruzzo di vapore.
- Non usare detergenti acidi ed alcalini.
- Non utilizzare materiali abrasivi.
- Non utilizzare solventi organici.
- E' necessario che il prodotto utilizzato non sia aggressivo nei confronti degli altri eventuali materiali con cui può venire a contatto, ad esempio guarnizioni, silicone, vetro, ecc.



**Frequenza della pulizia:** la scelta di una determinata frequenza di pulizia dipende dall'aggressività dell'aria atmosferica esistente nella zona nella quale è collocato il manufatto verniciato, anodizzato, brunito o ramato.

Come regola generale, l'aggressività dell'atmosfera, soprattutto nei riguardi dell'alluminio, dipende da tre fattori:

- il grado di umidità dell'aria, che causa il fenomeno della condensa a contatto delle superfici esposte all'esterno;
- l'inquinamento, ovvero la presenza nell'aria di fumi industriali particolarmente l'anidride solforosa;
- la salsedine presente nell'aria delle zone di mare;

Questi fenomeni assumono più o meno rilevanza, che può essere suddivisa in 2 livelli di presenza di fattori aggressivi, ovvero: leggera, saltuaria presenza di condensa e/o vicinanza a zone industriali e/o distanza dal mare oltre i 1.500 m; elevata, persistente deposito di condensa e/o esposizione diretta e continua a fumi industriali e/o distanza dal mare inferiore a 1.500 m;

Per scegliere la frequenza ci si può basare sulle seguenti indicazioni di massima:

- frequenza normale (ogni 3-6 mesi) in condizioni di sporco leggero: traffico limitato, lontananza da zone marine.
- frequenza di pulizia intensa (ogni 1-3 mesi) in condizioni di forte concentrazione di traffico, in prossimità di industrie e di zone marine.

Il periodo consigliato per eseguire la pulizia, qualora la pulizia venga eseguita 2 volte all'anno, è raccomandabile operare a Marzo ed Ottobre.

Se si esegue la pulizia tre volte l'anno, i mesi di Marzo, Giugno ed Ottobre sono i più indicati.

## **4.0 MANUTENZIONE DEI COMPONENTI**

### **4.1 VETRO**

La manutenzione delle superfici vetrate dei serramenti consiste nella pulizia (trimestrale e/o mensile nel caso di vicinanza a strade con traffico intenso, zone industriali, zone di mare o di elevata esposizione ad agenti atmosferici, ecc.) con prodotti appropriati per rimozione di smog e sporcizia che, con l'andare del tempo, si fissa in modo tenace alla superficie con il risultato di rendere sempre più difficoltosa la stessa pulizia. La pulizia va eseguita con acqua e detersivi non aggressivi tipo il sapone neutro; l'utilizzo di prodotti specifici in commercio è possibile avendo l'accortezza di evitare il contatto con il silicone e il film di vernice. Utilizzare panni morbidi in lino, cotone o microfibra. Evitare in modo assoluto l'utilizzo di prodotti abrasivi o comunque in grado di produrre lesioni alla superficie vetrata.

### **4.2 GOCCIOLATOIO**

Importante per la tenuta all'acqua è la camera di evacuazione (gocciolatoio), l'obiettivo è quello di impedire che si ostruiscano i fori di scarico dell'acqua piovana. Quindi, bisogna verificare semestralmente o all'occorrenza (in caso di impedimenti del regolare deflusso d'acqua piovana) che i fori siano sgombri da sporcizia, sedimenti o insetti; asportare, con pennelli a setole morbide, il materiale occlusivo senza danneggiare le superfici in alluminio e/o in legno e pulire internamente ed esternamente con acqua e detersivi neutri.

### **4.3 GUARNIZIONI**

La permeabilità all'aria e la tenuta all'acqua della finestra sono caratteristiche importanti che dipendono anche dalle guarnizioni. Verificare semestralmente eventuali presenze di zone danneggiate o abrasioni; asportare eventuale sporco accumulato nelle pieghe della guarnizione con l'aiuto di un pennello con setole morbide e pulire con acqua e detersivo neutro.

Se risulta danneggiata in modo evidente tipo lacerazioni, sostituire la guarnizione e prima di inserire quella nuova pulire la sede con pennello a setole morbide. Infine, dopo aver effettuato la sostituzione, verificare la corretta tenuta su tutto il perimetro.

## 5.0 FERRAMENTA

### 5.1 FERRAMENTA DI OSCURANTI IN IN LEGNO

Prevenire il deterioramento dovuto a sostanze come smog, sporcizia o ambiente salino che, accumulandosi nel tempo, possono intaccare la protezione superficiale. Quindi, asportare eventuale materiale accumulato senza danneggiare la superficie di protezione della ferramenta, utilizzando pennelli a setole morbide. Pulire con acqua e detergente neutro.

Eeguire quanto detto semestralmente oppure mensile in situazioni particolarmente aggressive (vicinanza di strade a traffico intenso, zone industriali, e zone di mare o ad elevata esposizione ad agenti atmosferici, serramenti installati in bagni, docce e saune, ecc.)

Evitare assolutamente il contatto o l'utilizzo di solventi, lucidanti per metalli, detersivi o altri prodotti chimici.

Nel caso di particolare deterioramento della ferramenta dovuto ad ambiente aggressivo (esempio smog, vicinanza al mare ecc.) e contemporanea mancanza di manutenzione preventiva contattare uno specialista che provveda alla sostituzione delle parti usurate o, all'occorrenza, dell'intero sistema di apertura/chiusura (valido anche per ferramenta di finestre e porte finestre).

### 5.2 MANIGLIE

Evitare che gli agenti atmosferici e la sporcizia (esempio l'unto delle mani) possano aggredire e rovinare la superficie delle maniglie. Si raccomanda una pulizia secondo le modalità di seguito indicate, soprattutto per la maniglieria esterna dei portoncini, perché lo sporco che si deposita, considerando il normale tasso di inquinamento atmosferico, contiene agenti aggressivi e ossidanti che devono essere frequentemente rimossi.

Asportare eventuale materiale accumulato senza danneggiare la superficie di protezione della ferramenta, utilizzando pennelli a setole morbide. Pulire con acqua e detergente neutro.

Eeguire quanto detto semestralmente oppure mensile in situazioni particolarmente aggressive (vicinanza di strade a traffico intenso, zone industriali, e zone di mare o ad elevata esposizione ad agenti atmosferici, serramenti installati in bagni, docce e saune, ecc.)

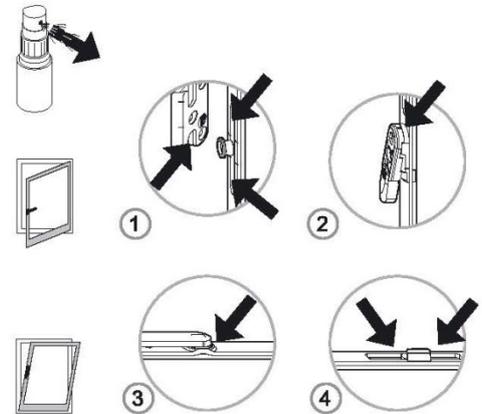
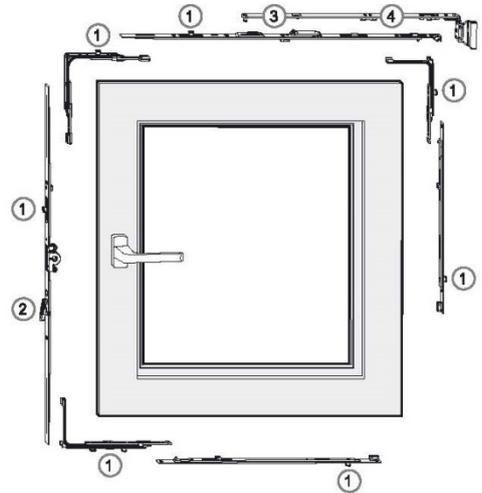


### 5.3 LUBRIFICAZIONE DELLA FERRAMENTA DI CHIUSURA/APERTURA E SOSPENSIONE E CILINDRI

Per garantire il mantenimento della funzionalità, sicurezza e efficienza energetica è necessario controllare le parti in movimento dei meccanismi di apertura/chiusura e dei sistemi di sostegno (cerniere). Lubrificare almeno una volta l'anno le parti in movimento utilizzando grasso per giunti e cuscinetti oppure olio di vaselina oppure olio minerale. Utilizzare piccoli pennelli o tamponi evitando di ungere le parti non interessate. Stendere sempre piccole quantità di lubrificante e nei punti dove è strettamente necessario.

Per quanto riguarda i cilindri di porte e portoncini, questi necessitano di una cura particolare. Almeno una volta l'anno occorre lubrificare il dispositivo interno attraverso il foro d'entrata della chiave; vi raccomandiamo di utilizzare solo prodotti spray specificatamente destinati a questo uso.

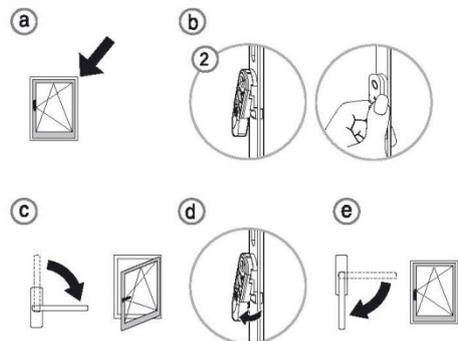
Ricordiamo inoltre di non utilizzare olio vegetali o altri lubrificanti in quanto formerebbero un deposito di grasso e polvere che rovinerebbe in poco tempo il funzionamento del cilindro.



### 5.4 RIPRISTINO IN CASO DI FALSA MANOVRA ANTA/RIBALTA

Nel caso in cui, con l'anta aperta a battente, si sia riusciti a ruotare la maniglia verso l'alto (a ribalta) è necessario:

- a) Accostare e mantenere accostato l'angolo dell'anta superiore al telaio (quello opposto rispetto alla maniglia)
- b) Premere il meccanismo alza anta
- c) Portare la maniglia in posizione di apertura a battente
- d) Rilasciare il meccanismo alza anta
- e) Portare l'anta in chiusura e ruotare la maniglia verso il basso.



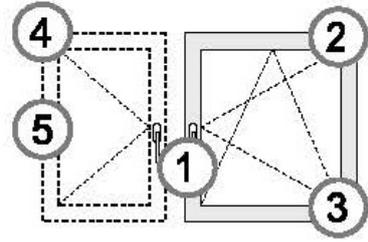
## **6.0 FERRAMENTA**

Gli organi di manovra ed i sistemi di sospensione sono in genere dotati di opportuni dispositivi che consentono la regolazione della ferramenta e quindi l'agevole utilizzo del serramento, anche quando intervengono piccoli assestamenti o piccole alterazioni della planarità tipiche dei prodotti in legno.

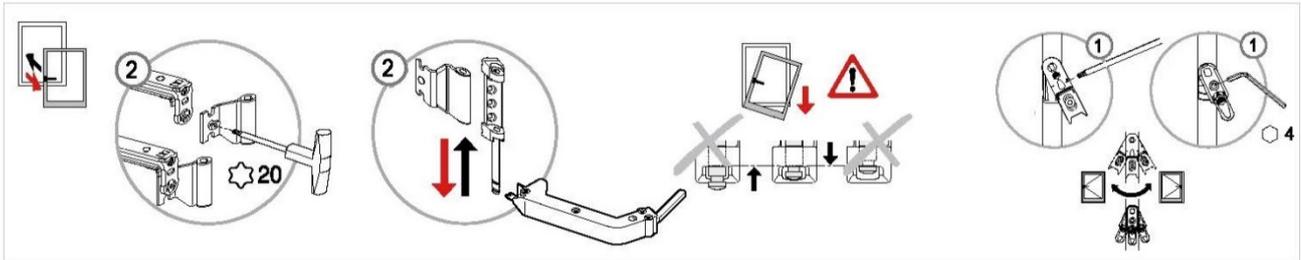
Di seguito alcune indicazioni riguardanti le regolazioni/registrazioni della ferramenta di vari serramenti; vista la complessità delle operazioni si consiglia che tali operazioni vengano eseguite da personale esperto.

**6.1 ISTRUZIONI FERRAMENTA MULTI-MATIC STANDARD**

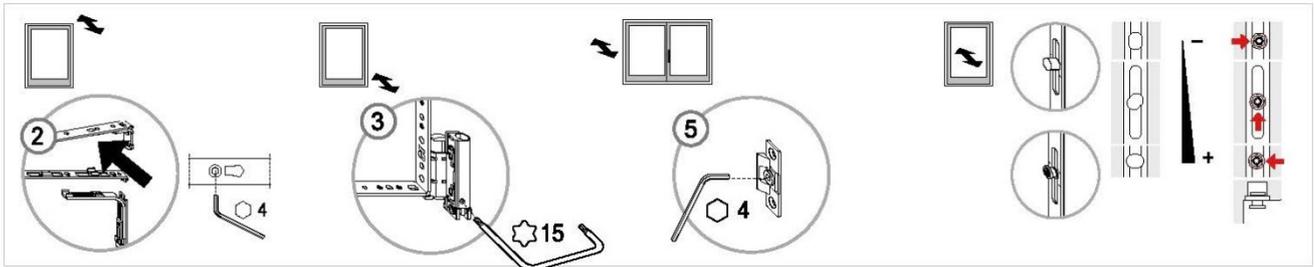
**RETTANGOLARE A 1 O PIU' BATTENTI:**



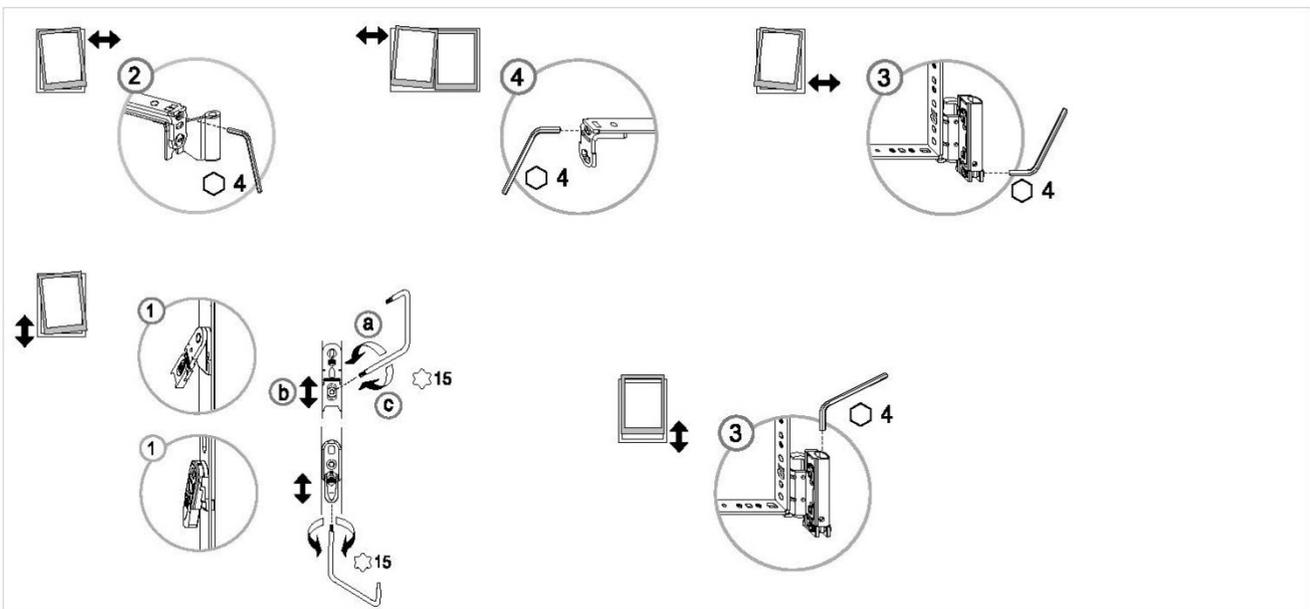
**Montaggio del battente:**



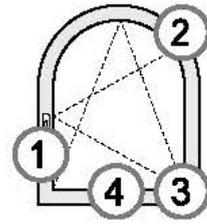
**Regolazione in pressione:**



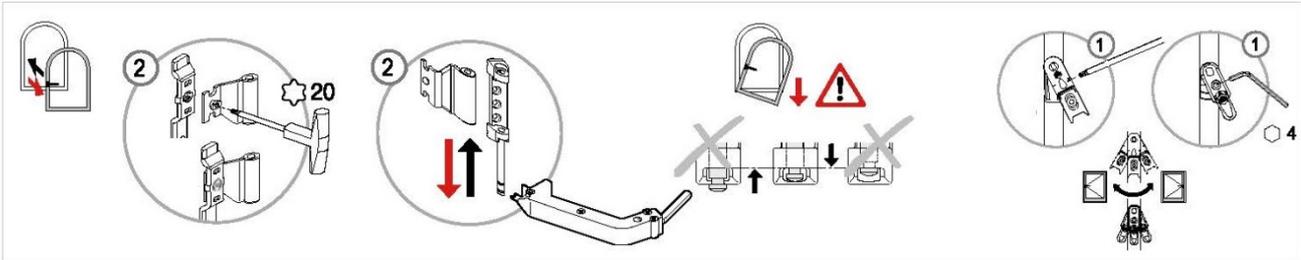
**Regolazione dell'anta:**



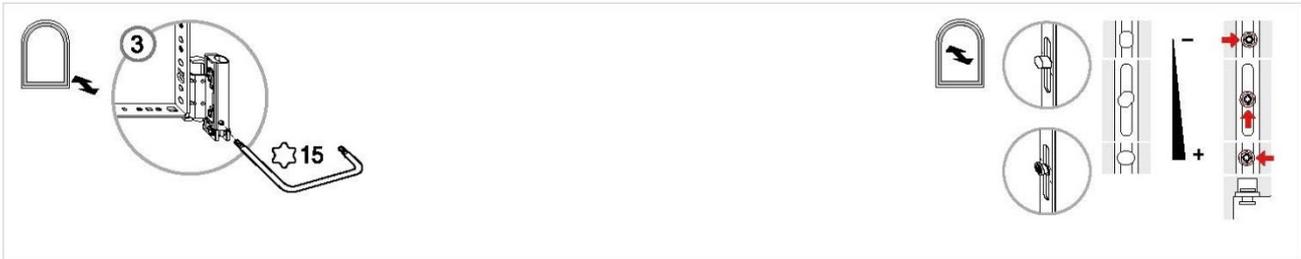
**AD ARCO:**



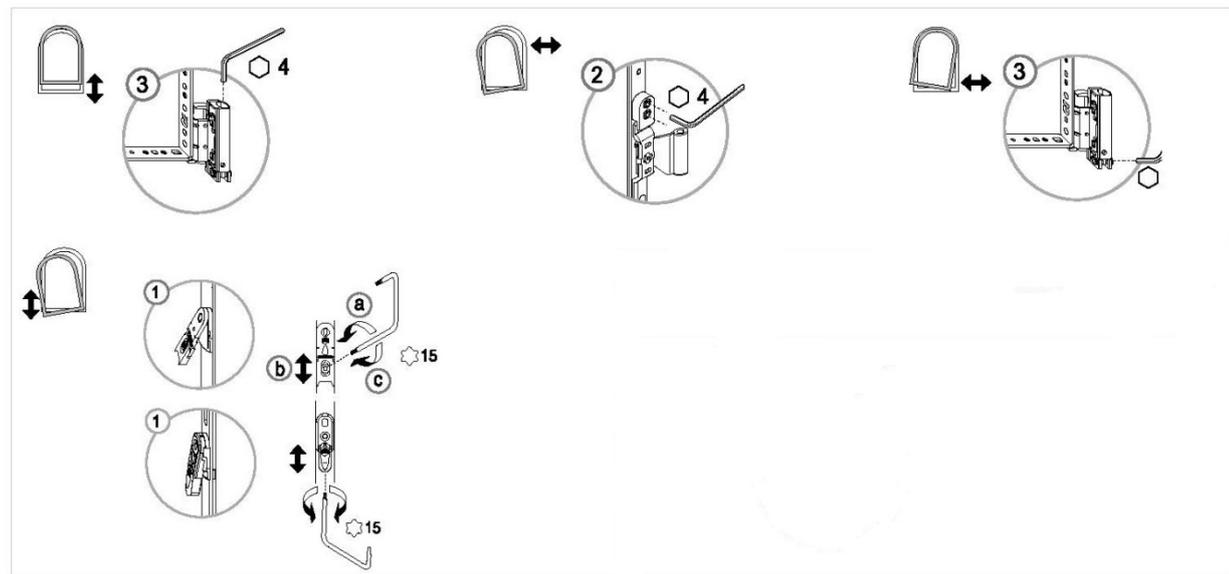
**Montaggio del battente:**



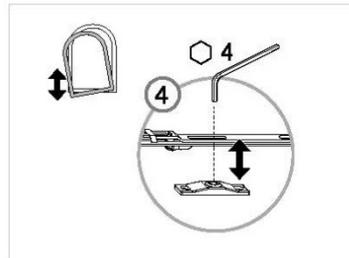
**Regolazione in pressione:**



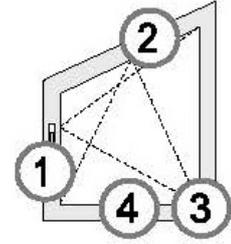
**Regolazione del funzionamento ad anta:**



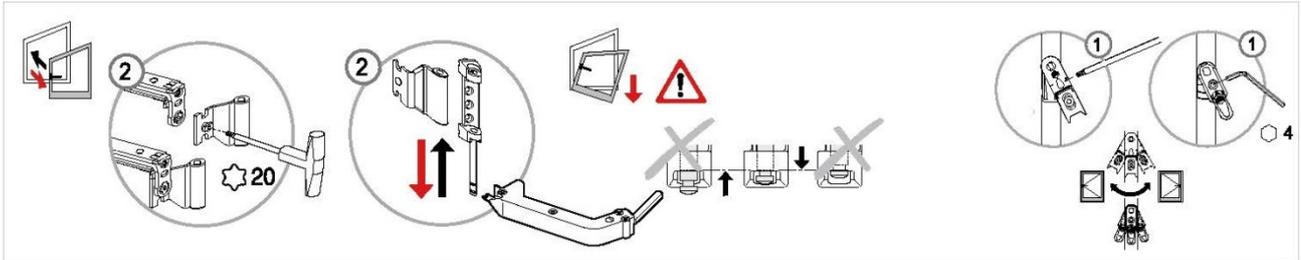
**Regolazione del funzionamento a ribalta:**



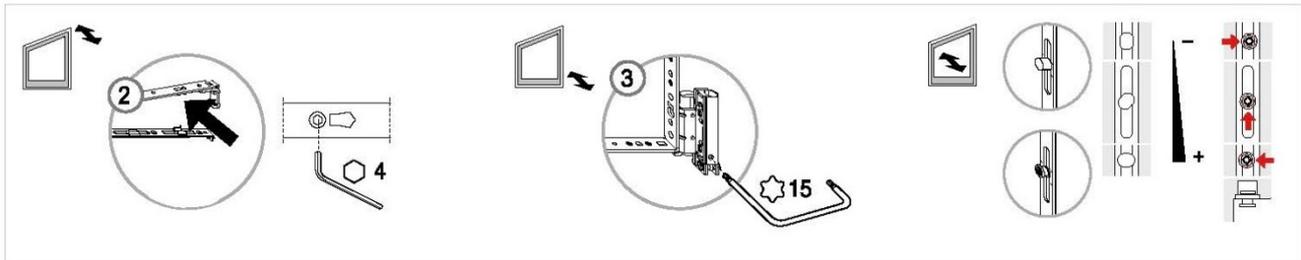
**A TRAPEZIO (con forbice per trapezio):**



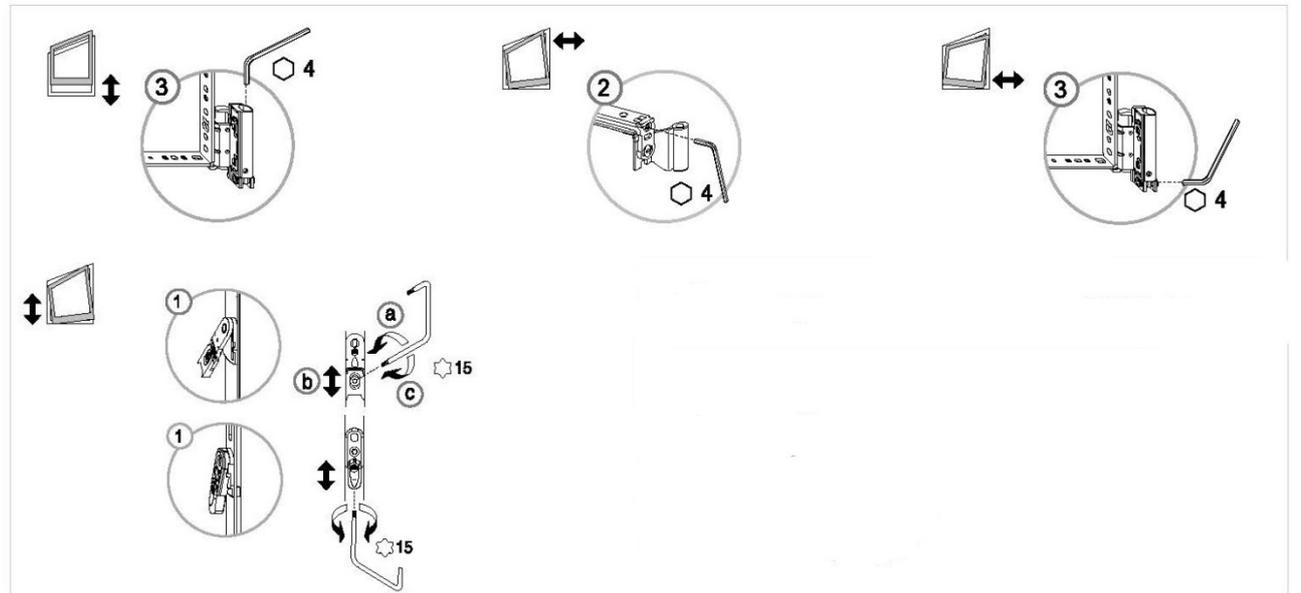
**Montaggio del battente:**



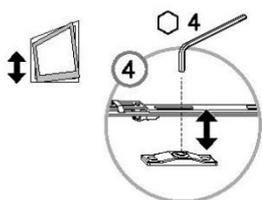
**Regolazione in pressione:**



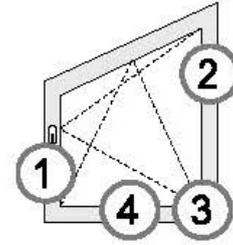
**Regolazione del funzionamento ad anta:**



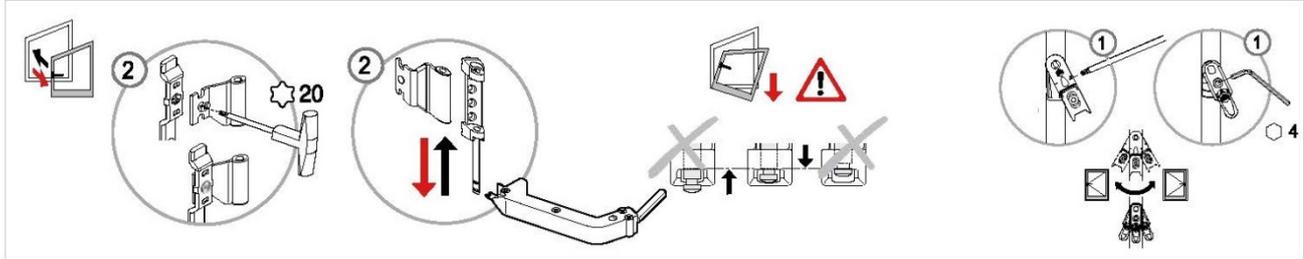
**Regolazione del funzionamento a ribalta:**



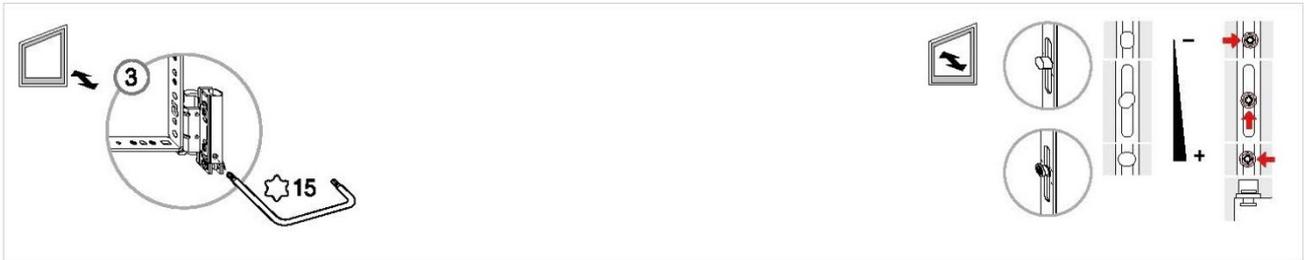
**A TRAPEZIO (con forbice per arco):**



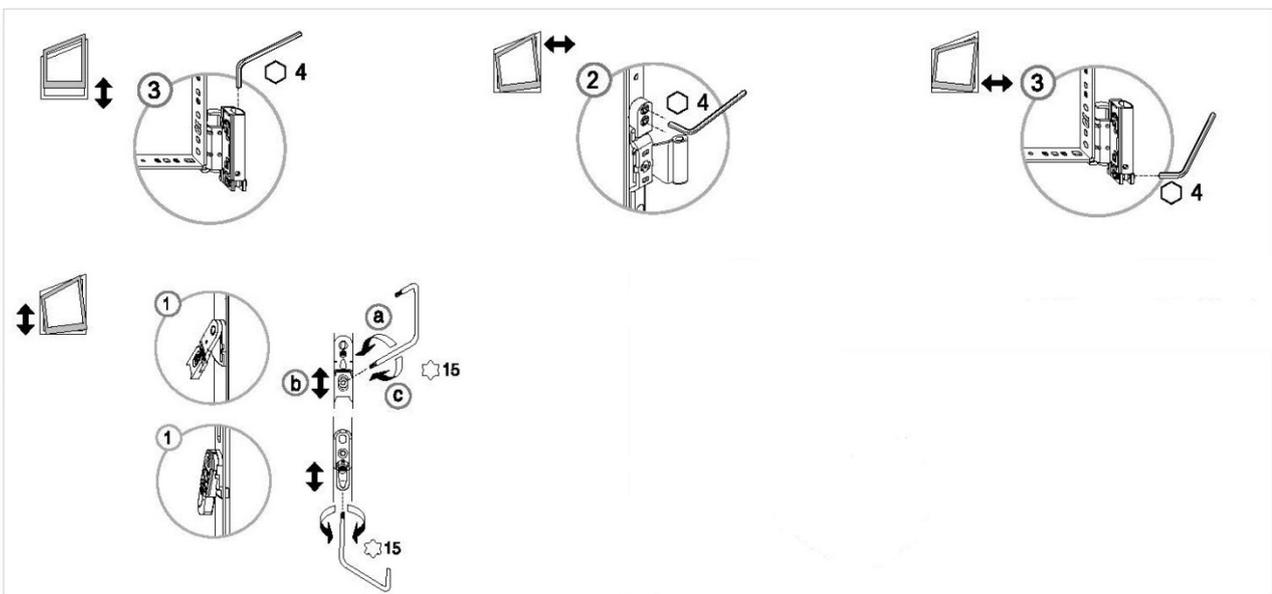
**Montaggio del battente:**



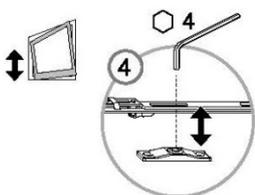
**Regolazione in pressione:**



**Regolazione del funzionamento ad anta:**



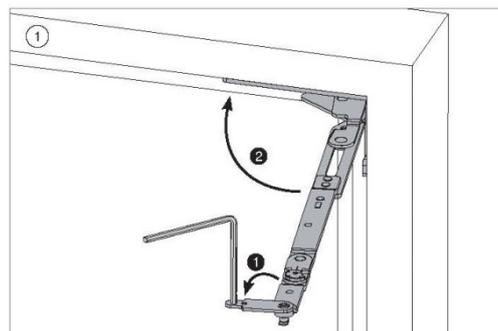
**Regolazione del funzionamento a ribalta:**



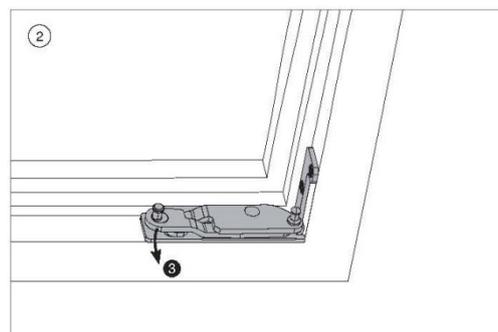
## 6.2 ISTRUZIONI FERRAMENTA MULTI-MATIC A SCOMPARSA

### AGGANCIAMENTO DEL BATTENTE ANTA/RIBALTA:

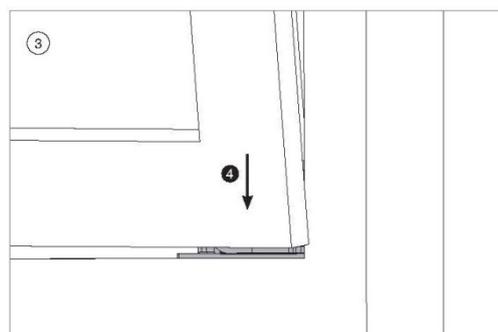
Aprire la sicurezza del braccio forbice con chiave brugola da 4 (1), e appoggiare il braccio al telaio (2).



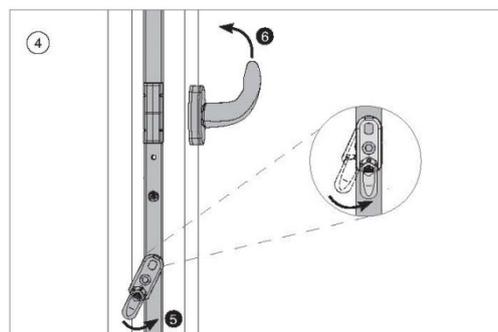
Aprire ca. 5° il supporto cerniera (3).



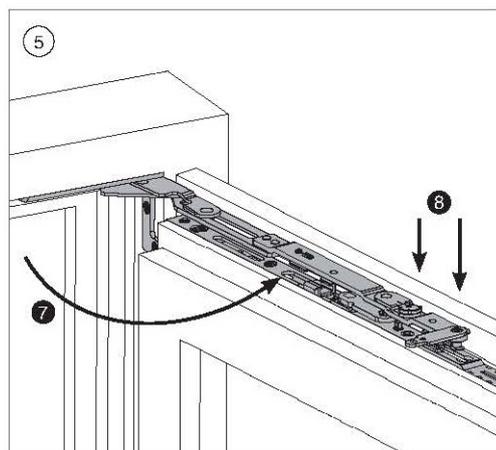
Inserire il battente leggermente inclinato a ribalta e parallelo al telaio, in entrambi i perni del supporto cerniera (4).



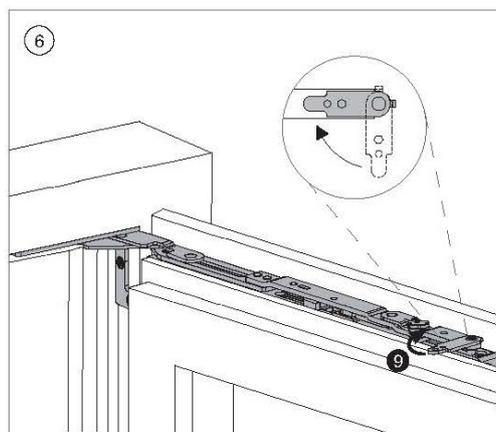
Aprire a 90° il battente, attivare il dispositivo contro la falsa manovra (5) e portare la martellina in posizione di ribalta (6).



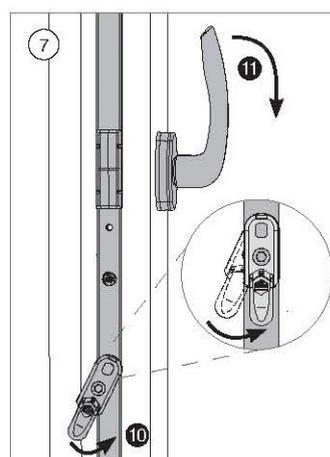
Aprire il braccio forbice (7) e pressarlo contro l'asta forbice (8), in modo tale che i perni del braccio si inseriscano nell'asta forbice.



Chiudere la sicurezza del braccio forbice (9).

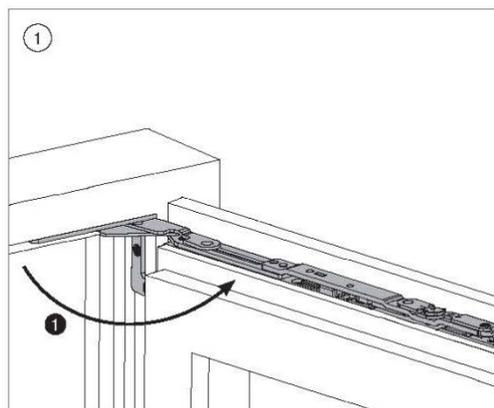


Attivare il dispositivo contro la falsa manovra (10) e portare la martellina in posizione di apertura ad anta (11).

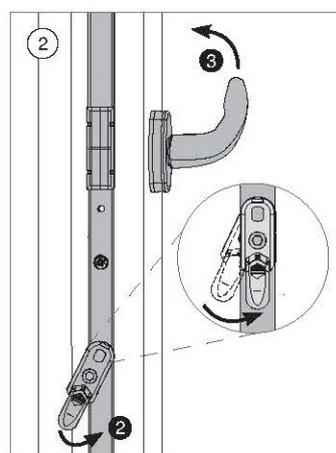


**SGANCIO DEL BATTENTE ANTA/RIBALTA:**

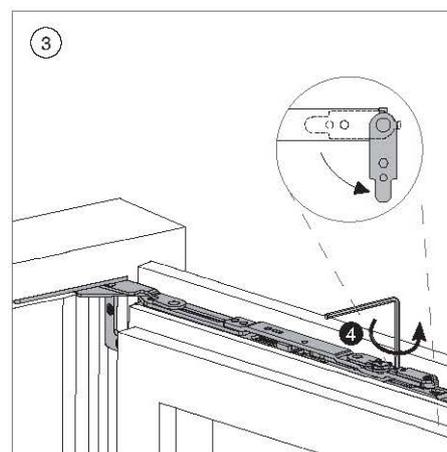
Aprire il battente 90° (1).



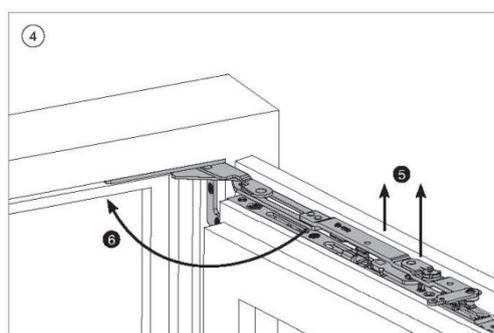
Attivare il dispositivo contro la falsa manovra (2) e portare la martellina in posizione di ribalta (3).



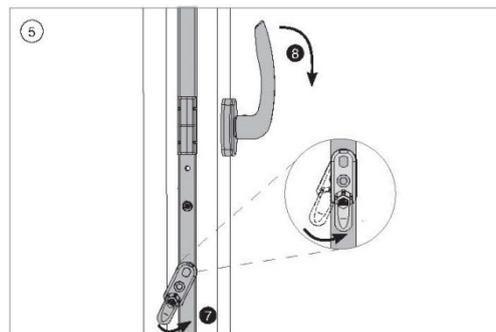
Aprire la sicurezza del braccio forbice con la chiave brugola da 4 (4).



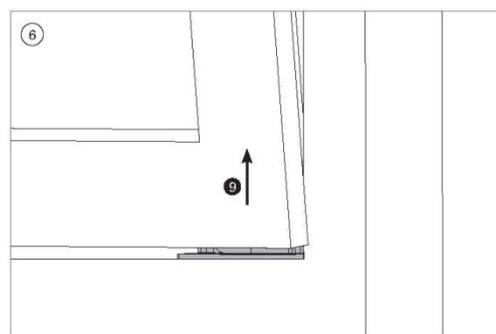
Sollevare il braccio forbice (5), in modo tale da liberare i perni. Dopodiché richiudere il braccio forbice (6).



Attivare il dispositivo contro la falsa manovra (7) portare la martellina in posizione di apertura ad anta (8) e accostare il battente al telaio.

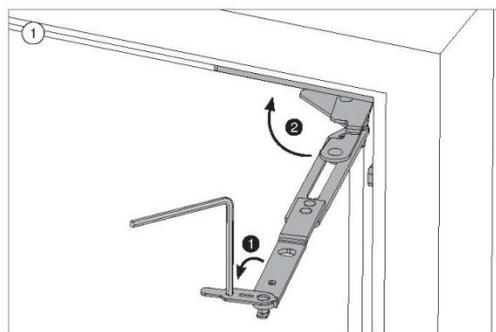


Estrarre il battente, sollevandolo leggermente inclinato a ribalta, parallelamente al telaio (9).

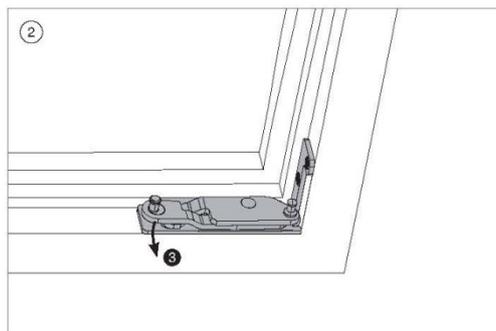


**AGGANCIAMENTO DEL BATTENTE AD ANTA:**

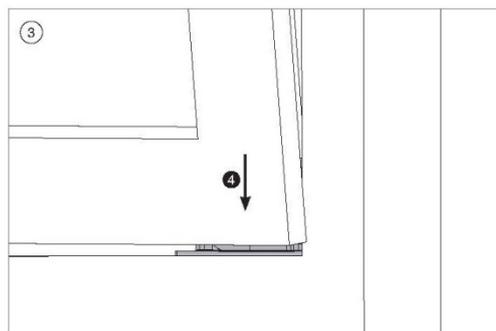
Aprire la sicurezza del braccio forbice con chiave brugola da 4 (1), e appoggiare il braccio al telaio (2).



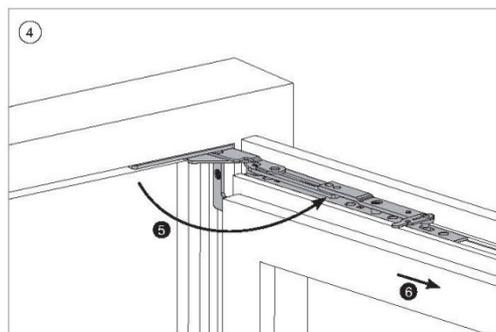
Aprire ca. 5° il supporto cerniera (3).



Inserire il battente leggermente inclinato a ribalta e parallelo al telaio, in entrambi i perni del supporto cerniera (4).

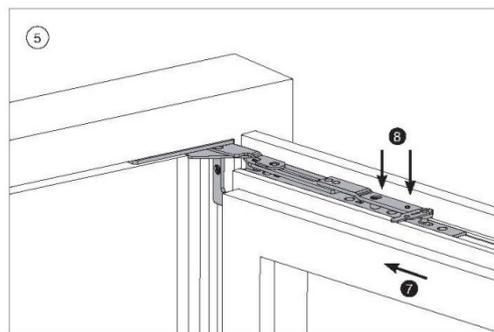


Aprire il battente a 90°, calandolo leggermente sul fianco cremonese (5) e aprire il braccio (6).

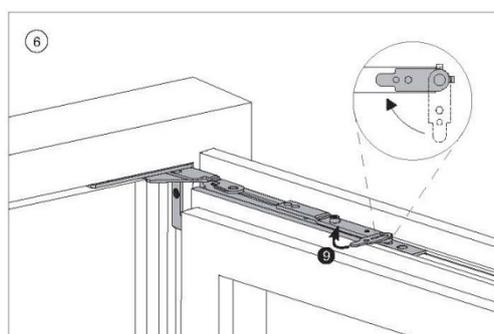


Pressare il braccio contro l'asta sollevando nel contempo il battente dal fianco cremonese (7).

Successivamente pressare il braccio (8) in modo tale che i perni del braccio si inseriscano nell'asta forbice.

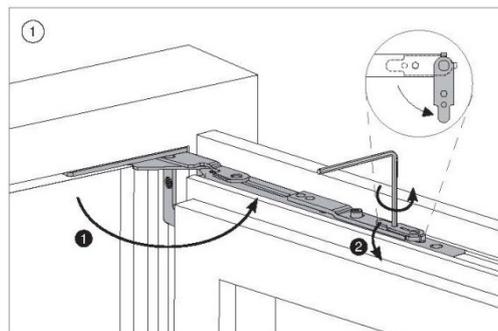


Dopo l'aggancio del braccio, chiudere la sicurezza (9).

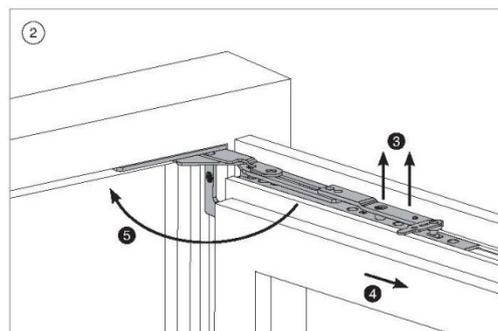


**SGANCIO DEL BATTENTE AD ANTA:**

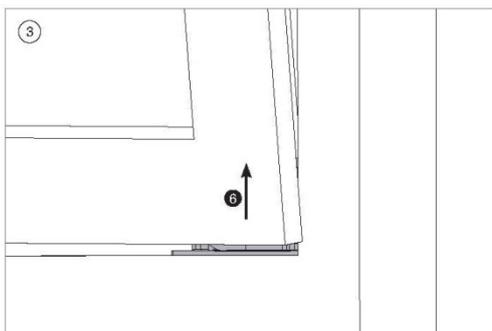
Aprire il battente 90° (1), aprire la sicurezza del braccio con chiave brugola da 4 (2).



Sollevare il braccio (3), in modo tale da liberare i perni. Abbassare leggermente il battente sul fianco cremonese (4), dopodiché richiudere il braccio (5).



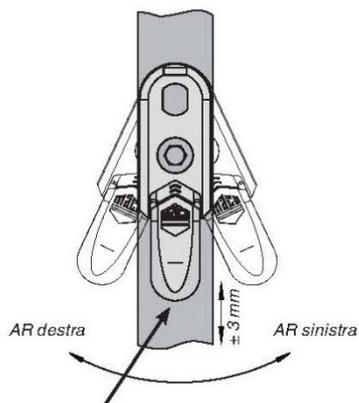
Accostare il battente al telaio. Estrarre il battente, sollevandolo leggermente inclinato a ribalta, parallelamente al telaio (6).



**REGOLAZIONE FALSA MANOVRA:**

Orientare e regolare il dispositivo alza anta:

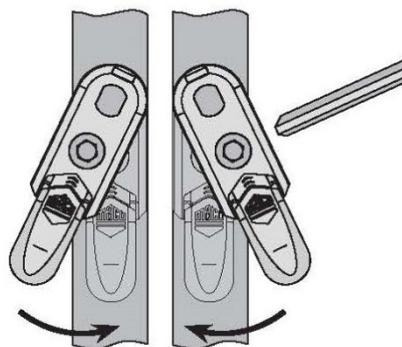
1a



Orientare il dispositivo alza anta nella direzione voluta fino a sentire un click. A questo punto il dispositivo è attivato. E' possibile regolare l'altezza desiderata tramite la chiave TX 15.

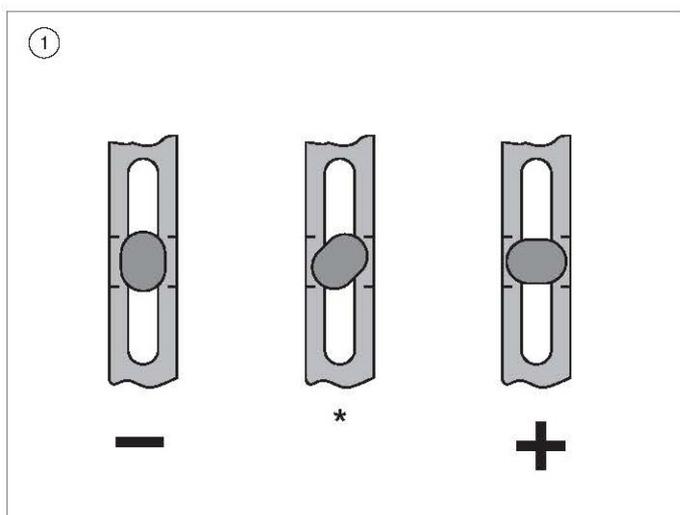
Reversibilità del dispositivo alza anta:

1b

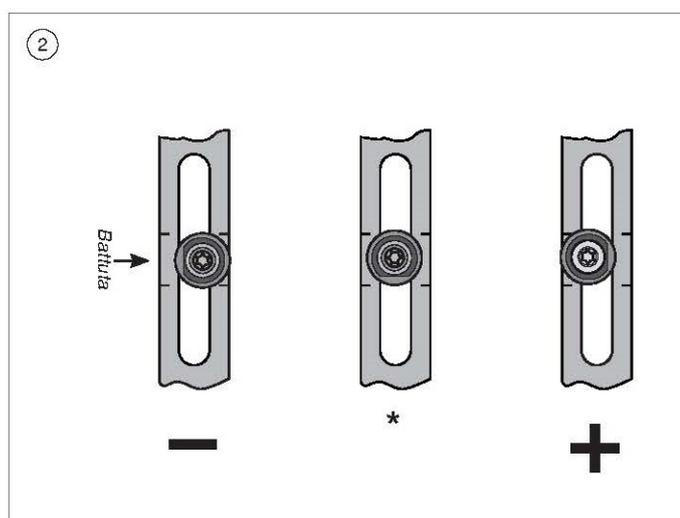


Posizionare il dispositivo al centro. Girare la chiave brugola da 4 nella direzione illustrata, fino allo scatto.

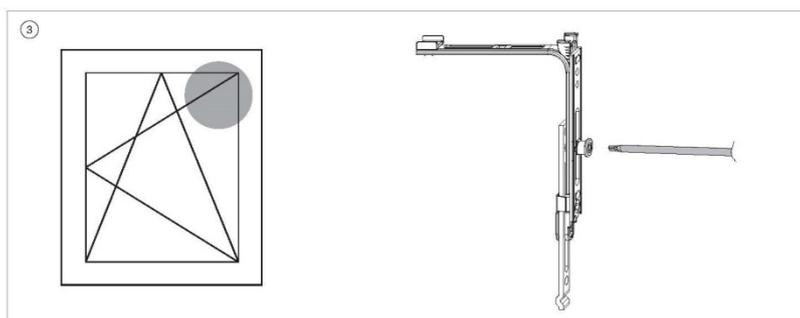
**REGOLAZIONE IN PRESSIONE MEDIANTE NOTTOLINI:**



Nottolino



Nottolino a fungo

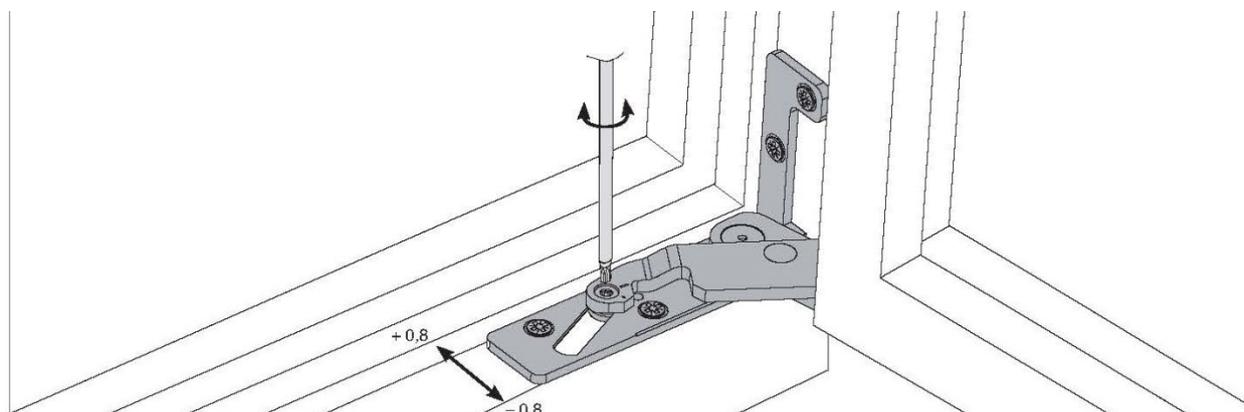


Forbice: tramite nottolino a fungo sul movimento angolare

**REGOLAZIONE SUL SOSTEGNO:**

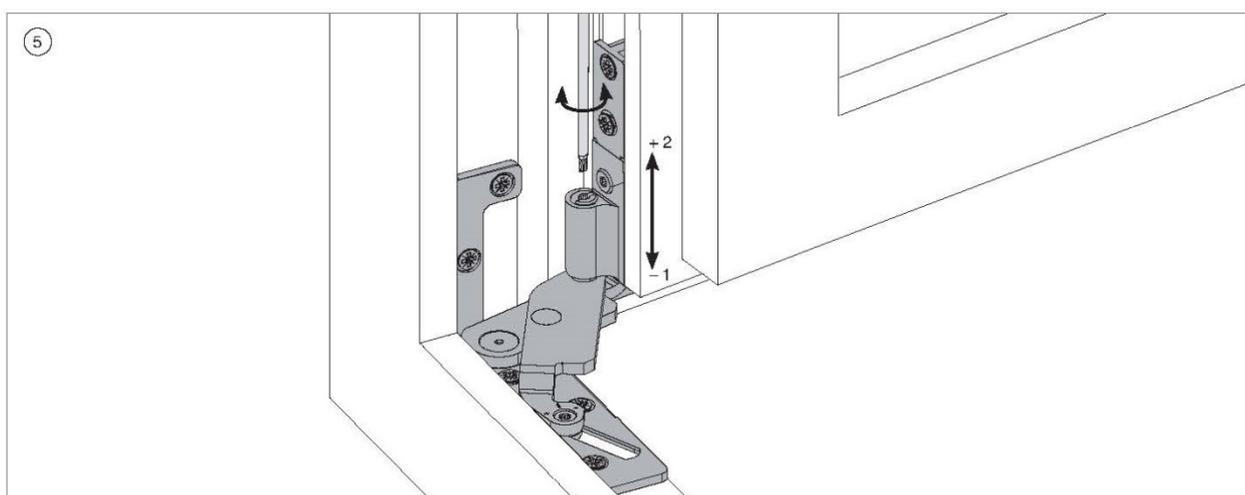
Supporto cerniera - regolazione in pressione:

$\pm 0,8$ mm con chiave TX 15



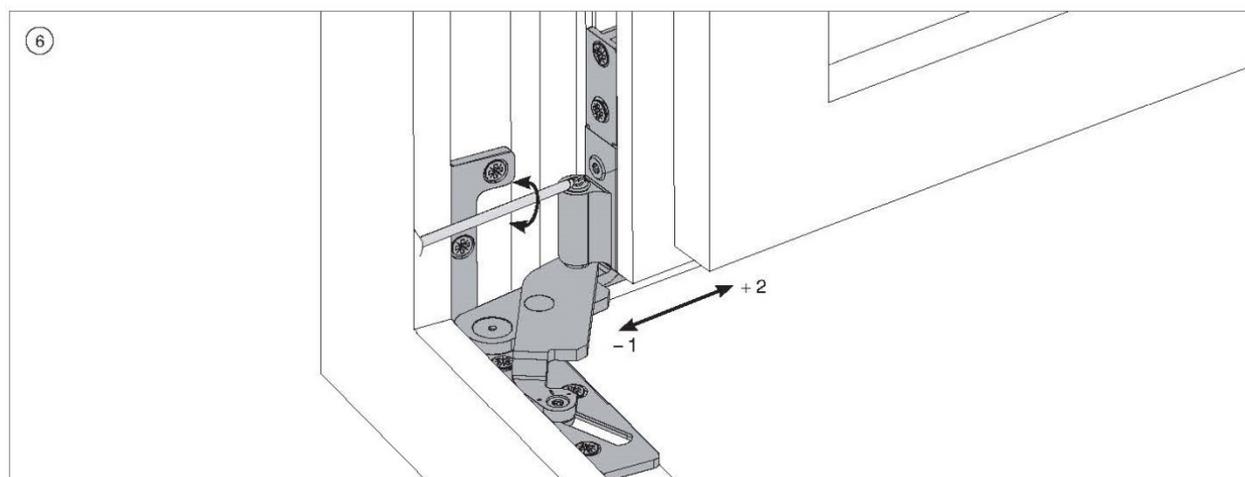
Angolare cerniera - regolazione in altezza:

+2 / -1 mm con chiave TX 15



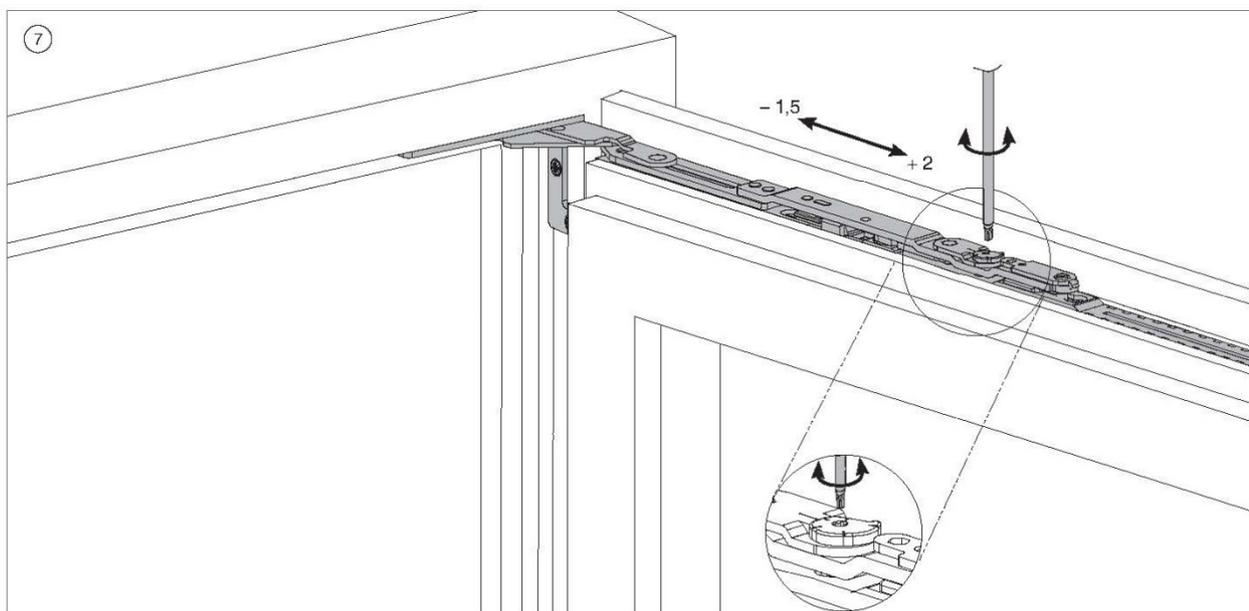
Angolare cerniera - regolazione laterale:

+2 / - 1,5mm con chiave TX 15



Braccio forbice - regolazione laterale:

+2 / - 1,5mm con chiave TX 15

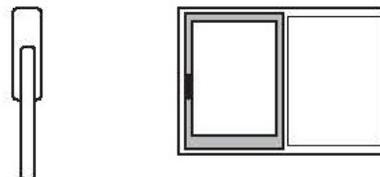


6.3 ISTRUZIONI FERRAMENTA PER TRASLANTI

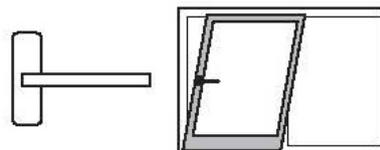
ISTRUZIONI DI MANOVRA:

Finestre:

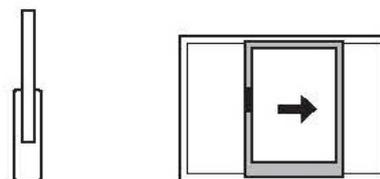
Chiuso



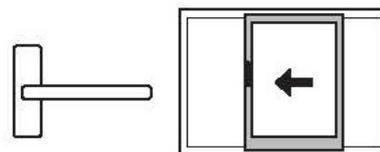
Ribalta



Aperto a scorrimento

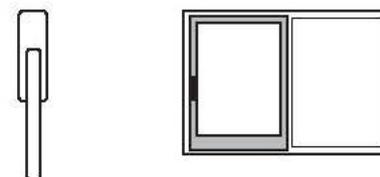


Aggancio automatico in chiusura

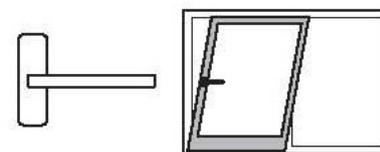


Portefinestre:

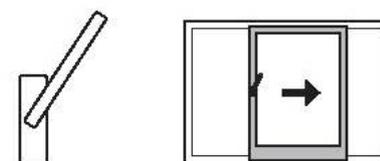
Chiuso



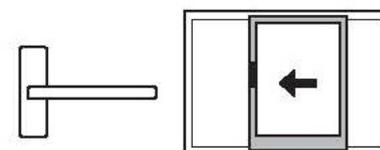
Ribalta



Aperto a scorrimento

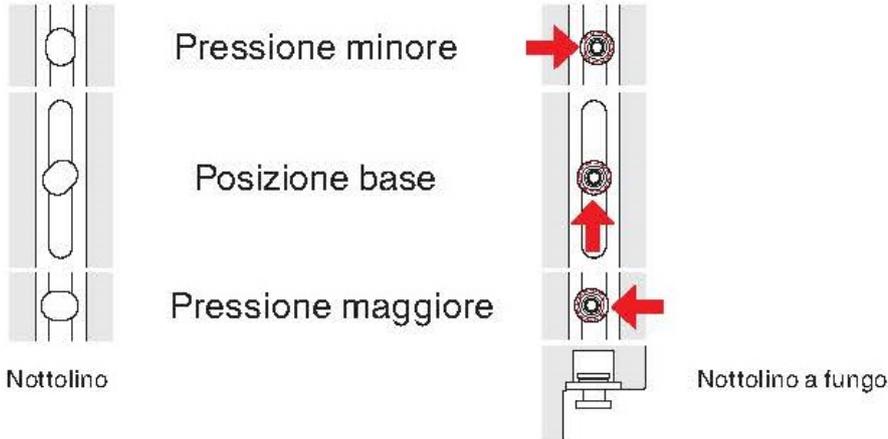


Aggancio automatico in chiusura

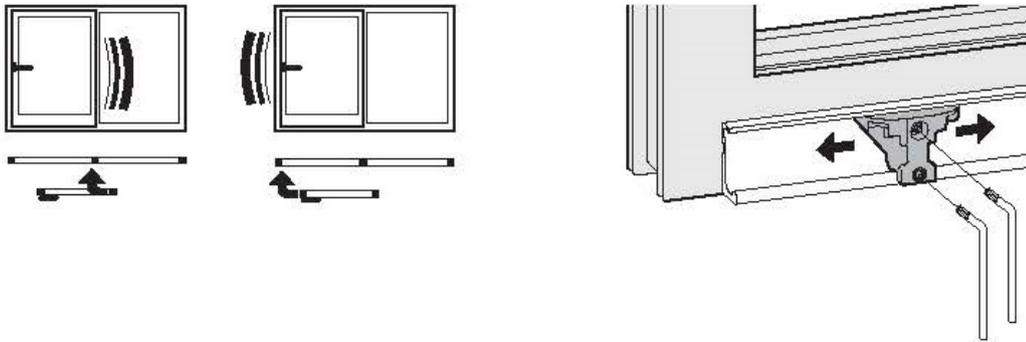


**REGOLAZIONI:**

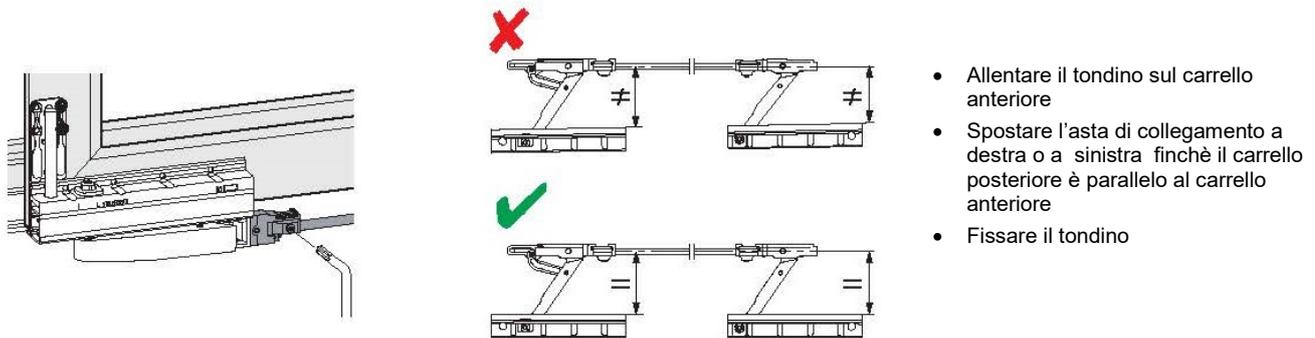
**Regolazioni della pressione:**



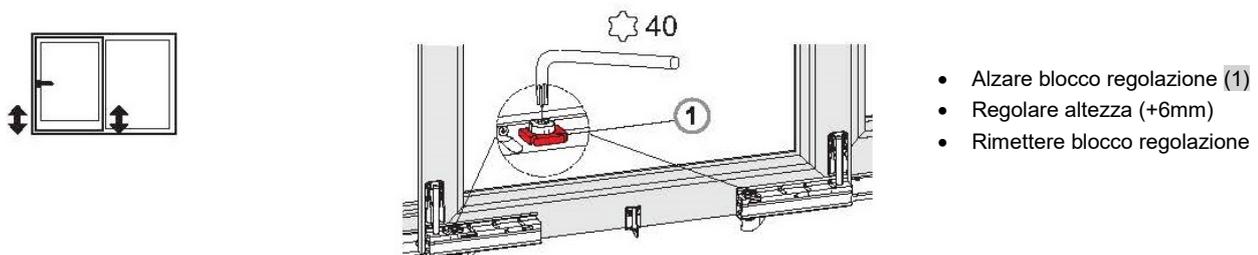
**Correzione dell'entrata battente:**



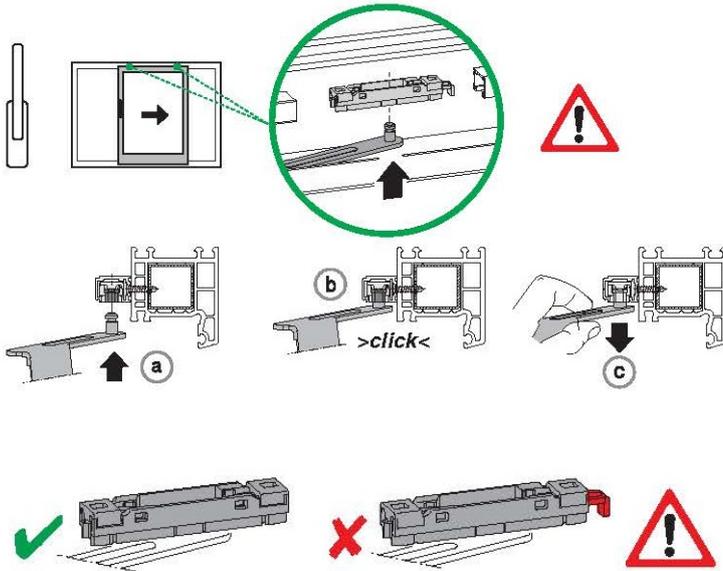
**Correzione del parallelismo dei battenti:**



**Regolare i carrelli in altezza:**



**Aggancio dell'anta:**



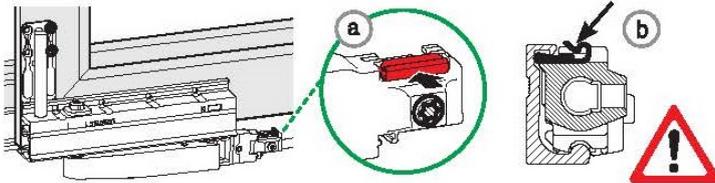
Infilare il perno dal basso nell'apertura centrale della guida forbice finché si sente chiaramente il "click" dell'aggancio (a), (b).

Verificate con estrema cura l'aggancio sicuro, provando a tirare verso il basso il braccio forbice (c).

Se il montaggio è avvenuto correttamente l'inserito laterale di sicurezza risulta essere complanare con lo spigolo della guida.

Se il perno del braccio forbice non è agganciato correttamente nella guida, l'anta non è assicurata.

**Attenzione:** Pericolo di seri danni e lesioni a causa di caduta anta!

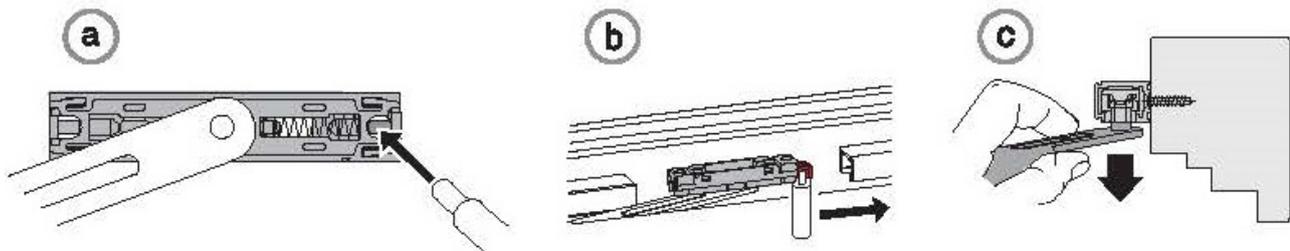


Attivare la sicurezza di sollevamento! Premere la sicurezza di sollevamento (a) verso il binario finché scatta nella sua posizione corretta (b)

Se la sicurezza di sollevamento non viene correttamente agganciata nella sua posizione c'è il pericolo che l'anta non sia assicurata.

**Attenzione:** Pericolo di seri danni e lesioni a causa di caduta anta!

**Sgancio dell'anta:**



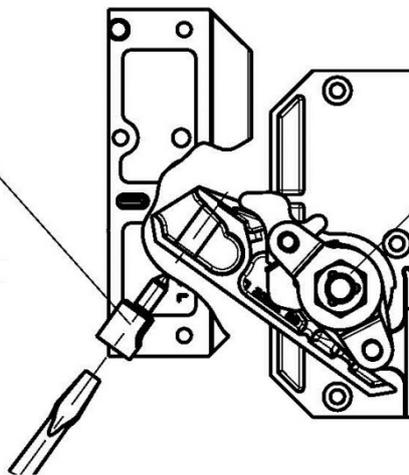
#### 6.4 ISTRUZIONI FERRAMENTA PER BILICI

##### AGGANCI E SGANCIO DELL'ANTA – REGOLARE IL FRENO ANTA:

(per Bilico Orizzontale con portata 175Kg)

Montaggio e smontaggio dell'anta a 180° tramite smontaggio del perno di arresto.

Regolare i freni dei 2 punti di torsione (apertura anta fino a 180°) sulla vite raccordo filettato di arresto con un cacciavite.



Regolare il freno del primo punto di torsione (apertura dell'anta fino a 54° o meglio 60°) con dado esagonale SW17.

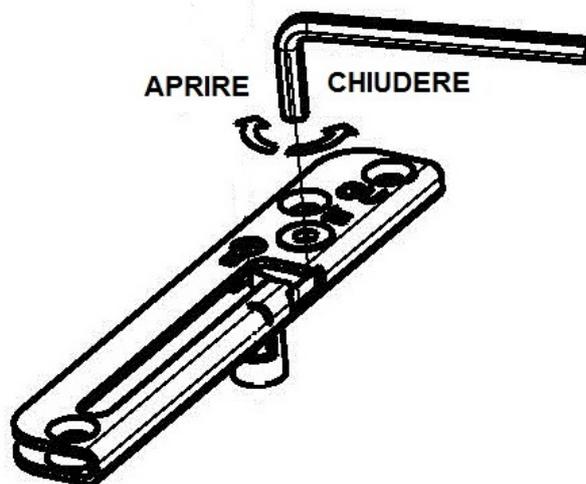
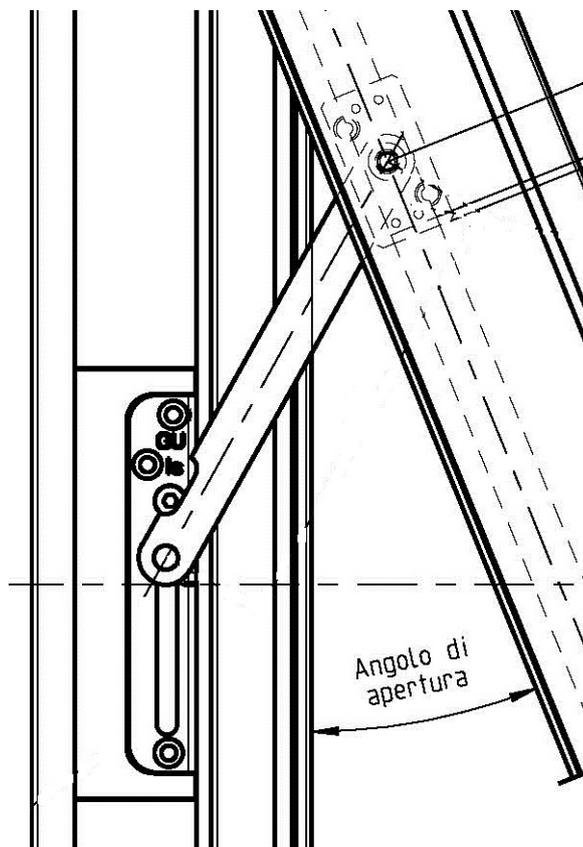
Momento di massimo serraggio:  
175Kg → 8Nm  
300Kg → 15Nm

I freni anta devono essere serrati allo stesso modo su entrambi i lati del bilico.

##### LIMITATORE DI APERTURA (QUALORA PRESENTE):

(per Bilico Orizzontale e Verticale)

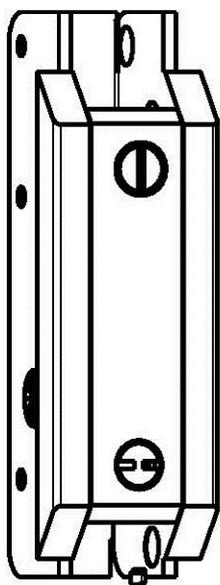
Blocco e sblocco del braccio sostegno:



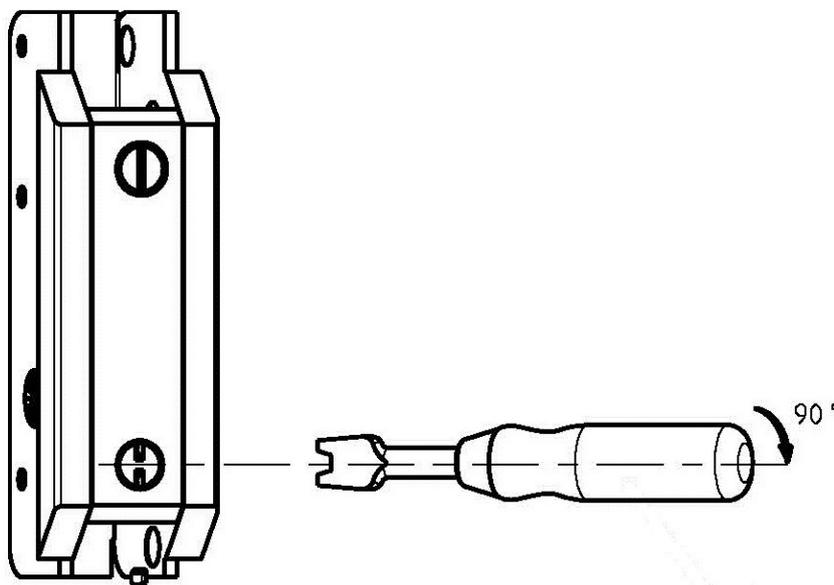
**BLOCCO 22°:**

(per Bilico Orizzontale con portata 300Kg)

Blocco attivo



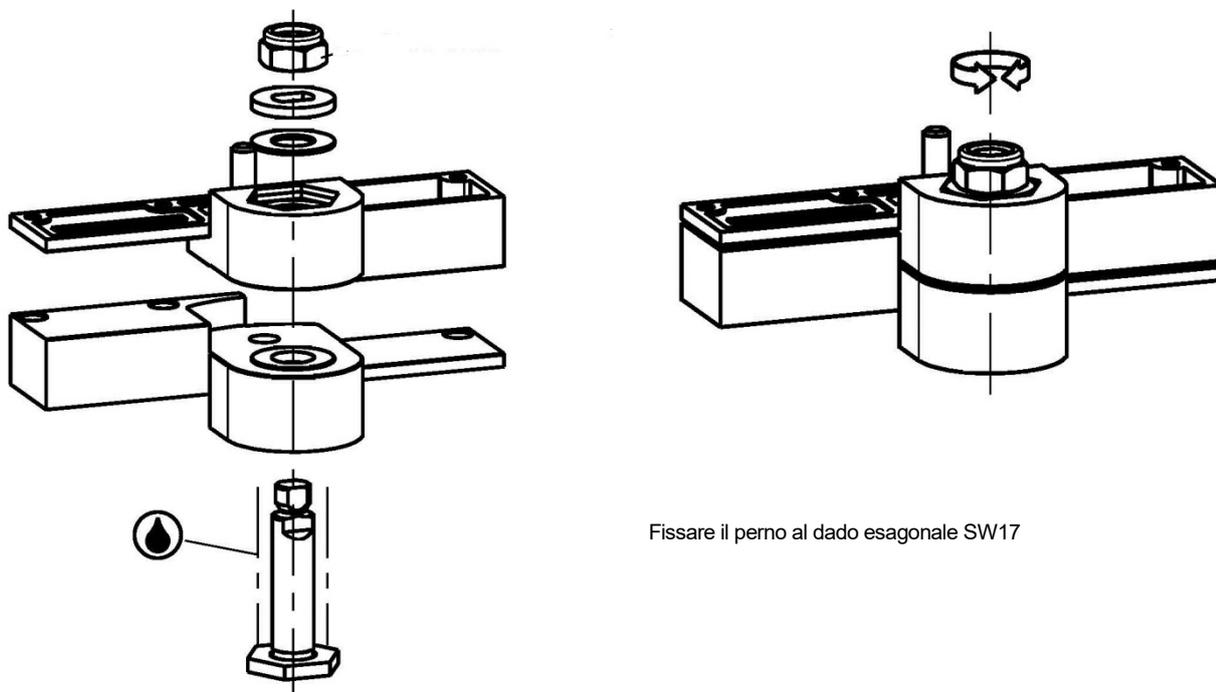
Blocco non attivo



Angolo di apertura dell'anta fino ad un massimo di 22°.

**AGGANCI E SGANCI DELL'ANTA:**

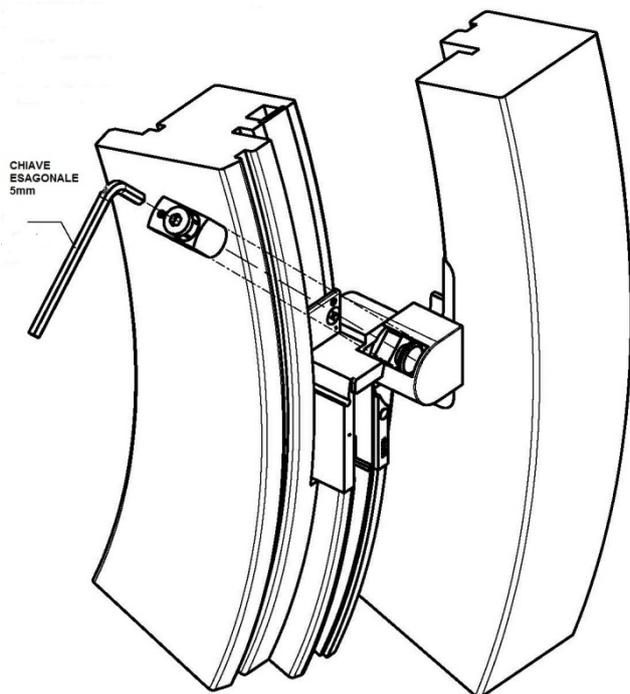
(per Bilico Verticale)



Fissare il perno al dado esagonale SW17

**AGGANCIAMENTO E SGANCIAMENTO DELL'ANTA:**

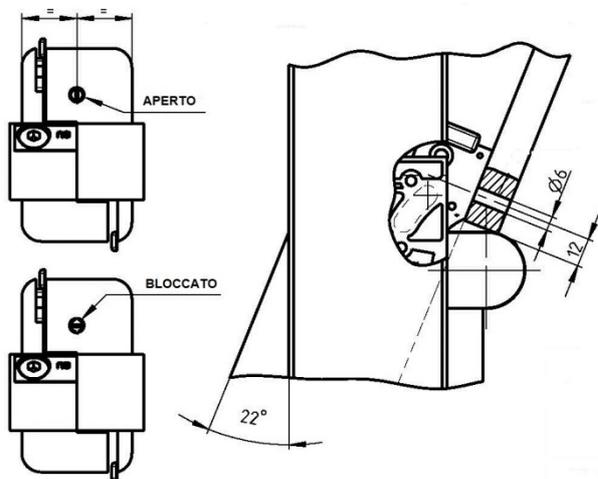
(per Bilico Orizzontale ad Oblò)



- Battente in posizione aperta (girato di 180°)
- Sbloccare la vite esagonale e togliere la vite di sicurezza
- Sganciare il battente

**BLOCCO 22°:**

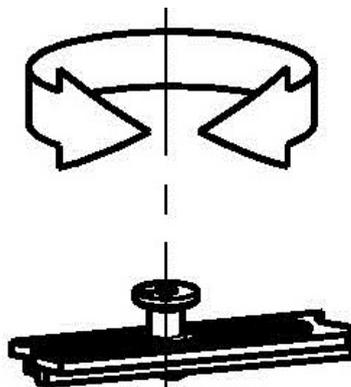
(per Bilico Orizzontale ad Oblò)



Mediante rotazione del perno di comando di 90°, l'angolo di apertura del battente viene limitato a 22°.

**REGOLAZIONE NOTTOLINO:**

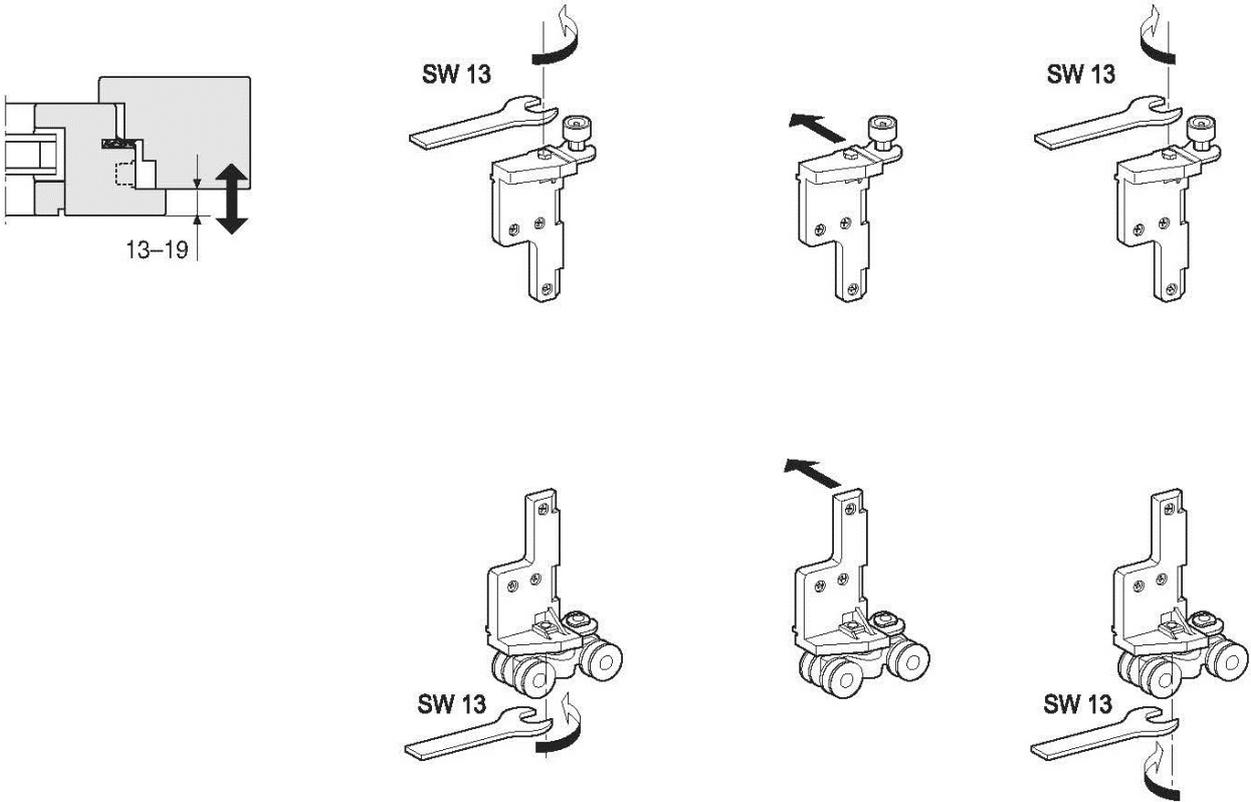
(per tutti i tipi di Bilico)



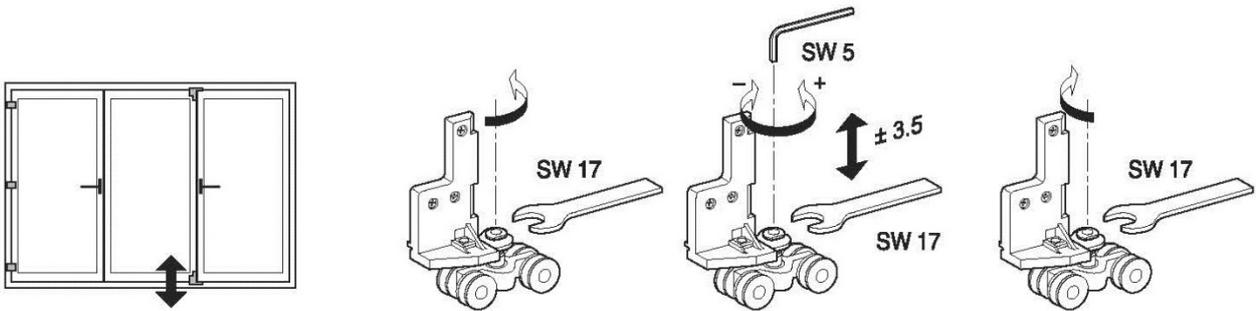
± 1mm con chiave esagonale

6.5 ISTRUZIONI FERRAMENTA PER APERTURE SERRAMENTI A LIBRO

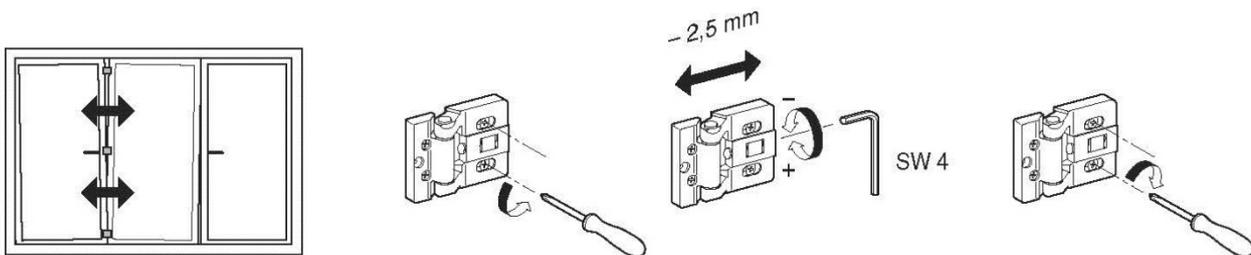
REGISTRARE LA COMPRESSIONE DEI CARRELLI:



REGISTRARE IN ALTEZZA I CARRELLI:

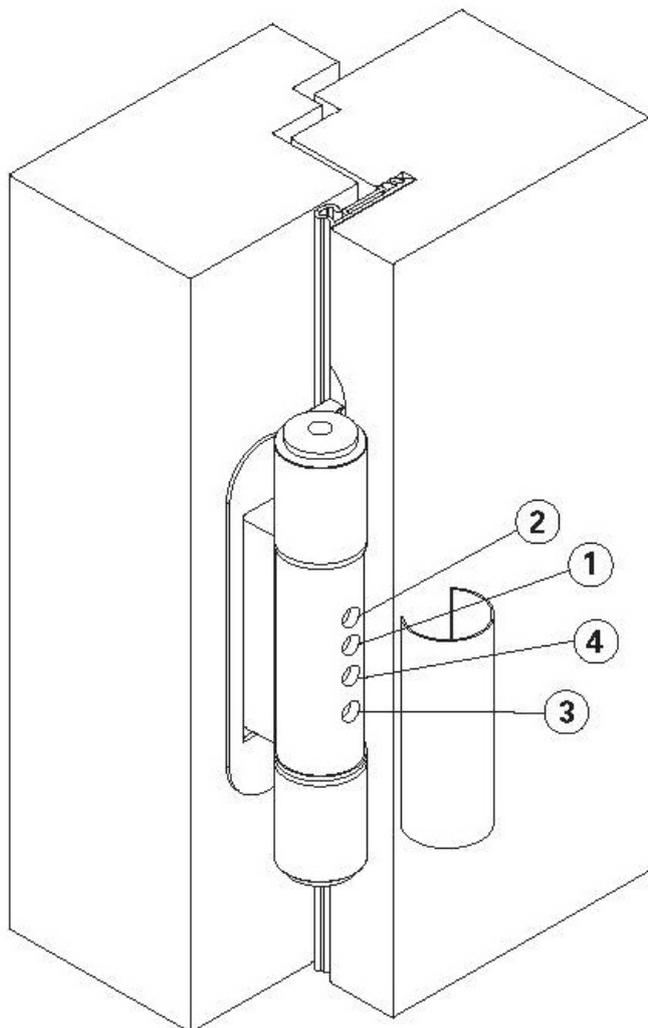


REGISTRARE LA FUGA TRA I BATTENTI:



## 6.6 ISTRUZIONI CERNIERA PER PORTONI

### REGOLAZIONI:



#### REGOLAZIONE LATERALE:

- Allentare la vite nel foro (1).
- Con la chiave a brugola da 4 effettuare la regolazione  $\pm 3\text{mm}$ , operando sulla vite (2) girando la chiave verso dx o verso sx a seconda della regolazione che si vuole ottenere.
- Dopo aver effettuato la regolazione desiderata, richiudere la vite (1).

#### REGOLAZIONE IN ALTEZZA:

- Effettuare la regolazione in altezza operando sulla vite (3), girando in senso orario per alzare di 3mm la porta, in senso antiorario per abbassarla di 2mm.

#### REGOLAZIONE IN PROFONDITA':

La cerniera viene fornita con il corpo centrale regolato per applicazioni con guarnizione.

Per applicazioni senza guarnizione avvitare la vite (4) in senso orario per spostare il centrale nella posizione adatta all'applicazione senza guarnizione.

In ognuna delle due posizioni è possibile una regolazione di  $\pm 2\text{mm}$  girando in senso rispettivamente orario o antiorario la vite (4).

A regolazioni effettuate montare il cappuccio in corrispondenza del corpo centrale.

## 7.0 USO E MANUTENZIONE PER SCORREVOLE ALZANTE

Per il corretto uso del serramento e mantenere efficienti nel tempo le caratteristiche termico-prestazionali occorre prevedere le seguenti manutenzioni periodiche:

Almeno 1 volta all'anno:

- verifica del funzionamento del maniglione di chiusura;
- verifica della chiusura serratura;
- verifica del corretto scorrimento dei carrelli sulle guide;
- controllare il fissaggio e l'usura della ferramenta.

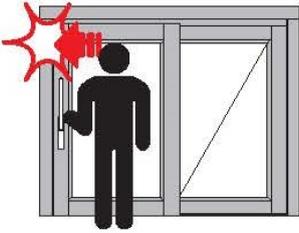
Ogni 6 mesi:

- lubrificare le parti in movimento con grasso o lubrificante siliconico (evitare l'uso di diluenti onde evitare di compromettere la funzionalità della ferramenta).

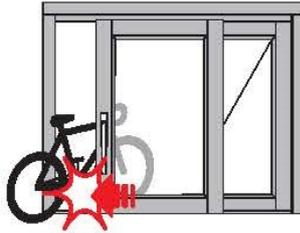
Ogni mese o al bisogno:

- aspirare l'eventuale sporco che si dovesse depositare negli scoli per l'acqua sui binari.

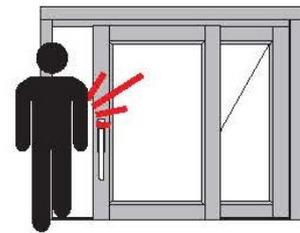
Eventuali aggiustamenti e/o ripristino delle funzionalità del serramento dovranno essere eseguite da personale specializzato.



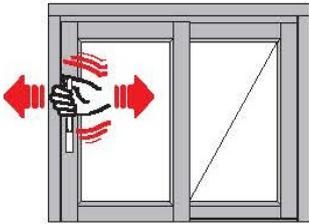
Non sbattere l'anta contro il telaio.



Non ostacolare con oggetti estranei il movimento di apertura e chiusura del serramento.



Non frapporte parti del corpo tra l'anta ed il telaio (si possono verificare infortuni per la persona).



Non forzare i movimenti: in caso di difficoltà accertarsi che non vi siano disallineamenti o ostruzioni nelle parti in movimento.

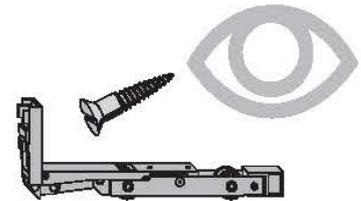
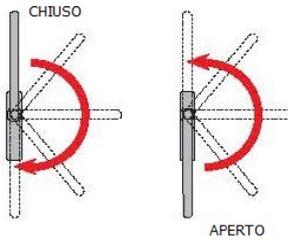
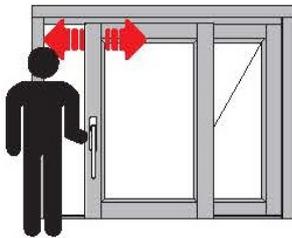


Max. 300 Kg

Non caricare pesi sul battente. I carrelli supportano fino ad un massimo di 300 kg.



Eeguire una periodica manutenzione.



**Verificare** i movimenti, e se necessario ripristinare il corretto funzionamento effettuando le corrette regolazioni, che dovranno essere effettuate da personale qualificato.

Inoltre, si raccomanda di far scorrere l'anta dolcemente tenendola per la maniglia, accompagnandola fino alla posizione desiderata o a fine corsa evitando colpi che potrebbero produrre danni e pregiudicare la funzionalità

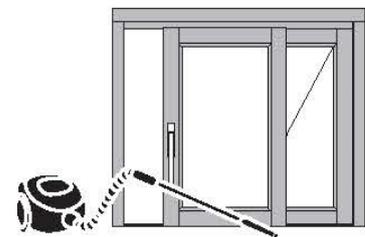
**Controllare** il fissaggio e l'usura della ferramenta.



**Evitare** l'uso di prodotti che potrebbero compromettere la protezione anticorrosione della ferramenta.



**Lubrificare** con grassi tutte le parti in movimento: perni, carrelli, feritoie.



**Aspirare** lo sporco che si forma negli scoli per l'acqua sui binari.

## 8.0 USO E MANUTENZIONE INFISSI IN PVC

Gli Infissi in PVC da noi forniti hanno bisogno di una manutenzione minima, la cura con cui sono stati realizzati, assieme al corretto utilizzo ed alle vostre manutenzioni, potranno allungarne ulteriormente la vita.

### 8.1 PRECAUZIONI NELL'UTILIZZO DEGLI INFISSI

Ogni qual volta si manovra un infisso, bisogna prestare attenzione per evitare danni a persone e cose, seguire tutte le indicazioni e le specifiche indicate nel paragrafo 1.4; di seguito alcuni suggerimenti che rafforzano quanto già detto:

- L'utilizzo dei serramenti non richiede particolari raccomandazioni se non quelle dettate dal normale buon senso;
- Manovrare con cautela le ante per evitare lo schiacciamento delle dita;
- Accompagnare le ante quando si chiude l'infisso;
- Prestare attenzione agli spigoli dei serramenti, in particolare se aperti, perché possono procurare lesioni e ferite;
- Non tenere le ante aperte incustodite: prestare attenzione al pericolo di caduta nel vuoto di persone e cose;
- Non sottoporre le ante a carichi e sforzi eccessivi: utilizzare la sola forza necessaria per l'apertura/chiusura delle stesse;
- Prestare attenzione agli agganci che bloccano le ante in caso di tipologie con ante che ribaltano (wasistas, anta-ribalta, scorrevoli paralleli, ecc.);
- Non inserire corpi estranei tra le ante e tra le ante ed il telaio fisso;
- Non manomettere in alcun caso i dispositivi di sicurezza.

### 8.2 CORRETTO USO

Ricordatevi sempre che per una migliore resa dei vostri infissi è importante il corretto uso degli stessi. Segue l'elenco degli infissi e come utilizzarli:

- **Battente semplice:** finestre e porte con una o più ante. L'infisso viene movimentato con la semplice rotazione della martellina/cremonese. Al momento della chiusura dell'infisso, assicurarsi che gli accessori di blocco siano correttamente agganciati. Le tipologie con più ante possono essere dotate di paletti di chiusura. Quando si chiude l'infisso, assicurarsi che questi ultimi siano in posizione di chiusura per evitare aperture accidentali delle ante.
- **Wasistas:** finestra ad anta singola incernierata inferiormente. In apertura l'anta si ribalta verso l'operatore fino al raggiungimento del fine corsa. Accompagnare l'apertura dell'anta per evitare strappi. In fase di chiusura, portare l'anta in posizione ed agire sulla maniglia/cricchetto.
- **Sporgere:** finestra ad anta singola incernierata superiormente. Spingere l'anta nel verso di apertura, le cerniere bloccano l'anta nella posizione prescelta. Per la chiusura portare l'anta alla massima apertura per consentire lo sblocco dei bracci, abbassare l'anta fino alla posizione di chiusura, ruotare la maniglia in posizione di chiusura.
- **Anta-ribalta:** finestra e portafinestra con una o più ante. La rotazione della martellina/cremonese a 90° permette l'apertura dell'anta a battente; l'apertura a wasistas (ribalta) si ottiene mettendo l'anta in posizione di chiusura e ruotando la martellina/cremonese di 180°. Seguire le precauzioni previste per le tipologie con apertura a battente semplice ed a wasistas.
- **Scorrevole semplice:** finestra o porta con due o più ante. Le ante scorrono su binari paralleli, vengono movimentate sganciando le ante dal telaio fisso tramite apposita maniglia o vaschetta ad incasso. Trascinare le ante facendole scorrere lungo i binari, prestare attenzione lungo i binari e dove le ante si incrociano per evitare schiacciamenti.
- **Saliscendi:** finestre con ante che scorrono su binari con movimento parallelo verso l'alto o verso il basso. Le ante si possono posizionare entrambe all'altezza desiderata grazie a dei blocchi (compensatori a molla) posti lateralmente su ciascuna anta. Prestare particolare attenzione al corretto inserimento dei blocchi dell'anta quando è in posizione superiore se aperta la parte inferiore.
- **Bilico orizzontale:** finestra ad anta singola incernierata al telaio tramite frizioni/cerniere poste al centro delle altezze. In fase di apertura prestare molta attenzione in quanto l'anta sporge sia internamente che esternamente, viene movimentata con la semplice rotazione della martellina/cremonese. Quando si chiude assicurarsi che i fermi siano bene agganciati.
- **Bilico verticale:** porta o finestra ad anta singola incernierata al telaio tramite frizioni/cerniere poste in entrambe le larghezze. In fase di apertura l'anta ruota attorno l'asse verticale delle frizioni, prestare molta attenzione in quanto l'anta sporge sia internamente che esternamente, viene movimentata con la semplice rotazione della martellina/cremonese. Quando si chiude assicurarsi che i fermi siano bene agganciati.
- **A Libro:** finestra o porta con due o più ante che si aprono scorrendo su binari inferiori e superiori ripiegandosi a libro. L'apertura delle ante avviene agendo sulle maniglie, in posizione di chiusura, le ante vengono bloccate attraverso paletti posti nella parte superiore ed inferiore alle ante stesse. Prestare attenzione in fase di apertura e chiusura per evitare schiacciamenti.

- **Scorrevole parallelo:** finestra o porta con l'anta principale che scorre parallelamente sull'anta secondaria che può essere fissa o apribile. L'anta principale si apre anche a wasistas, la scelta dell'apertura si ottiene facendo ruotare la maniglia a 90° o a 180°.
- **Alzante scorrevole:** finestra o porta a due ante che scorrono su binari paralleli, l'apertura avviene ruotando la maniglia di 180°. L'anta viene sollevata dalla sua sede permettendone il trascinarsi, prestare attenzione lungo i binari per evitare schiacciamenti.
- **Persiane e scuri:** questo infisso può essere a battente, scorrevole semplice o a libro. Per l'apertura e chiusura delle ante si eseguono le stesse operazioni già descritte. Questi infissi possono essere pannellati ciechi, con stecche fisse o stecche orientabili; quest'ultime sono dotate di un sistema di movimentazione (attraverso leve o manopole) che permette di regolare l'ingresso di luce all'interno dell'edificio.
- **Infisso dotato di cassonetto ed avvolgibile:** il cassonetto è quell'elemento che permette l'ispezione del vano contenente il telo avvolgibile e dei meccanismi superiori di movimentazione del telo stesso.

### 8.3 MANUTENZIONE E PULIZIA

Di fondamentale importanza risulta essere la manutenzione e la pulizia periodica degli infissi, ecco cosa fare:

- **Pulizia:** i serramenti e gli oscuranti vanno puliti regolarmente utilizzando un panno morbido inumidito con acqua e sapone neutro. La frequenza della pulizia dipende principalmente dal tipo di ambiente circostante. Si consiglia di pulire gli infissi ogni 1-3 mesi in prossimità di un ambiente marino o industriale ed ogni 3-6 mesi se lontano da tali ambienti. Periodicamente verificare che i canali di scolo ed i fori di drenaggio siano liberi da accumuli di polvere o corpi estranei. Utilizzare un panno morbido e/o un bastoncino in legno o materiale plastico per liberarli prestando attenzione a non danneggiare le superfici o le guarnizioni. Verificare l'integrità delle guarnizioni, in caso di deterioramento contattare la sede. Evitare la pulizia dei vostri serramenti con irraggiamento solare diretto. Per la pulizia dei vostri serramenti non utilizzare mai corpi metallici, materiali abrasivi o prodotti chimici aggressivi come acidi, solventi, ammoniaci.
- **Lubrificazione:** le parti mobili dei vostri infissi sono soggette ad usura. Utilizzare periodicamente lubrificanti siliconici neutri, si consiglia di eseguire questa operazione almeno una volta l'anno. Le guarnizioni devono essere pulite solo con prodotti che riportano l'impiego specifico (vasellina o spray siliconico).
- **Vetrazioni:** le parti vetrate devono essere pulite con prodotti adatti. Evitare il contatto con prodotti siliconici e prodotti chimici come soda e candeggina. Non utilizzare corpi metallici, spugne e panni abrasivi.

La pulizia e manutenzione del cassonetto e del telo avvolgibile richiede una particolare attenzione, queste operazioni vanno compiute con cura particolare.

- **Pulizia telo avvolgibile:** per la pulizia degli avvolgibili in pvc o alluminio utilizzare i normali prodotti neutri, per rimuovere il normale sporco si può utilizzare un panno morbido umido. Gli avvolgibili in PVC possono subire variazioni cromatiche a causa dell'esposizione ai raggi solari.
- **Sostituzione totale o parziale del telo avvolgibile:** in seguito al normale utilizzo dell'avvolgibile, può essere utile provvedere alla sostituzione integrale o parziale del telo avvolgibile. L'intervento deve essere effettuato da un operatore specializzato.
- **Sostituzione della cinghia dell'avvolgibile:**
  - la nuova cinghia deve avere la stessa lunghezza della vecchia (circa 2 volte l'altezza del serramento, se si è in presenza di riduttore al rullo (puleggia) nella cassetta moltiplicare l'altezza per 3);
  - aprire il coperchio del cassonetto e tenere bloccato il telo avvolgibile completamente aperto (utilizzare per esempio un cacciavite da inserire nel rullo), questa operazione va eseguita con la massima cautela per evitare che l'avvolgibile si sganci provocando lesioni alle mani;
  - tagliare e sfilare la vecchia cinghia dalla parte del rullo (vicino al cassonetto), anche attraverso un nodo, fare in modo che la vecchia cinghia non si avvolga all'interno della placca a muro;
  - inserire la nuova cinghia nella fessura del cassonetto e legarla alla puleggia, fare in modo che con il telo in chiusura, la cinghia venga avvolta nella scanalatura della puleggia (il telo avvolgibile è sempre aperto e bloccato);
  - estrarre la placca dal muro e srotolare la vecchia cinghia

**ATTENZIONE: mentre si srotola la cinghia, la molla del rullo va in tensione, tenerla ben salda e ferma, lo scatto della molla può provocare ferite e lesioni.**

- srotolare la cinghia, svitare la vite o mollare il fermo che tiene collegata la cinghia al rullo;
- tenendo sempre ben saldo il rullo, collegare l'estremità della nuova cinghia tramite i fermi o la vite facendola passare attraverso la fessura presente nella placca (verificare che non ci siano attorcigliamenti della cinghia);
- infilare la placca e fissarla alla muratura, la cinghia va in tensione;

- sbloccare l'avvolgibile ed utilizzarla prestando attenzione al corretto funzionamento;
  - chiudete il coperchio del cassonetto.
- **Manutenzione cassonetto coprirullo:** è necessario effettuare un'accurata manutenzione del cassonetto, eseguire le operazioni di pulizia ordinaria all'esterno e all'interno, aprendo lo sportello di accesso al rullo. Verificare periodicamente il fissaggio del cassonetto ai supporti.

#### 8.4 SPECIFICHE SUPPLEMENTARI PER PRODOTTI MECCANIZZATI (quando forniti)

In presenza di prodotti meccanizzati bisogna prestare maggiore attenzione in particolare in presenza di bambini, ecco alcune precauzioni d'obbligo:

- Non consentire ai bambini di giocare con il dispositivo di comando del prodotto;
- Tenere i telecomandi lontano dalla portata dei bambini;
- Per quei prodotti che possono essere azionati da una posizione senza che gli stessi siano in vista, assicurarsi che nelle vicinanze non siano in atto attività di manutenzione o altro utilizzo;
- Esaminare frequentemente l'installazione per controllare segni di usura o danni a cavi;
- Non utilizzare se sono necessarie riparazioni;
- Nel caso in cui si disponga anche di movimentazione manuale, in presenza di avvolgibili o dispositivi discendenti, fare attenzione durante l'utilizzo poiché possono cadere rapidamente a causa di un allentamento o rottura delle molle;
- Per l'ispezione o manutenzione dei componenti elettrici, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia scollegata.

## 9.0 PEZZI DI RICAMBIO

Nel tempo i serramenti possono aver bisogno di sostituire alcuni elementi tipo la guarnizione, ferramenta, ecc.

La legge obbliga il serramentista a consegnare una scheda di identificazione del prodotto dove tutti gli elementi deperibili abbiano un codice identificativo, sigle o altro.

La ferramenta, visto la quantità di elementi in un serramento, è identificato da un codice posto sull'elemento stesso.

In ogni caso, per eseguire questa operazione è consigliato rivolgersi direttamente in azienda.