

## I serramenti.

Elemento di raccordo tra interno ed esterno, una finestra aggiunge luce, aria fresca ed energia a una stanza e anche alla mente. Una vetrata con affaccio sulla città, un oblò sui tetti, da cui lo sguardo può spiccare il volo senza remore né imbarazzi, perchè la finestra è schermo della nostra *privacy* e apertura verso gli altri, oltre che un importante elemento decorativo della casa. Un ambiente luminoso vuol dire benessere psico-fisico ed è spesso motivo discriminante nella scelta di un casa. Il compito primario delle finestre è infatti garantire il massimo *comfort* abitativo: questo significa valorizzare lo spazio rendendolo luminoso ed accogliente, assicurare un buon isolamento termo-acustico e soprattutto, proteggere gli ambienti interni dalle variazioni climatiche; un **insieme di prestazioni** che permette di mantenere condizioni abitative ottimali. Nel corso degli anni, il panorama dei serramenti si è fatto sempre più ricco per rispondere a tutte queste esigenze e oggi scegliere la soluzione ideale per la propria casa richiede una ricerca accurata ed una progettazione *ad hoc*. Il mercato propone un'ampia gamma di tipologie, dai serramenti a bilico a quelli scorrevoli, con materiali e colori diversi per soddisfare ogni esigenza. In più, una continua ricerca tecnologica ha portato alla realizzazione di modelli termoacustici ideali per mantenere all'interno dell'abitazione il caldo in inverno e il fresco in estate isolando dai rumori.

La luce che entra e che dà vita alle nostre case va inquadrata e regolata dalle finestre con i relativi accessori (avvolgibili, persiane, ecc), che le offrono non solo la giusta cornice, e quindi contribuiscono alla buona riuscita dell'arredamento, ma che permettono di graduare nella miglior maniera possibile lo scambio termico tra interno ed esterno. I portoncini d'ingresso o le porte blindate devono nello stesso tempo offrire a chi entra in casa nostra la migliore immagine e difenderci da intrusioni sgradite, mentre le porte interne hanno l'importante funzione di diaframmare gli spazi, così da creare angoli intimi o spazi aperti, con efficacia (isolamento dai rumori) e l'eleganza della soluzione d'arredo.

È l'insieme dei **componenti** di un serramento che permette di ottenere un prodotto di ottima qualità durevole nel tempo; se anche solo uno di questi elementi risulta difettoso, o di limitata durata, si compromette il risultato finale.

Vediamo quali sono questi elementi:

**Falso telaio:** struttura in legno o in metallo che viene immessa nel varco predisposto nella muratura (imbotte<sup>9</sup> ed ha la funzione di accogliere la struttura del serramento.

**Telaio fisso:** l'insieme degli elementi che compongono la struttura non mobile, cioè fissata alla parete (o al falso telaio connesso). Sul telaio fisso sono montate le ante.

**Anta:** elemento apribile composto da telaio mobile e vetro.

**Coprifili:** elementi di copertura della giunzione tra la parete o il controtelaio e il telaio fisso.

**Battuta:** conformazione ricavata nell'anta e/o sul telaio fisso atta a ridurre la perdita di tenuta e permettere il montaggio delle guarnizioni.

**Gocciolatoio:** elemento applicato al traverso inferiore o a quello di base dell'anta con lo scopo di consentire all'acqua di defluire.

**Fermavetro:** elemento che connette il vetro al telaio dell'anta, fissandolo.

**Accessori:** tapparelle, persiane, cerniere, maniglie, guarnizioni di tenuta, metratura.

I **compiti** specifici di un serramento di qualità sono:

**Resistenza al vento e agli urti.** Il telaio, le cerniere e il sistema di chiusura devono costituire un corpo **solido** e duraturo.

**Tenuta all'aria e all'acqua.** La finestra deve essere dotata di **guarnizioni** che assicurano una perfetta sigillatura contro gli spifferi e le infiltrazioni di pioggia.

**Isolamento termico.** Fondamentale per ridurre le spese di riscaldamento!

**Isolamento acustico.** Sia il telaio che il vetro devono avere un buon valore fonoisolante (compreso tra 30 e 40 decibel); è infatti inutile montare un vetro perfettamente isolante su un telaio poco affidabile.

Questi requisiti tecnici devono essere garantiti dal rivenditore al momento dell'acquisto del serramento, anche se, in alcuni casi, riconoscere un prodotto di qualità, per esempio nel caso del serramento in legno è facile perché contraddistinto dal **marchio** del Consorzio Italiano Superlegno ([www.federlegno.it/superlegno](http://www.federlegno.it/superlegno)) che certifica la rispondenza alle prestazioni stabilite dalle normative italiane ed europee. Analoghi enti certificano serramenti di materiali diversi...

### **I sistemi di apertura.**

I serramenti possono avere diversi sistemi di apertura:

Apertura **a battente** ad una o due ante, è la classica apertura per cui l'anta viene ruotata all'interno di circa 90°, solitamente ad apertura manuale, mediante rotazione di una maniglia.

Apertura **a ribalta** (a bilico orizzontale o a wasistas), è il serramento più utilizzato nei sottotetti ed è particolarmente indicato per bagno e cucina perché, lasciando una sottile fessura nella parte alta della finestra, permette un leggero ma costante ricambio d'aria. Si può inoltre tenere socchiusa anche quando piove perché l'acqua defluisce all'esterno.

Viene installato sulla falda del tetto e la sua apertura, molto pratica, permette di aerare il locale in maniera calibrata, senza che la finestra sbatta, consente di pulire il vetro esterno direttamente dall'interno e l'eventuale uscita sul tetto (ovviamente consentita solo al personale addetto e con le tutte le misure di sicurezza necessarie).

Due perni posti a metà dei lati verticali del serramento, consentono di ruotare ed ottenere senza sforzi l'apertura desiderata.

In particolare, le finestre **a bilico** si articolano su un perno centrale, con una speciale frizione facilmente regolabile che consente la comoda rotazione del battente e il mantenimento nella posizione desiderata, anche col vento, per permettere la migliore aerazione dell'ambiente ed impedire che entri la pioggia. Può essere installato su falde con pendenza da 15° a 90° (quindi anche in verticale, come le finestre tradizionali) e il battente può essere ruotato fino a 180° per la pulizia del vetro esterno. Spesso questi lucernai sono dotati di alette di ventilazione con filtro che consentono all'aria di circolare liberamente, anche a finestra chiusa. Esternamente possono essere dotati di persiane avvolgibili, per ovviare al problema dell'oscuramento. Altro optional disponibile nei modelli elettrici è la presenza di un sensore per la chiusura automatica in caso di pioggia.

Questo tipo di apertura consente di sfruttare al meglio lo spazio perché è possibile posizionare mobili e oggetti sotto la finestra, senza che l'apertura dell'anta crei problemi.

I serramenti con apertura **a wasistas** per tetti permettono di sfruttare al meglio lo spazio interno. Possono essere installati su tetti con pendenze fino a 55°- 60° ed anche in questo caso l'anta può essere ruotata di 180° per la pulizia del vetro esterno. Hanno tutti gli *optionals* descritti per i modelli a bilico.

Apertura **a libro**. In questo modello l'anta può essere incernierata a destra o a sinistra a seconda delle esigenze e solitamente può essere aperta in posizioni diverse per la ventilazione oppure completamente per un facile accesso al tetto, nel caso sia questa la sua funzione principale.

L'anta, che è provvista di un bloccaggio di sicurezza per impedire la chiusura improvvisa del battente una volta aperto, si apre grazie ad una maniglia, posta lateralmente sul battente. È possibile oscurare anche queste finestre, grazie ad apposite tende rotolanti.

Esistono anche lucernai dotati di **triplice sistema di apertura**: a compasso, a bilico e i due sistemi combinati; godono della massima funzionalità in quanto consentono l'affaccio all'esterno

e la facile pulizia anche dell'esterno del vetro, che si ribalta totalmente senza creare ingombri interni.

**Scorrevole**, nel cui caso il telaio presenta apposite guide su cui l'anta scorre in orizzontale, spostandosi sul secondo pannello che resta fisso. Diverso è il tipo chiamato "alzante scorrevole", in cui le ante scivolano su binari paralleli e possono essere entrambe mobili. Oltre a essere esteticamente più gradevole, questo sistema consente di manovrare facilmente anche grandi superfici, fino a 5 metri.

L'apertura avviene "a spinta laterale" mediante una maniglia ad incasso e una serratura a scatto, posta all'interno che può bloccare la chiusura.

Esiste anche la versione **saliscendi**, cioè con scorrimento verticale, anche se poco utilizzata.

I serramenti scorrevoli sono particolarmente indicati in casi in cui la luce da coprire è di grandi dimensioni, per esempio in stanze con affaccio su un terrazzo o un giardino.

**A pacchetto**, è il tipico caso delle verande, per creare in inverno un ambiente protetto e in estate un'area aperta. Le ante si ripiegano una sull'altra in verticale, verso un lato o i due lati della finestra, in modo da occupare il minor spazio possibile. A differenza di quella scorrevole, questa tipologia consente di godere di un'apertura totale, facendo sì che l'ambiente esterno diventi il proseguimento dell'interno.

**A scomparsa totale**. Una soluzione esteticamente molto valida e che permette di sfruttare al massimo gli spazi, è quella delle finestre e delle persiane a scomparsa all'interno del muro. Per realizzarle è necessario inserire nella parete dei controtelai metallici che possono addirittura far scorrere due elementi: la persiana o l'inferriata di sicurezza e la finestra.

Questo tipo di apertura consente un'organizzazione funzionale ed esteticamente interessante dello spazio domestico, soprattutto in caso di spazi esigui come cucinotti o minibagni ed antibagni, e riduce a zero le possibilità di incidenti e problemi domestici legati a sporgenze, disattenzioni e situazioni analoghe.

Inoltre può essere applicato anche in casi particolari, come ad esempio spazi per disabili.

### **Gli accessori e le variabili.**

I serramenti sono una componente fondamentale dell'arredamento, esprimono lo stile personale e svolgono le indispensabili funzioni di illuminazione, aerazione, isolamento termico e acustico, protezione dagli agenti atmosferici.

Le caratteristiche estetiche sono dunque importanti, ma al fine di garantire la migliore qualità del prodotto finito, è importante saper valutare i requisiti funzionali di ogni elemento: in una finestra di qualità anche gli accessori devono rispondere a precisi criteri di conformità.

### **Persiane e tapparelle.**

Pensate come metodo di oscuramento, le tapparelle e le persiane devono garantire una buona resistenza agli agenti atmosferici e alle sollecitazioni meccaniche. Pertanto dovranno presentare particolari caratteristiche, come la resistenza alla pioggia (ruggine, o vernice che si sfoglia), alla luce (perdita del colore originale), al calore o al freddo (deformazioni), così come non dovranno subire alterazioni d'alcun genere, anche se utilizzate tutti i giorni (robustezza).

Per quanto riguarda le tapparelle, generalmente sono di tipo avvolgibile. Il cassonetto è posto sopra la finestra o porta-finestra, con uno sportello a ribalta o scorrevole, che permette l'eventuale manutenzione o sostituzione.

Se acquistate **tapparelle in plastica**, potete chiedere che vengano aggiunti dei rinforzi in acciaio antintrusione, o potete far installare dei fermi antintrusione, a scorrimento manuale, che entrando nel muro laterale non consentono il sollevamento della tapparella.

Se le tapparelle sono molto pesanti (come quelle in ferro) oppure molto grandi (sulle porte-finestre) potete optare per la soluzione con **comando elettrico**. Attenzione, però, perché in questo caso sarà necessario l'intervento oltre che di un muratore anche di un elettricista; sarà

quindi bene chiedere un preventivo dettagliato e completo della spesa.

Esistono anche in commercio tapparelle che presentano un'anima (interno) in poliuretano espanso, un prodotto termoisolante che permette risparmio energetico e quindi riduce le spese di riscaldamento.

#### **Grate di sicurezza.**

Se, invece, volete installare grate di sicurezza, potreste incontrare qualche problema: essendo una modifica di facciata, è sempre bene verificare le normative vigenti del comune dov'è sito l'immobile (Regolamento Edilizio, presso l'Ufficio Tecnico) perché a volte è necessaria persino l'autorizzazione comunale.

Inoltre, è sempre meglio ottenere l'assenso del Condominio, in modo da uniformare eventuali altre installazioni e mantenere il decoro architettonico del palazzo.

Se abitate al piano terra, attenzione a non installare delle grate con un disegno che permetta di "arrampicarsi" facilmente ai piani superiori dell'edificio.

In commercio esistono anche grate scorrevoli "a scomparsa", cioè rientranti nell'intercapedine del muro. Se optate per questa soluzione, verificate che la presenza di impianti non ostacoli la modifica della parte muraria.

#### **Zanzariere.**

Se volete installare le zanzariere sarebbe meglio pianificarle da subito, perché aggiunte a lavori ultimati potrebbero darvi problemi sia tecnici che di costi.

Il modello di zanzariera deve essere scelto in base alla tipologia di serramento e allo spazio a disposizione; esistono per esempio serramenti che prevedono la presenza di zanzariere avvolgibili, altri invece che richiedono un disegno su misura, il consiglio è quindi quello di andare di pari passo con la scelta del serramento.

#### **Guarnizioni di tenuta.**

Per garantire gli indispensabili requisiti di isolamento termoacustico e di protezione contro gli agenti atmosferici, le guarnizioni svolgono un ruolo fondamentale: la corretta interposizione fra anta e telaio fisso di un elemento elastico di tenuta, riduce a valori molto bassi la permeabilità all'aria e all'acqua; in alcuni casi è preferibile applicare una doppia guarnizione termoacustica per garantire maggiori prestazioni di insonorizzazione e protezione da polvere e agenti atmosferici. Valutare la qualità dei materiali utilizzati in questa fase del processo produttivo è molto importante per mantenere elevate le prestazioni del prodotto finito.

#### **Mettratura.**

Il vetro, nelle finestre, ricopre un ruolo di primaria importanza: svolge la funzione di isolamento acustico e termico e contribuisce alla stabilità dell'insieme. In particolare, l'intensità sempre maggiore di rumori ambientali e la necessità di ridurre gli sprechi energetici rende, nella maggior parte dei casi, necessario l'utilizzo di doppi vetri (o vetrocamera): due lastre spesse 4 mm con all'interno un'intercapedine d'aria e gas di spessore variabile. Questa soluzione è capace di abbattere fino a 45 Decibel di rumore e di raggiungere un isolamento termico tale da far risparmiare fino al 30 per cento sulle spese di riscaldamento.

Altro piccolo accorgimento, per quanto riguarda la fonoassorbenza, è quello di predisporre doppi vetri non paralleli e di spessori differenti tra di loro in modo da infrangere maggiormente le onde sonore evitando l'effetto risonanza.

Molto efficaci specie nelle abitazioni di montagna, anche se piuttosto costosi, sono i vetrocamera bassoemissivi, caratterizzati dall'altissimo potere isolante e dalla notevole trasparenza; consentono di ottenere un risparmio energetico del 40 per cento rispetto a una vetrata tradizionale.

In questo caso la superficie interna della lastra è costituita da un materiale che riflette all'interno dei locali il calore prodotto dall'impianto di riscaldamento.

### **I materiali.**

Tra i materiali, il **legno** è quello più diffuso; esteticamente gradevole, buon isolante, ha un'ottima resa estetica, ma richiede una manutenzione periodica, facilitata per contro dalle moderne vernici all'acqua. In forte ascesa è il serramento in **alluminio** che non ha bisogno di essere riverniciato periodicamente, assicura grandi prestazioni antieffrazione e permette di realizzare specchiature di notevoli dimensioni.

Grazie a pellicole che imitano il legno alla perfezione, i serramenti in alluminio offrono la possibilità di creare finestre e persiane che rispettano le diverse tradizioni architettoniche, sia nelle forme sia nei colori. Non richiede alcun tipo di manutenzione, ed è l'ideale per finestre molto grandi perché la sua leggerezza e la sua resistenza consentono di realizzare telai di sezione ridotta.

Molto utilizzata è anche la soluzione che vede l'**abbinamento tra il legno**, usato all'interno della casa, e l'**alluminio** per l'esterno: un infisso "misto", apprezzato per l'assoluta assenza di manutenzione e per la perfetta tenuta all'aria e all'acqua.

Manutenzione ridotta al minimo e ottimo isolamento termico sono infine garantiti dai serramenti in **PVC** particolarmente adatti per la case al mare perché molto resistenti agli agenti atmosferici, alle muffe e alla salsedine.

In situazioni particolari è possibile optare anche per serramenti in **ferro** o in **acciaio inox** che presentano il grande vantaggio di consentire la riduzione al minimo degli spessori dei profili, aumentando la superficie vetrata e, quindi, la luce e ampliando il panorama.

Diverse e specifiche sono le caratteristiche di ciascun materiale:

#### **Legno.**

Un serramento in legno è un complemento d'arredo in grado di ridisegnare le pareti e gli ambienti dove viene collocato, personalizza e valorizza ogni tipo di ambiente.

Si tratta di un materiale tradizionale, vivo e che respira, molto valido come isolante e gradevole alla vista per il suo colore, la sua venatura e per la "morbidezza" e *texture* della superficie, che fanno sì che un serramento in legno non sia mai perfettamente uguale a un altro.

Usato storicamente nell'edilizia, il legno trova il suo impiego nelle architetture storiche: per questo negli edifici d'epoca e nei progetti di restauro conservativo è l'unico consigliato o ammesso dai regolamenti edilizi e dalle soprintendenze ai beni storici e monumentali.

Le caratteristiche tecniche lo rendono stabile dimensionalmente, elastico, resistente alla compressione e alla flessione: i trattamenti lo rendono insensibile all'umidità, agli sbalzi termici, all'azione dei raggi UV e agli attacchi di parassiti e muffe. Poiché, tuttavia, il legno è, un materiale vivo, questi trattamenti non sono eterni e, quindi, vanno rinnovati periodicamente, e con essi anche la verniciatura, che oggi resiste comunque molto a lungo, lascia traspirare e non forma una pellicola antiestetica.

Esistono in commercio anche serramenti costituiti da elementi non in legno massello, ma in "lamellare" (più parti dello stesso legno incollate fra di loro). Questo garantisce una miglior stabilità, ovvero non permette al serramento, nel tempo, di compiere quei "movimenti" (flessioni, torsioni, imbarcamenti...) che ne comprometterebbero l'utilizzo (per esempio, la chiusura).

Le principali specie di legno utilizzate per la produzione di serramenti provengono dalle conifere europee, dalle conifere nordamericane e dalle latifoglie. La gamma è molto vasta e dà la possibilità di scegliere legni diversi in funzione delle esigenze d'arredo:

**Pino.** Conifera europea, dal colore giallo dorato.

Legno di durezza media, ritiro modesto, buona resistenza meccanica.

**Douglas.** Conifera delle coste del Nord-America, dal colore giallo rossiccio.

Legno compatto e durevole con buona resistenza meccanica e ritiro modesto, è come anche il Rovere e il Teak, una delle essenze più pregiate.

**Hemlock.** Conifera del Nord-America, dal colore giallo rosato.

Legno senza nodi con ritiro modesto, buona compattezza e resistenza meccanica.

**Castagno.** Della famiglia delle latifoglie, si trova su tutto il territorio italiano prevalentemente nella fascia montana. Legno dal colore bruno dorato, molto resistente e durevole con un ritiro medio-basso e una durezza media.

**Rovere.** Della famiglia delle latifoglie, si trova in Nord America, Europa e Asia;

Il legno ha un colore bruno caldo, è piuttosto duro, pesante, si ritira moderatamente e possiede una buona resistenza meccanica.

**Meranti.** Della famiglia delle latifoglie è tipico del Sud Est Asiatico

Il legno ha un colore rosso medio bruno o rosso scuro, è stabile, particolarmente adatto per uso lamellare perchè si lavora bene. Ha una buona resistenza meccanica e un ritiro medio.

**Iroko.** Della famiglia delle latifoglie è tipico dell'Africa tropicale occidentale e meridionale

Il legno ha un colore Giallo bruno, un ritiro modesto, una buona durabilità e resistenza meccanica.

### **Alluminio.**

Nella realizzazione di serramenti si fa sempre più largo uso di profilati in alluminio perchè ecologici, leggeri, resistenti e duraturi.

Materiale riciclabile, quindi più economico di altri, resistente al fuoco e durevole nel tempo, ha il pregio che non richiede particolare manutenzione e che mantenere inalterate le sue caratteristiche.

È molto utilizzato per grandi superfici finestrate in quanto, grazie alla sua leggerezza, permette di limitare il peso del serramento.

È un metallo molto resistente agli agenti atmosferici, alla corrosione e a buona parte delle aggressioni chimiche, inattaccabile da muffe o parassiti animali; unisce leggerezza a robustezza meccanica, grazie ai profili in cui viene formato per originare i serramenti. Il profilato può essere piegato con facilità fino a comporre figure anche complesse che con altri materiali sarebbero più difficili da ottenere e quindi più costose o richiederebbero attrezzature sofisticate. La tendenza attuale è di usare profilati con colorazioni particolari per ricreare l'effetto del telaio in legno tradizionale. Un serramento in alluminio assicura un buon isolamento termico perchè impedisce la trasmissione del calore e permette di evacuare in maniera ottimale l'acqua che batte sulla finestra.

### **PVC (cloruro di polivinile).**

Materiale plastico molto resistente, ha una perfetta tenuta all'acqua, all'aria e a tutti gli agenti atmosferici; è un buon isolante termico, per questo una finestra in PVC è un'ottima barriera fra esterno ed interno dell'abitazione per le massime e minime temperature, permettendo un notevole risparmio sui costi di riscaldamento e una conseguente riduzione dell'inquinamento dell'aria. Inoltre l'infisso in PVC produce un alto isolamento acustico. Se a ciò si aggiunge che le guarnizioni assorbono le vibrazioni del vetro e che il profilo multicamera arresta le onde sonore, si ottiene un effetto isolante elevatissimo, per un miglior *comfort* abitativo.

Scegliere serramenti in PVC significa anche difendere una **produzione pulita**: i profili in PVC sono composti per il 57% da sale e per il restante 43% da petrolio e la lavorazione di questo materiale determina una produzione modestissima di polvere, un'emissione minima di ossido di

carbonio e una bassa diffusione di anidride solforosa. Inoltre è possibile recuperare gli sfridi derivanti dall'estrusione del profilato, i residui di produzione del serramento e i vecchi infissi in PVC, reintegrandoli nel circuito produttivo.

A livello estetico il suo aspetto è paragonabile a quello del legno laccato oppure a quello del legno trattato; per questo è facile da inserire anche in contesti d'epoca; al tatto è gradevole e non presenta punte di calore o di freddo.

Il serramento in PVC non arrugginisce, non si scrosta e non scolora; facile da pulire, non necessita di periodiche verniciature e le sue prestazioni termiche e meccaniche rimangono inalterate nel tempo.

Tutte queste caratteristiche e la completa assenza di manutenzione rendono questo materiale tra i migliori sul mercato per la produzione di serramenti.

#### **Materiale misto, alluminio/legno.**

Esistono in commercio serramenti costruiti con doppio materiale, all'esterno alluminio, che non necessita di manutenzione, e legno all'interno, più gradevole alla vista e che rende ogni ambiente accogliente e raffinato.

Grazie alla combinazione di questi due ottimi materiali, i serramenti misti offrono prestazioni elevate, sia per quanto riguarda l'alto isolamento termo-acustico, sia per quanto riguarda l'estetica, la funzionalità e la durata.

#### **Costi al metro quadro.**

I prezzi dei serramenti variano al variare di alcune caratteristiche, come il materiale, la forma, le dimensioni, eventuali rinforzi o blindature e le certificazioni.

Se per esempio sostituite un solo serramento il costo finale a metro quadro sarà superiore rispetto alla sostituzione di più elementi.

Pertanto i prezzi medi, considerati al metro quadro, sono da ritenersi puramente indicativi. È sempre meglio farsi fare preventivi da ditte diverse, ricordandosi di chiedere il costo del lavoro finito, posa compresa, il trasporto e lo smaltimento alle discariche dei vecchi serramenti.

#### **Serramento in legno.**

- Di Abete Euro 300/m<sup>2</sup>;
- di Hemlock Euro 350/m<sup>2</sup>;
- di Douglas, Euro 400/m<sup>2</sup>;
- di Rovere lamellare, Euro 550/m<sup>2</sup>.

#### **Serramento in alluminio.**

- A taglio termico, Euro 400/m<sup>2</sup>.

#### **Serramento in PVC.**

- A taglio termico, Euro 350/m<sup>2</sup>.

#### **Serramento misto.**

- In legno - alluminio Euro 600/m<sup>2</sup>.

#### **Tapparelle.**

- In legno, Euro 80/m<sup>2</sup>;
- in PVC, Euro 40/m<sup>2</sup>.

#### **Persiane.**

- in legno di Abete, Euro 250/m<sup>2</sup>;
- in legno di Hemlock, Euro 300/m<sup>2</sup>;
- in legno di Douglas, Euro 350/m<sup>2</sup>;
- in alluminio, Euro 300/m<sup>2</sup>.

**Cosa dice la legge.**

Gli infissi sono di pertinenza di ogni singola unità immobiliare. Pertanto la loro manutenzione o sostituzione deve essere eseguita dal proprietario della casa.

Sostituire il serramento in una villetta isolata non comporta alcun problema burocratico così come cambiarne il materiale, la forma e il colore.

Nel caso di un appartamento in condominio, se si decide di non modificare l'aspetto del serramento (disegno e dimensioni) e il colore del serramento ma solo il materiale, non è necessario chiedere alcun permesso al Comune di competenza.

Se invece volete cambiare disegno, forma, dimensioni o colore, allora dovete fare i conti sia con il vostro Condominio sia con l'Ufficio Tecnico del Comune, ricordandovi di salvaguardare il decoro architettonico dell'edificio.

Se l'immobile è di particolare pregio storico e/o sottoposto a vincoli storico-architettonici bisogna invece rispettare le caratteristiche dell'infisso antico e richiedere l'autorizzazione della Sovrintendenza.

**Un consiglio.**

È comunque sempre meglio verificare il Regolamento di Condominio, il Regolamento Edilizio o chiedere ad un Tecnico professionista (come un architetto). Se accettate i compromessi, potete decidere di mantenere esternamente, il colore di tutti gli altri serramenti presenti in facciata del palazzo e, internamente cambiare colore e scegliere quello più consono al vostro appartamento o arredamento.