

Schermi e serramenti di sicurezza proteggono le nostre abitazioni dalle intrusioni

Specialmente nelle case ad un solo piano, la protezione offerta da una porta d'ingresso blindata non è sufficiente contro i rischi di intrusione: finestre e portefinestre sono altri punti deboli che devono essere rafforzati con appositi serramenti o schermi di sicurezza (o antieffrazione). Vediamo quali caratteristiche devono avere

La protezione di un edificio dall'intrusione di persone indesiderate si attua considerando tutte le aperture che questo presenta verso l'esterno ed applicando a ciascuna di esse un serramento di sicurezza capace di una resistenza all'effrazione (cioè allo scasso) ⁽¹⁾ proporzionata al rischio di attacco cui è esposto (1). Porte, finestre, portefinestre, portoni di garage e portoncini d'ingresso costituiscono, infatti, le cosiddette "barriere flessibili" che devono ostacolare o lasciare passare in modo controllato aria, luce e persone secondo i desideri dell'utenza e rappresentano quindi "punti deboli" della protezione dalle intrusioni, anche quando sono debitamente chiusi, a causa della loro minore resistenza rispetto alle pareti dell'edificio.



Persiana di sicurezza in acciaio

Foto: Dierre

ga alla porta per ciascuna apertura presente, in modo da eliminare i varchi più vulnerabili, specialmente nel caso di portefinestre al piano terreno o finestre non molto elevate rispetto al terreno circostante cui è più facile avvicinarsi per fare irruzione.

Ma che cosa sono i serramenti?

La vasta gamma tipologica di serramenti di cui disponiamo abitualmente si può più propriamente distinguere in:

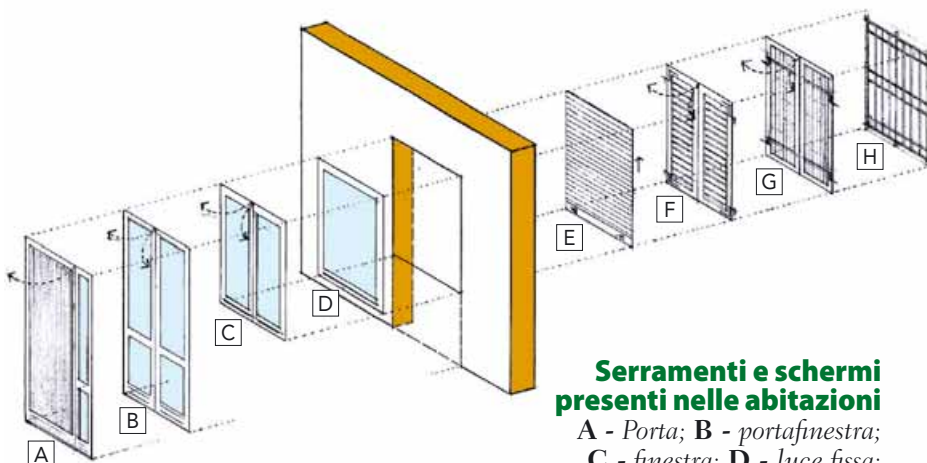
- **schermi**, che comprendono: inferriate, antoni, persiane a stecche (o gelosie), persiane avvolgibili (vedi schema qui sotto);
- **serramenti**, tra cui si hanno: porte, finestre, portefinestre, luci fisse (queste ultime sono i serramenti per

di resistenza uniforme perché risultano tutte esposte a rischi di attacco. Di conseguenza, in questi casi l'installazione della sola porta blindata all'ingresso non è sufficiente, ma è necessario adottare serramenti di sicurezza con resistenza analo-

Ad ogni tipo di abitazione la sua protezione

Il progetto di protezione dalle intrusioni deve essere scelto in relazione alla tipologia edilizia:

- negli edifici a più piani è importante proteggere l'apertura d'ingresso con una porta antieffrazione (porta blindata) ⁽¹⁾ di maggiore resistenza rispetto agli altri infissi, in quanto l'elevazione dal terreno, magari anche di diversi piani, li rende difficilmente attaccabili;
- negli edifici ad un solo piano è necessario considerare tutte le aperture presenti verso l'esterno (porte e portefinestre) e dotarle di un livello



Serramenti e schermi presenti nelle abitazioni

- A - Porta; B - portafinestra;
C - finestra; D - luce fissa;
E - persiana avvolgibile;
F - persiana a stecche; G - antone; H - inferriata

i quali non è possibile l'apertura) (vedi schema a pag. 21).

Quando e come intervenire per migliorare la sicurezza

Nelle abitazioni attualmente esistenti osserviamo che serramenti e schermi presentano una notevole varietà di soluzioni, diverse per materiali, per modalità di apertura e soprattutto per caratteristiche di antieffrazione (per non dire di degrado causato dal tempo): si può andare da infissi più o meno antichi, pur con livelli funzionali ancora abbastanza dignitosi, a infissi in buono stato, in opera da poco tempo e già parzialmente attenti alle esigenze di sicurezza, ma non in grado di resistere a tentativi di scasso incisivi e che, pertanto, non possono essere classificati tra quelli di un determinato grado di resistenza alle intrusioni.

Di fronte a questa situazione si può:

- potenziare la resistenza allo scasso degli attuali serramenti, sempre che essi già posseggano almeno de-



2 - Inferriata di sicurezza scorrevole in acciaio

Foto: Scigno

terminati requisiti minimi di robustezza;

- sostituire gli attuali infissi con altri di classe di resistenza antieffra-

zione (antiscasso) adeguata.

Esaminiamo ora in dettaglio gli schermi e i serramenti antieffrazione.

Inferriate antieffrazione

Sono a disposizione due tipi di inferriate ⁽²⁾: quelle fisse, ancorate al muro perimetrale dell'apertura, e quelle mobili, costituite da grate con movimento a battente oppure scorrevole, chiudibili con serrature ⁽²⁾. Occorre precisare che le inferriate, anche se sembrano fornire il massimo della sicurezza, possono essere vulnerabili agli attacchi portati con attrezzature adeguate, in quanto le sbarre potrebbero essere segate con utensili elettrici o divaricate con un crick per auto: dunque, è meglio sceglierle in un acciaio che garantisca una maggiore resistenza meccanica.

La scelta delle inferriate scorrevoli deve essere, inoltre, attentamente guidata per evitare problemi di isolamento termico dovuti alla riduzione dello spessore della parete in cui andranno a scorrere ed è, pertanto, adottabile solo in caso di progetto per una nuova costruzione.

Antoni antieffrazione

Gli antoni antieffrazione (antiscasso) di ultima generazione sono fabbricati con **una struttura di acciaio tubolare saldata con una lamiera**, interamente rivestita di legno di varie specie (douglas, hemlock, abete, rovere, mogano) su entrambe le facce ⁽³⁾.

Si chiudono con l'impiego di **serrature** e di **rostri fissi antistrappo in acciaio** ⁽⁴⁾ disposti sul lato delle cerniere; tali cerniere possono essere saldate al contro telaio oppure murate nella parete perimetrale: la loro maggiore esposizione agli attacchi è compensata dalla presenza dei rostri che garantiscono l'impossibilità di sradicare l'antone.

È, comunque, attualmente reperibile **una nuova gamma di cerniere a bandella regolabili** ⁽⁵⁾, realizzate con acciaio ad alta resistenza, applicabili su antoni (e anche su persiane a stecche) di notevoli dimensioni: esse garantiscono una migliore sicurezza alle manomissioni, poiché uniscono alle caratteristiche studiate per la protezione la presen-



Foto: S.L. Sabatino



Foto: S.L. Sabatino



Foto: Maico



Foto: S.L. Sabatino

3 - Dettaglio dell'angolo in spaccato di un antone di sicurezza rivestito in legno massiccio. 4 - Particolare del rostro antistrappo applicabile anche nelle persiane. 5 - Cerniera a bandella regolabile. 6 - Dettaglio dell'angolo in spaccato di una persiana di sicurezza in acciaio rivestita in legno massiccio

za di fori sulla bandella dotati di squadri per l'inserimento di boccole filettate che consentono soltanto l'avvitamento dall'interno.

Persiane a stecche antieffrazione

Le persiane a stecche antieffrazione (antiscasso), ultima evoluzione delle persiane a stecche tradizionali, sono realizzate con diverse soluzioni dell'anta, tutte dotate di accessori di sicurezza tra cui:

- **serrature con vari punti di chiusura** (e, in certi casi, con "puntali antiseghetto");
- **cerniere saldate registrabili**;
- **rostri fissi** sul lato delle cerniere.

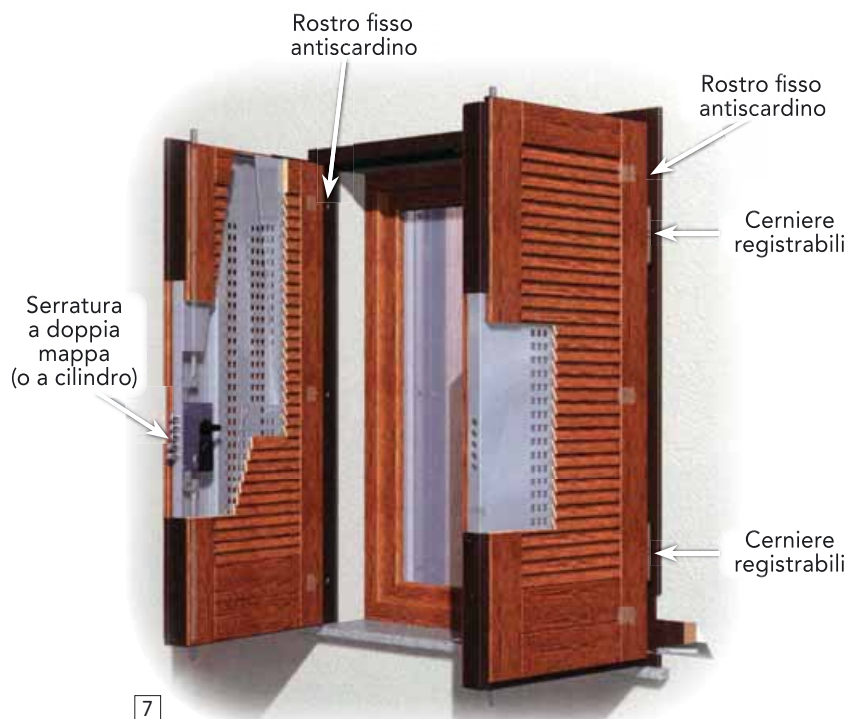
L'anta può essere:

- con telaio e stecche orizzontali di profilati tubolari di acciaio di adeguato spessore, saldati tra loro per garantire contro lo scasso e rifiniti con zincatura e verniciatura (1);
- con telaio di profilati tubolari di acciaio di adeguato spessore e stecche di piatto di acciaio, entrambi rivestiti di legno di varie specie per conferire l'aspetto tradizionale delle persiane (6);
- con cuore in acciaio costituito da due lamiere dotate di feritoie per il passaggio dell'aria, completato da rivestimenti superficiali in legno di varie specie, per ottenere l'aspetto di stecche orizzontali e la finitura desiderati (7). È la soluzione che si avvicina maggiormente a quella della porta blindata.

In molti casi, le cerniere continuano a essere esterne, ma la loro maggiore esposizione agli attacchi di un intruso che cerchi di segarle viene bilanciata da un loro maggiore spessore: anche la presenza dei rostri, oppure il ricorso a cerniere a bandella regolabili, realizzate con acciaio ad alta resistenza (come si è detto per gli antoni), contribuiscono a rendere sicuro il serramento contro gli scassi.

Persiane avvolgibili antieffrazione

Le persiane avvolgibili, o tapparelle, acquistano una determinata resistenza allo scasso a seconda della maggiore robustezza degli elementi orizzontali che compongono il telo avvolgibile e degli snodi che collegano tra di loro tali elementi. È poi ne-



Schema grafico di una persiana di sicurezza con struttura in acciaio e rivestimento superficiale in legno

Foto: Dierre

cessario l'inserimento di catenacci in prossimità del profilo terminale inferiore o di un sistema di bloccaggio automatico che impedisca il sollevamento e il rientro nel cassonetto. Per questo, le persiane avvolgibili antieffrazione sono in genere realizzate con profili di acciaio di forma e spessore adeguati oppure in profili di PVC irrobustiti dall'inserimento di bacchette di acciaio, ma ne esistono anche di profilati in alluminio rinfor-

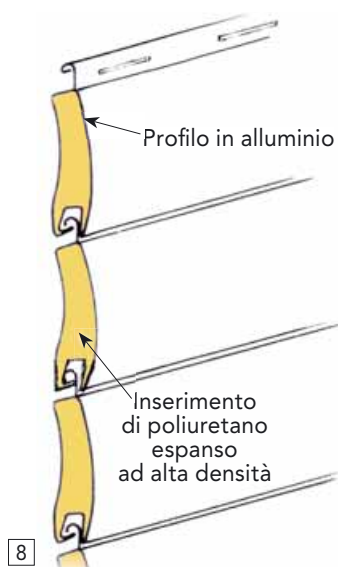
zati con barre di acciaio o riempite con poliuretano espanso ad alta densità (8) che, oltre a conferire buone doti di resistenza, contribuisce anche ad aumentare l'isolamento termico del sistema avvolgibile-serramento, ovviamente quando l'avvolgibile è completamente abbassata.

Finestre, portefinestre e luci fisse antieffrazione

Le finestre e le portefinestre installate nei piani bassi degli edifici devono riuscire ad ostacolare il passaggio di persone quando è indesiderato e mantenere le prestazioni di irraggiamento e di illuminazione degli interni, di ventilazione, di percezione dell'ambiente esterno, di affaccio ecc., tipiche delle aperture con ampie superfici vetrate.

Nel caso delle finestre e delle portefinestre di legno condizioni necessarie, ma non sufficienti per ottenere la resistenza allo scasso sono che:

- i profili dei telai abbiano uno spessore minimo di 58 mm, tale da poter accogliere gli scontri (3) antieffrazione (10);
- le specie legnose siano scelte tra quelle normalmente impiegate nella costruzione dei serramenti e, per di più, con massa volumica non inferiore a determinati valori (per esempio: 0,50 g/cm³ per abete rosso, lari-



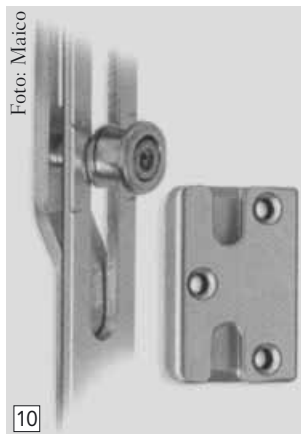
Un tipo di profilo in lega di alluminio con inserimento di poliuretano espanso ad alta densità per persiana avvolgibile di sicurezza

Fonte: autore



9

Maniglia di sicurezza con pulsante o cilindro



10

Nottolino a fungo (a sinistra); particolare dell'aggancio con lo scontro (a destra)

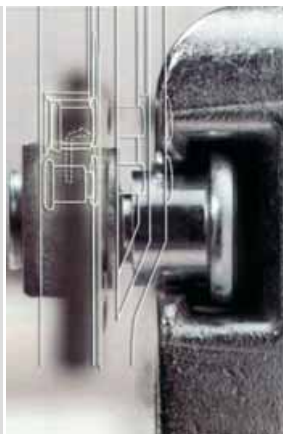


Foto: Maico

11

Piastrine di protezione antitrapano



ce e pino, 0,55 g/cm³ per quercia e mogano).

Nel caso di serramenti di altri materiali quali lega di alluminio, di acciaio o di PVC rigido, attualmente non si possono dare indicazioni generali sulle dimensioni minime dei profilati e sulle loro modalità di rinforzo antiscasso perché non esistono ancora sufficienti dati sperimentali in base alle norme vigenti. L'unica informazione approssimativa riguarda i serramenti di PVC rigido che sappiamo oppongono una discreta resistenza allo scasso per una ragione molto semplice: sono fatti di un materiale che si lascia deformare abbastanza facilmente, ma che oppone resistenza al cedimento definitivo allo scasso.

I dispositivi impiegati per una migliore capacità di resistenza

agli scassi di finestre e portefinestre sono:

- **maniglie dotate di pulsante o di cilindro (9)**, cioè di dispositivi di blocco atti a impedire che possano essere azionati dall'esterno. Il pulsante impedisce l'apertura soltanto nel caso in cui si faccia leva sul nottolino con un cacciavite, mentre il cilindro garantisce anche l'impossibilità di ruotare la maniglia nel caso l'intrusore faccia passare una mano attraverso la rottura del vetro;
- **dispositivi con nottolini di chiusura a forma di fungo autoregolante**, costituiti da perni a rulli ad alta resistenza che, al momento della chiusura del serramento, impegnano gli scontri inseriti sulle battute tra telaio fisso e telaio mobile, unendoli saldamente tra di loro (10);
- **piastrine di protezione anti-**

trapano che impediscono la foratura del telaio mobile e lo scasso tentato con introduzione nel foro di leve per ruotare la maniglia (11);

– **dispositivi di protezione che impediscono il disimpegno contemporaneo di tutti i punti di chiusura** (e quindi l'apertura del serramento) quando uno di essi viene fatto rientrare con lo scasso;

– **serrature dotate di vari tipi di scroccchi (a rullo, a inserto) e di chiusure (con punzone, con gancio) e comandate con cilindro o con maniglia**, appositamente studiate per facilitare il razionale inserimento nei telai di finestre e portefinestre e per fornire una risposta a un miglior livello di sicurezza.

Le aperture possono essere protette dall'abbinamento di schermi e serramenti

A questo punto è opportuno considerare le possibilità di abbinamento tra serramenti e schermi in modo da formare un "monoblocco" che risponda pienamente alle esigenze dell'utenza per quanto concerne il controllo delle condizioni igrotermiche, acustiche e illuminotecniche interne, nonché gli altri requisiti di cui si è accennato. L'attuale produzione presenta varie combinazioni "persolanizzate" di monoblocchi (12-13-14) con le quali è ovvio pensare che venga incrementato il livello di sicurezza (rispetto al caso di un solo serramento), se non altro per la necessità di doverli superare uno dopo l'altro prima di arrivare all'intrusione nell'abitazione. Le attuali normative non valutano,



12



13

12 - Infisso di sicurezza con inferriata scorrevole integrata alla portafinestra scorrevole

13 - Infisso di sicurezza con inferriata, antone e zanzariera scorrevoli e finestra a battente

Foto: Scigno

tuttavia, il livello di sicurezza complessivo del "monoblocco" (schermo più serramento), ma considerano ciascun elemento di chiusura singolarmente. Ciò non toglie che queste combinazioni siano interessanti nell'ottica della sicurezza dell'abitazione.

Particolari attenzioni riguardanti la scelta e la posa del serramento

Una volta effettuata la scelta del serramento di sicurezza con relativa classe di resistenza ⁽¹⁾ ed eventuali schermi ad integrare la chiusura, bisogna:

– **far montare correttamente i serramenti al vano di apertura:** solo così garantiscono la protezione. Il tecnico installatore saprà scegliere i dispositivi di fissaggio più adatti,

la loro distanza di applicazione e la profondità di inserimento nella parete, valutati anche in relazione alla tipologia costruttiva del muro di supporto;

– ricordare che il controtelaio continua ad essere utile per definire l'esatta posizione di installazione del serramento, ma non è più la sede di fissaggio del serramento; **il serramento**



14

Schema grafico di un'inferriata integrata a persiana e portafinestra, tutte a battente

Foto: Dierre

mento di sicurezza va fissato esclusivamente alla struttura muraria;

– **corredare finestre e portefinestre di vetri con proprietà antisfondamento** adeguate alla resistenza del serramento, altrimenti la resi-

stenza di un serramento antieffrazione sarebbe vana se bastasse rompere il vetro per attraversarlo. Occorrono, quindi, particolari attenzioni per arrivare a scegliere un vetro di sicurezza adeguato. Tutto questo sarà argomento di un prossimo articolo.

—GABRIELLA CANAVESIO—

L'articolo è parzialmente estratto da alcuni capitoli de "Il serramento di sicurezza", edito da Consorzio LE-GNOLEGGIO sc, ideazione e coordinamento a cura di MAICO srl.

⁽¹⁾ Vedi "La Casa", dicembre 2006, pagg. 7-11.

⁽²⁾ Vedi "La Casa", giugno 2005, pagg. 9-12.

⁽³⁾ Dispositivi da inserire nel telaio che, quando si chiude il serramento, entrano in azione ed impediscono che si possa svellere il serramento stesso.

Puntata pubblicata.

• Proteggiamo le nostre case con i serramenti di sicurezza. Le porte blindate ("La Casa", dicembre 2006, pagg. 7-11).

Prossimamente.

• I vetri di sicurezza.

Indirizzi utili

◆ **AR7 Falegnami** (*) - Via I° Maggio, 1 - 24040 Bonate Sotto (Bergamo) - Tel. 035 993282 - Fax 035 993855.

E-mail: ar7falegnami@ar7.it

Internet: www.ar7.it

Sconto «**Carta Verde**» del 10% fino al 30-09-07.

◆ **De Carlo Infissi** (*) - Via Per Castellaneta - Zona Industriale - 74010 S. Basilio di Mottola (Taranto) - Tel. 099 8833511 - Fax 099 8833540.

E-mail: decarlo@decarlo.it

Internet: www.decarlo.it

Sconto «**Carta Verde**» del 25% fino al 30-09-07.

◆ **Dierre** (*) - Strada Statale per Chieri, 66/15 - 14019 Villanova d'Asti (Asti) - Tel. 0141 949411 - Fax 0141 946427.

E-mail: info@dierre.it

Internet: www.dierre.it

Contattando la ditta o consultando il sito internet è possibile conoscere i rivenditori di zona.

◆ **Eurofim** (*) - Via dell'Artigianato, 25 - 60026 Numana (Ancona) - Tel. 071 7390882 - Fax 071 7390511.

E-mail: info@eurofim.it

Internet: www.eurofim.it

Contattando la ditta è possibile conoscere i rivenditori di zona.

◆ **Schüco International Italia** (*) - Via della Provvidenza, 141 - 35030 Sarmeola (Padova) - Tel. 049 8226900 - Fax 049 8226950.

E-mail: info@schueco.it

Internet: www.schueco.it

Contattando la ditta al **Numero verde 800 853045** o consultando il sito internet è possibile conoscere i rivenditori di zona.

◆ **Scrigno** - Via Casale, 975 - Sant'Ermete - 47822 Santarcangelo di Romagna (Rimini) - Tel. 0541 757711 - Fax 0541 758744.

E-mail: scrigno@scrigno.it

Internet: www.scrigno.net

Contattando la ditta o consultando il sito internet è possibile conoscere i ri-

venditori di zona.

◆ **S.L. di Sabatino Liberato & C.** (*) - Via dello Sport, 8 - 22074 Lomazzo (Como) - Tel. 02 96779048 - Fax 02 96779052.

E-mail: sl@sabatino.it

Internet: www.sabatino.it

Sconto «**Carta Verde**» del 10% fino al 30-09-07 per chi compra direttamente presso la ditta.

Si rivolgono direttamente al privato, ma contattando la ditta o consultando il sito internet è possibile conoscere i rivenditori di zona.

◆ **Tip Top Fenster** - Maranza, 100 - 39037 Rio di Pusteria (Bolzano) - Tel. 0472 520283 - Fax 0472 520285.

E-mail: info@tip-top.it

Internet: www.tip-top-fenster.com

Le ditte con (*) hanno in catalogo serramenti certificati secondo la norma europea UNI ENV 1627

CONTROLO INDIRIZZI AL 13-12-2006