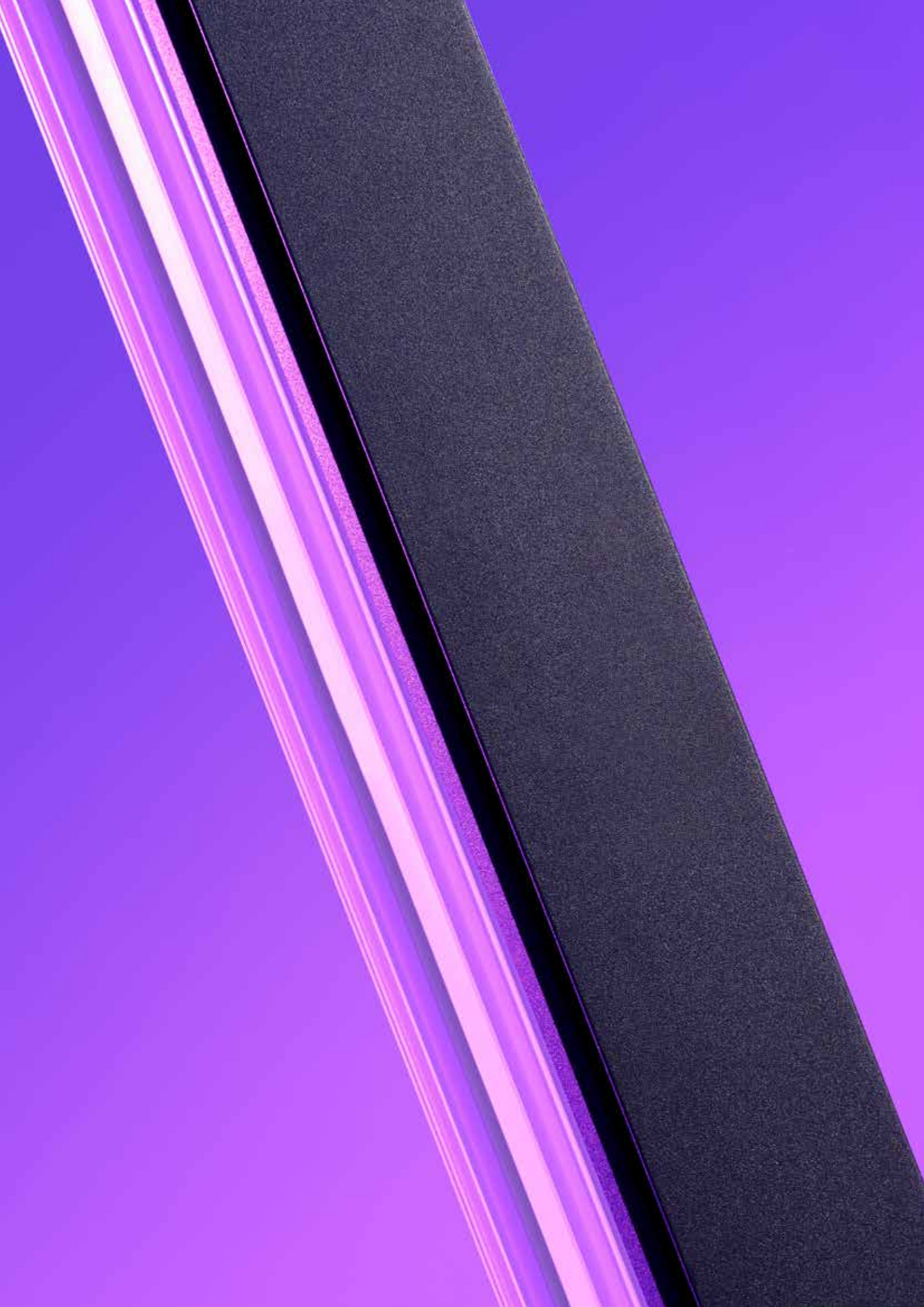


# Finestre Pareti vetrate





# Sempre una scelta completa.

Le finestre sono un investimento che deve durare negli anni. Vengono progettate e prodotte su misura, per poi essere montate a regola d'arte con il metodo di posa più adatto. Per ogni casa, facciata e ambiente. Qui fanno dialogare per decenni gli spazi interni con il paesaggio esterno. Si tratta di un lungo periodo di tempo e la qualità è decisiva. Per questo è fondamentale una progettazione curata in ogni dettaglio. Scopri tutte le funzioni offerte dai serramenti moderni e si lasci ispirare dalle diverse opzioni di design – venga a comporre le Sue finestre da sogno.

La gamma Finstral è così varia da offrire la massima libertà di scelta e così modulare da rendere possibile qualsiasi combinazione. Questo è uno dei nostri marchi di fabbrica. Così come lo sono i profili slanciati, i materiali di alto livello e gli eccellenti valori prestazionali dei prodotti, dalle classiche finestre alle porte scorrevoli e a libro, fino alle pareti vetrate. Si immerga nel mondo di Finstral: qui nel catalogo o direttamente in uno Studio, dove Le faremo conoscere il vero significato del termine personalizzazione. La aspettiamo!



**Florian, Joachim e Luis Oberrauch**  
Direzione Finstral



Da sinistra: Florian, Joachim e Luis Oberrauch

# Indice

14

## Il planner Finstral per finestre e pareti vetrate

6

### Vivere le finestre in modo nuovo.

Le finestre tracciano il confine tra dentro e fuori, accompagnandoci giorno dopo giorno per decenni. Scopri perché vale la pena progettarle con cura insieme a Finstral.

da 62

interviste e approfondimenti



86

Robert Krippahl, ingegnere

**“Imitiamo gli scassinatori.”**

62

Perrine Ernest, architetto

**“Le finestre definiscono l'estetica dell'edificio.”**

### L'esterno

#### La facciata

16

#### → estetica

Materiali, colori, superfici, forma dei profili e dettagli di stile: personalizzi l'esterno della finestra.

82

#### → protezione

Le finestre offrono riparo da intrusioni, sole/calore, sguardi indiscreti e insetti: qui trova la protezione adeguata.



98

Peter Andres, professore

**“La luce naturale è un elemento vitale.”**

140

Ruben Erlacher, ingegnere

**“La finestra è decisiva per la protezione acustica.”**

### Il centro

#### Il nucleo

124

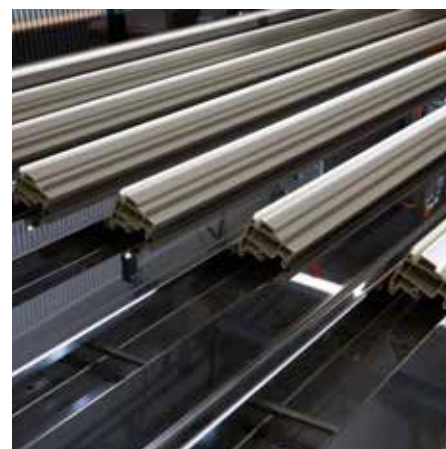
#### → isolamento

Caldo/freddo, rumore e tenuta: le nostre finestre sono perfettamente isolate e offrono un'ampia gamma di opzioni.

144

#### → applicazione

Proponiamo il metodo di montaggio ideale per ogni situazione e Le offriamo una qualità di posa certificata.



132

Franz Gufler, reparto sviluppo

**“Il PVC è il materiale ideale per le finestre.”**

162

Timo Sachse, consulente tecnico

**“In un batter d'occhio: la posa Finstral si fa così.”**

## L'interno

### Lo spazio abitativo

174

#### → estetica

Le finestre diventano parte dell'interior design: scelga materiale, colore, superficie, forma dei profili e maniglie.

212

#### → utilizzo

Dal tipo di apertura all'assenza di barriere, fino all'aerazione: configuri il Suo comfort d'uso su misura.

## Tutto attorno

### I servizi

256

#### → gestione

Coordinamento, consegna, posa, collaudo: assicuriamo sempre una gestione efficiente di ogni ordine.

272

#### → servizi

Le nostre garanzie e certificazioni assicurano una qualità duratura. Siamo qui per Lei anche dopo la posa.

292

### Il mondo di Finstral

Siamo un'azienda a conduzione familiare e ci occupiamo direttamente dei principali processi produttivi.

302

### Gamma Finstral

308

### Indice analitico



248

Annamaria Belleri, scienziata

**“Tenuta ottimale e aerazione adeguata: ecco il mantra per l'efficienza energetica.”**

230

Lorraine Elsmann, consulente clienti

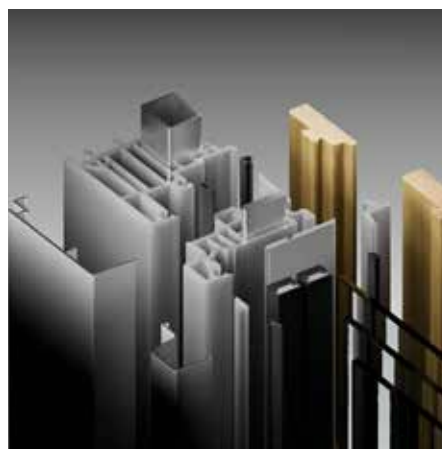
**“FIN-Slide, un'estetica con linee estremamente essenziali.”**



282

Realizzazioni

**L'assortimento di serramenti più completo d'Europa.**



290

Joachim Oberrauch,  
presidente di Finstral

**“Il nostro contributo alla sostenibilità? Costruiamo finestre.”**

242

Gustav Burger, esperto di prodotto

**“L'accessibilità è solo uno dei tanti requisiti che devono soddisfare le soglie.”**

# Vivere le finestre in modo nuovo.

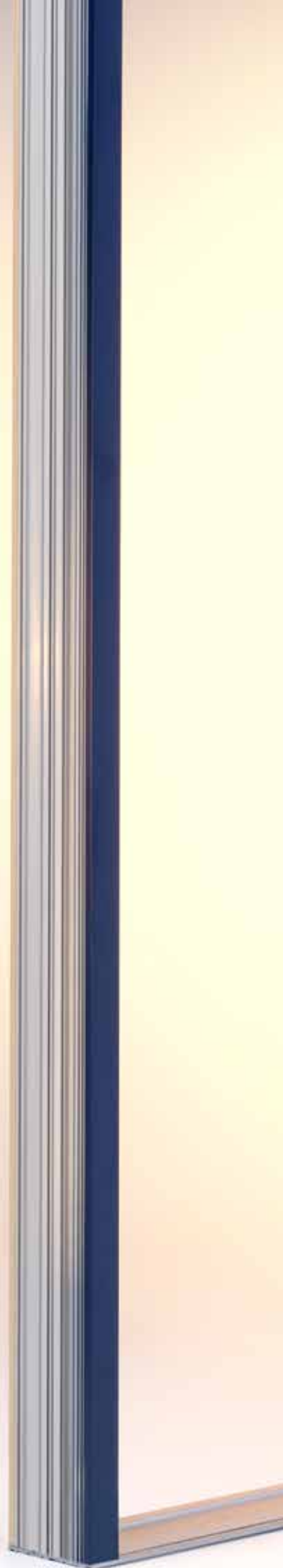
Scopra le qualità  
della finestra perfetta.

Le finestre creano una soluzione di continuità tra spazi interni ed esterni. Tutti noi le apriamo e chiudiamo ogni giorno, per decenni. Si prenda tutto il tempo necessario per progettare con cura le Sue finestre.



## Le finestre fanno parte della Sua vita.

Delineano i confini dell'abitare e aprono lo sguardo verso l'esterno, fungendo da collegamento. Definiscono il carattere della facciata e lo stile degli ambienti. Le finestre Finstral regalano luce naturale, aria fresca e un bel panorama, tenendo fuori rumore, sole, calore, freddo, pioggia... e scassinatori. Le nostre finestre e pareti vetrate offrono molti più vantaggi di quanto si possa pensare. E sono realizzabili in molte più varianti di quello che si può immaginare.







## Un solo fornitore, finestre perfette.

Se si vogliono fare le cose per bene, bisogna farle con le proprie mani. Finstral sviluppa e produce direttamente quasi ogni componente delle finestre e pareti vetrate – nei propri stabilimenti, esclusivamente in Europa. Dall'estrusione del PVC alla verniciatura dell'alluminio, fino alla produzione di vetro e alla lavorazione del legno. Dai profili alle soluzioni di posa. Grazie alla struttura modulare, tutti gli elementi sono perfettamente combinabili tra loro.





## Ogni serramento è unico.

Le finestre e pareti vetrate di Finstral vengono realizzate su misura per ogni cliente e progetto. A partire dalle dimensioni – passando per forme, materiali, colori, dotazioni – fino ad arrivare al tipo di posa. Grazie a una gamma completamente orientata alla modularità, solo Finstral consente di combinare praticamente ogni singolo componente delle finestre. Per offrire una soluzione perfetta per esigenze specifiche: le Sue.





### L'esterno

#### La facciata

→ <b>estetica</b>	<b>16</b>
Materiale	18
Colore/superficie	20
Forma dei profili	32
Dettagli di stile	76
→ <b>protezione</b>	<b>82</b>
Intrusioni	84
Sole/calore	96
Sguardi indiscreti	120
Insetti	122



### Il centro

#### Il nucleo

→ <b>isolamento</b>	<b>124</b>
Caldo/freddo	126
Rumore	134
Tenuta	142
→ <b>applicazione</b>	<b>144</b>
Tipo di posa	146
Sigillatura	172



### L'interno

#### Lo spazio abitativo

→ <b>estetica</b>	<b>174</b>
Materiale	176
Colore/superficie	178
Forma dei profili	192
Maniglie/cerniere	202
Accessori	209
→ <b>utilizzo</b>	<b>212</b>
Tipi di apertura	214
Maneggevolezza	240
Sicurezza d'uso	244
Aerazione	246



### Tutto attorno

#### I servizi

→ <b>gestione</b>	<b>256</b>
Coordinamento	258
Posa	268
Collaudo	270
→ <b>servizi</b>	<b>272</b>
Garanzie/ certificazioni	274
Assistenza	278
Servizio progettisti	280
Sostenibilità	288

# Il planner Finstral. Componga la Sua finestra.

## In Finstral progettiamo sempre in quattro dimensioni.

Le nostre finestre e pareti vetrate offrono un design perfetto senza compromessi funzionali.

Quasi tutte le caratteristiche tecniche ed estetiche sono combinabili tra di loro. Il planner Finstral, con la sua struttura chiara, permette di mantenere sempre la visione d'insieme durante la composizione delle proprie finestre.

## È disponibile anche una versione digitale del planner Finstral.

Su [finstral.com/planner](https://finstral.com/planner) trova tutte le informazioni per la composizione delle Sue finestre e pareti vetrate anche online. Qui può visualizzare tutti i serramenti che desidera in diversi colori e design, consultare i valori prestazionali, scoprire diversi contenuti video e creare il Suo personale elenco preferenze.

I codici QR nel catalogo offrono un accesso diretto ad approfondimenti.



planner Finstral online

L'esterno → estetica  
Il lato  
della facciata.



Materiale  
Colore/superficie  
Forma dei profili  
Dettagli di stile



# Materiale → telaio e anta

## All'esterno PVC, alluminio o entrambi i materiali.

Per il lato esterno può scegliere tra PVC, alluminio o una combinazione di entrambi. Questi due materiali sono versatili, molto duraturi, completamente riciclabili, resistenti alle intemperie e davvero facili da pulire. In Finstral vengono proposti in una qualità particolarmente elevata. La struttura dei nostri profili consente anche di integrare un rivestimento in alluminio solo sul telaio o sull'anta, per ottenere ricercati effetti bicolor.

Con l'opzione di design Nova-line si possono realizzare anche ante con profili a scomparsa.

Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → forma dei profili → Nova-line](#)

I nostri serramenti hanno sempre un nucleo in PVC perfettamente isolante.

Maggiori dettagli su [Il centro → isolamento](#)

### Combinazione materiali

lato esterno

Anta in PVC

#### PVC di prima qualità.

Nel 1969 i fondatori di Finstral puntarono su una nuova idea: finestre in PVC – oggi il materiale più utilizzato per i profili in Europa. E a buona ragione: il PVC è molto duraturo, offre eccellenti prestazioni isolanti, assicura una perfetta tenuta perché viene saldato negli angoli ed è facile da riciclare. Da più di 40 anni produciamo direttamente i nostri profili in PVC – senza comprarli da fornitori esterni come fanno in tanti – miscelando il granulato in base a una speciale ricetta con un'elevata percentuale di materiale riciclato.

Così rimangono stabili nel tempo, resistenti alle intemperie e dai colori inalterabili. E sono perfettamente riciclabili alla fine del loro ciclo di vita.

Maggiori dettagli: [finstral.com/materiale-imbattibile](http://finstral.com/materiale-imbattibile)

Telaio in PVC



#### Alluminio di prima qualità.

I profili in alluminio, con le loro linee squadrate, conferiscono al serramento un aspetto elegante e moderno. Inoltre possono essere verniciati nel colore che si desidera, resistono al calore e sono facili da pulire. Rimangono stabili anche in caso di forte irraggiamento termico. Da sottolineare la facilità di pulizia: l'acqua e lo sporco scivolano via con facilità. Da alcuni anni Finstral realizza la verniciatura a polvere delle superfici in alluminio direttamente in un proprio stabilimento secondo i rigorosi standard di Qualicoat Seaside.

Telaio in alluminio



L'esterno → estetica → colore/superficie → PVC

### Sempre completamente riciclabile.

Se nei nuovi profili oggi incorporassimo PVC riciclato contenente piombo, proveniente da vecchie finestre, questi profili non sarebbero più riciclabili dopo il ciclo di vita della finestra, o lo sarebbero solo in minima parte. Siamo invece convinti che il principio della circolarità – ovvero l'utilizzo di materiali omogenei, privi di sostanze nocive e completamente riciclabili – debba essere soddisfatto soprattutto per la materia prima di cui facciamo maggiore uso: il PVC. Dal 2004 Finstral produce esclusivamente profili in PVC privi di piombo e di cadmio. Anche la percentuale di PVC riciclato che utilizziamo dal 2004 non contiene né piombo, né cadmio e bario.

In questo modo, i profili in PVC di Finstral, installati negli ultimi 20 anni, a fine ciclo vita possono essere riutilizzati al 100% senza compromessi – fatto che rappresenta un importante valore aggiunto per i nostri clienti dal 2004. Per questo motivo, i profili in PVC di Finstral non riportano la marcatura obbligatoria “contiene ≥ 0,1% di piombo”, in vigore da dicembre 2024. Nell'ambito dell'economia circolare questa etichettatura è necessaria per poter identificare e separare i profili che contengono piombo e risultano pertanto non destinabili al riciclo.

Anta in alluminio

Anta in vetro



L'esterno → estetica → colore/superficie → alluminio

L'esterno → estetica → colore/superficie → vetro smaltato

# Colore/superficie → PVC

## Sempre una scelta di qualità.

Da decenni produciamo direttamente i nostri profili in PVC. Nel tempo abbiamo perfezionato la rifinitura delle superfici, in modo da esaltarne le qualità estetiche. Il PVC di Finstral è bello da vedere e da toccare. Esecuzione extraliscia, goffrata o satinata: il materiale di alta qualità consente di valorizzare ogni colore e rifinitura, garantendo una lunga durata nel tempo.

Qui trova i nostri decori legno per il PVC: [L'esterno → estetica → colore/superficie → decori legno](#)

### Profili colorati in massa, colori resistenti alla luce.

Il nostro PVC è sempre colorato in massa anziché pellicolato: per un'estetica uniforme anche quando la finestra è aperta. Le tonalità di grigio più delicate prevedono una protezione UV aggiuntiva termosaldada, mentre i colori scuri – a causa del pericolo di deformazione dovuto all'irraggiamento solare – sono disponibili solo per l'alluminio, materiale altamente resistente al calore.

### Superfici con rifiniture di facile pulizia.

Il nostro marchio distintivo dal 1984: la compattazione e rifinitura delle superfici durante l'estrusione. In Finstral imprimiamo le goffrature e satinature direttamente nel profilo invece di usare pellicole adesive. Così le nostre superfici risultano più omogenee e resistenti ai graffi, oltre ad accumulare meno polvere.

### Superficie liscia classica dall'aspetto lucido

01



bianco  
extraliscio


### Superficie goffrata l'estetica del legno verniciato

42



bianco  
goffrato

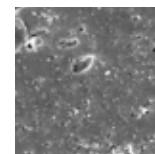
07



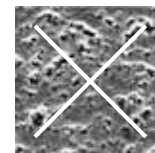
bianco crema  
goffrato

### Più facili da pulire.

Solo Finstral compatta la superficie dei profili in PVC durante il processo di estrusione, riducendo al minimo i micropori. Così si evita l'accumulo di polvere.



Superficie compattata di un profilo in PVC estruso con superficie extraliscia di Finstral (immagine fortemente ingrandita).



Comune superficie liscia di un profilo in PVC estruso (immagine fortemente ingrandita).

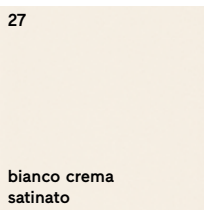
### Superficie satinata moderna ed essenziale

45



bianco  
satinato

27



bianco crema  
satinato

46



grigio seta  
satinato



selezione colori  
superfici in PVC

Solo Finstral rifinisce tutte le superfici in PVC, come queste in bianco crema gofrato, bianco crema satinato, grigio seta satinato e bianco extraliscio, grazie ad un particolare procedimento di goffratura.



# Colore/superficie → decori legno

## PVC o alluminio: sempre decori legno dall'estetica naturale.

Finestre con l'estetica del legno ma che richiedono poca manutenzione negli anni: con una vasta gamma di decori legno, Finstral propone un'ampia scelta di superfici di alta qualità e resistenti agli agenti atmosferici – in PVC o alluminio.

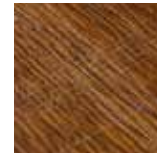
### Decorazioni legno per il PVC.

I nostri decori, disponibili in tre colori, riproducono con grande verosimiglianza le venature del legno massiccio, ma sono molto più semplici da pulire oltre a resistere meglio a sole, umidità, graffi e sporco. La tipica estetica del legno si ottiene attraverso la termosaldatura del decoro al profilo in PVC e alla goffatura della superficie. L'intero telaio inoltre viene colorato in massa in una tonalità di marrone adatta.



### Particolarmente robusto.

Il decoro legno termosaldato al profilo in PVC colorato in massa garantisce una migliore resistenza in caso di danneggiamenti. Le pellicole dei decori legno diffusi sul mercato, invece, lasciano intravedere il colore del profilo sottostante se vengono danneggiate, come mostra il test di quadrettatura.



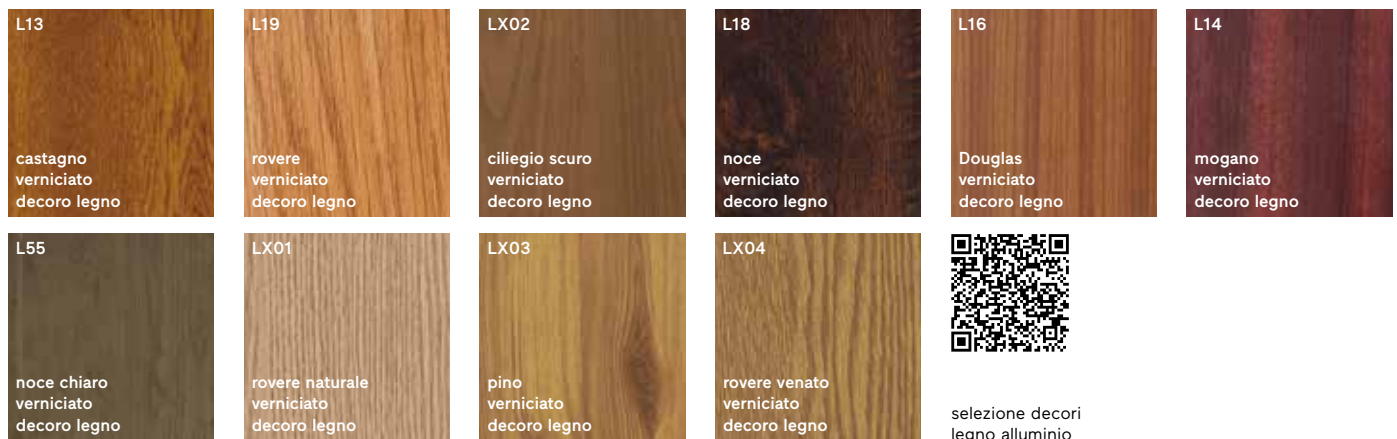
Le superfici in PVC di Finstral con decoro legno superano il test di quadrettatura secondo UNI EN ISO 2409.



Le pellicole ad effetto legno incollate sui profili in PVC più diffusi si staccano facilmente in caso di danneggiamento.

### Decorazioni legno per l'alluminio.

I nostri dieci decori ad effetto legno per l'alluminio sorprendono per il loro aspetto autentico – e sono molto più facili da pulire rispetto all'originale. L'alluminio rimane stabile nel tempo anche in caso di forte irraggiamento termico e umidità. Questo materiale è dunque la scelta migliore nelle regioni dal clima più caldo per finestre realizzate in tinte scure.



I nostri decori riproducono con grande verosimiglianza le venature del legno massiccio, ma resistono meglio a graffi, sporco e intemperie – qui in L13 castagno verniciato decoro legno alluminio, LX02 ciliegio scuro verniciato decoro legno alluminio, 19 rovere decoro legno PVC.



# Colore/superficie → alluminio

## Massima varietà di colori.

Scelga tra circa 250 colorazioni: la verniciatura a polvere di alta qualità, realizzata nel nostro impianto secondo gli elevati standard Qualicoat Seaside, garantisce colori brillanti e durevoli.

### Colori pieni basati sulla gamma RAL.

M119 beige grigiastro opaco	M111 beige marrone opaco	M102 giallo sabbia opaco	M100 beige verdastro opaco	M101 beige opaco	M114 avorio opaco	M115 avorio chiaro opaco	M113/ F113 bianco perla opaco/ struttura fine
M120 giallo olivastro opaco	M124 giallo ocra opaco	M127 giallo curry opaco	M105 giallo miele opaco	M112 giallo limone opaco	M132 giallo scopa opaco	M104 giallo oro opaco	M117 giallo zafferano opaco
M116 giallo zolfo opaco	M118 giallo zinco opaco	M121 giallo navone opaco	M123 giallo traffico opaco	M103 giallo segnale opaco	M128 giallo melone opaco	M106 giallo polenta opaco	M107 giallo narciso opaco
M133 giallo dalia opaco	M134 giallo pastello opaco	M137 giallo sole opaco	M203 arancio pastello opaco	M211 arancio profondo opaco	M210 arancio segnale opaco	M209 arancio traffico opaco	M204 arancio puro opaco
M200 arancio giallastro opaco	M208 rosso arancio chiaro opaco	M212 arancio salmone opaco	M322 rosso salmone opaco	M317 rosato opaco	M318 rosso fragola opaco	M201 arancio rossastro opaco	M202 arancio sanguigno opaco
M331 rosso oriente opaco	M316 rosso corallo opaco	M320 rosso traffico opaco	M300 rosso fuoco opaco	M301 rosso segnale opaco	M302 rosso carminio opaco	M303 rosso rubino opaco	M313 rosso pomodoro opaco
M402 viola rossastro opaco	M311 rosso bruno opaco	M304 rosso porpora opaco	M305/ F305 rosso vino opaco/ struttura fine	M309 rosso ossido opaco	M404 viola bordeaux opaco	M407 porpora violetto opaco	M307 rosso nerastro opaco
M314 rosa antico opaco	M315 rosa chiaro opaco	M403 viola erica opaco	M410 tele magenta opaco	M406 porpora traffico opaco	M408 violetto segnale opaco	M401 lilla rossastro opaco	M409 violetto pastello opaco

Possiamo verniciare l'alluminio in 225 colorazioni, tra cui la maggior parte dei colori RAL, con una superficie lucida, opaca o a struttura fine.



# Colore/superficie → alluminio

Colori pieni Continuazione.

M405 lilla bluastr opaco	M411 violetto perlato opaco	M412 mora perlato opaco	M500 blu violaceo opaco	M502 blu oltremare opaco	M503 blu zaffiro opaco	M522 blu notte opaco	M504 blu nerastro opaco
M512 blu chiaro opaco	M515 blu cielo opaco	M517 blu traffico opaco	M510 blu genziana opaco	M505 blu segnale opaco	M519 blu capri opaco	M513 blu cobalto opaco	M511/ F511 blu acciaio opaco/ struttura fine
M507 blu brillante opaco	M514 blu colomba opaco	M523 blu distante opaco	M524 blu pastello opaco	M509 blu azzurro opaco	M501 blu verdastr opaco	M520 blu oceano opaco	M521 blu acqua opaco
M621 verde pallido opaco	M619 verde biancastro opaco	M627 verde chiaro opaco	M634 turchese pastello opaco	M518 blu turchese opaco	M633 turchese menta opaco	M600 verde patina opaco	M604 verde bluastr opaco
M702 grigio oliva opaco	M613 verde canna opaco	M625 verde felce opaco	M611 verde reseda opaco	M620 verde cromo opaco	M614 oliva giallastro opaco	M603 verde oliva opaco	M606 oliva grigiastro opaco
M602 verde foglia opaco	M610 verde erba opaco	M601 verde smeraldo opaco	M605 verde muschio opaco	M628 verde pino opaco	M607 verde bottiglia opaco	M608 verde brunastro opaco	M609/ F609 verde abete opaco/ struttura fine
M626 verde opale opaco	M616 verde turchese opaco	M624 verde traffico opaco	M617 verde maggio opaco	M615 oliva nerastro opaco	M622 oliva brunastro opaco	M612/ F612 verde nerastro opaco/ struttura fine	M508 blu grigiastro opaco
M629 verde menta opaco	M637 verde puro opaco	M618 verde giallastro opaco	M709 grigio verdastr opaco	M713 grigio brunastro opaco	M715 grigio ardesia opaco	M712 grigio basalto opaco	M700 grigio vaio opaco
M632 verde segnale opaco	M703 grigio muschio opaco	M706 grigio beige opaco	M705 grigio topo opaco	M710 grigio tenda opaco	M711 grigio ferro opaco	M731 grigio bluastr opaco	M701 grigio argento opaco

M812	M823/ F93	355R	M801	M824	M808/ F94	M708	M800
marrone rossiccio opaco	marrone arancio opaco/ struttura fine	NCS larice arancione	marrone ocra opaco	marrone beige opaco	marrone oliva opaco/ struttura fine	grigio kaki opaco	marrone verdastro opaco
M815	M804	M803	M802	M807	M811	F119	322R
marrone castagna opaco	marrone rame opaco	marrone fango opaco	marrone segnale opaco	marrone capriolo opaco	noce chiaro opaco	beige grigiastro struttura fine	NCS rovere giallo
M822/ F822	M817	M814	M816	M828/ F95	M825	F702	M734
nero marrone opaco/struttura fine	marrone cioccolato opaco	marrone seppia opaco	marrone mogano opaco	marrone terra opaco/ struttura fine	marrone pallido opaco	grigio oliva struttura fine	grigio giallastro opaco
M905/ F905	M904	M911	M917/ 9017	F958	852Y	M723/ F723	M733
nero intenso opaco/ struttura fine	nero segnale opaco	nero grafite opaco	nero traffico opaco/ semilucido	verde canale struttura fine	NCS grigio carbone	grigio calcestruzzo opaco/ struttura fine	grigio cemento opaco
M819/ F819	M721/ F721	M726	M724	M716/ F716	702G	M746	M745
marrone grigio opaco/ struttura fine	grigio nerastro opaco/ struttura fine	grigio granito opaco	grigio grafite opaco	grigio antracite opaco/ struttura fine	NCS grigio antracite	tele grigio 2 opaco	tele grigio 1 opaco
M722/ F722	M743	705R	M739/ F739	F703	M748	M742	F742
grigio ombra opaco/ struttura fine	grigio traffico B opaco	NCS grigio quarzo	grigio quarzo opaco/ struttura fine	grigio muschio struttura fine	grigio topo perlato opaco	grigio traffico A opaco	grigio traffico struttura fine
M737	M922	M907	M736/ F92	M740	M704	M906	M747
grigio polvere opaco	grigio chiaro perlato opaco	alluminio grigiastro opaco	grigio platino opaco/ struttura fine	grigio finestra opaco	grigio segnale opaco	alluminio brillante opaco	tele grigio 4 opaco
M730	M738	M732/ F91	M744/ F744	205R	M918	M735	F918
grigio pietra opaco	grigio agata opaco	grigio ghiaia opaco/ struttura fine	grigio seta opaco/ struttura fine	NCS tortora	bianco papiro opaco	grigio luce opaco	bianco papiro struttura fine
M902/ F90	M901/ F901	L05/ F05	M910	M916	M903	F45	M01
bianco grigiastro opaco/ struttura fine	bianco crema opaco/ struttura fine	bianco antico/ verniciato struttura fine	bianco puro opaco	bianco traffico opaco	bianco segnale opaco	bianco satinato struttura fine	bianco opaco

F09



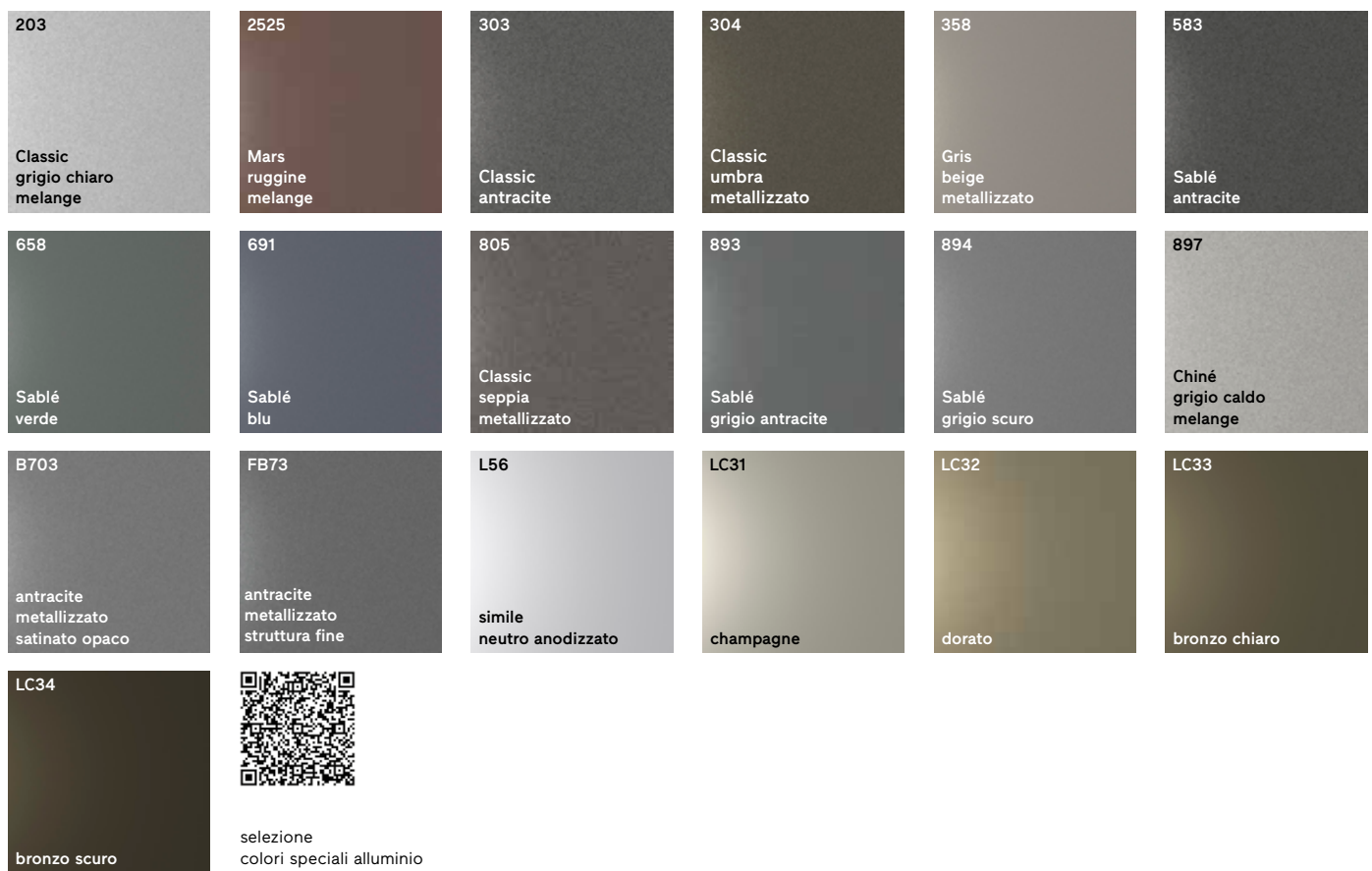
bianco ghiaccio  
verniciato  
struttura fine

selezione  
colori pieni alluminio

# Colore/superficie → alluminio

## Colori speciali.

Tonalità Sablé con finitura lievemente ruvida o varianti metallizzate: questi colori creano riflessi vivaci sempre sorprendenti.

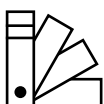


## Colori su richiesta.

Le nostre superfici in alluminio sono realizzabili su richiesta anche nei colori NCS e DB. Solo il colore DB703 e i seguenti colori NCS rientrano tra le opzioni standard: 205R NCS tortora, 355R NCS larice arancione, 705R NCS grigio quarzo, 322R NCS rovere giallo, 702G NCS grigio antracite, 852Y NCS grigio carbone. Ci contatti per maggiori dettagli!

## Decori ad effetto legno.

Qui trova i nostri decori legno per l'alluminio: [L'esterno → estetica → colore/superficie → decori legno](#)



I colori rappresentati sono puramente indicativi.  
Può richiedere campioni vincolanti al Suo  
consulente Finstral o su [finstral.com/campioni](http://finstral.com/campioni)

## Stabile nel tempo.

Finstral realizza i profili di colore scuro sempre con un rivestimento in alluminio, che garantisce un'ottima stabilità. Dato che il PVC diventa malleabile a partire da 80 °C, in caso di prolungato irraggiamento i profili colorati si deformano irreparabilmente.



Il PVC di colore scuro si scalda rapidamente e diventa malleabile a partire da meno di 80 °C, tendendo a deformarsi.



L'alluminio di colore scuro rimane stabile nel tempo anche in caso di forte irraggiamento termico.

Proponiamo anche colori speciali o su richiesta per personalizzare le nostre finestre, nella foto LC32 dorato, B703 antracite metallizzato satinato opaco, 203 Classic grigio chiaro melange e 583 Sablé antracite.



# Colore/superficie → vetro smaltato

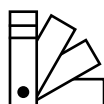
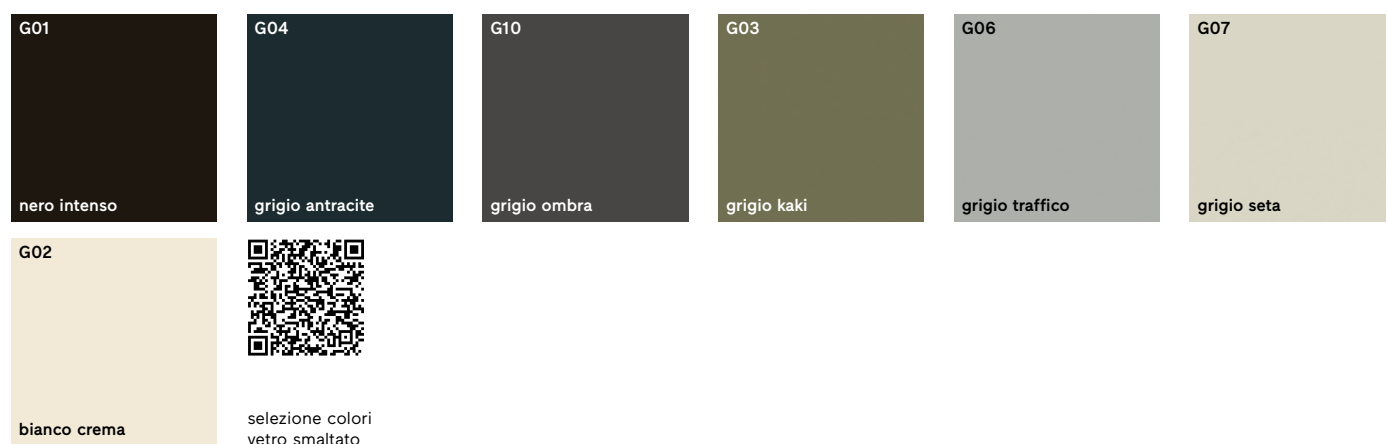
## Colori corposi e lucenti.

In questo materiale si possono realizzare ante particolarmente eleganti con soluzione a tutto vetro o sottoluce a prova di sguardi. Lo strato colorato impresso sul retro della lastra rende particolarmente resistenti e lucenti i colori caldi e naturali delle superfici vetrate. La smaltatura di queste superfici di facile pulizia avviene nel forno di tempra del nostro impianto di lavorazione del vetro, nella comprovata qualità Finstral.

Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → dettagli di stile → pannelli](#)

## Vetro smaltato.

La superficie liscia e riflettente esalta la lucentezza dei colori.



I colori rappresentati sono puramente indicativi.

Può richiedere campioni vincolanti al Suo consulente Finstral  
o su [finstral.com/campioni](https://www.finstral.com/campioni)

Vetro smaltato, nella foto in G03 grigio kaki, G04 grigio antracite e G01 nero intenso, prodotto direttamente da Finstral secondo gli standard più elevati.



# Forma dei profili → profili sottili...

## Sempre profili sottili.

Può scegliere il design che preferisce per la Sua finestra e avere sempre la stessa certezza: Finstral offre i profili più sottili sul mercato. Naturalmente ciò vale anche per il nodo centrale, che presenta linee slanciate già nell'esecuzione standard. In abbinamento ai nostri vetri con una trasmissione luminosa particolarmente elevata, si massimizza così l'apporto di luce negli ambienti.

### FIN-Window

#### Nova-line

anta con profili a scomparsa

Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → forma dei profili → Nova-line](#)

### FIN-Window

#### Slim-line

Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → forma dei profili → Slim-line](#)

### finestre standard

#### sul mercato



# ...per più luce naturale.



finestre standard  
sul mercato

+14%  
superficie  
vetrata\*

FIN-Window  
Slim-line

+28%  
superficie  
vetrata\*

FIN-Window  
Nova-line  
anta con profili  
a scomparsa

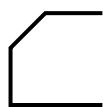


\*esempio di calcolo per una finestra di 100 x 145 cm

# Forma dei profili → panoramica

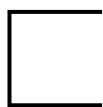
## Dal classico ed elegante al moderno ed essenziale.

Come si immagina la Sua finestra? I serramenti valorizzano l'aspetto complessivo dell'edificio più di ogni altro elemento costruttivo. Ecco perché Finstral produce ogni profilo su misura. Con numerose varianti Le offriamo sempre la soluzione più adatta alle Sue esigenze. Per soddisfare ogni Sua esigenza di tipo estetico e funzionale, proponiamo una vasta selezione di forme: sia per un edificio nuovo, una ristrutturazione o la sostituzione dei Suoi vecchi serramenti.



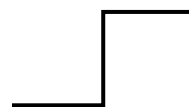
Design anta Classic-line

Classico, dai contorni morbidi



Design anta Slim-line

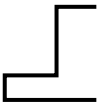
Linee slanciate, profili squadrati



Design anta Step-line

Estetica a gradino





**Design anta Ferro-line**

Industriale, linee decise



**Design anta Nova-line**

Estetica a tutto vetro



**Design anta Nova-line Plus**

Massimo minimalismo



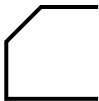








# Forma dei profili → Classic-line

## Classica, dai contorni morbidi.

Un design senza tempo. Proprio come in passato, ancora oggi quest'anta è una delle nostre preferite. Quali sono le sue caratteristiche? I bordi leggermente smussati e le linee morbide tipiche dei profili in PVC. Disponibile in PVC o con rivestimento in alluminio sul lato esterno.

Naturalmente, può personalizzare le Sue finestre Classic-line con i listelli più adatti.

Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → dettagli di stile → listelli](#)

	Design anta		
Materiale esterno- materiale interno		Nodo centrale	Nodo centrale sottile
PVC- PVC/alluminio/legno	 31 mm	 146 mm	 127 mm
alluminio- PVC/alluminio/legno	 31 mm	 149 mm	 130 mm
alluminio- alluminio/legno/ Inlay	 24 mm		 125 mm









Finestra FIN-Window Classic-line PVC-PVC a due ante, colore 45 bianco satinato, bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.



# Forma dei profili → Slim-line

## Linee slanciate, profili squadrate.

La nostra tipologia di anta Slim-line, caratterizzata da forme eleganti e squadrate, è la scelta perfetta per un'estetica dalle linee snelle ispirata alla tradizione. I suoi profili sono tra i più sottili sul mercato. Quanto più slanciati i profili, tanto maggiore la superficie vetrata e, di conseguenza, la quantità di luce naturale nell'ambiente. Naturalmente, può personalizzare le Sue finestre Slim-line con i listelli più adatti. Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → dettagli di stile → listelli](#)

	Design anta		
Materiale esterno- materiale interno		Nodo centrale	Nodo centrale sottile
PVC- PVC/alluminio/legno			
FIN-Window	26 mm	136 mm	117 mm
alluminio- PVC/alluminio/legno			
FIN-Window	26 mm	138 mm	119 mm
alluminio- alluminio/legno/ Inlay			
FIN-Project	24 mm	125 mm	

Finestra FIN-Project Slim-line alluminio-alluminio a due ante, colore pieno M800 marrone verdastro opaco, bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.

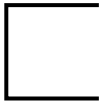








# Forma dei profili → Slim-line Twin

## Design slanciato con oscurante integrato.

Grazie ad una struttura innovativa, la nostra anta accoppiata Twin presenta lo stesso design slanciato che contraddistingue l'anta Slim-line standard. Questa caratteristica consente al nostro sistema di differenziarsi notevolmente dalle finestre accoppiate più comuni. Slim-line Twin, con veneziana o tenda plissettata integrata, offre una protezione flessibile dal sole e dagli sguardi.

Maggiori dettagli sulla struttura e sulle caratteristiche funzionali dell'anta accoppiata Twin sono disponibili su [L'esterno → protezione → sole/calore → oscurante integrato](#)

	Design anta	
Materiale esterno- materiale interno		Nodo centrale
PVC- PVC/alluminio/legno		
FIN-Window	39 mm	162 mm
alluminio- PVC/alluminio/legno		
FIN-Window	39 mm	164 mm
alluminio- alluminio/legno/ Inlay		
FIN-Project	34 mm	145 mm

Finestra FIN-Window Slim-line Twin alluminio-PVC ad un'anta, colore pieno M716 grigio antracite opaco, veneziana interna colore 0717 argento, bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.



# Forma dei profili

## → serramenti scorrevoli

### Slim-line

#### Sempre profili dalle linee slanciate.

Molto spesso i serramenti scorrevoli sono il fiore all'occhiello nell'estetica di un edificio. Il tratto distintivo delle nostre porte-finestre alzanti scorrevoli FIN-Slide con design Slim-line sono i profili che rimangono sempre sottili, anche quando le superfici vetrate sono particolarmente ampie.



Materiale esterno-  
materiale interno

Porta alzante  
scorrevole FIN-Slide

Nodo centrale

Nodo centrale sottile

Nodo centrale Nova  
rivestito di vetro

PVC-  
PVC

FIN-Slide

alluminio-  
PVC



65 mm



82 mm



a scomparsa

FIN-Slide

alluminio-  
alluminio/legno/  
Inlay



65 mm



82 mm



50 mm



a scomparsa

FIN-Slide

Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Slim-line alluminio-alluminio, colore pieno F819 marrone grigiastro struttura fine, con campo fisso che garantisce massima luminosità, nodo centrale sottile e soglia ribassata.



# Forma dei profili → serramenti scorrevoli Slim-line

## Design essenziale.

I profili sottili definiscono l'aspetto elegante delle nostre porte scorrevoli FIN-Scroll e delle nostre porte a libro FIN-Fold.



Materiale esterno-  
materiale interno

Porta scorrevole  
FIN-Scroll

Porta a libro  
FIN-Fold

PVC-  
PVC



66 mm

alluminio-  
PVC



68 mm

alluminio-  
alluminio/legno



68 mm



55 mm



Porta scorrevole FIN-Scroll Slim-line alluminio-alluminio, colore pieno F716 grigio antracite struttura fine.











# Forma dei profili → Step-line

## Semicomplanare con estetica a gradino.

Cerca una finestra dai profili sottili che non passi inosservata? Abbiamo la soluzione giusta per Lei: Step-line. L'anta e il telaio sono disposti a gradino sul lato esterno, conferendo al serramento un carattere deciso. L'anta dai contorni marcati ricorda le finestre tradizionali. Naturalmente, può personalizzare le Sue finestre Step-line con i listelli più adatti.

Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → dettagli di stile → listelli](#)

Maggiori dettagli sulle porte-finestre con chiave Step-line Door e Step-line Door out su [L'interno → utilizzo → tipi di apertura → porta-finestra \(con apertura verso l'esterno\)](#)

	Design anta		
Materiale esterno- materiale interno		Nodo centrale	Nodo centrale sottile
PVC- PVC/alluminio/legno			
FIN-Window	31 mm	146 mm	127 mm
alluminio- PVC/alluminio/legno			
FIN-Window	31 mm	148 mm	129 mm
alluminio- alluminio/legno/ Inlay			
FIN-Project	24 mm		127 mm

Finestra FIN-Window Step-line PVC-PVC ad un'anta, colore 46 grigio seta satinato, bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.



# Forma dei profili → serramenti scorrevoli Step-line

## Profili sottili dal carattere deciso.

Gli elementi scorrevoli, con le loro grandi superfici vetrate, spesso rappresentano il punto focale della facciata, oltre che la principale fonte di luce naturale. Le nostre porte-finestre alzanti scorrevoli nel design Step-line conquistano con linee squadrate e profili sottili.



Materiale esterno-  
materiale interno

Porta-finestra  
alzante scorrevole  
FIN-Slide Step-line

Nodo centrale

Porta-finestra  
alzante scorrevole  
FIN-Slide Step-line Door

PVC-  
PVC



FIN-Slide

68 mm

93 mm

83 mm

alluminio-  
PVC



FIN-Slide

68 mm

92 mm

83 mm

alluminio-  
alluminio



FIN-Slide

68 mm

92 mm



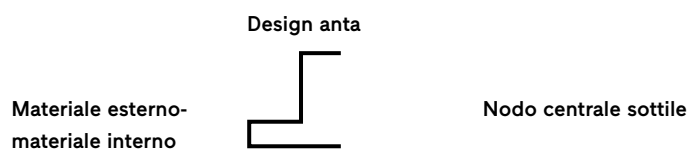
Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Step-line PVC-PVC, colore 01 bianco extraliscio, con anta fissa e soglia ribassata.



# Forma dei profili → Ferro-line

## Design industriale e linee decise.

I profili dell'anta ripropongono i tratti tipici delle classiche finestre in ferro. Con il bordino sagomato esterno ed un'estetica d'insieme sobria, l'anta FIN-Project Ferro-line è particolarmente adatta per edifici moderni o per la sostituzione di vecchie finestre in ferro. Quali sono le caratteristiche delle ante in stile industriale? Profili sottili con un ingombro di soli 26 mm e contorni dalle linee marcate. Naturalmente proponiamo anche appositi listelli in ferro nella nostra gamma. Maggiori dettagli su [L'esterno → estetica → dettagli di stile → listelli](#)



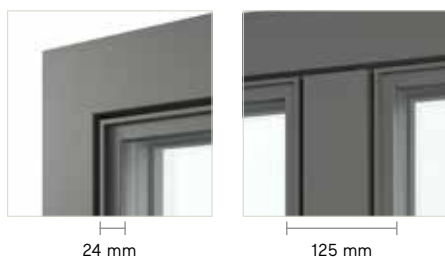
PVC-  
PVC/alluminio/legno

FIN-Window

alluminio-  
PVC/alluminio/legno

FIN-Window

alluminio-  
alluminio/legno/  
Inlay



FIN-Project

Finestra FIN-Project Ferro-line alluminio-alluminio ad un'anta, colore pieno M816 marrone mogano opaco, con listelli Ferro e bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.



# Forma dei profili → Nova-line

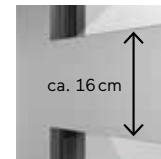
## Design a tutto vetro.

Grandi superfici vetrate e tanta luce negli ambienti interni? La nostra risposta: Nova-line. Una soluzione a tutto vetro sul lato esterno, espressione di un'architettura moderna. Il vantaggio principale: anche combinando un'anta apribile con una vetrata fissa si ottiene sempre un'estetica armoniosa. Nova-line ha i profili più sottili della sua categoria di riferimento e rappresenta la scelta ideale per la sostituzione delle finestre con rivestimento interno del vecchio telaio.

Maggiori dettagli su [Il centro → applicazione → tipo di posa – sostituzione → rivestimento interno del vecchio telaio](#)

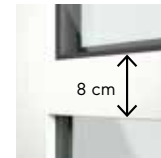
### Linee sempre armoniose.

Le nostre traverse tra campo fisso e anta sono sottili quanto i profili del telaio.



ca. 16 cm

traverse standard sul mercato



8 cm

traverse Finstral sottili

### Design anta

Materiale esterno-  
materiale interno

Nodo centrale sottile

PVC-  
PVC/alluminio/legno



a scomparsa



81 mm

FIN-Window

alluminio-  
PVC/alluminio/legno



a scomparsa



83 mm

FIN-Window

alluminio-  
alluminio/legno/  
Inlay



a scomparsa



78 mm

FIN-Project






Finestra FIN-Project Nova-line alluminio-alluminio ad un'anta, colore pieno M721 grigio nerastro opaco, con campo fisso e traversa sottile nello stesso colore del serramento.



# Forma dei profili → Nova-line Plus

## La massima espressione del minimalismo.

Estetica a tutto vetro per uno stile architettonico essenziale? La nostra anta Nova-line Plus è la massima espressione del minimalismo. La lastra di vetro ricopre completamente i profili dell'anta e viene smaltata lungo i bordi in una delle nostre sette colorazioni a scelta.

		Design anta		
Materiale esterno- materiale interno		Nodo centrale sottile	Nodo centrale Nova rivestito di vetro	
PVC- PVC/alluminio/legno				
FIN-Window	a scomparsa	81 mm	a scomparsa	
alluminio- PVC/alluminio/legno				
FIN-Window	a scomparsa	83 mm	a scomparsa	
alluminio- alluminio/legno/ Inlay				
FIN-Project	a scomparsa	78 mm	a scomparsa	

Finestra FIN-Project Nova-line Plus alluminio-alluminio a due ante, colore pieno F722 grigio ombra struttura fine, smaltatura in G01 nero intenso, con nodo centrale rivestito di vetro e bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.











# Forma dei profili → Nova-line Twin

## Design moderno a tutto vetro con oscurante integrato.

L'anta rivestita di vetro Nova-line Plus è disponibile anche in versione Twin. Grazie alla sua innovativa struttura, l'anta accoppiata Twin sfoggia linee sorprendentemente slanciate. A livello estetico presenta differenze minime rispetto alle varianti Nova-line standard. Nova-line Twin, con veneziana o tenda plissettata integrata, offre una protezione flessibile dal sole e dagli sguardi.

Maggiori dettagli sulla struttura e sulle caratteristiche funzionali dell'anta accoppiata Twin sono disponibili su [L'esterno → protezione → sole/calore → oscurante integrato](#)

		Design anta		
Materiale esterno- materiale interno		Nodo centrale sottile	Nodo centrale Nova rivestito di vetro	
PVC- PVC/alluminio/legno				
FIN-Window	a scomparsa	71 mm	a scomparsa	
alluminio- PVC/alluminio/legno				
FIN-Window	a scomparsa	74 mm	a scomparsa	
alluminio- alluminio/legno/ Inlay				
FIN-Project	a scomparsa		a scomparsa	

Finestra FIN-Window Nova-line Twin alluminio-PVC ad un'anta, colore pieno M118 giallo zinco opaco, smaltatura G01 nero intenso, con tenda plissettata integrata in colore grigio chiaro e bancale in alluminio nello stesso colore del serramento.



# Forma dei profili → serramenti scorrevoli Nova-line Plus

## Linee minimal con tanto vetro.

I serramenti scorrevoli in esecuzione Nova-line Plus realizzano il sogno di grandi superfici vetrate con profili quasi invisibili. Un inno al minimalismo firmato Finstral.



Materiale esterno-  
materiale interno

Porta-finestra  
alzante scorrevole  
FIN-Slide

Nodo centrale

Nodo centrale Nova  
rivestito di vetro



Porta a libro  
FIN-Fold

PVC-  
PVC/alluminio/legno

FIN-Window

alluminio-  
PVC/alluminio/legno

FIN-Window

alluminio-  
alluminio/legno/  
Inlay



a scomparsa



82 mm



a scomparsa



a scomparsa

FIN-Project



Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Nova-line Plus alluminio-alluminio, colore pieno F905 nero intenso struttura fine, smaltatura G01 nero intenso, con nodo centrale e zoccolatura rivestiti di vetro e soglia ribassata.



# Forma dei profili → profondità telaio

## Standard, termoisolato o monoblocco.

Nell'esecuzione standard i nostri telai hanno una profondità che varia da 77 a 95 mm. Inoltre è disponibile una variante con 90 mm di profondità, che garantisce un isolamento termico particolarmente elevato. Per speciali situazioni locali nei Paesi Bassi, in Belgio e in zone costiere nel nord della Germania e in Francia, proponiamo il telaio monoblocco con una profondità di 124 mm.

**Materiale esterno-  
materiale interno**

**Telaio standard 77+**

**Telaio particolarmente isolante 90+**

**Telaio monoblocco  
124+**

**PVC-  
PVC/alluminio/legno**



FIN-Window 77



FIN-Window 90



FIN-Window 124

**alluminio-  
PVC/alluminio/legno**



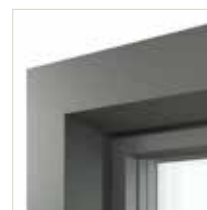
FIN-Window 77+8



FIN-Window C 90+8  
rivestimento smussato



FIN-Window N 90+8  
rivestimento squadrato



FIN-Window 124+3

**alluminio-  
alluminio/legno/  
Inlay**



FIN-Project

FIN-Project 78  
alluminio-alluminio

## → design telaio

### **In vista oppure a scomparsa.**

È Lei a decidere quale aspetto deve avere il lato esterno del telaio: in vista o a scomparsa, nascosto completamente dalla muratura.

#### **Classico in vista.**

Il telaio posato in vista, secondo il metodo di montaggio più diffuso, è versatile e si adatta bene sia alle nuove costruzioni moderne che alle ristrutturazioni.



montaggio in vista del telaio con controtelaio FIN-Fix

#### **Estetica essenziale.**

Il telaio a scomparsa viene nascosto completamente dalla muratura: una soluzione ideale per le nuove costruzioni, grazie alle sue ottime caratteristiche sia funzionali che estetiche.



montaggio a scomparsa del telaio

L'architettura è l'armonia di proporzioni, forme e materiali. Una risposta concreta a esigenze precise.

E le finestre? Sono l'elemento essenziale nella ricerca di un perfetto connubio tra funzionalità ed estetica. L'architetta Perrine Ernest parla del ruolo chiave dei serramenti nella definizione formale di edifici e facciate.

“Le finestre definiscono l'estetica dell'edificio.”

**Quale ruolo svolge la finestra come elemento formale nell'architettura?**

Le superfici vetrate sono fondamentali nella realizzazione dell'involucro edilizio. Rispetto a un muro massiccio il vetro riflette, per così dire, l'assenza di materiale. Le finestre danno ritmo e alleggeriscono la struttura. Concettualmente sono un elemento formale significativo nel linguaggio architettonico. Rappresentano il punto di partenza per tutta una serie di giochi geometrici e contribuiscono a definire il quadro d'insieme. Le finestre conferiscono carattere alla facciata e determinano l'estetica dell'intero edificio.

**Secondo quali criteri estetici sceglie le finestre in qualità di architetto?**

Dipende dall'edificio, dallo stile architettonico e dalle richieste concrete del cliente. Il risultato finale deve essere armonioso. Una tendenza che si può osservare attualmente è quella di “cancellare” i profili delle finestre, che diventano sempre più sottili, quasi invisibili. Dal punto di vista estetico, però, sarebbe anche interessante porre l'accento sul telaio. Ad esempio, si possono mettere in evidenza i profili delle ante oppure renderle protagoniste attraverso una studiata combinazione di materiali.



Più libertà di scelta possibile: Perrine Ernest, partner dello studio di architettura Specimen in Belgio, privilegia la modularità e la massima varietà di scelta nella progettazione delle finestre.



Facciata dinamica: con KIETUDE lo studio di architettura Specimen nel 2018 ha progettato un edificio residenziale ad alta efficienza energetica a Namur in Belgio, con finestre che si aprono in diverse direzioni.

#### **In che modo modularità e materialità delle finestre influenzano l'architettura?**

È molto semplice: con la libertà formale cresce la nostra libertà di composizione. Un'ampia selezione di materiali, forme e colori combinabili tra loro grazie a una struttura modulare si traduce in infinite possibilità. Anche nei dettagli. Dal colore dei listelli fermavetro ai distanziali vetro, dalla composizione delle vetrate alla trasmissione luminosa... ogni aspetto può essere progettato su misura.

#### **Un aspetto da considerare sempre è anche l'interazione tra interno ed esterno...**

Sì, sicuramente. Le finestre ad esempio possono incorniciare il paesaggio o creare giochi prospettici. Grandi superfici vetrate invece consentono di creare un particolare effetto spaziale, dissolvendo i confini tra interno ed esterno. Anche gli ambienti più piccoli si possono valorizzare attraverso aperture posizionate nel punto giusto. La luce definisce gli spazi.

#### **Quanto sono importanti le finestre per il benessere e la qualità abitativa?**

Infinitamente importanti. Illuminano gli spazi accendendoli di vita. Oltre alla luce naturale indiretta, con un'accurata progettazione delle finestre è possibile far entrare anche luce solare diretta all'interno di un edificio. Il gioco di luci e ombre creato negli ambienti cambia durante il giorno e contribuisce al benessere.

#### **Quali sono le tendenze estetiche attuali, quali saranno i prossimi sviluppi?**

La questione dell'efficienza energetica è al centro della scena. L'architettura offre un contributo significativo per la sostenibilità e lo si può osservare anche attraverso il design. La sfida consiste nel ridurre il più possibile l'impronta ecologica degli edifici e continuare a sviluppare il linguaggio formale architettonico.

#### **Come si può vincere questa sfida?**

Da una parte scegliendo materiali riciclabili, prodotti nel modo più sostenibile possibile. Dall'altra attraverso involucri edilizi efficienti, in grado di garantire un isolamento ottimale e al tempo stesso di sfruttare l'energia solare passiva. Sostenibilità, però, può significare anche progettare edifici flessibili, che si adattano alle esigenze di utilizzo. Così non ci sarà più bisogno di ristrutturazioni.

#### **Quale importanza riveste la sostenibilità nella scelta di un prodotto?**

Nella scelta di un elemento costruttivo oggi non si possono più ignorare i temi della durabilità e della sostenibilità. Naturalmente, entrano in gioco anche altri criteri, come il prezzo e le caratteristiche prestazionali, ma per l'involucro edilizio è decisivo soprattutto l'utilizzo di componenti durevoli e sostenibili.

# Forma dei profili → tipi e suddivisione

## Massima libertà di scelta.

Le finestre offrono numerose possibilità di suddivisione in campi mobili e fissi. Definiscono l'estetica della facciata e incidono sul comfort abitativo, ad esempio grazie ad ante dai profili sottili che coniugano una grande maneggevolezza a un ingombro ridotto in posizione di apertura. In Finstral può scegliere tra un'ampia gamma di opzioni. Qui trova le esecuzioni più richieste.

### Ad un'anta esempi



anta con profili in vista (tipo 101)



anta con profili a scomparsa (tipo 101)

### A due ante esempi



nodo centrale fisso (tipo 201)



montante mobile (tipo 401)



nodo centrale rivestito di vetro  
(tipo 401)

### A più ante esempi



due ante mobili, campo fisso centrale  
(tipo 302)



tre ante mobili con montante mobile  
(tipo 421)



sopraluce con anta a ribalta e finestra a due ante con montante mobile (tipo 404)



sopraluce con anta a ribalta a scomparsa e finestra a due ante a scomparsa con nodo centrale fisso (tipo 404)



sopraluce fisso e finestra a due ante a scomparsa con nodo centrale rivestito di vetro (tipo 404)

**Sopraluce**  
esempi



sottoluce fisso e finestra ad un'anta (tipo 207)



sottoluce fisso e finestra a scomparsa (tipo 207)



sottoluce fisso e finestra a due ante a scomparsa con nodo centrale rivestito di vetro (tipo 402)

**Sottoluce**  
esempi

# Forma dei profili → finestra a nastro/ combinazioni

## Ritmo e proporzione.

Per finestre a nastro o altre combinazioni di elementi a più campi, Finstral offre un'ampia gamma di opzioni in grado di adattarsi alla situazione in cantiere o ad esigenze estetiche. Qui trova alcune delle combinazioni più richieste.

### Finestre a nastro esempi



finestra a nastro con tre elementi accoppiati: una finestra con anta Slim-line (tipo 101) e due campi fissi (tipo 102)



finestra a nastro con tre elementi accoppiati: una finestra con anta Nova-line (tipo 101) e due campi fissi (tipo 102)



finestra a nastro a tre campi con un'anta Slim-line e due campi fissi (tipo 324)



finestra a nastro a tre campi con un'anta Nova-line e due campi fissi (tipo 324)



parete vetrata a tre campi con anta a scomparsa e campo fisso laterale e in basso



classica combinazione di porta-finestra con finestra accoppiata con anta (tipo 101) e campo fisso (tipo 102)

**Combinazioni di campi esempi**



parete vetrata a sei campi con tre ante a scomparsa in alto e tre elementi fissi in basso



finestra a nastro a quattro campi con accoppiamenti ad angolo variabile (90°-180°)

# Forma dei profili → elementi obliqui e ad arco

## A punta o rotonda?

Valuti l'opzione più adatta in base alle esigenze costruttive o scelga un design dal carattere distintivo. La gamma Finstral comprende diverse forme speciali, sia in PVC che in alluminio. La fattibilità delle esecuzioni dipende dal materiale. Qui trova una selezione.

### Forme oblique esempi



triangolare



quadrata



pentagonale



con suddivisione



senza angolo a 90°

### Forme ad arco esempi



arco a sesto regolare



arco a sesto ribassato



quarto di arco



elemento rotondo

Finestra con arco a sesto ribassato FIN-Project Nova-line alluminio-alluminio ad un'anta, colore speciale 2525 Mars ruggine melange.



# Forma dei profili → parete vetrata

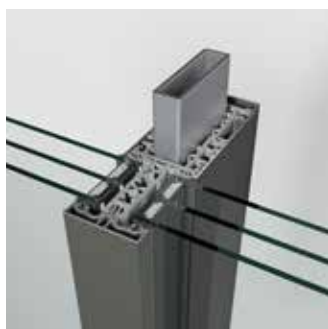
## Ampie superfici vetrate. Ampia varietà.

Più di una semplice vetrata fissa, ma meno complessa di un sistema per facciate: la nostra parete FIN-Vista regala sempre ampie vedute con tanto, tantissimo vetro. Componenti di elevata qualità, una progettazione accurata in ogni dettaglio, possibilità di personalizzazione, elementi preassemblati in fabbrica e applicazioni approvate la rendono una valida alternativa ai tradizionali sistemi di montanti e traverse.

Maggiori dettagli sul montaggio di FIN-Vista su [Il centro](#) → [applicazione](#) → [tipo di posa](#) → [parete vetrata](#)

### Ottima statica.

montanti con rinforzo in acciaio

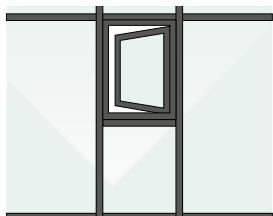


### Montanti sempre sottili.

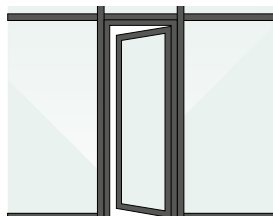
larghezza di soli 5 cm

### Combinabile con tutti i tipi di apertura della gamma Finstral.

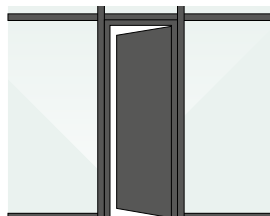
A seconda delle Sue esigenze, nelle nostre pareti vetrate può integrare finestre, porte-finestre, porte d'ingresso, porte scorrevoli e a libro.



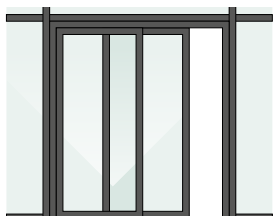
finestra



porta-finestra



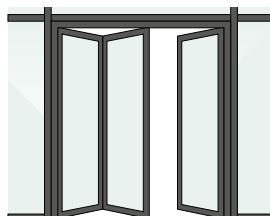
porta d'ingresso



FIN-Scroll



FIN-Slide



FIN-Fold

Parete vetrata FIN-Vista Slim-line alluminio-alluminio, colore speciale 2525 Mars ruggine melange, con suddivisione orizzontale e verticale, porta-finestra integrata FIN-Project Nova-line alluminio-alluminio.



# Forma dei profili → combinazioni di pareti vetrate

## Estetica personalizzata con tanto vetro.

La soluzione modulare FIN-Vista risponde perfettamente al trend che ricerca la massima trasparenza. Il più delle volte singole pareti vetrate non si estendono su più piani e non superano larghezze e lunghezze di 5 metri senza essere ancorate. Nella struttura reticolata di montanti e traverse inseriamo le vetrate fisse e le ante degli elementi apribili, anche quelli scorrevoli.

### Classica.



parete vetrata a sei campi

### A tutto vetro in verticale.



1, 2a, 3

parete vetrata a sei campi con traverse e zoccolatura rivestite di vetro nonché telaio a scomparsa



montante e traversa standard

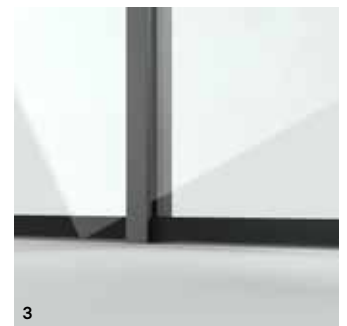


montante e zoccolatura standard



2a

montante standard, traversa rivestita di vetro



3

montante standard, zoccolatura Nova rivestita di vetro

### A tutto vetro in orizzontale.



1, 2b

parete vetrata a sei campi con montanti rivestiti di vetro e telaio a scomparsa: zoccolatura rivestita di vetro non realizzabile perché il campo vetrato deve essere sempre supportato da due lati



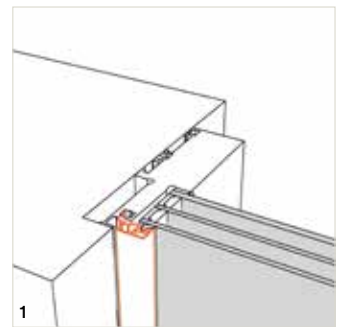
2b

montante rivestito di vetro,  
traversa standard



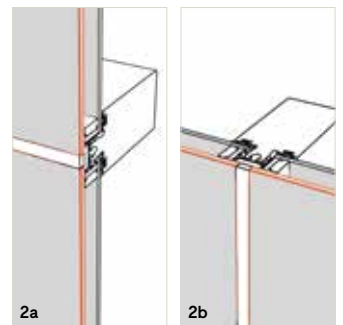
montante rivestito di vetro,  
zoccolatura standard

### Opzioni a tutto vetro.



1

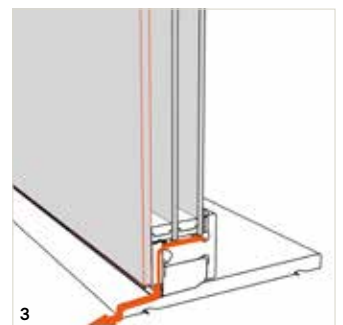
ingombro minimo dei profili



2a

2b

il vetro incontra il vetro



3

zoccolatura rivestita di vetro,  
scarico acqua nascosto

# Forma dei profili

## → parete vetrata ad angolo

**Tante opzioni, tutte con tanto vetro.**

Il sistema modulare FIN-Vista offre un'ampia varietà di possibili combinazioni: da esecuzioni con la massima superficie vetrata fino a soluzioni ad angolo.

**Classica.**



parete vetrata con porta-finestra integrata, tre elementi fissi e un accoppiamento ad angolo (90°-180°)

**Più vetro.**



3a

parete vetrata con porta-finestra integrata, tre elementi fissi e un angolo a vetro (90°-150°) con profilo di rivestimento esterno in alluminio



accoppiamento ad angolo standard esterno



accoppiamento ad angolo standard interno



3a

accoppiamento ad angolo angolo a vetro esterno



accoppiamento ad angolo angolo a vetro interno

**A tutto vetro.**



1, 3b

parete vetrata con porta-finestra integrata a tutto vetro, tre elementi fissi con nodo centrale rivestito di vetro e angolo a tutto vetro (90°) con rivestimento interno in alluminio



3b

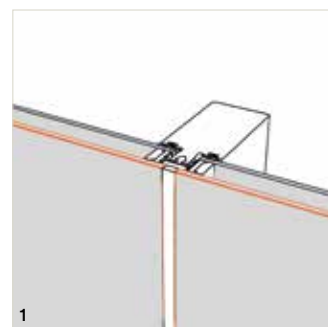
accoppiamento ad angolo  
angolo a tutto vetro esterno



2

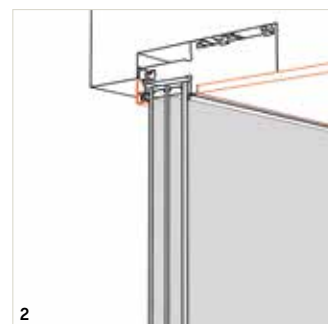
accoppiamento ad angolo  
angolo a tutto vetro interno

**Opzioni a tutto vetro.**



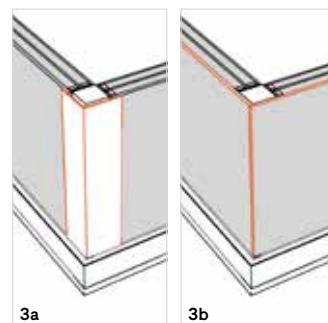
1

il vetro incontra il vetro



2

interno: montaggio a scomparsa



3a

3b

con angolo a vetro

# Dettagli di stile → pannelli

## Sempre perfettamente integrati.

Tutti i pannelli Finstral offrono un buon isolamento termico, con valori massimi fino a  $U_p 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Maggiori dettagli su [Il centro → isolamento → caldo/freddo](#)

Nella versione fonoisolante garantiscono un isolamento acustico particolarmente elevato fino a 42 dB.

Maggiori dettagli su [Il centro → isolamento → rumore → isolamento acustico](#)

E per una maggiore protezione anti-effrazione sono disponibili anche in esecuzione di sicurezza.

Maggiori dettagli su [L'esterno → protezione → intrusioni → opzioni di sicurezza finestre e alzanti scorrevoli](#)

## Pannelli lisci.

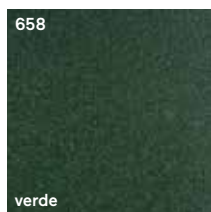
### PVC

42

bianco  
goffrato

### alluminio

658



verde

### ceramica

C04

Oxide  
Neroselezione  
pannelli lisci

### vetro smaltato

G03



grigio kaki

### decoro pietra

ST01

granito  
venato

### vetro stampato personalizzato

GP34



policromatico

## Pannelli con rilievo.

### bugnati in PVC o alluminio



Classic



in stile

con smussatura  
arrotondataselezione  
pannelli bugnati

### fresati in PVC o alluminio



orizzontale



verticale



diagonale

selezione  
pannelli fresati

pannello liscio in alluminio, colore pieno F716 grigio antracite struttura fine



pannello bugnato in alluminio, colore pieno F45 bianco satinato struttura fine



pannello liscio in vetro decoro pietra, colore ST01 granito venato



pannello liscio in vetro, stampa personalizzata, GP34 policromatico

# Dettagli di stile → listelli

## Per un design ispirato alla tradizione.

L'impiego di listelli crea un disegno gradevole sul serramento, ricordando l'estetica tipica delle costruzioni storiche. Incollati o interni al vetro: può sempre personalizzare il design dei listelli esattamente secondo i Suoi gusti.

### Listelli incollati.

I listelli incollati vengono sempre combinati con distanziali collocati all'interno del vetro, per conservare un'estetica davvero autentica. I listelli sono disponibili in tre varianti: Classic, in stile e Ferro.



rettangolare largo: Classic 63 mm  
più di 250 colori alluminio



rettangolare: Classic 33 mm  
tutti i colori PVC e più di 250  
colori alluminio



arrotondato: in stile 33 mm  
tutti i colori PVC e più di 250  
colori alluminio



design industriale: Ferro 33 mm  
più di 250 colori alluminio

### Listelli interni al vetro.

I listelli interni vengono inseriti nello spazio tra le due lastre di vetro. Conferiscono al serramento l'estetica tipica delle costruzioni storiche, ma sono molto più facili da pulire.



essenziale: 9 mm  
bianco, colore  
ottone



sottile: 18 mm  
bianco e 185 colori  
alluminio opachi



deciso: 26 mm  
bianco e 185 colori  
alluminio opachi

### Forme speciali.

Con i listelli si possono realizzare anche finestre in forme speciali.



### Elementi decorativi.

Conservano l'aspetto originale nelle opere di ristrutturazione.



Finestra e porta-finestra FIN-Window Slim-line alluminio-PVC a due ante, colore speciale 358 Gris beige metallizzato, con listello incollato Classic.



# Dettagli di stile → profili di zoccolatura

## Elemento di design per la Sua porta-finestra.

Nella parte inferiore, le porte-finestre sono realizzabili con un telaio continuo o una soglia. Inoltre può integrare fino a cinque profili di zoccolatura o un pannello come schermatura visiva nel profilo dell'anta.

anta con profili  
a scomparsa

anta con profili  
in vista

Classic-line  
con tre profili di  
zoccolatura in basso  
(possibili da 1 a 5)

anta con profili  
in vista  
con traversa e  
pannello

anta con profili  
in vista  
con elemento  
laterale

porta-finestra con  
soglia ribassata



porta-finestra  
standard



solo per PVC-PVC e  
alluminio-PVC

elemento laterale con e  
senza zoccolatura

## → bancale esterno

### **Sempre adatto alla finestra.**

Il bancale esterno contribuisce a definire l'estetica della facciata, proteggendo dagli influssi dovuti alle intemperie. In Finstral viene sempre realizzato in alluminio: antiraffio, stabile, facile da pulire ed estremamente resistente al calore, al freddo, al sole e alla pioggia. Con più di 250 colori disponibili Le offriamo la massima varietà di design.

### **Montaggio classico.**

In una posa tradizionale senza controtelaio, l'ingombro inferiore è maggiore.



### **Posa in due fasi.**

Più elegante: la posa con controtelaio FIN-Fix permette di ottenere lo stesso ingombro del telaio su tutti i lati.



Maggiori dettagli sul montaggio con controtelaio su  
[Il centro → applicazione → tipo di posa – nuova costruzione/  
ristrutturazione → in due fasi con controtelaio](#)

L'esterno → protezione  
Riparo da sole, sguardi  
e ospiti indesiderati.



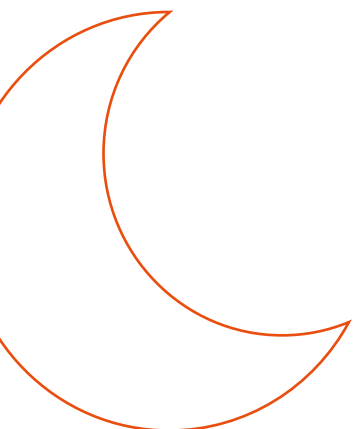
Intrusioni  
Sole/calore  
Sguardi indiscreti  
Insetti



# Intrusioni

## Perché è importante proteggersi.

I ladri tendono ad entrare in casa attraverso le finestre. Per quale motivo? Perché è il metodo più veloce: bastano infatti dieci secondi per scardinare una finestra non adeguatamente protetta con un cacciavite. Le statistiche rivelano che il più delle volte i malintenzionati desistono se non riescono ad introdursi in un'abitazione entro cinque minuti. Più di due terzi dei tentativi di effrazione si possono prevenire con moderne dotazioni di sicurezza.



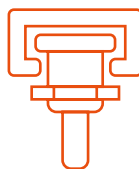
### Appena si fa buio.

Nelle case unifamiliari le intrusioni avvengono principalmente tra le ore 16 e le 20, mentre in quelle plurifamiliari tra le 12 e le 20. Inoltre, i ladri preferiscono la stagione buia dell'anno, da novembre a marzo.<sup>1</sup>



### Gli attrezzi più utilizzati.

Molti pensano che per forzare un serramento i ladri utilizzino principalmente scalpelli e piedi di porco. In realtà gli strumenti utilizzati più di frequente sono un semplice cacciavite, un cuneo o martello.



### Sempre protette: finestre Finstral.

Se il nottolino a fungo è bloccato, impedisce il movimento verso l'alto, il basso, l'esterno e l'interno. Il motivo: si inserisce saldamente nello scontro di sicurezza.



### Uno su cinque cambia casa.

Subire un'intrusione tra le mura domestiche comporta sempre un trauma. Il 20,3% delle persone colpite decide di cambiare abitazione. Questo il risultato di un sondaggio condotto in Germania sulle conseguenze psicologiche nelle vittime di furti in casa.<sup>2</sup>

## Le modalità di intrusione preferite.

### Casa plurifamiliare

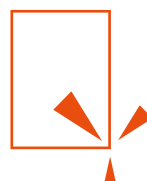


### Edificio residenziale



**Anche le porte d'ingresso degli appartamenti devono offrire la giusta sicurezza antieffrazione.**

Nelle case plurifamiliari i ladri entrano generalmente dalla parte anteriore dell'edificio. Dunque sono particolarmente a rischio finestre, porte-finestre e le porte d'ingresso degli appartamenti al piano terra.<sup>3</sup>



**Finestre: il punto debole dell'edificio? Non per noi!**

Le statistiche rivelano che i ladri si introducono nelle abitazioni forzando principalmente finestre e porte-finestre. I serramenti Finstral offrono una protezione antieffrazione elevata già a partire dagli allestimenti standard.



**“Il nostro motto in tema di protezione antieffrazione: prima la meccanica dell'elettronica.”**

Ralf Trippe, primo commissario capo di polizia giudiziaria e responsabile del commissariato di polizia giudiziaria “Prävention/Opferschutz” (it: prevenzione/tutela vittime) a Colonia, che pubblica anche il “Kölner Studie”, studio di riferimento in Europa in tema di protezione antieffrazione.



**Da 10 a 50 secondi.**

È il tempo sufficiente per scardinare un serramento privo di nottolini di chiusura a fungo. I ladri entrano quasi sempre dalle finestre al piano terra, ma anche garage e carport sono facili da scavalcare. Pertanto anche le finestre accessibili da questi spazi andrebbero provviste di un'adeguata protezione antieffrazione secondo gli esperti.

Fonti:

<sup>1</sup> Kölner Studie, 2017

<sup>2</sup> Statista/Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN)

<sup>3</sup> Kölner Studie, 2017

La facilità con cui può compiersi un'effrazione dipende innanzitutto dal livello di sicurezza del serramento. L'Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim esegue regolarmente prove di resistenza alle intrusioni su finestre e porte. L'esperto di sicurezza Ing. Robert Krippahl spiega come si svolgono i test e quali aspetti andrebbero considerati nella scelta dei propri serramenti.

## “Imitiamo gli scassinatori.”

### **Come si svolge un test di resistenza all'effrazione per una finestra?**

Nelle nostre prove imitiamo gli scassinatori, simuliamo le loro tecniche confrontando regolarmente i test con le esperienze dirette della polizia criminale per aggiornare costantemente le nostre procedure. Visto che nella maggior parte dei casi l'effrazione avviene tramite lo scardinamento della finestra, la parte più importante di un test è l'attacco manuale. Con diversi strumenti, si cerca di creare un'apertura attraverso la quale uno scassinatore potrebbe introdursi nell'abitazione.

### **Come si determina se una finestra ha un'adeguata protezione?**

Il criterio di valutazione decisivo è il tempo di effrazione: quando un malintenzionato incontra una certa resistenza meccanica, inizia a innervosirsi e, se non riesce a crearsi una via d'accesso in tempi brevi, solitamente desiste. Secondo le statistiche della polizia, in questo modo è possibile evitare più del 40% delle intrusioni. Il tempo di resistenza varia da 3 minuti (RC 2) a 20 minuti (RC 6). Se durante l'intervallo stabilito non si riesce a creare un'apertura di dimensioni sufficienti, la prova è superata.

### **Se la maggior parte degli scassinatori forza le finestre scardinandole, è comunque necessario utilizzare vetri di sicurezza?**

L'efficacia di una "catena di sicurezza" è sempre determinata dall'elemento antieffrazione più debole tra muratura, fissaggio, telaio della finestra, ferramenta e la tipologia di vetratura impiegata. Gli ingegneri ift conducono i loro test su



Complica la vita agli scassinatori: l'Ing. Robert Krippahl è product manager presso l'Istituto ift di Rosenheim. Prima di questo ruolo, è stato per anni il responsabile delle prove nel laboratorio di sicurezza in cui si eseguono anche i test di resistenza alle effrazioni.

ognuno di questi punti per individuare eventuali vulnerabilità. Per evitare che un vetro possa rompersi per l'impatto provocato dal semplice lancio di un sasso, a partire dalla classe di resistenza RC 2 vanno impiegati vetri di sicurezza testati. Naturalmente, aumentando il livello di resistenza aumentano anche i requisiti di sicurezza che il vetro deve soddisfare.



Al banco di prova l'Istituto ift di Rosenheim verifica la sicurezza antieffrazione delle finestre.

#### **Quindi, possiamo ritenere sufficiente la classe RC 2?**

#### **Quando, invece, è consigliabile l'impiego della classe RC 3?**

Per poter scegliere l'allestimento di sicurezza adeguato, è necessario innanzitutto valutare il rischio di effrazione.

Ciò significa che quanto meno visibili sono i serramenti dall'esterno, più distanti sono i vicini di casa e più l'immobile è – o appare – di valore, tanto più elevato è il rischio.

Oltre a prevedere misure deterrenti come sensori di movimento con segnali luminosi e acustici, risulta fondamentale la protezione meccanica di finestre e porte. Inoltre, l'allestimento di sicurezza dipende anche dalle esigenze individuali degli inquilini. Per gli immobili residenziali normali, all'interno dei quali non si trovano oggetti di particolare valore, la polizia criminale consiglia dotazioni di sicurezza in classe RC 2.

Al contrario, per edifici amministrativi o uffici che custodiscono beni materiali di maggiore valore si raccomanda la classe di resistenza RC 3.

#### **Cosa è necessario considerare nella scelta delle nuove finestre?**

È importante che finestre e porte-finestre abbiano superato un test completo secondo la norma EN 1627ff. L'Istituto ift di Rosenheim comunica l'esito delle prove rilasciando un documento comprensivo di certificazione.

#### **In questo contesto, ha un ruolo anche la posa dei serramenti?**

Sì, ne sono convinto. Una posa professionale è un elemento essenziale per la sicurezza di un serramento ed è consigliabile incaricare esclusivamente posatori qualificati.

I committenti che desiderano la massima garanzia di qualità quando si tratta di finestre e posa, dovrebbero affidarsi a prodotti e servizi certificati.

#### **È possibile sapere se le finestre di un'abitazione già costruita o di un vecchio edificio dispongono di una protezione antintrusione sufficiente?**

I punti di chiusura delle finestre antieffrazione sono dotati di perni di chiusura e nottolini a fungo. I vetri di sicurezza, non sono sempre contrassegnati e non sono facilmente riconoscibili da un occhio non esperto. In questo caso è quindi utile affidarsi a un'azienda specializzata e certificata.

#### **L'Istituto ift di Rosenheim**

L'Istituto (ift) Rosenheim è un ente notificato in Europa per la verifica, ricerca e certificazione, accreditato a livello internazionale secondo EN ISO/IEC 17025. Tra le sue competenze principali rientrano l'esame e la valutazione di tutte le caratteristiche di finestre, facciate, porte, portoni, vetro e materiali da costruzione nonché dispositivi di protezione individuale.

# Intrusioni → standard di sicurezza

## Sicurezza a tutto tondo.

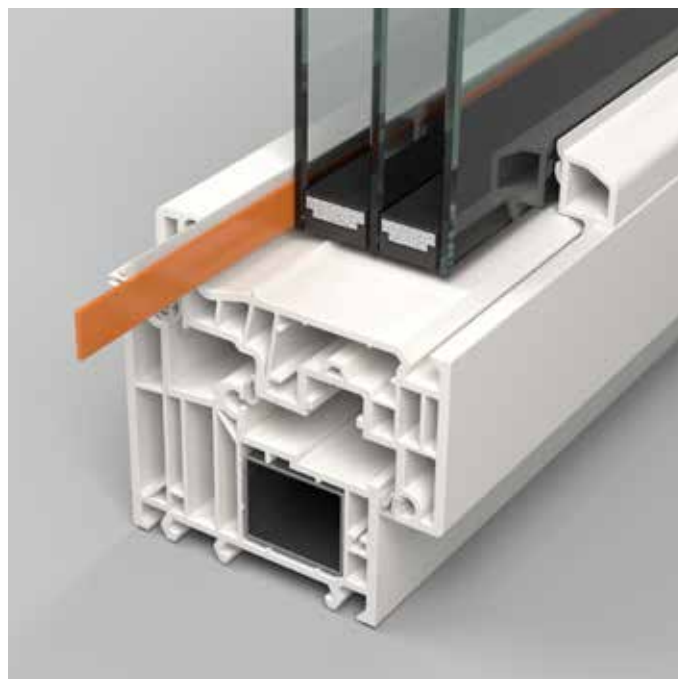
Con Finstral si va sempre sul sicuro. Dalla solida struttura del telaio alla ferramenta di sicurezza con nottolini a fungo di alta qualità, fino al vetro saldamente incollato ai profili dell'anta: già le nostre dotazioni base soddisfano gli standard più elevati.



### Nottolini di chiusura a fungo.

Le finestre dotate di normali nottolini non a fungo possono essere scardinate in soli dieci secondi. I nostri allestimenti di sicurezza – tra cui nottolini a fungo in acciaio temprato – prevengono lo scardinamento. Grazie alla sua particolare conformazione, la testa a fungo del nottolino si incastra saldamente nel massiccio scontro di chiusura collocato sul telaio. Così diventa quasi impossibile scardinare l'anta.

incollaggio perimetrale



### Vetri incollati ai profili.

Tradizionalmente il vetro viene posizionato all'interno del telaio mediante degli spessori. Il profilo risulta pertanto meno resistente in caso di tentativi di scardinamento. In Finstral – nelle finestre e anche nelle porte-finestre alzanti scorrevoli – i vetri sono sempre incollati ai profili dell'anta, in modo da garantire la massima stabilità, per una maggiore protezione antieffrazione.

componenti ferramenta protetti da guarnizione mediana



#### Guarnizione mediana.

Grazie alla guarnizione mediana è più difficoltoso accedere alla ferramenta dall'esterno utilizzando attrezzi da scasso. Tutte le finestre Finstral sono dotate di una guarnizione mediana e pertanto offrono una protezione antieffrazione aggiuntiva rispetto a un serramento con una semplice guarnizione di battuta.

scontri di chiusura



#### Almeno quattro scontri di chiusura di sicurezza.

Le finestre e porte-finestre del sistema FIN-Window presentano come dotazione standard massicci scontri di chiusura e nottolini a fungo in quattro punti.

Per FIN-Project e FIN-Window, realizzato in legno o alluminio sul lato interno, è addirittura prevista di serie una ferramenta di sicurezza lungo tutto il perimetro del serramento, con una distanza massima di 85 cm tra i singoli punti di chiusura. Su richiesta proponiamo anche ferramenta testata con classe di sicurezza RC 2 e perfino RC 3.

# Intrusioni

## → opzioni di sicurezza finestre e alzanti scorrevoli

### Sicurezza aggiuntiva.

Maniglie con chiave o pulsante, vetri di sicurezza e sensori per finestre: per la massima protezione antieffrazione, proponiamo dotazioni di sicurezza aggiuntive per le Sue finestre e le Sue porte-finestre alzanti scorrevoli.



### Maniglie con chiave o pulsante.

Una volta girata la chiave o azionato il pulsante sulla maniglia, l'intero meccanismo della ferramenta risulta bloccato. In caso di tentativi di scardinamento, i nottolini con testa a fungo rimangono ben ancorati agli scontri di chiusura. Non è più possibile movimentare la maniglia e aprire la finestra. Come da requisiti RC 2, la maniglia con chiave garantisce una resistenza fino a 100 Nm quando una forza agisce su di essa. Maggiori dettagli su [L'interno → estetica → maniglie/cerniere](#)

spessore pellicola  
P2A 0,76 mm



spessore pellicola  
P4A 1,52 mm



spessore pellicola  
P5A 2,28 mm



### Vetro stratificato di sicurezza.

Multiprotect è costituito da due lastre incollate tra loro con una pellicola resistente allo strappo. In caso di rottura la pellicola lega i frammenti di vetro, prevenendo possibili lesioni. È disponibile in tre classi di resistenza: P2A, P4A, P5A. Oltre alla protezione antieffrazione, Multiprotect offre ulteriori vantaggi: [L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso → vetri di sicurezza](#), [Il centro → isolamento → rumore → isolamento acustico](#), [L'esterno → protezione → sole/calore](#)



### Sensore per finestra.

I sensori magnetici integrati comunicano all'impianto di allarme se i serramenti si trovano in posizione di apertura, ribalta o chiusura. Inoltre, gestiscono gli impianti di riscaldamento e i climatizzatori. Disponibile anche con certificato VdS.



### Placca antiperforazione.

La placca antiperforazione in acciaio temprato, combinabile con ogni maniglia, è posizionata davanti al quadro maniglia ed evita che l'anta possa essere perforata dall'esterno. In questo modo i ladri non possono accedere al meccanismo di serratura della finestra.



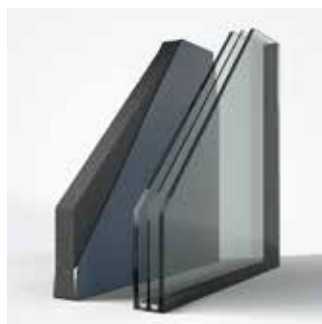
#### **Cilindro di chiusura.**

Con un cilindro standard serrabile su entrambi i lati può aprire e chiudere la Sua porta-finestra o porta scorrevole sia dall'esterno che dall'interno, anche se sull'altro lato è inserita la chiave. I cilindri in classe di sicurezza 1 e 2 offrono una migliore resistenza al trapano/resistenza al trapano e allo strappo. Vengono forniti con security card, necessaria per l'eventuale ordine aggiuntivo di duplicati delle chiavi.



#### **Anta di aerazione Vent.**

L'anta si apre e si chiude come una normale finestra, ma grazie alle lamelle e alla zanzariera applicate all'esterno risulta impossibile capire se è aperta o chiusa. Vent può essere realizzata con misure molto strette – creando un'apertura talmente ridotta che nessun ladro potrà introdursi nell'abitazione.



#### **Pannelli di sicurezza.**

Su richiesta può integrare pannelli in esecuzione di sicurezza nella Sua finestra o nella porta-finestra alzante scorrevole. Finstral offre diversi pannelli di sicurezza fino alla classe P5A.

# Intrusioni

## → opzioni di sicurezza finestre



### Ferramenta di sicurezza perimetrale, anche per la cerniera angolare.

Le finestre FIN-Window, proposte di serie con quattro scontri di sicurezza, sono disponibili anche con punti di chiusura lungo tutto il perimetro. Dotazioni opzionali per una protezione ancora maggiore: punto di sicurezza aggiuntivo sulla cerniera angolare e fissaggio più saldo dei punti di chiusura.



### Dotazioni di sicurezza RC 3.

Con rivestimenti rinforzati, vetro di sicurezza P5A, viti di fissaggio aggiuntive, rinforzi di ferramenta e punti di chiusura le nostre finestre FIN-Project Nova-line Plus ad un'anta soddisfano i requisiti della classe di resistenza RC 3.



### Dispositivo anti-scardinamento.

Questo robusto dispositivo impedisce il sollevamento dell'anta durante un tentativo di scasso.

## → opzioni di sicurezza serramenti alzanti scorrevoli



### Aerazione limitata di sicurezza.

Per arieggiare in tutta sicurezza, le porte alzanti scorrevoli sono realizzabili con un'apertura di aerazione limitata con dispositivo di bloccaggio.



### Scontri di sicurezza supplementari.

Per una maggiore resistenza all'effrazione, le porte-finestre alzanti scorrevoli possono essere dotate di scontri di sicurezza supplementari sopra la maniglia e sulla soglia. Questa dotazione comprende anche la placca antiperforazione.

# → sicurezza serramenti scorrevoli e a libro

**Far scorrere oppure impacchettare in sicurezza.**

Anche le nostre finestre e porte-finestre in esecuzione scorrevole, scorrevole parallela e a libro offrono una buona protezione antieffrazione. Nella seguente panoramica può scoprire gli standard di sicurezza e le dotazioni aggiuntive.

**Finestra e porta-finestra scorrevole parallela a ribalta**  
**FIN-Window/FIN-Project**



**Finestra e porta-finestra scorrevole**  
**FIN-Scroll**



**Porta a libro**  
**FIN-Fold**



## standard

- ante incollate
- guarnizione mediana
- più punti di chiusura con 4 nottolini a fungo

- ante incollate

- ante incollate
- più punti di chiusura con un massimo di 3 nottolini a fungo

## opzionali

- vetro stratificato di sicurezza Multiprotect
- maniglia con chiave
- placca antiperforazione
- ferramenta di sicurezza perimetrale
- contatto magnetico
- pannelli di sicurezza

- vetro stratificato di sicurezza Multiprotect
- maniglia con chiave

- vetro stratificato di sicurezza Multiprotect
- contatto magnetico

# Intrusioni

## → sicurezza testata

### Requisiti sempre soddisfatti, molti dei quali testati.

Le finestre Finstral prevedono già standard di resistenza all'effrazione particolarmente elevati. Diversi tipi di finestra vengono inoltre testati in laboratorio in condizioni reali come previsto da RC 2. Tutte le varianti soddisfano i requisiti RC 2, ma a causa dell'enorme varietà della nostra gamma abbiamo fatto certificare al banco di prova solo le più richieste.

#### Cos'è RC 2?

RC 2 sta per Resistance Class 2. Secondo EN 1627 è una delle sette classi di resistenza ai tentativi di effrazione previste per gli infissi. Le finestre della classe RC 2 sono in grado di resistere per almeno tre minuti (tempo di attacco effettivo) a tentativi di effrazione da parte di scassinatori occasionali basati sulla forza fisica o attuati con strumenti semplici come cacciaviti, tenaglie e cunei.

#### Requisiti per RC 2:

- ferramenta a prova di scardinamento, ad esempio con nottolini a fungo lungo tutto il perimetro
- attraverso le maniglie non si può manipolare il meccanismo di chiusura, ad esempio tramite maniglie con chiave
- vetri e pannelli dell'anta a prova di sfondamento, ad esempio tramite l'utilizzo di pannelli della classe P4A

Finstral offre tutte le dotazioni tecniche in grado di soddisfare i requisiti per una certificazione RC 2. Inoltre, nonostante non siano previste da RC 2, tutte le finestre Finstral presentano di serie altre caratteristiche che migliorano la resistenza antieffrazione, come ad esempio una guarnizione mediana e vetri incollati. Su richiesta sono disponibili ulteriori opzioni di sicurezza.

Maggiori dettagli: [L'esterno → protezione → intrusioni → opzioni di sicurezza finestre e alzanti scorrevoli](#)

#### Cos'è RC 3?

Le finestre della classe di resistenza RC 3 sono in grado di resistere per almeno cinque minuti (tempo di attacco effettivo) a tentativi di effrazione da parte di scassinatori occasionali basati sulla forza fisica o attuati con strumenti aggiuntivi come un secondo cacciaviti e un piede di porco.

#### Requisiti per RC 3:

- ferramenta a prova di scardinamento, ad esempio con nottolini a fungo lungo tutto il perimetro
- attraverso le maniglie non si può manipolare il meccanismo di chiusura, ad esempio tramite maniglie con chiave
- vetri e pannelli dell'anta a prova di sfondamento, ad esempio tramite l'utilizzo di pannelli della classe P5A

#### Cos'è P4A o P5A?

Pannelli e vetri di sicurezza vengono sottoposti ad una specifica prova per testarne la resistenza allo sfondamento e all'effrazione. Per la classe P4A un elemento costruttivo di 110 x 90 cm deve resistere a tre impatti (per P5A: nove impatti) di una sfera di acciaio con una massa di 4,11 kg e un diametro di 10 cm, con un'altezza di caduta pari a 9 m. Per la classe P4A le pellicole presentano uno spessore di 1,52 mm, mentre per la classe P5A è previsto uno spessore di 2,28 mm.

#### Cos'è VdS?

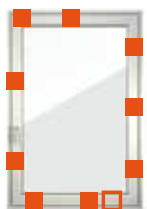
Il certificato VdS è un marchio di qualità per prodotti di sicurezza. Attesta l'affidabilità funzionale e la sicurezza operativa di sistemi antintrusione, sistemi di videosorveglianza e controllo degli accessi, casseforti, serrature ad alta sicurezza e simili. Più elevato è il rischio, maggiore deve essere il livello di resistenza e la corrispondente classificazione di sicurezza VdS. Il nostro contatto magnetico è disponibile su richiesta con certificato VdS classe B.

# → allestimenti di sicurezza

## Per chi desidera soddisfare i requisiti RC 2 o RC 3.

Di serie tutte le finestre Finstral sono dotate di almeno quattro scontri di chiusura e nottolini a fungo che rendono più difficoltosa l'intrusione. Su richiesta, per alcune varianti anta di finestre e di porte-finestre alzanti scorrevoli, proponiamo anche ferramenta con classe di sicurezza testata RC 2 e RC 3.

### Allestimento di sicurezza secondo RC 2



ferramenta di sicurezza con più punti di chiusura



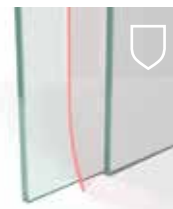
maniglia con chiave



placca antiperforazione



listelli fermavetro di sicurezza



vetro stratificato di sicurezza P4A

#### Disponibilità:

#### FIN-Window

Classic-line, Slim-line, Step-line, Nova-line, Nova-line Plus per esecuzione ad una e due ante entro le misure minime e massime

#### FIN-Project

Classic-line, Slim-line, Ferro-line, Nova-line, Nova-line Twin per esecuzione ad un'anta entro le misure minime e massime

#### FIN-Slide

Step-line, Step-line Door per esecuzione ad un'anta Step-line entro le misure minime e massime

### Allestimento di sicurezza secondo RC 3



dotazioni di sicurezza aggiuntive periferiche



maniglia con chiave



placca antiperforazione



ferramenta con scontri di chiusura di sicurezza periferici



dispositivo anti-scardinamento



vetro stratificato di sicurezza P5A

#### Disponibilità:

#### FIN-Project

Nova-line Plus con speciale profilo di rivestimento esterno rinforzato in acciaio sul telaio

# Sole/calore

## Tanta luce e temperature gradevoli.

Chi non sogna grandi finestre che inondano di luce naturale gli ambienti e lasciano entrare il tepore del sole? Senza esagerare, però, perché altrimenti può dare fastidio. Con estati sempre più calde e giornate che si allungano, l'importanza della protezione da riflessi e calore aumenta in maniera esponenziale. I profili dal design particolarmente snello e i vetri ad elevata trasmissione luminosa di Finstral massimizzano l'apporto di luce nei Suoi spazi. Per proteggersi dai riflessi ed evitare di surriscaldare gli ambienti, proponiamo vetri a controllo solare e sistemi oscuranti. Così può comporre sempre la soluzione perfetta per le Sue esigenze in base alla zona geografica, all'efficienza energetica richiesta e all'architettura dell'edificio.



**90 %**

La percentuale di tempo che trascorriamo in ambienti chiusi. Gli esperti consigliano di trascorrere 30 minuti al giorno all'aria aperta, anche quando è nuvoloso.<sup>1</sup>



### La luce giova alla salute.

La luce del sole ha un effetto stimolante, attiva e aumenta la nostra motivazione. La sua mancanza influisce negativamente su mente e corpo. La luce ha un'importante funzione fisiologica, regola il nostro "orologio biologico". Controlla il ritmo circadiano e lo sincronizza con il ciclo naturale del giorno e della notte. Un apporto insufficiente di luce naturale manda in tilt il nostro bioritmo, con conseguenze sui nostri livelli di energia e sulla salute.

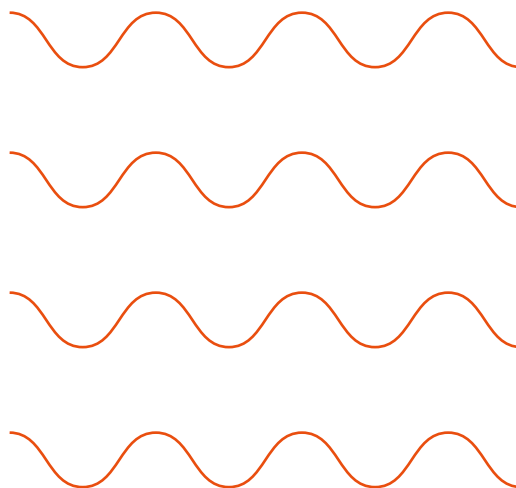
### Qual è la quantità di luce diurna necessaria negli interni?

Secondo la norma europea di riferimento, deve essere garantito un livello di illuminamento da luce naturale di almeno 300 lux, verificato nel 50% dei punti di misura, e 100 lux, verificato nel 95% dei punti di misura. Questo obiettivo può essere raggiunto con una superficie finestrata pari al 20-25% della superficie della stanza. Secondo gli esperti negli ambienti dovrebbe entrare il 5-10% di luminosità esterna. A titolo di paragone: perfino nelle giornate uggiose di novembre si misurano circa 5.000 lux all'aperto e più di 60.000 lux nelle giornate di sole.



### ... e un vetro migliore

Il triplo vetro comune assorbe 1/3 della luce naturale, quello di Finstral solo circa 1/4. Utilizziamo solo tripli vetri con la massima trasmissione luminosa, pari all'80%.



### Cos'è la luce naturale?

La luce diurna è la parte visibile della radiazione solare globale. Viene percepita come monocromatica, ma è costituita da diverse componenti cromatiche, osservabili quando viene rifratta attraverso un prisma. Cambia luminosità, direzione e colore in base all'ora del giorno e alla stagione, alla nuvolosità e alla posizione geografica.

### Guadagno solare.

Le finestre sono state per molto tempo il punto debole di una casa in termini di efficienza energetica. Oggi, invece, contribuiscono al guadagno energetico, sfruttando la luce solare come fonte di calore, anche quando fuori fa freddo. Secondo alcuni studi, in particolare le finestre di grandi dimensioni riducono il fabbisogno termico. Un altro fatto decisivo è la scelta del giusto vetro: Finstral offre il più moderno triplo vetro sul mercato dotato di un rivestimento altamente efficiente. Per ottenere i migliori valori isolanti e il massimo guadagno solare.

Maggiori dettagli su

[Il centro](#) → [isolamento](#) → [caldo/freddo](#)

### Più luce grazie a profili slanciati...

Profili più sottili di 2-3 cm aumentano già notevolmente la superficie vetrata facendo entrare più luce all'interno.



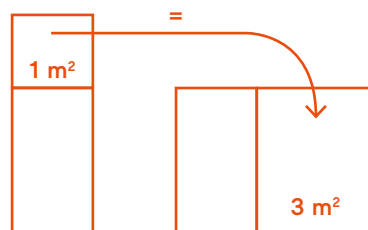
finestre standard sul mercato  
spessore totale profilo ca. 13 cm



+14% di superficie vetrata  
con FIN-Window Slim-line  
spessore totale profilo ca. 10 cm



+28% di superficie vetrata  
con FIN-Window Nova-line  
spessore totale profilo ca. 7 cm



### Le finestre alte illuminano meglio rispetto a quelle larghe.

Un sopraluce di 1 m<sup>2</sup> lascia entrare la stessa quantità di luce naturale di un elemento laterale di 3 m<sup>2</sup>.

esempio di calcolo per  
una finestra di 100 × 145 cm

Maggiori dettagli su

[L'esterno](#) → [estetica](#) → [forma dei profili](#) → [profili sottili](#)

Fonti:

<sup>1</sup> studio YouGov "Indoor-Generation", 2018



Dal 1986 il Prof. Peter Andres è a capo dello studio di progettazione illuminotecnica ANDRES + PARTNER. Con il suo team ad Amburgo e in Tirolo, vuole rendere la luce percepibile e tangibile. È inoltre docente alla Peter Behrens School of Arts di Düsseldorf, dove insegna progettazione della luce diurna e artificiale.

Di cosa ha bisogno un ambiente per infondere benessere? Di quanta più luce naturale possibile. Come mostrano gli studi, più è luminoso uno spazio, più ci trasmette sensazioni positive. Ciò non sorprende il progettista illuminotecnico tedesco Peter Andres. Dopotutto la luce è vita. In questa intervista ci racconta perché la luce naturale è insostituibile e quali aspetti vanno considerati nella scelta delle finestre per garantire la massima trasmissione luminosa nelle nuove costruzioni e ristrutturazioni.

“La luce naturale è un elemento vitale.”

**Esiste una superficie finestrata ideale per gli spazi abitativi?**

No, noi progettisti illuminotecnici ragioniamo in modo diverso. Alle nostre latitudini, consigliamo che negli spazi interni ad uso abitativo si raggiunga una disponibilità di luce naturale pari al 5-10% di quella esterna. Così l'ambiente è luminoso e nella stagione buia non ci sono problemi di illuminazione. A seconda della posizione e del tipo di costruzione, valutiamo sempre caso per caso insieme agli architetti come raggiungere questa percentuale. A volte scegliamo di progettare finestre più grandi, perché dobbiamo considerare la presenza di altre abitazioni nelle

immediate vicinanze. La situazione cambia per le case indipendenti. Pertanto non si può stabilire a priori una superficie finestrata ideale.

**Quanto incide la disposizione delle finestre all'interno di un ambiente?**

È fondamentale. Giusto per fare un esempio, a parità di dimensioni un sopraffine fa entrare fino al triplo di luce in più rispetto a un elemento laterale. Se in una ristrutturazione si vogliono sfruttare al meglio le superfici finestate esistenti, diventa dunque interessante la posizione del serramento.

Spostando 10 cm più in alto la finestra, riesco a catturare molta più luce. Se ciò non fosse possibile, si dovrebbero scegliere profili sottili e un buon vetro per avere la massima trasmissione luminosa.

#### **Perché è così importante far entrare quanta più luce possibile negli ambienti interni?**

Perché è un elemento vitale. Senza, noi esseri umani non esisteremmo. Ogni giorno, viviamo in sua funzione: quando ci alziamo la mattina, abbiamo bisogno di luce per svegliarci. Il suo ingresso nella stanza favorisce il rilascio del cortisolo, il cosiddetto "ormone dello stress", che inibisce la produzione di melatonina e attiva il nostro organismo. In passato eravamo abituati a stare molto di più all'aria aperta, mentre oggi il lavoro ci porta a trascorrere gran parte del nostro tempo in ambienti chiusi. Non siamo programmati per questo. La luce naturale ha sempre esercitato un'influenza positiva su tutte le nostre funzioni vitali.

E ora, negli ultimi nanosecondi dell'evoluzione, cerchiamo di produrre un effetto simile attraverso fonti di illuminazione artificiale. Non può funzionare. La luce naturale è insostituibile.

#### **La mancanza di luce può provocare effetti nocivi sulla salute?**

Sì, una scarsa esposizione ha conseguenze sull'intero sistema immunitario. Può causare disturbi del sonno, carenza di vitamina D e depressione. Purtroppo il nostro organismo non ci invia un segnale quando soffriamo la mancanza di luce. Non tutti abbiamo un posto di lavoro vicino alla finestra e in ogni caso la qualità della luce spesso risente della qualità del vetro: illumina la stanza ma non è naturale come dovrebbe essere. Per rimediare a questo inconveniente,

ricorriamo a fonti artificiali. Così, però, impediamo al corpo di sincronizzarsi con le ore del giorno e le stagioni. Pur riuscendo a lavorare, non riceviamo abbastanza luce naturale.

#### **Ha appena parlato di qualità della luce...**

Sì, ci sono vetri delle finestre che diminuiscono tale qualità, perché nel punto di transizione tra luce visibile e invisibile assorbono energia nello spettro di lunghezze d'onda corte e lunghe. Oggi sappiamo che una quantità sufficiente di luce a lunghezza d'onda lunga nel campo dell'infrarosso previene la degenerazione maculare senile. La luce blu a lunghezza d'onda corta invece ci tiene svegli e attivi. Entrambe sono importanti per il nostro benessere. In conclusione, non basta far entrare abbastanza luce all'interno ma è necessario che questa copra anche tutto lo spettro luminoso.

#### **La qualità del vetro dunque influisce sulla quantità e qualità di luce naturale che entra negli ambienti?**

Senza dubbio. Con i tripli vetri di qualità inferiore la perdita di luce può arrivare fino al trenta per cento. Si corre dunque il rischio che un ambiente sia ben isolato ma non sufficientemente illuminato.

In ogni caso oggi sono disponibili ottimi prodotti, come ad esempio un triplo vetro con la stessa trasmissione luminosa di uno doppio. Così si possono soddisfare entrambe le esigenze: un isolamento ottimale e la massima quantità di luce naturale.






La luce del sole infonde un senso di benessere, ma può anche surriscaldare gli ambienti interni a seconda della stagione e della località: per questo è importante prevedere sin dall'inizio un'adeguata schermatura.

# Sole/calore → protezione dal sole

**Sempre una protezione efficace da sole, calore eccessivo, riflessi e sguardi indiscreti.**

Le finestre lasciano entrare la luce, ma ciò non è sempre auspicabile. Il sole può anche essere troppo luminoso, abbagliare o surriscaldare gli ambienti. Efficaci soluzioni oscuranti consentono di porre rimedio in maniera efficace e flessibile. Inoltre, offrono una protezione aggiuntiva da sguardi indiscreti, intemperie e intrusioni. In fase di progettazione è importante valutare vantaggi e svantaggi delle diverse opzioni disponibili.

	Vetro a controllo solare	Anta accoppiata Twin con veneziana o tenda plissettata	Avvolgibile
			
Protezione da riflessi e sguardi	<input type="radio"/> visuale sempre libera	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Protezione da riflessi e sguardi con visuale verso l'esterno	<input type="radio"/> massima trasparenza	<input checked="" type="radio"/> vista attraverso le lamelle <input type="radio"/> tenda plissettata	<input type="radio"/> nessuna vista quando è abbassato
Oscuramento completo	—	<input checked="" type="radio"/> oscuramento non completo con le lamelle <input checked="" type="radio"/> oscuramento completo con la tenda plissettata	<input checked="" type="radio"/> oscuramento completo con l'avvolgibile
Isolamento termico: migliore protezione dal freddo	—	<input checked="" type="radio"/> grazie all'anta accoppiata con tenda/veneziana alzata e abbassata	<input checked="" type="radio"/> quando abbassato circa +10% fino a +20%
Minore surriscaldamento: riduzione del guadagno solare	<input checked="" type="radio"/> Mediterran, Sun-Control <input checked="" type="radio"/> Sun-Block	<input checked="" type="radio"/> quando abbassato	<input checked="" type="radio"/> quando abbassato
Isolamento acustico: migliore protezione dal rumore	—	<input checked="" type="radio"/> grazie all'anta accoppiata con tenda/veneziana alzata e abbassata	<input checked="" type="radio"/> quando abbassato
Sicurezza antieffrazione: maggiore protezione	—	—	<input checked="" type="radio"/> quando abbassato
Agenti atmosferici e finestre: migliore protezione dalle intemperie	—	—	<input checked="" type="radio"/> quando abbassato
Azionamento	non necessario	catenella, motore	cinghia, motore
Cassonetto sopra la finestra	nessuno	nessuno	18 – 20 cm
Pulizia e manutenzione	nessuna pulizia/manutenzione aggiuntiva	quasi mai (grazie alla posizione protetta tra le due lastre)	media

Frangisole



Ombreggiante in tessuto



Persiana



Oscurante interno (veneziana, tenda plissettata, tenda)



●	●	●	●
● vista attraverso le lamelle	○ nessuna vista quando è abbassato	⦿ dipende dal tipo di persiana	⦿ vista attraverso le lamelle
⦿ oscuramento non completo con le lamelle	⦿ oscuramento non completo con l'ombreggiante in tessuto	⦿ a seconda dell'esecuzione	⦿ a seconda dell'esecuzione
⦿ quando abbassato	○ minimo, quando abbassato	● quando chiusa	⦿ a seconda dell'esecuzione
● quando abbassato	● quando abbassato	● quando chiusa	⦿ a seconda dell'esecuzione
○ quando abbassato	○	⦿ quando chiusa	○
○ quando abbassato	○	⦿ quando chiusa	—
⦿ solo quando abbassato, con forte vento alzare il frangisole	⦿ quando abbassato	● quando chiusa	—
comando a motore	comando a motore	manuale	manuale
20 – 30 cm	13 cm	nessuno	nessuno
elevata	media	media	minima
— nessun effetto aggiuntivo	○ effetto ridotto	⦿ effetto positivo	● effetto molto positivo

# Sole/calore → scelta del vetro

**Elevata trasmissione luminosa. Isolamento ottimale. E protezione dal sole.**

Da un lato il vetro di una finestra dovrebbe isolare perfettamente e schermare dal sole. Dall'altro vorremmo il massimo apporto di luce naturale negli ambienti. È possibile? Sì, se si sceglie di puntare sull'alta qualità. In Finstral produciamo direttamente tutti i vetri isolanti e a controllo solare, impiegando soltanto il miglior vetro disponibile sul mercato.

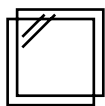
## Plus-Valor

nessuna protezione dal sole,  
il nostro standard per il doppio vetro

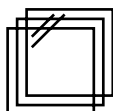
## Max-Valor

nessuna protezione dal sole,  
il nostro standard per il triplo vetro

### Doppio vetro



### Triplo vetro



**Mediterran**

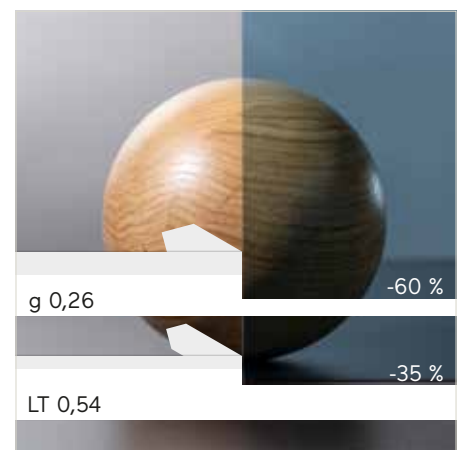
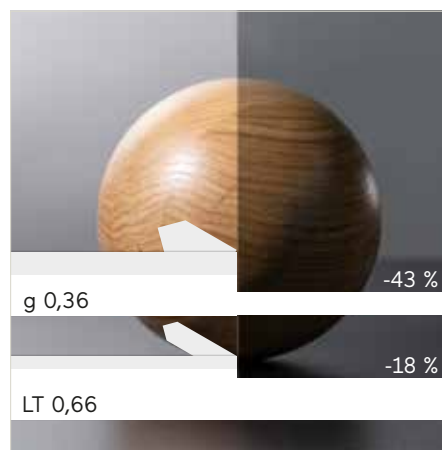
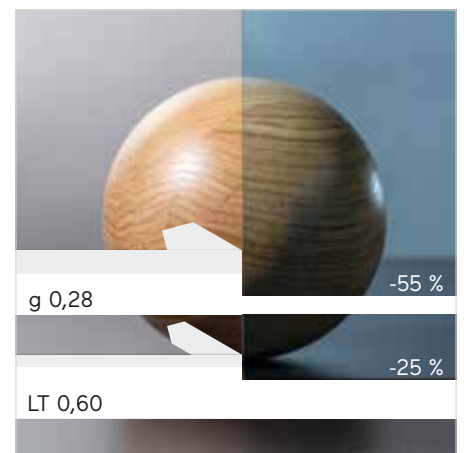
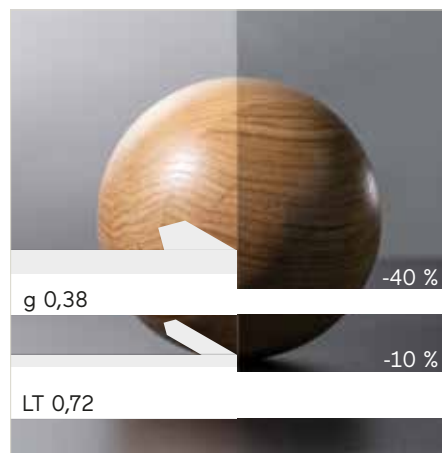
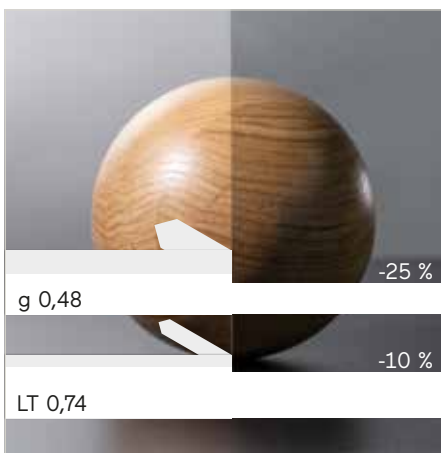
leggera protezione dal sole,  
il nostro standard per superfici vetrate  
in zone subtropicali

**Sun-Control**

protezione dal sole media,  
il nostro consiglio per superfici vetrate  
di grandi dimensioni o esposte al sole

**Sun-Block**

elevata protezione dal sole, leggermente  
riflettente, il nostro consiglio per superfici  
vetrate molto grandi, esposte al sole



Le percentuali indicano la riduzione della trasmittanza di energia solare (g) e trasmissione luminosa (LT) rispetto al nostro vetro isolante standard Plus-Valor 2.

# Sole/calore → oscurante integrato

**Protezione da sole e sguardi integrata tra due lastre, al riparo dalle intemperie.**

Un sistema flessibile per proteggersi da sole, luce, sguardi indiscreti e riflessi è l'ideale nei periodi più caldi e soleggiati dell'anno. Le finestre e le porte-finestre in esecuzione Twin di Finstral sono costituite da due ante accoppiate. Tra le lastre di vetro si può integrare una veneziana in alluminio oppure una tenda plissettata in tessuto: entrambe garantiscono un azionamento confortevole con catenella o motorizzato, rimanendo sempre ben protette da vento, pioggia e polvere.



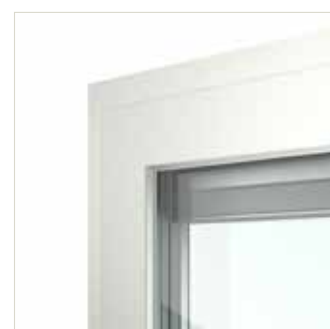
**Senza cassonetto, più luce naturale.**

Visto che è integrato tra le due lastre, l'oscurante non ha bisogno di impacchettarsi in un proprio cassonetto. Così si guadagnano 10-20 cm di vetro nella parte superiore del serramento, in grado di catturare una quantità di luce straordinariamente alta rispetto alla superficie vetrata rimanente.



**Sottile come un'anta senza veneziana.**

Nonostante la finestra offra più funzioni, anche l'esecuzione con anta accoppiata Twin si contraddistingue per i profili sottili.



anta Twin  
sganciata



**Facile pulizia e manutenzione.**

La veneziana o la tenda plissettata sono collocate all'interno del vetro, al riparo da sporco e intemperie. Così rimangono pulite e funzionali molto più a lungo. Per manutenzione e pulizia, basta aprire la finestra e accedere all'oscurante interno sganciando le due ante.



standard



opzionale

**Estetica asimmetrica o simmetrica.**

Nella variante Nova-line Twin l'impacchettamento della veneziana scompare dietro la smaltatura nera del bordo superiore del vetro. In alternativa, può scegliere l'esecuzione con smaltatura simmetrica dei quattro lati del vetro in cui l'impacchettamento della veneziana rimane in vista.

Finestra e porta-finestra FIN-Project Slim-line Twin alluminio-alluminio ad un'anta, colore speciale L56 simile neutro anodizzato, con tenda plissettata integrata (a sinistra) e veneziana interna (a destra).



# Sole/calore → veneziana interna

## Protezione regolabile.

Le veneziane hanno linee sobrie e offrono una schermatura flessibile da sole e sguardi indiscreti, senza oscurare completamente la visuale: quando sono abbassate, si può regolare la vista verso l'esterno inclinando le lamelle. Queste ultime presentano una larghezza di 25 mm e sono realizzate in alluminio, un materiale leggero e stabile.

## Nove colori.

Le lamelle della veneziana interna sono disponibili in nove colori per abbinarsi sempre perfettamente ai profili di telaio ed anta.



## Controllo della luce grazie all'effetto delle lamelle.

Orientando le lamelle, può oscurare in misura minore o maggiore la stanza, ma senza ottenere mai un oscuramento completo.

## → tenda plissettata interna

### Oscuramento totale.

In alcune stanze è utile poter oscurare completamente l'ambiente, ad esempio in camera da letto. Qui consigliamo la nostra anta accoppiata con tenda plissettata opaca a nido d'ape.

### Quattro colori.

La tenda plissettata opaca a nido d'ape all'interno è realizzabile in quattro diverse colorazioni. Sul lato esterno è sempre realizzata in colore grigio chiaro – un colore che respinge in modo ottimale l'energia incidente.



grigio chiaro

lato esterno



7460

bianco  
grigiastro

lato interno



7461

beige chiaro



7464

beige



7467

beige  
grigiastro



selezione colori  
tenda plissettata



### Oscuramento totale.

Grazie alla guida laterale a C la stanza viene oscurata completamente.



### Guida di scorrimento interna nera.

Per eliminare riflessioni laterali della luce, la guida di scorrimento è verniciata di nero all'interno.

# Sole/calore → avvolgibile

## Oscuramento completo e miglioramento dell'isolamento termico.

Gli avvolgibili sanno fare molte cose: quando sono completamente abbassati, oscurano totalmente gli ambienti e li proteggono dal calore; migliorano l'isolamento termico del 10-20% e aumentano notevolmente l'isolamento acustico, oltre ad offrire una protezione più efficace dalle intemperie. Un avvolgibile abbassato è un ostacolo in più anche per un ladro. Su richiesta è possibile integrare una zanzariera o un aeratore a motore. I nostri avvolgibili sono comodamente azionabili tramite cinghia o comando a motore (compatibile con tecnologia smart home).

## Telo in alluminio con 28 colori disponibili.

In caso di forte esposizione al calore, le lamelle in PVC possono subire alterazioni di forma compromettendo la funzionalità dell'oscurante. Ecco perché realizziamo i teli degli avvolgibili sempre in alluminio, un materiale duraturo, stabile e resistente alle temperature elevate.



### Guide in vista o a scomparsa.

Le guide di scorrimento dell'avvolgibile sono realizzabili in vista nello stesso colore dei profili o intonacate a scomparsa.



### Con feritoie o anche senza.

Le lamelle dei nostri avvolgibili sono realizzabili con feritoie o anche senza, per un oscuramento completo.



### Sempre la tipologia di montaggio adatta.

Per i nostri avvolgibili sono disponibili tre tipi di posa a scomparsa o in vista. Negli interventi di sostituzione i cassonetti esistenti vengono provvisti di un isolamento aggiuntivo.

Maggiori dettagli: [Il centro](#) → [applicazione](#) → [tipo di posa](#) → [cassonetti per oscuranti](#)

### Maniglia piatta.

Se decide di personalizzare la Sua porta-finestra con un avvolgibile, proponiamo le maniglie esterne in esecuzione piatta. Così non urtano l'avvolgibile quando questo è abbassato.

Finestra e porta-finestra FIN-Project Slim-line alluminio-alluminio a due ante, colore pieno M812 marrone rossiccio opaco, avvolgibile con lamelle in alluminio colore G32 rosso ossido, con zanzariera a scorrimento verticale (a sinistra), montaggio su controtelaio.



# Sole/calore → frangisole

## Efficace protezione dal sole. Senza rinunciare al panorama.

I frangisole sono una soluzione elegante che offre una protezione flessibile dal sole senza oscurare completamente gli ambienti. Quando sono completamente alzati, scompaiono in un cassonetto compatto, nascosto da una veletta in alluminio oppure intonacato. Quando si fanno scendere lungo il lato esterno della finestra, offrono una schermatura da luce, calore e sguardi indiscreti. Orientando le lamelle in posizione obliqua, è possibile mantenere la vista verso l'esterno, mentre la luce diurna si riflette sul soffitto. Su richiesta è possibile integrare una zanzariera o un aeratore a motore.

## Alluminio in numerosi colori.

Le lamelle dei nostri frangisole sono sempre realizzate in alluminio, per una maggiore stabilità, durata e resistenza al calore. Può scegliere fra cinque colorazioni. Su richiesta sono disponibili ulteriori 10 colori speciali.



### Guide di scorrimento.

Le lamelle si muovono lungo guide di scorrimento in vista o a scomparsa per impedire che urtino il vetro in caso di vento. Le parti in vista del cassonetto e le guide sono sempre realizzate in tinta con il telaio della finestra.



### Maniglia piatta.

Se decide di personalizzare la Sua porta-finestra con un frangisole, proponiamo le maniglie esterne in esecuzione piatta. Così non urtano il frangisole quando questo è abbassato.

## La tipologia di montaggio adatta.

I nostri frangisole vengono sempre montati con un controte-  
laio termoisolato. Il cassonetto all'interno è completamente  
intonacato.

Maggiori dettagli su [Il centro → applicazione → tipo di posa](#)  
→ [cassonetti per oscuranti](#)

Finestra e porta-finestra FIN-Project Slim-line alluminio-alluminio ad un'anta, colore pieno M505 blu segnale opaco, frangisole con lamelle Z 92 mm, colore 9007 alluminio grigiastro, con zanzariera a scorrimento verticale (a sinistra), montaggio su controtelaio. Grazie al comando a motore, l'utilizzo dei nostri frangisole è sempre confortevole. Su richiesta sono disponibili anche in versione compatibile con tecnologia smart home.



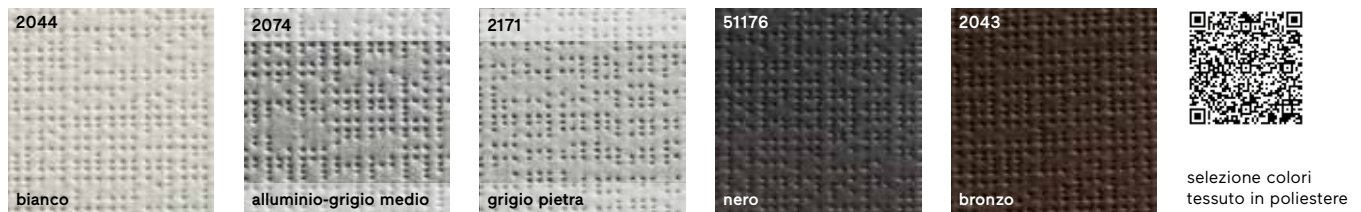
# Sole/calore → ombreggiante in tessuto

## Schermatura da sole e sguardi con moderno design in tessuto.

Stai cercando un elemento di design per la facciata della Sua casa, in grado di proteggerLa efficacemente dal sole, dal calore eccessivo e dagli sguardi indiscreti senza oscurare del tutto gli ambienti interni? Allora gli ombreggianti in tessuto semitrasparente di Finstral sono la soluzione perfetta. Grazie al comando a motore l'utilizzo dei nostri ombreggianti in tessuto è sempre confortevole. Su richiesta sono disponibili anche in versione compatibile con tecnologia smart home.

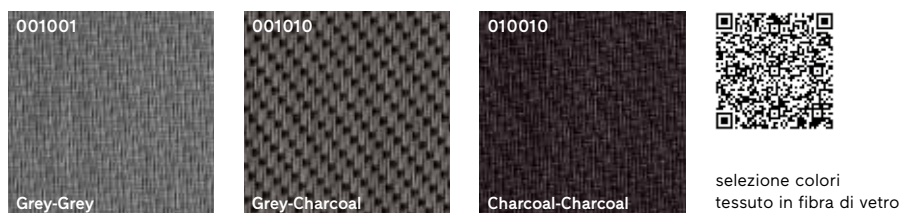
### Tessuto in poliestere rivestito in PVC.

Il tessuto in poliestere è particolarmente resistente alle intemperie e ai raggi UV. È disponibile in sette colori resistenti alla luce. Le guide di scorrimento laterali garantiscono stabilità al telo in caso di vento. Su richiesta sono disponibili oltre 1000 variazioni di design.



### Tessuto in fibra di vetro.

Il tessuto in fibra di vetro è permeabile all'aria e offre una buona visibilità verso l'esterno. Può scegliere fra tre diverse colorazioni resistenti alla luce. Anche in questa soluzione le guide di scorrimento laterali garantiscono stabilità al telo in caso di vento. Su richiesta sono disponibili anche ulteriori tessuti e colori.



### La tipologia di montaggio adatta.

I nostri ombreggianti in tessuto vengono sempre montati con un controtelaio termoisolato. Il cassonetto all'interno è completamente intonacato.

Maggiori dettagli: [Il centro](#) → [applicazione](#) → [tipo di posa](#) → [cassonetti per oscuranti](#)

Finestra e porta-finestra FIN-Window Slim-line PVC-PVC a due ante, colore 45 bianco satinato, ombreggiante in tessuto in fibra di vetro, colore 001010 Gray-Charcoal, montaggio su controltaio.



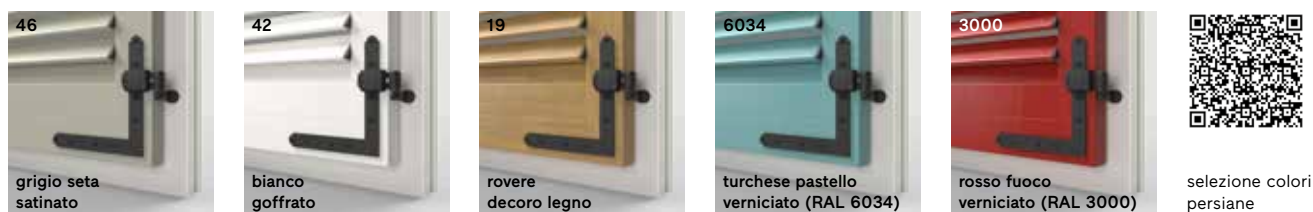
# Sole/calore → persiane

## La classica protezione da sole e sguardi.

Le persiane non definiscono solo l'estetica della facciata. Quanta luce, quanto calore e quanta privacy vuole avere negli ambienti interni? Le persiane, grazie alle lamelle fisse o orientabili e alla pratica soluzione con sportellino alla genovese, consentono di dosare l'incidenza di luce e ombra e di regolare la vista verso l'interno. Inoltre, le persiane migliorano la protezione antieffrazione perché sono molto stabili e serrabili dall'interno.

## PVC di produzione propria.

A differenza dell'alluminio, il PVC non è un buon conduttore e la sua presenza nel serramento fa sì che gli ambienti interni siano meglio isolati dalle temperature esterne. Ha le stesse proprietà isolanti del legno, ma è molto più resistente alle intemperie ed estremamente duraturo, oltre a richiedere una manutenzione minima. Le nostre persiane sono disponibili in 9 colori per il PVC, con 34 ulteriori opzioni verniciate. Su richiesta sono realizzabili anche in altre colorazioni RAL.



## Pannelli.

Per le persiane classiche sono disponibili a scelta pannelli in quattro design: bugnati, fresati, a doghe orizzontali o verticali.



## Forme.

Può scegliere tra forme oblique, archi a sesto ribassato, a sesto regolare e a sesto acuto. Tutte le persiane sono realizzabili ad una o a due ante. Le ante di forma obliqua e rettangolare possono essere unite per realizzare un elemento pieghevole.

## Tipi di apertura.

Le persiane possono essere composte da una fino a quattro ante. È possibile unire due ante per realizzare un elemento pieghevole. In questo modo le due ante vengono impacchettate sullo stesso lato, riducendo gli ingombri e creando grandi aperture.

## Anche con sportellino alla genovese.

La persiana con sportellino a sporgere garantisce una perfetta schermatura dal sole, offrendo la massima flessibilità per regolare l'ingresso di luce e aria.

## Sempre la posa adatta.

A seconda della situazione costruttiva proponiamo quattro diverse tipologie di posa.

Maggiori dettagli su [Il centro → applicazione → tipo di posa → persiane](#)

Finestra e porta-finestra FIN-Window Slim-line PVC-PVC a due ante, colore 42 bianco goffrato, persiana con pannello bugnato e anta alla genovese, montata su telaio persiana (a sinistra), persiana con lamelle fisse e orientabili, con traversa anta, montata su telaio (a destra), entrambe in colore 15 verde goffrato. Le lamelle orientabili permettono di regolare l'intensità di luce e la schermatura dagli sguardi in modo ideale. La ferramenta delle persiane è sempre realizzata in colore nero.



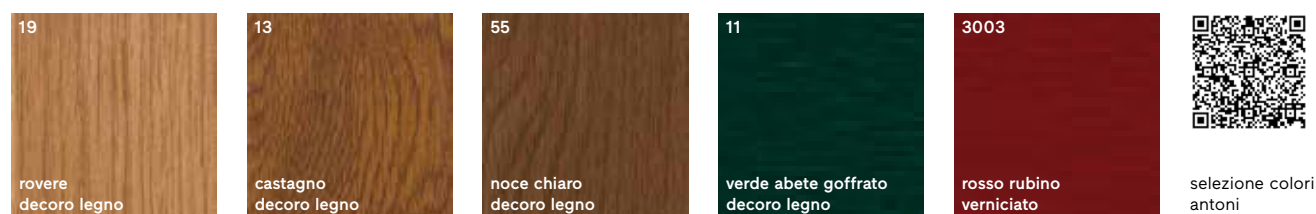
# Sole/calore → antoni

## Efficace protezione dal sole ed estetica tradizionale.

Per gli edifici dall'architettura più rustica proponiamo i nostri caratteristici antoni in tre modelli. Finstral ha infatti a cuore il rispetto dello stile locale, tipico di determinate regioni italiane. Ogni antone è realizzato con cura nei nostri stabilimenti, in PVC goffrato o satinato.

## Colori e superfici.

Gli antoni Finstral sono disponibili in 11 colori per il PVC, con circa 30 ulteriori opzioni verniciate.



## Alla padovana e alla vicentina.

Oltre alla variante classica (1), proponiamo gli antoni alla padovana dalla caratteristica forma pieghevole (2) o alla vicentina con impacchettamento all'interno (3).

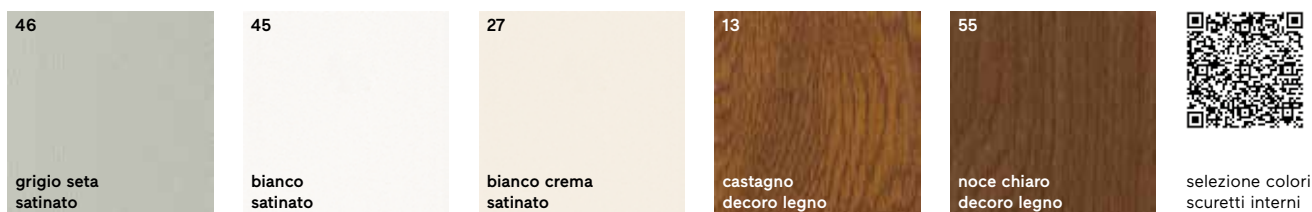
## → scuretti interni

### Il pratico oscurante che rispetta lo stile locale.

Gli scuretti interni, tipici di alcune regioni del Sud Italia, sono collocati sul lato interno della finestra. Garantiscono un utilizzo confortevole ed un'efficace protezione da sole e sguardi. I nostri scuretti interni sono sempre realizzati con un pannello in fibra di legno rivestito da una pellicola in PVC dello spessore di 1 mm. Se la casa è particolarmente esposta al sole, consigliamo di combinare gli scuretti interni con un dispositivo oscurante esterno.

### Colori e superfici.

I nostri scuretti interni sono disponibili nella consueta selezione di colori per il PVC.



### Pannelli e forme.

Può personalizzare i Suoi scuretti interni con diversi pannelli. Nell'immagine, ad esempio, è raffigurato un pannello a doghe (4) e a destra uno dal design fresato (5). Naturalmente gli scuretti interni sono realizzabili anche con forme oblique o ad arco.

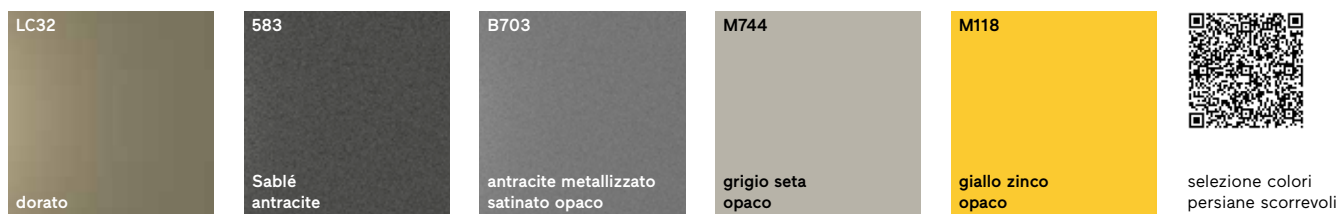
# Sole/calore → persiane scorrevoli

## Schermatura solare e visiva in chiave moderna.

Le persiane scorrevoli di Finstral sono ideali per riparare dal sole, dagli sguardi e dal calore. E garantiscono un oscuramento quasi totale degli ambienti interni. Inoltre, incrementano l'isolamento da caldo, freddo e rumore. Le lamelle vengono realizzate in alluminio resistente alle intemperie.

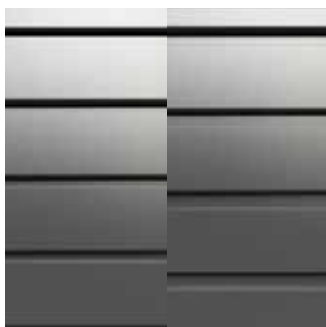
## Colori e superfici.

Le persiane scorrevoli in alluminio sono disponibili in più di 250 colori.



### Scorrevoli o in versione fissa.

Le persiane scorrevoli trovano impiego come oscuranti per finestre, porte-finestre o porte scorrevoli. Oppure come protezione da vento e sguardi per terrazze o tettoie. In versione fissa fungono da parete divisoria per il balcone o da schermatura dagli sguardi.



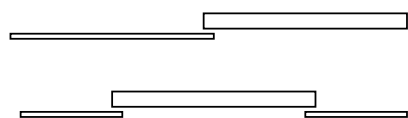
### Quanta luce e aria far entrare?

A seconda della quantità di luce e aria che si vuole far entrare negli ambienti il telaio in alluminio può essere dotato di lamelle accostate una all'altra senza fessura oppure in modo da formare una fessura di 10 o 16 mm.



### Anche con pannello in vetro.

Sono possibili varie combinazioni tra lamelle e campi vetrati. Realizziamo anche pannelli interamente in vetro. Le proponiamo vetri di sicurezza trasparenti e traslucidi.



### Esecuzione elementi scorrevoli.

Le ante scorrevoli sono disponibili in esecuzione ad una o due ante, con comando manuale o motorizzato.

Finestra e porta-finestra FIN-Project Slim-line alluminio-alluminio ad un'anta, colore pieno M511 blu acciaio opaco, con persiane scorrevoli in alluminio e rivestimenti nello stesso colore del serramento.



# Sguardi indiscreti → vetri ornamentali

## Design ricercato e la giusta quantità di luce.

Protezione dagli sguardi e al tempo stesso tanta luce naturale negli ambienti interni. I nostri vetri ornamentali in diverse gradazioni di trasparenza esaudiscono entrambi i desideri. Scelga tra oltre dieci varianti il decoro che più Le piace – anche in esecuzione di sicurezza per la massima resistenza alla rottura. Realizziamo inoltre vetri sabbiati personalizzati o in colori smaltati con sistema di stampa digitale.

### Un'efficace protezione antinfortuno e antieffrazione.



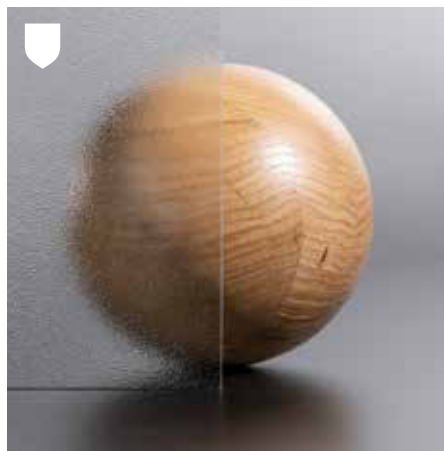
Il vetro ornamentale 48 è realizzabile in versione di sicurezza Multiprotect. La pellicola resistente allo strappo impedisce alla lastra di rompersi completamente in caso di tentativo di sfondamento.



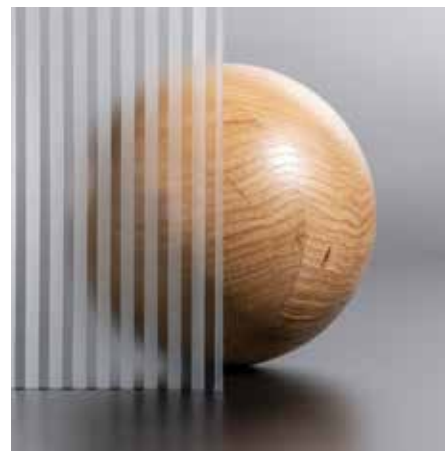
Per i modelli 19, 31, 71, 81 e per i vetri sabbiati o realizzati con stampa digitale, è disponibile l'esecuzione Bodysafe, che garantisce la massima resistenza agli urti minimizzando il rischio di lesioni.



18 Cattedrale bianco



19 Orn. C – Orn. 504



27 Basic bianco



28 Pavé bianco



31 Cincilla bianco



33 Barocco bianco



35 Delta bianco



48 vetro satinato bianco



71 Graffiti



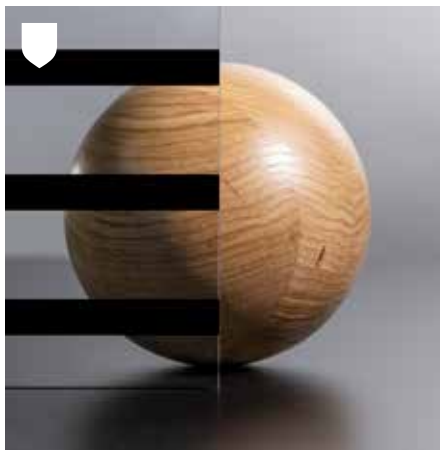
81 Stone



415 Parsol Grey



S01 sabbiato personalizzato



stampa personalizzata, ad es. grafica  
anticollisione volatili



stampa personalizzata, es. cifre

# Insetti → protezione dagli insetti

## Protezione efficace e bella da vedere con le zanzariere Finstral.

Luce accesa e finestra aperta, ed ecco che arrivano gli ospiti indesiderati. Porre rimedio è facile con Finstral, grazie a zanzariere sempre abbinata, funzionali e discrete. Così gli insetti staranno alla larga anche quando finestre e porte-finestre sono aperte. Le produciamo direttamente nei nostri stabilimenti, in modo da poter garantire che forma e colore si adattino perfettamente al telaio del serramento. Le nostre zanzariere sono combinabili anche con avvolgibili e frangisole.

### Zanzariera per finestre.

#### Fissa con telaio

Il telaio fisso delle zanzariere può essere comodamente inserito e rimosso dal serramento – anche nelle finestre di forma obliqua.



#### Avvolgibile a scorrimento verticale

La zanzariera a scorrimento verticale viene dotata di un pratico meccanismo di chiusura e un freno a frizione.



#### Zanzariera per porte-finestre e porte scorrevoli.

##### **Fissa con telaio e apertura ad anta**

Per porte-finestre di balconi e terrazze è disponibile la zanzariera fissa con apertura ad anta.



##### **Plissettata a scorrimento orizzontale**

L'economica tenda plissettata si ripiega su se stessa. A differenza della zanzariera avvolgibile non necessita di un apposito cassonetto.



##### **Avvolgibile a scorrimento orizzontale**

La zanzariera avvolgibile viene impiegata senza soglia e con un cassonetto. La rete può essere bloccata in qualsiasi posizione desiderata.



Il centro → isolamento  
Un nucleo moderno,  
perfettamente isolante.



Caldo/freddo

Rumore

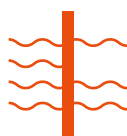
Tenuta



# Caldo/freddo

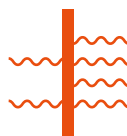
## Sempre ambienti piacevoli.

Le finestre separano gli spazi interni da quelli esterni e svolgono un ruolo decisivo nella regolazione della temperatura degli ambienti. Infatti, sono le loro prestazioni isolanti a determinare il raffreddamento o il riscaldamento di una stanza. Per questo è importante prevedere un isolamento ottimale già durante la progettazione.



### Valore g: il guadagno solare.

Il valore g indica la quantità di energia solare che penetra attraverso il vetro. Più basso il valore g, minore il guadagno energetico.



### Valore U: la trasmittanza termica.

La trasmittanza termica indica la quantità di calore che passa attraverso vetro e telaio dall'interno verso l'esterno. Più basso il valore U, maggiore l'isolamento.



### Costa di più il raffreddamento.

Per diminuire di un grado la temperatura interna si consuma circa il triplo dell'energia necessaria per aumentarla di un grado. Un buon isolamento è dunque consigliabile, soprattutto nelle regioni mediterranee, dove il periodo di riscaldamento generalmente è più breve di quello di condizionamento.



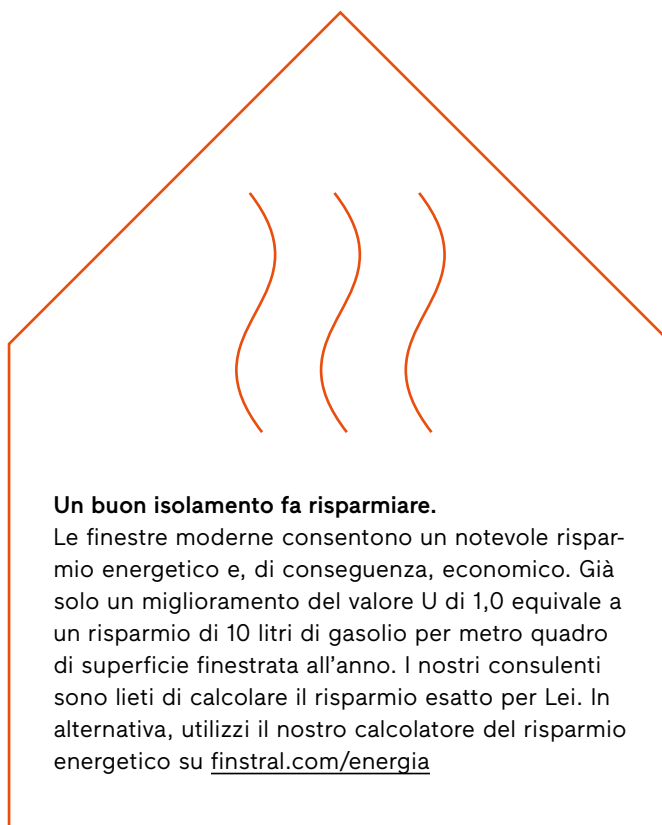
### Isolamento dal freddo.

Le finestre mantengono una temperatura piacevole all'interno quando fuori fa freddo.



### Isolamento dal caldo.

Le finestre mantengono una temperatura piacevole all'interno quando fuori fa caldo.



**Le basi di una finestra perfettamente isolante: profili, vetro e posa.**



**Buoni profili.**

Il materiale migliore per profili perfettamente isolanti è il PVC. Per quale motivo? Perché non è un buon conduttore a differenza dell'alluminio. Perché non si deteriora nel tempo come il legno. E perché viene saldato negli angoli assicurando una perfetta tenuta.



**Un buon vetro.**

Per un isolamento perfetto sono essenziali ingredienti di alta qualità. Il vetro piano con cui realizzare il doppio o triplo vetro dotato dei più moderni rivestimenti – con distanziali termoisolati saldati negli angoli e riempito di gas argon – assicura le migliori prestazioni isolanti.



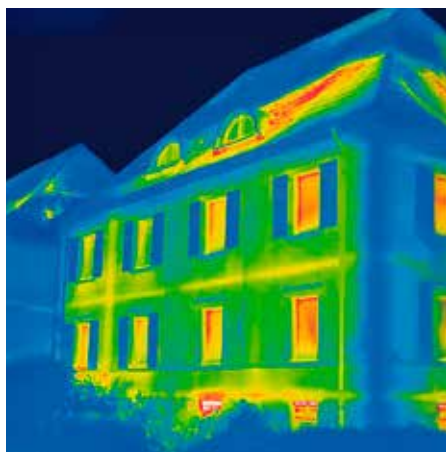
**Una buona posa.**

Una posa professionale incide per il 30% sulle proprietà isolanti di una finestra. I fattori decisivi: una pianificazione accurata dell'applicazione per ogni serramento e posatori regolarmente formati.

# Caldo/freddo → profili

## Il PVC ha le migliori proprietà isolanti.

Per un isolamento ottimale Finstral punta sempre sul PVC, perché è il materiale con le migliori caratteristiche di tenuta. Sviluppiamo e produciamo direttamente i profili termoisolanti con pareti di ampio spessore, utilizzando solo PVC puro di elevata qualità. Ciò li rende duraturi, dai colori solidi e ideali da riciclare. I profili inoltre sono sempre saldati negli angoli e presentano guarnizioni coestruse per garantire eccellenti valori isolanti.

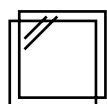


## I telai sono importanti per l'isolamento.

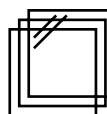
Le immagini termografiche lo mostrano chiaramente: in serramenti vecchi o scarsamente isolanti il calore si disperde non soltanto attraverso il vetro ma anche soprattutto attraverso il telaio.

## La nostra base: gli standard più elevati.

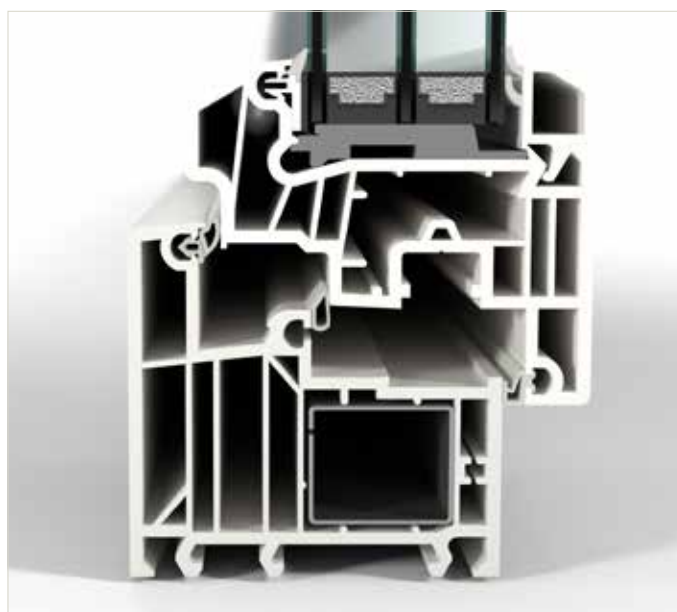
Le finestre Finstral definiscono lo standard del settore. Già le nostre esecuzioni classiche con profondità di 77 mm raggiungono i massimi valori di isolamento termico:



con doppio vetro  
 $U_w 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



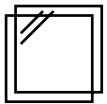
valore massimo  
con triplo vetro  
 $U_w 0,74 \text{ W/m}^2\text{K}$



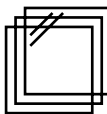
Sezione di un profilo in PVC Finstral:  
FIN-Window Classic-line 77 PVC-PVC

### Finestre in legno-alluminio: struttura ideale.

Le finestre in legno-alluminio di Finstral hanno sempre un nucleo in PVC, visibile solo a finestra aperta. Il nucleo in PVC non è soggetto a deterioramento nelle zone di accumulo di umidità, garantisce un'ottima resistenza all'estrazione delle viti della ferramenta e contribuisce a un eccellente isolamento termico.



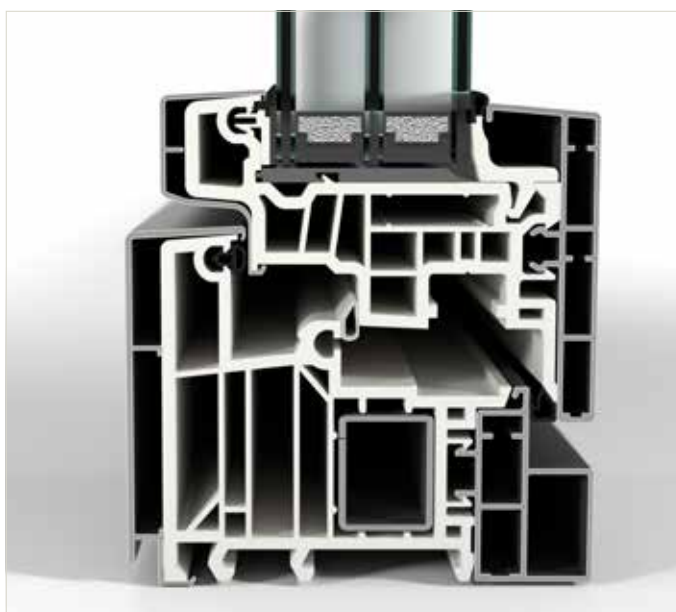
con doppio vetro  
 $U_w$  1,2-1,3 W/m<sup>2</sup>K



valore massimo  
con triplo vetro  
 $U_w$  0,77 W/m<sup>2</sup>K



Sezione di un profilo in alluminio-legno Finstral:  
FIN-Window Nova-line 77+8 alluminio-legno

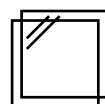


Sezione di un profilo in alluminio Finstral:  
FIN-Window Slim-line 77+8 alluminio-alluminio

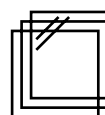
### Finestre in alluminio:

#### ottimo isolamento, senza materiali compositi.

Anche le finestre in alluminio Finstral hanno sempre un nucleo in PVC, non visibile quando la finestra è chiusa. In questo modo combiniamo l'estetica moderna dell'alluminio con le insuperabili proprietà isolanti del PVC – e riusciamo a differenziare i pochi materiali utilizzati per riciclarli con molta facilità.



con doppio vetro  
 $U_w$  1,2-1,3 W/m<sup>2</sup>K



valore massimo  
con triplo vetro  
 $U_w$  0,77 W/m<sup>2</sup>K

Può trovare tutti i valori isolanti in fondo al catalogo  
o su [finstral.com/gamma](http://finstral.com/gamma)

# Caldo/freddo → vetro isolante

## Prodotto direttamente da noi, secondo gli standard più elevati.

In moderni impianti di lavorazione produciamo direttamente il nostro vetro isolante. A partire dal taglio su misura delle enormi lastre, in cui utilizziamo l'ottimizzazione digitale per evitare il più possibile lo spreco di prezioso materiale. Eventuali residui vengono raccolti e fusi nuovamente presso il produttore di vetro. In seguito sfilettiamo le lastre e, se necessario, le lavoriamo con la nostra stampante o nel forno di tempra, prima di assemblarle con distanziali di alta qualità saldati negli angoli per comporre doppi e tripli vetri isolanti. Una volta pronta, ogni lastra viene infine ispezionata con uno scanner che ne rileva eventuali difetti visivi.



### Sempre qualità testata.

Il vetro è prezioso perché ci vuole molta energia per produrlo. Già solo per una questione di sostenibilità è dunque necessaria una gestione efficiente di questa risorsa. Per garantire un'elevata qualità ed evitare reclami, i nostri scanner ispezionano le lastre di vetro isolante mettendo in evidenza eventuali bolle d'aria, inclusioni, graffi e impurità – sempre con più precisione rispetto ai requisiti imposti dalla norma europea ("Vetro per edilizia" EN 1279-1:2018).

Per la valutazione dei vetri isolanti multilastra si applicano le linee guida di valutazione della norma europea "Vetro per edilizia" EN 1279-1:2018. Le relative informazioni sono disponibili all'indirizzo [finstral.com/cataloghi](http://finstral.com/cataloghi) nel catalogo "Istruzioni d'uso e avvertenze per la sicurezza".



### Sempre bordi sfilettati.

Finstral presta particolare attenzione alla rifinitura dei bordi del vetro che vengono sfilettati con una mola diamantata. Grazie a questo processo aggiuntivo si riduce notevolmente il rischio di rottura della lastra durante i lunghi anni di utilizzo del serramento.



### Sempre distanziali vetro di qualità.

Grazie a distanziali termoisolati è possibile risparmiare circa l'8% sulla spesa annuale per il riscaldamento di un'abitazione\*. Finstral utilizza esclusivamente distanziali in materiale plastico della migliore qualità, tagliati a 45 gradi anziché piegati e perfettamente saldati negli angoli.

\*secondo uno studio effettuato dal Passivhaus Institut Darmstadt, giugno 2017

## Doppio e triplo vetro.

La luce entra, il freddo rimane fuori. Questo è ciò che deve garantire un perfetto vetro basso-emissivo – ed è proprio ciò che sanno fare meglio i nostri vetri isolanti. Il doppio vetro Plus-Valor 2 e il triplo vetro Max-Valor 3 raggiungono eccellenti valori in termini di isolamento, guadagno energetico e trasmissione luminosa. Finstral offre sempre il miglior vetrocamera disponibile sul mercato.



### Il meglio è il nostro standard:

#### Doppio vetro basso-emissivo Plus-Valor 2.

- di serie in Finstral: componenti di qualità, lavorazione all'avanguardia, ottimi valori di isolamento termico
- valori massimi di isolamento termico  $U_g$  1,1 W/m<sup>2</sup>K, guadagno energetico complessivo  $g$  0,63 e trasmissione luminosa LT 0,80
- intercapedine tra le lastre riempita con argon, gas nobile dalle ottime capacità isolanti
- distanziali vetro di ottima qualità, termoisolati e saldati negli angoli
- in alternativa al colore nero i distanziali sono disponibili in bianco o marrone chiaro



### La trasparenza di un doppio vetro:

#### Triplo vetro basso-emissivo Max-Valor 3.

- il nostro miglior vetro isolante: isolamento termico quasi due volte maggiore rispetto a Plus-Valor, minima perdita di trasparenza rispetto a un doppio vetro isolante
- valori massimi di isolamento termico  $U_g$  0,5 W/m<sup>2</sup>K, guadagno energetico complessivo  $g$  0,60 e trasmissione luminosa LT 0,77
- intercapedine tra le lastre riempita con argon, gas nobile dall'elevata capacità isolante
- tonalità estremamente neutra
- distanziali vetro di ottima qualità, termoisolati e saldati negli angoli, disponibili in colore nero
- percentuale di riflesso del vetro: solo 15%, per una buona protezione anticollisione per volatili

Le finestre fanno entrare luce e aria fresca, tengono fuori freddo e calore eccessivo, proteggono da vento, pioggia e rumore. Tutto praticamente senza bisogno di manutenzione per decenni. All'apparenza non si direbbe, ma i serramenti sono elementi davvero complessi. Franz Gufler, responsabile del reparto sviluppo, spiega perché le finestre Finstral garantiscono le migliori prestazioni anche in termini di isolamento.

“Il PVC è il materiale ideale per le finestre.”

**Come deve essere costruita una finestra per garantire un isolamento ottimale?**

Le prestazioni isolanti di un serramento sono determinate da tre fattori: telaio, vetro e posa in opera. I profili delle finestre Finstral sono sempre realizzati in PVC. Non è un buon conduttore come ad esempio l'alluminio, non si deteriora nel tempo e garantisce una perfetta tenuta perché viene saldato negli angoli. Il PVC è semplicemente il materiale ideale per le finestre.

**E il vetro quale ruolo svolge?**

Il vetro basso-emissivo di norma è composto da due o tre lastre e da un distanziale. L'intercapedine tra le lastre viene riempita con argon. È la qualità degli ingredienti a fare la differenza: un vetro davvero performante non si limita a isolare ma fa entrare molta più luce naturale, mentre i distanziali di ottima qualità sono saldati negli angoli e garantiscono un elevato isolamento termico. In Finstral produciamo sempre direttamente il vetro isolante, utilizzando solo i migliori materiali e componenti sul mercato.



Franz Gufler sviluppa già da oltre vent'anni sistemi di finestre Finstral e attualmente è il responsabile del reparto sviluppo.



Una finestra non ben isolata può causare una dispersione energetica pari al 15-25%. Con un buon isolamento si possono ridurre notevolmente le spese di riscaldamento.

#### **Rimane la posa in opera...**

Un punto essenziale. Le proprietà isolanti di una finestra sono determinate per il 30% dalla qualità della posa in opera. Questo è il motivo per cui attribuiamo tanta importanza alla formazione dei posatori. Insieme all'Istituto ift di Rosenheim abbiamo creato il più rigoroso programma di certificazione a livello europeo.

#### **Perché le finestre Finstral isolano così bene?**

Perché ci occupiamo di tutto noi, dallo sviluppo alla produzione, fino al montaggio. Così possiamo garantire standard più elevati. A rendere speciali le nostre finestre è la somma di questi tre fattori: profili, vetro e posa – sempre di eccezionale qualità.

#### **Come si può aumentare l'isolamento termico?**

Scegliendo profili più spessi e un triplo vetro. Questa soluzione è consigliata quando c'è una grande differenza tra temperatura interna ed esterna. Nelle regioni fredde, dove bisogna mantenere il calore negli ambienti, oppure nelle zone molto calde con spazi climatizzati. Per diminuire di un grado la temperatura interna si consuma il triplo dell'energia necessaria per aumentarla di un grado. Di conseguenza, è imperativo non disperdere l'energia attraverso le finestre.

#### **Quando è opportuno impiegare speciali vetri basso-emissivi?**

La scelta di un doppio o triplo vetro dipende dalla zona climatica e dall'eventuale presenza di un impianto di climatizzazione. Per gli ambienti climatizzati consiglio un triplo vetro per il massimo isolamento. Un altro fattore da considerare è che nelle regioni mediterranee il periodo di climatizzazione dura più a lungo di quello di riscaldamento. A tal proposito è importante che il nostro triplo vetro basso-emissivo abbia la stessa trasmissione luminosa di uno doppio.

#### **Come posso calcolare se vale la pena sostituire le finestre?**

L'acquisto di una nuova finestra è un investimento che si ripaga sempre. È l'elemento più facile da cambiare di un edificio e migliora la qualità abitativa. A partire dall'isolamento, calcolato con il coefficiente di trasmittanza termica U. Se questo si riduce di 1,0, si risparmiano circa 100 kWh termici (corrispondenti a ca. 10 m<sup>3</sup> di metano) per metro quadro di superficie finestrata l'anno. Si tratta solo di un valore indicativo, per un calcolo preciso ci si può rivolgere ai nostri consulenti, che saranno lieti di mostrare anche tutti gli altri vantaggi di un serramento nuovo: protegge meglio dalle intrusioni, fa entrare più luce, è facile da pulire, richiede una manutenzione minima e, soprattutto, abbatte il rumore. La prima cosa che notano i nostri clienti dopo aver sostituito le vecchie finestre: la quiete ritrovata!

#### **Che importanza riveste l'isolamento acustico?**

La prolungata esposizione al rumore provoca danni alla salute, pertanto è un aspetto da non sottovalutare. Da un punto di vista tecnico ci sono due requisiti da soddisfare. Da una parte, bisogna isolare perfettamente tutte le fughe. Noi di Finstral ci riusciamo particolarmente bene, perché realizziamo guarnizioni coestruse, quindi fissate saldamente al profilo, e incolliamo il vetro ai profili dell'anta anziché spessorarlo soltanto. Inoltre i numerosi punti di chiusura della ferramenta assicurano un'aderenza uniforme tra anta e telaio. Anche la composizione asimmetrica dei nostri vetri fonoisolanti e le ampie intercapedini tra le lastre contribuiscono ad abbattere la trasmissione del rumore. Tenendo conto di tutti questi fattori quando si sceglie una finestra Finstral, si può ottenere un isolamento acustico fino a 47 dB.

# Rumore

## Isolanti e silenziose.

L'orecchio è il più sensibile organo sensoriale dell'essere umano ed è sempre attivo. Anche quando dormiamo, percepisce ogni suono. Il nostro corpo può abituarsi a tante cose, ma non al rumore. Per questo, già di serie i nostri profili sono perfettamente aderenti tra loro e la posa dei serramenti è eseguita a regola d'arte. Con valori da 32 a 36 dB offriamo la massima protezione. E in caso di forte inquinamento acustico? Ci sono i nostri speciali vetri fonoisolanti.



### Si può misurare il rumore?

Il concetto di rumore è soggettivo e quindi non può essere misurato. Un valore che può essere determinato con precisione è invece il livello di pressione sonora, espresso in decibel (dB). Un aumento/diminuzione di 10 dB equivale a un raddoppio/dimezzamento del volume percepito. Il livello sonoro quantifica l'intensità di un tono, suono o rumore.

### Percezione del rumore

10 dB leggero fruscio delle foglie  
30 dB camera da letto silenziosa di notte

### Disturbo di riposo e sonno in caso di esposizione prolungata



40 dB conversazione a bassa voce  
50 dB lavastoviglie

### Soglia di stress



60 dB conversazione a voce alta

### Aumento del rischio cardiovascolare in caso di esposizione prolungata



80 dB traffico intenso  
90 dB clacson auto, camion  
100 dB moto, discoteca, tendone Oktoberfest  
110 dB treno ad alta velocità a distanza ravvicinata, martello pneumatico  
120 dB sirene a 10m di distanza

### Soglia del dolore



130 dB aereo a reazione a distanza ravvicinata

### Il rumore nuoce alla salute.

Come dimostrano numerosi studi, l'inquinamento acustico incide sulla salute. Anche bassi livelli di rumore, a partire da 25 dB, possono causare deficit di concentrazione o disturbi del sonno. Un'esposizione prolungata a più di 65 dB durante il giorno e a più di 55 dB di notte aumenta il rischio di sviluppare ipertensione arteriosa e, di conseguenza, malattie cardiovascolari.



**La nostra percezione del rumore.**

Un suono può essere percepito come piacevole o fastidioso anche a seconda del contesto in cui ci troviamo. Una cascata in un idilliaco paesaggio di montagna ci trasmette un senso di benessere, mentre un'autostrada trafficata con lo stesso livello di rumore è chiaramente un fattore di stress.

**20 %**

della popolazione europea è esposto a lungo termine a livelli di rumore nocivi per la salute secondo l'Agenzia europea dell'ambiente (AEA). La principale fonte di inquinamento acustico è il traffico veicolare, seguito dal traffico ferroviario e aereo e dalle attività industriali.

**30 dB**

è il valore massimo raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per un sonno riposante. Il valore limite calcolato per gli ambienti abitativi durante il giorno è invece di 40 dB.

**Isolamento acustico raggiungibile.****Rumore stradale in relazione al volume di traffico****Classe di isolamento consigliata secondo la norma VDI 2719****Isolamento acustico finestre**

	strada residenziale (10–50 auto/h) → circa 55–64 dB	I	25–29 dB	vecchie finestre con doppio vetro: abbattimento del rumore di -25 dB
		II	30–34 dB	finestre Finstral con doppio vetro isolante: abbattimento del rumore di min. -32 dB
	strada residenziale (50–200 auto/h) → circa 65–69 dB	III	35–39 dB	finestre Finstral con doppio vetro isolante: abbattimento del rumore di -38 dB
	strada principale (1.000–3.000 auto/h) → circa 70–79 dB	IV	40–44 dB	finestre Finstral con doppio vetro isolante dotate di vetro stratificato Multiprotect o anta accoppiata Twin: abbattimento del rumore di max. -46 dB
		V	45–49 dB	
	strada principale (3.000–5.000 auto/h) → circa 80 dB	VI	> 50 dB	doppia finestra Finstral: abbattimento del rumore di max. -59 dB

# Rumore → isolamento acustico

## Chiudere la finestra e godersi il silenzio.

In casa propria ognuno vorrebbe farlo! Ecco perché tutti i serramenti Finstral, già a partire dalle esecuzioni standard, assicurano sempre una buona protezione dal rumore. Maggiore è la tenuta del telaio, più saranno elevate le prestazioni fonoassorbenti del serramento. Anziché essere soltanto spessorato, il vetro dei nostri infissi è saldamente incollato ai profili dell'anta. Le guarnizioni inoltre sono fissate stabilmente ai profili e i punti di chiusura del serramento sono posizionati a una distanza molto ridotta. Per le situazioni che richiedono un isolamento acustico maggiore proponiamo speciali vetri fonoisolanti in grado di abbattere il rumore ancora più efficacemente.



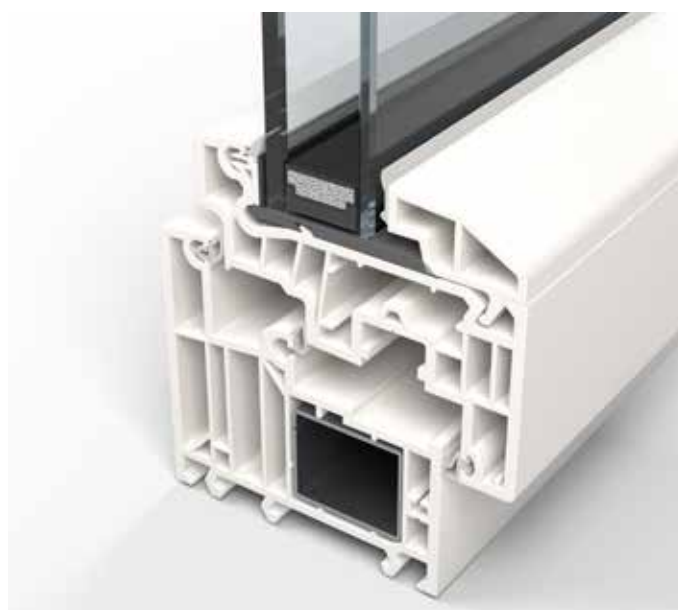
### Sempre un buon isolamento.

I profili perfettamente aderenti tra loro delle nostre finestre sono la premessa ideale per elevate prestazioni fonoassorbenti: guarnizioni coestruse anziché semplicemente inserite; almeno quattro punti di chiusura e vetri isolanti incollati anziché spessorati soltanto.

- 1 sempre guarnizioni coestruse
- 2 almeno quattro punti di chiusura
- 3 vetri incollati ai profili

### Silenziose di serie: con spessori vetro asimmetrici.

I vetri asimmetrici abbattano il rumore grazie alla loro particolare composizione. Infatti, la lastra interna e quella esterna hanno spessori differenti. Le ampie intercapedini che si creano tra le lastre e la presenza del triplo vetro aumentano ulteriormente i valori di isolamento acustico della finestra. Così si raggiungono valori fonoisolanti da 32 a 38 dB.



sezione di una finestra con doppio vetro isolante e due spessori differenti delle lastre

**Massimo silenzio:  
con doppio vetro fonoisolante.**

Per dormire sonni tranquilli anche in stanze che si affacciano su strade molto trafficate, Le consigliamo di scegliere il vetro stratificato di sicurezza Multiprotect per la lastra esterna ed interna. Così si raggiungono valori fonoisolanti fino a 47 dB. Una protezione acustica ancora più elevata viene offerta dalle doppie finestre: maggiori dettagli alla pagina successiva.

sezione di una finestra con triplo vetro isolante in esecuzione con vetro stratificato di sicurezza Multiprotect all'esterno e all'interno



sezione di una finestra accoppiata con tre lastre, all'interno vetro stratificato di sicurezza Multiprotect

**Ancora più quiete:  
con vetro fonoisolante e anta accoppiata.**

Il vetro stratificato di sicurezza fonoisolante Multiprotect garantisce un notevole miglioramento della protezione acustica. La pellicola incollata tra le lastre aumenta inoltre sicurezza antieffrazione e protezione UV. Anche le esecuzioni con anta accoppiata Twin migliorano le prestazioni fonoisolanti grazie all'ampia intercapedine tra le due lastre. Con queste opzioni può raggiungere valori di isolamento acustico da 38 a 45 dB.

Trova tutti i valori di isolamento acustico in fondo al catalogo o su [finstral.com/gamma](http://finstral.com/gamma)

# Rumore → doppia finestra

## Ancora più protezione acustica.

Tutte le finestre Finstral hanno eccellenti proprietà isolanti – sempre. A volte, però, bisogna far fronte a circostanze eccezionali, come ad esempio un inquinamento acustico particolarmente elevato.

In questo caso si può aumentare ulteriormente la protezione dal rumore con due finestre combinate in unico serramento, entrambe apribili verso l'interno. Finstral propone così una soluzione di doppia finestra all'avanguardia, rinnovata a livello funzionale ed estetico.



## Un controtelaio, due finestre.

Il principio della doppia finestra Finstral è lo stesso su cui si basavano i serramenti nei vecchi edifici: finestra esterna, intercapedine, finestra interna. Per questa soluzione abbiamo sviluppato una “versione doppia” completamente nuova del nostro innovativo controtelaio FIN-Fix, che inseriamo nella muratura durante i lavori di nuova costruzione o ristrutturazione. Come elemento modulare di raccordo tra serramento e opera muraria, garantisce sempre una perfetta applicazione. Inoltre consente una composizione personalizzata di entrambe le finestre, con la possibilità di scegliere dalla nostra intera gamma di opzioni.

## Quattro volte più silenziose.

Già una singola finestra Finstral offre una protezione acustica a partire da 32 dB, arrivando addirittura fino a 47 dB nell'esecuzione con vetro fonoisolante. Nella maggior parte dei casi è sufficiente. Tuttavia, se nelle vicinanze si trova un aeroporto o uno svincolo autostradale, conviene optare per le nostre doppie finestre: così i valori isolanti aumentano fino a 59 dB.

## Doppio isolamento.

Le nostre doppie finestre raggiungono valori eccellenti anche in termini di isolamento termico: fino a  $U_w$  0,65 con due doppi vetri. Un valore raddoppiato in confronto ad un doppio vetro standard e comunque superiore del 30% rispetto al nostro triplo vetro.

## Design senza limitazioni.

Può personalizzare entrambe le finestre scegliendo praticamente dall'intera gamma di opzioni funzionali ed estetiche di Finstral. La finestra esterna e interna sono realizzabili in tutte le forme di profili con superfici in alluminio e PVC. Per la finestra interna può scegliere anche il fascino del legno massiccio e il design unico di Inlay, nonché ogni tipo di apertura e azionamento. Sono disponibili inoltre tutte le nostre soluzioni di oscuranti, zanzariere e bancali.

Doppia finestra FIN-Project alluminio-alluminio, esecuzione come porta-finestra a due ante e finestra a due ante, anta esterna Slim-line Twin, anta interna Nova-line, colore pieno F716 grigio antracite struttura fine, con veneziana in colore 0717 argento, maniglia serie 11 verniciata nel colore del serramento.



Troppo rumore può nuocere alla salute, mentre il silenzio assoluto crea disagio: la qualità abitativa ottimale si trova da qualche parte nel mezzo. Che le finestre siano importanti per l'isolamento acustico è chiaro, ma a volte non basta solo un eccellente vetro fonoisolante. L'ingegnere Ruben Erlacher sulla combinazione perfetta tra vetro, profili e posa in opera.



Erlacher, dell'omonimo studio di architettura e ingegneria altoatesino, è un esperto in acustica e sa bene quali sono i criteri da considerare nella scelta delle finestre.

## “La finestra è decisiva per la protezione acustica.”

**Come esperto in acustica, il Suo obiettivo è quello di isolare sempre il più possibile gli ambienti?**

In linea di principio sì. Dopotutto la protezione dal rumore, ovvero la qualità acustica di un edificio, è uno degli aspetti principali da considerare quando si costruisce o si ristruttura una casa. Naturalmente, però, non si deve esagerare con l'isolamento esterno della facciata. Più è silenzioso uno spazio, più diventa percettibile ogni minimo rumore. Abbiamo bisogno di percepire almeno in parte i suoni dall'esterno, sempre nel rispetto dei valori limite.

**Perché troppo rumore può nuocere alla salute...**

Proprio così: un rumore persistente, ad esempio, può causare un aumento della pressione sanguigna. In città, l'esposizione al rumore è continua e si avverte pertanto una

maggiore esigenza di quiete, vogliamo rilassarci a casa nostra. Per questo è così importante l'isolamento acustico tra i diversi appartamenti e verso l'esterno.

**Il rumore è soprattutto una cosa soggettiva, non trova?**

Sì, è vero. Si potrebbe persino dire che il rumore peggiore è quello che non vorremmo sentire. Non importa quale. Una zanzara di notte o la strada trafficata. Proprio perché la percezione è soggettiva, è fondamentale avvalersi del supporto di professionisti. In questo modo si può avere una valutazione oggettiva del disturbo acustico: il rumore è nei limiti oppure no?

**Quali tipi di rumore esistono?**

Ci sono due tipi principali: aerei e impattivi. I primi si pro-

pagano attraverso l'aria, come la musica ad alto volume e i suoni del traffico. I secondi invece sono trasmessi da un corpo solido. Un esempio classico sono i rumori da calpestio, quelli che sentiamo quando qualcuno cammina o sposta mobili al piano di sopra. Esistono, poi, rumori di impianti a funzionamento continuo e discontinuo, cioè quelli prodotti da scarichi, portoni dei garage, avvolgibili, dispositivi di aerazione o riscaldamento.

#### **Come arrivano i rumori aerei all'interno?**

Il rumore può penetrare ovunque ci siano punti deboli. Nella maggior parte dei casi si tratta delle finestre, elementi complessi con tante funzioni. Spesso sono vecchie e, di conseguenza, non isolano bene. Inoltre bisogna tenere presente che le superfici finestrate diventano sempre più grandi. Di per sé ciò è positivo, perché così entra una maggiore quantità di luce negli ambienti, ma al tempo stesso diventa ancora più decisivo l'isolamento acustico. La finestra è senza dubbio l'elemento più importante della facciata, anche per quanto riguarda la protezione dal rumore.

#### **Quali sono i criteri che un acquirente dovrebbe considerare nella scelta delle finestre per chiudere fuori il rumore?**

La qualità di una finestra è determinata dalla combinazione tra vetro, profili e posa in opera. Il più delle volte, però, si

tiene conto unicamente delle prestazioni isolanti del vetro. Un grave errore, perché anche la struttura dei profili e l'esecuzione del montaggio influenzano in modo decisivo l'isolamento acustico. Dunque, bisognerebbe considerare tutti e tre gli aspetti, senza dimenticare il cassonetto per l'avvolgibile. Anche questo, infatti, deve essere a tenuta ermetica e installato correttamente, altrimenti il rumore trova un punto debole per propagarsi all'interno.

#### **Quando ha senso misurare l'isolamento acustico?**

La qualità acustica è un requisito essenziale in ambito edilizio. Dunque, consiglieri sempre una progettazione acustica, in particolare per le nuove costruzioni e anche quando si ristruttura casa e si sostituiscono le vecchie finestre. Così è veramente possibile migliorare il proprio abitare non in maniera approssimativa ma sulla base di precise misurazioni. Si calcola il grado di isolamento desiderato per ogni singolo ambiente e, poi, si scelgono i serramenti.



Profili perfettamente aderenti tra loro e posa a regola d'arte: le nostre finestre standard offrono sempre la massima protezione acustica con valori da 32 a 47 dB.

# Tenuta

## → finestre, serramenti scorrevoli/a libro

### Protezione affidabile da aria e acqua.

Una finestra perfetta deve saper chiudere fuori molte cose. E garantire innanzitutto un'ottima tenuta. Finstral offre di serie numerosi accorgimenti che assicurano un'efficace tenuta del serramento nel tempo.



#### Sempre angoli saldati.

Le finestre in PVC prevedono di serie angoli saldati con una perfetta tenuta ad aria e acqua. Anche i serramenti in altri materiali hanno un nucleo in PVC e sono sempre saldati. Una caratteristica che non si trova in nessun'altra finestra in alluminio o legno-alluminio.



#### Senza barriere, ma a tenuta.

Una buona tenuta sta diventando sempre più importante vista la crescente frequenza di fenomeni meteorologici estremi. Pertanto proponiamo anche le nostre soglie ribassate senza barriere (2 cm) con tenuta all'acqua in classe 9A.

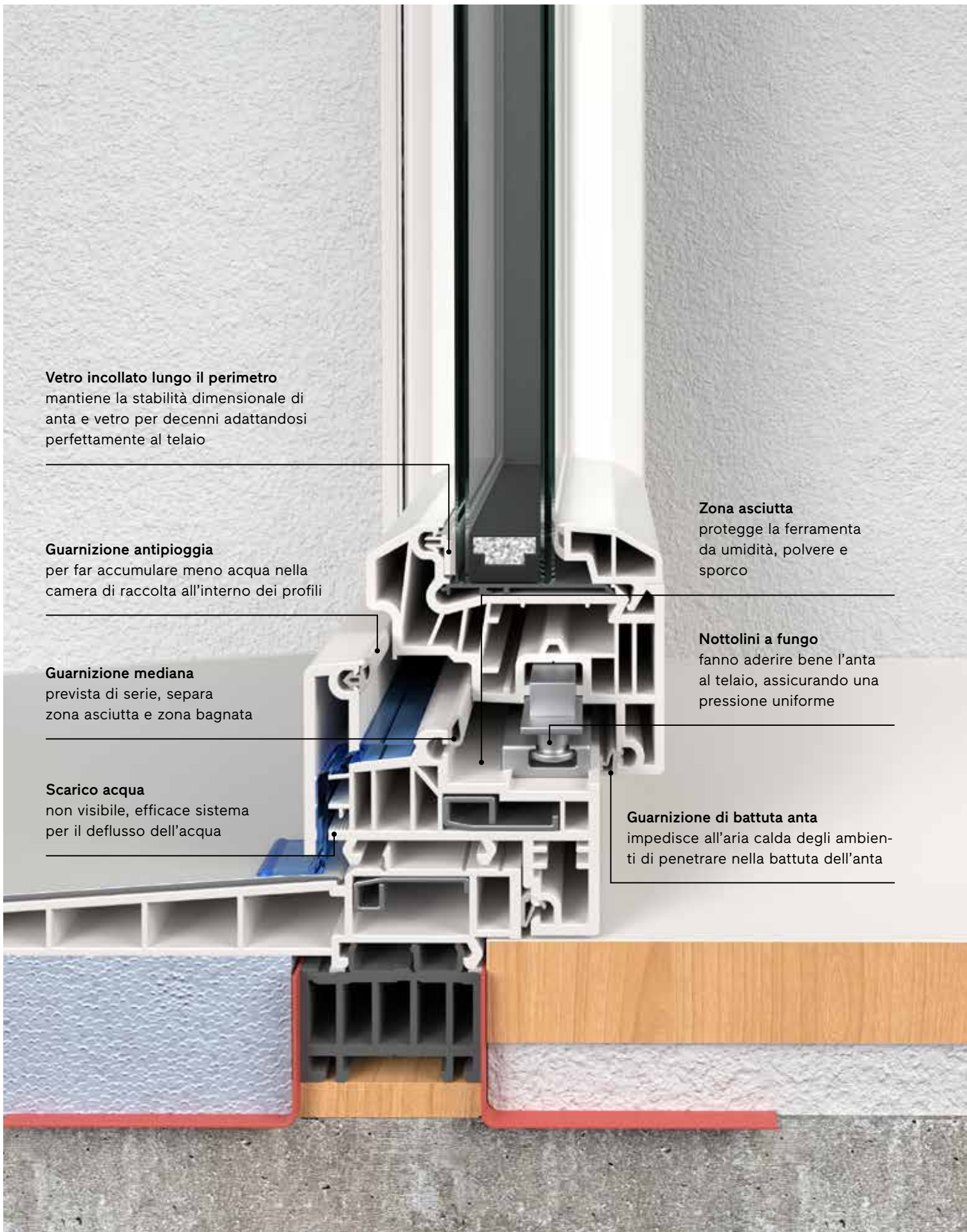


#### Testati e certificati.

Finstral sottopone regolarmente i serramenti a test di resistenza funzionale nel proprio laboratorio. Tutti i valori di riferimento vengono calcolati durante verifiche esterne eseguite da enti indipendenti, ad esempio presso l'Istituto ift di Rosenheim.

Sistema	Esecuzione	Classe tenuta all'acqua	Classe permeabilità all'aria	Classe resistenza al carico del vento
FIN-Window	finestra/porta-finestra ad un'anta, anta/ribalta	9 A	4	C4/B4
FIN-Window	finestra/porta-finestra con montante mobile a due ante, anta e anta/ribalta	9 A	4	C1/B2
FIN-Window	porta-finestra scorrevole parallela ad un'anta	9 A	4	C1/B2
FIN-Project	finestra/porta-finestra ad un'anta, anta/ribalta	9 A	4	C4/B4
FIN-Project	finestra/porta-finestra con montante mobile a due ante, anta e anta/ribalta	9 A	4	C1/B2 fino a C2/B3
FIN-Slide	porta-finestra alzante scorrevole 90 Step-line ad un'anta	8 A	4	C2/B2
FIN-Slide	porta-finestra alzante scorrevole 38 Slim-line ad un'anta	7 A	4	C1/B2
FIN-Slide	porta-finestra alzante scorrevole 38 Cristal/Nova-line Plus ad un'anta	6 A	4	C2/B2
FIN-Slide	porta-finestra alzante scorrevole 38 Nova-line Plus Cristal ad un'anta	8 A	4	C2/B2
FIN-Scroll	porta scorrevole ad un'anta	7 A	4	C2/B2
FIN-Scroll	porta con due ante scorrevoli in direzioni opposte	5 A	3	C1/B1

Non sempre presenti nelle finestre moderne, ma previsti di serie in Finstral: i nostri allestimenti per una tenuta ottimale. Nell'immagine: FIN-Window Classic-line PVC-PVC montata con controtelaio FIN-Fix con bancale in alluminio termoisolato integrato.



**Vetro incollato lungo il perimetro**  
mantiene la stabilità dimensionale di anta e vetro per decenni adattandosi perfettamente al telaio

**Guarnizione anti pioggia**  
per far accumulare meno acqua nella camera di raccolta all'interno dei profili

**Guarnizione mediana**  
prevista di serie, separa zona asciutta e zona bagnata

**Scarico acqua**  
non visibile, efficace sistema per il deflusso dell'acqua

**Zona asciutta**  
protegge la ferramenta da umidità, polvere e sporco

**Nottolini a fungo**  
fanno aderire bene l'anta al telaio, assicurando una pressione uniforme

**Guarnizione di battuta anta**  
impedisce all'aria calda degli ambienti di penetrare nella battuta dell'anta

# Il centro → applicazione Sempre soluzioni di posa efficienti.



Tipo di posa  
Sigillatura

PERSONAL BODYWORLD SC. EST. 1955



# Tipo di posa → nuova costruzione/ ristrutturazione

## Sempre le soluzioni di posa più efficienti.

Una posa in opera è perfetta quando viene eseguita a regola d'arte. A tal fine, i serramenti finiti andrebbero montati solo alla fine dei lavori, quando l'intonaco è asciutto. Altrimenti si espongono a diversi rischi, come ad esempio sporco, danni, umidità e rottura del vetro. Pertanto consigliamo la posa in due fasi con controtelaio anziché il montaggio tradizionale, proprio come raccomanda l'Istituto ift di Rosenheim, che nelle direttive di montaggio RAL la definisce come il miglior metodo per la posa dei serramenti.

Posa in due fasi con controtelaio in una nuova costruzione: nella fase al grezzo si inserisce il controtelaio, mentre la finestra viene montata solo alla fine dei lavori.



fase di costruzione al grezzo



fase di costruzione finale

**Posa in due fasi con control telaio****Posa in una fase su muratura**

<b>Disponibilità dei locali</b>	non rilevante nelle nuove costruzioni	non rilevante nelle nuove costruzioni
<b>Protezione serramento da danni</b>	Non è necessario proteggere il serramento, perché viene montato solo dopo la fase al grezzo.	Il serramento montato nella fase al grezzo deve essere protetto da umidità, sporco e urti. In questa fase del cantiere i danni sono ricorrenti.
<b>Pianificazione dettagli applicativi</b>	raccolta di oltre 1000 disegni applicativi, di cui più di 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim, autorevole ente indipendente	raccolta di oltre 1000 disegni applicativi, di cui più di 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim, autorevole ente indipendente
<b>Artigiani in cantiere</b>	posatore, muratore, pittore ed eventualmente ponteggiatore	posatore, muratore, pittore ed eventualmente ponteggiatore
<b>Tempi di posa per finestra*</b>	ca. ¾ ora posa control telaio × 1 persona più altre imprese + ca. ½ ora posa finestra × 2 persone	ca. ¾ ora × 2 persone più altre imprese, es. protezione/copertura delle finestre
<b>Coordinamento posa</b>	Gestione semplice, perché la posa è slegata dalle altre attività in cantiere e i diversi artigiani possono eseguire direttamente i rispettivi lavori. Si evitano inoltre possibili ritardi in cantiere dovuti al montaggio dei serramenti.	Gestione complessa, perché bisogna organizzare la posa in coordinamento con gli altri lavori in cantiere. Bisogna fronteggiare eventuali ritardi o imprevisti.
<b>Limitazioni</b>	nessuna limitazione	nessuna limitazione
<b>Sostenibilità posa</b>	condizioni ideali per una sostituzione finestre semplice in futuro	mancanza di condizioni ideali per una sostituzione finestre semplice in futuro

\*allestimento cantiere, trasporto finestra, realizzazione applicazione e montaggio di una finestra a due ante 1,40 × 1,40 m al piano terra

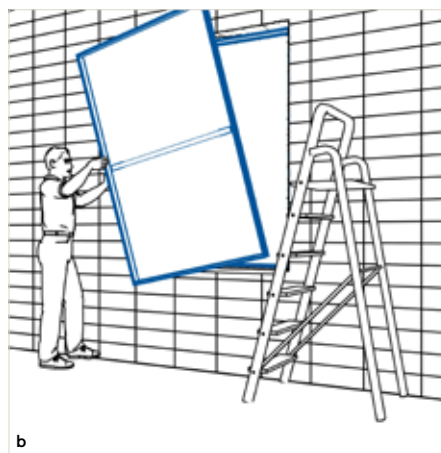
# Tipo di posa – nuova costruzione/ristrutturazione → in due fasi con controtelaio

**Prima l'elemento sotto l'intonaco, poi il serramento finito.**

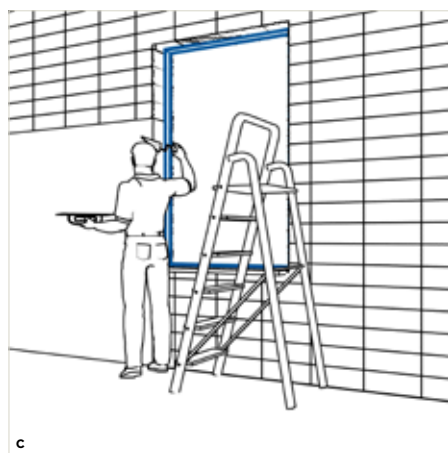
Le finestre si possono montare seguendo lo stesso principio utilizzato per installare interruttori e rubinetti: nella fase di costruzione al grezzo si predispone il controtelaio come sistema sotto intonaco, mentre il serramento finito viene inserito alla fine dei lavori. Così si evita di danneggiarlo e si semplificano i lavori in cantiere.



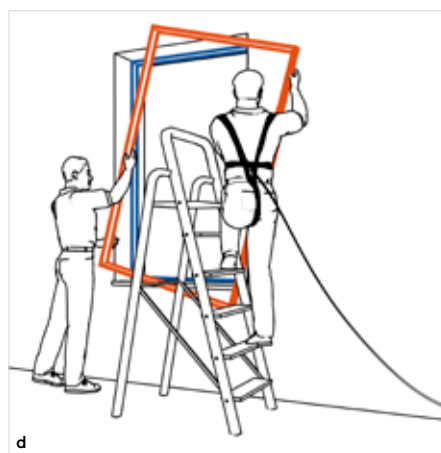
Intonachiamo il controtelaio FIN-Fix nella muratura grezza. Oltre a creare un elemento di raccordo standardizzato per la finestra, il controtelaio consente di integrare dotazioni per avvolgibili, componenti elettrici, aeratori o altro già in fabbrica.



Durante la fase al grezzo, lasciamo aperto il foro, in modo da garantire un'aerazione ottimale dell'opera muraria. Su richiesta si può chiudere l'apertura con un telo antivento.



Il controtelaio fornisce un riferimento preciso per tutte le operazioni successive in cantiere, ad esempio dime per intonaco.



Inseriamo il serramento finito alla fine dei lavori al grezzo, nella fase di costruzione finale, quando l'intonaco è asciutto. Così evitiamo quasi completamente il rischio di possibili danni.

Le direttive di montaggio RAL consigliano la posa in due fasi con controtelaio come miglior metodo per la posa dei serramenti.



1 montare il controtelaio  
nella fase di costruzione al grezzo

2 montare la finestra nella fase di costruzione  
finale, quando l'intonaco è asciutto



video illustrativo  
posa in due fasi



applicazioni approvate  
dall'Istituto ift Rosenheim,  
autorevole ente indipendente

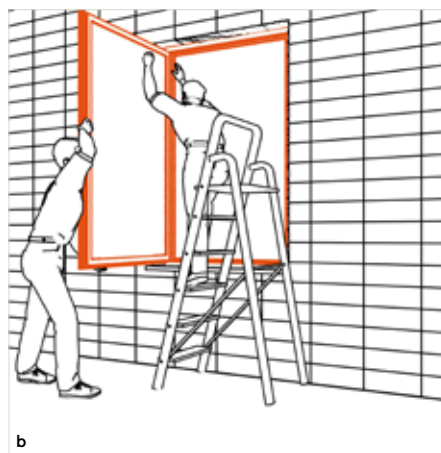
# Tipo di posa – nuova costruzione/ristrutturazione → in una fase su muratura

**Il metodo tradizionale – necessità di proteggere i serramenti durante i lavori.**

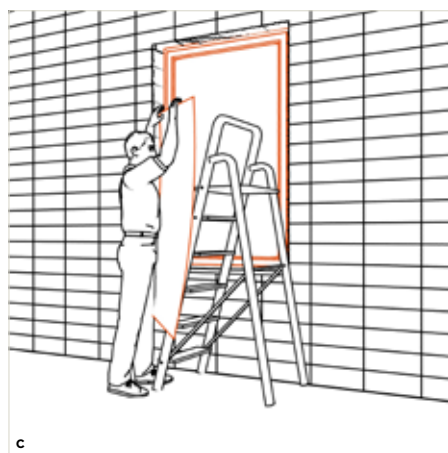
La posa direttamente su muratura è solo all'apparenza più economica. Spesso succede che le nuove finestre si danneggino o sporchino durante la fase di costruzione al grezzo. Finstral consiglia pertanto la posa in due fasi con controtelaio FIN-Fix.



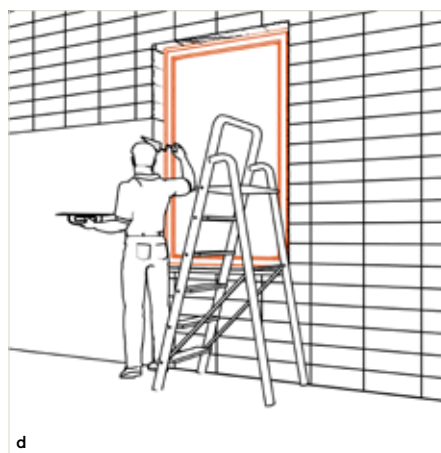
a Montiamo il telaio nella muratura nella fase di costruzione al grezzo.



b Poi agganciamo l'anta al telaio e chiudiamo il foro.



c Per evitare danni durante la fase al grezzo, la finestra montata deve essere protetta, ad esempio con delle pellicole.



d Una volta montata la finestra, si prosegue con i lavori al grezzo. Questi comprendono anche l'intonacatura nella zona del serramento all'esterno e all'interno.

Per evitare danni durante la fase di costruzione al grezzo, consigliamo la posa con controtelaio.



1 montare il telaio direttamente sulla muratura

2 proteggere le finestre da sporco e danneggiamenti durante i lavori in cantiere



applicazioni approvate  
dall'Istituto ift Rosenheim,  
autorevole ente indipendente

# Tipo di posa → sostituzione

## Con Finstral è più facile sostituire le finestre.

Veloce, pulita, senza rumori – e soprattutto a regola d'arte: ecco come deve essere la sostituzione perfetta. In alternativa al metodo tradizionale con smontaggio e nuova posa, Finstral offre pertanto una serie di soluzioni mini-invasive, che semplificano notevolmente la sostituzione dei serramenti.

### Sostituzione finestre con smontaggio e nuova posa



#### Disponibilità dei locali

Il vecchio telaio viene rimosso completamente dalla struttura muraria, pertanto non bisogna proteggere solo i serramenti ma anche i locali da polvere e sporco.

#### Protezione serramento da danni

Nessuna protezione necessaria, perché dopo la posa non si creano più sporco né polvere.

#### Pianificazione dettagli applicativi

raccolta di oltre 1000 disegni applicativi, di cui più di 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim, autorevole ente indipendente

#### Artigiani in cantiere

posatore ed eventualmente muratore, pittore e ponteggiatore

#### Tempi di posa per finestra\*

ca. 1 ¾ ore x 2 persone più altre imprese, es. ripristino intonaco

#### Coordinamento posa

Gestione più complessa se bisogna coordinare altri artigiani. Bisogna fronteggiare eventuali ritardi o imprevisti.

#### Limitazioni

nessuna limitazione

#### Sostenibilità posa

Maggiore dispendio perché bisogna intervenire sull'opera muraria. Nessuna premessa per una sostituzione semplificata, ma possibilità di sostituire le finestre in modo più facile in futuro con rivestimento interno o completo del vecchio telaio.

**Sostituzione finestre su controtelaio esistente**

I locali tornano disponibili in tempi molto brevi, poiché la sostituzione si esegue rapidamente senza polvere e sporco. Bisogna solo lasciare libero lo spazio davanti e intorno alle finestre.

Nessuna protezione necessaria, perché dopo la posa non si creano più sporco né polvere.

raccolta di oltre 1000 disegni applicativi, di cui più di 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim, autorevole ente indipendente

solo il posatore

ca. 1 ¼ ore × 2 persone, nessuna necessità di coinvolgere altre imprese

Flessibile, perché non dipende dagli altri lavori in cantiere. Basso rischio di imprevisti, quindi gestione più efficiente e affidabile, con costi chiari dall'inizio.

Può essere eseguita solo se è già presente un controtelaio.

Gestione sostenibile della struttura esistente, perché non bisogna intervenire sull'opera muraria. Condizioni ideali per una sostituzione finestre semplice in futuro.

**Sostituzione finestre con rivestimento completo del vecchio telaio in legno**

I locali tornano disponibili in tempi brevi, poiché la sostituzione si esegue rapidamente. Visto che il vecchio telaio in legno viene tagliato per adattarne le misure, è necessario proteggere pavimenti e mobili.

Nessuna protezione necessaria, perché dopo la posa non si creano più sporco né polvere.

raccolta di oltre 1000 disegni applicativi, di cui più di 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim, autorevole ente indipendente

solo il posatore

ca. 2 ore × 2 persone, nessuna necessità di coinvolgere altre imprese

Flessibile, perché non dipende dagli altri lavori in cantiere. Basso rischio di imprevisti, quindi gestione più efficiente e affidabile, con costi chiari dall'inizio.

Il telaio in legno esistente non deve essere danneggiato.

Gestione sostenibile della struttura esistente, perché non bisogna intervenire sull'opera muraria. Sostituzione finestre semplice in futuro con un nuovo rivestimento completo del vecchio telaio.

**Sostituzione finestre con rivestimento interno del vecchio telaio in alluminio o PVC**

I locali tornano disponibili in tempi molto brevi, poiché la sostituzione si esegue rapidamente senza polvere e sporco. Bisogna solo lasciare libero lo spazio davanti e intorno alle finestre.

Nessuna protezione necessaria, perché dopo la posa non si creano più sporco né polvere.

raccolta di oltre 1000 disegni applicativi, di cui più di 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim, autorevole ente indipendente

solo il posatore

ca. 1 ¼ ore × 2 persone, nessuna necessità di coinvolgere altre imprese

Flessibile, perché non dipende dagli altri lavori in cantiere. Basso rischio di imprevisti, quindi gestione più efficiente e affidabile, con costi chiari dall'inizio.

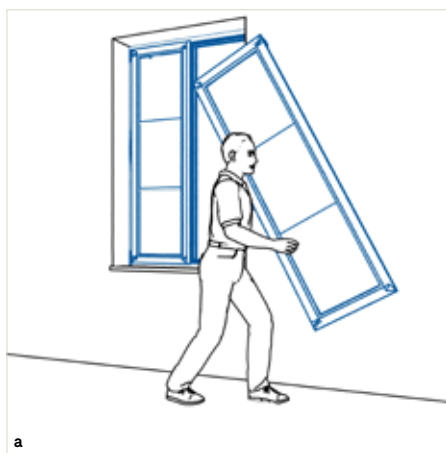
Non può essere eseguita se la finestra esistente è stata montata a filo muro interno. Per mantenere invariato l'aspetto esterno, si consigliano ante a scomparsa Nova-line.

Gestione sostenibile della struttura esistente, perché non bisogna intervenire sull'opera muraria. Sostituzione finestre semplice in futuro con un nuovo rivestimento interno del vecchio telaio.

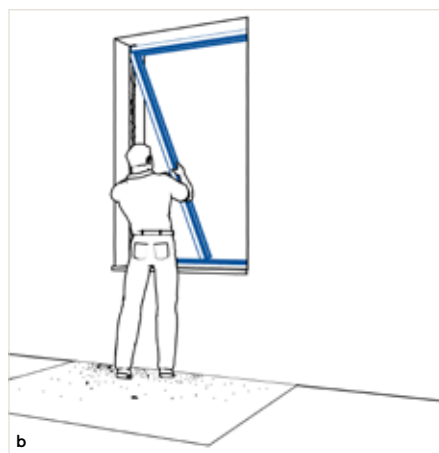
# Tipo di posa – sostituzione → smontaggio completo

## Il metodo tradizionale.

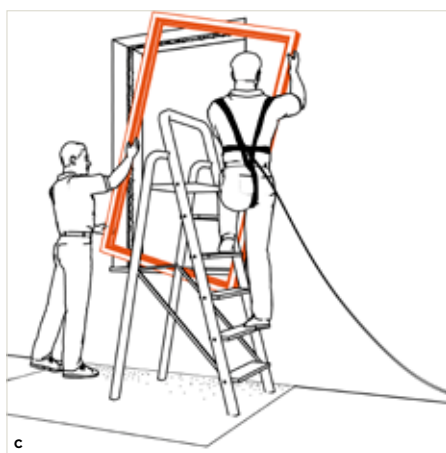
Il telaio esistente non viene semplicemente rimosso dalla struttura muraria, ma smontato con grande cura. Così si evitano in gran parte danni a componenti e superfici vicine. Bisogna inoltre fare attenzione a ridurre al minimo polvere e sporco, in modo da preservare il più possibile mobili e spazi abitati.



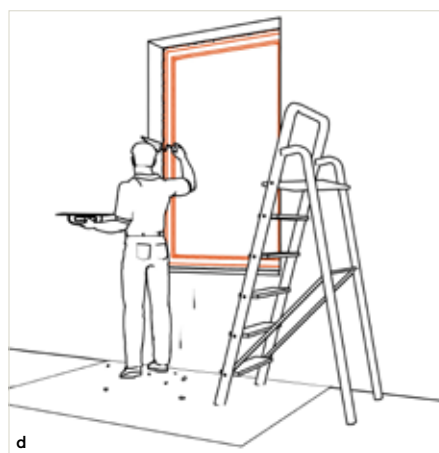
Rimuoviamo la vecchia anta e, su richiesta, la smaltiamo correttamente.



Il telaio esistente viene rimosso completamente dalla struttura muraria.



Il nuovo telaio viene montato nella muratura. Successivamente si può agganciare la nuova anta.



La struttura muraria viene ripristinata sia all'interno che all'esterno (intonacatura e pittura). Se necessario, viene allestito un ponteggio.

Lo smontaggio completo del vecchio telaio comporta un maggiore dispendio perché bisogna intervenire sull'opera muraria.



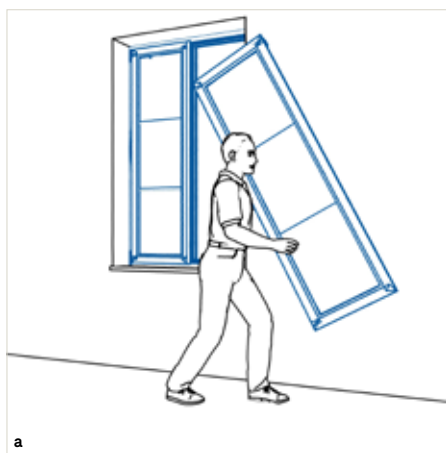
**1** rimuovere completamente il telaio esistente e ripristinare la struttura muraria

**2** montare il nuovo telaio direttamente nella muratura

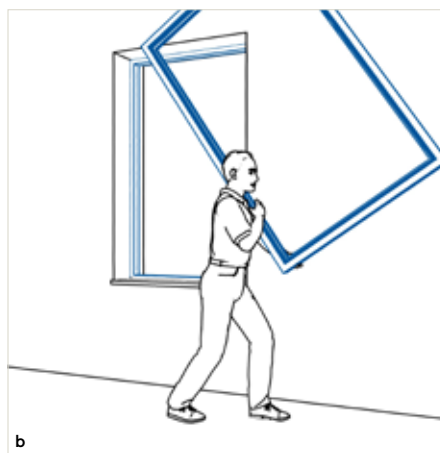
# Tipo di posa – sostituzione → su controtelaio esistente

## Così semplice, così rapida.

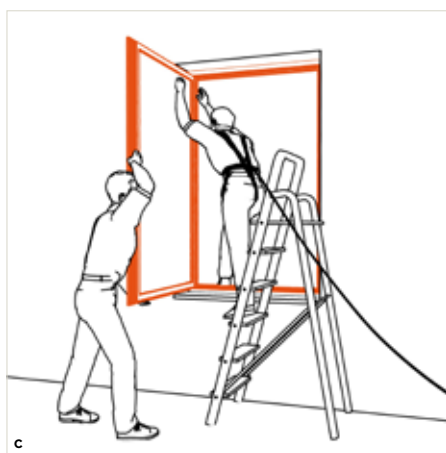
Le finestre esistenti sono già state montate con un controtelaio? Ottima notizia, perché la sostituzione diventa un'operazione semplicissima. Basta svitare il vecchio serramento dal controtelaio e inserire la nuova finestra. La sostituzione si esegue senza creare sporco né rumore, senza ponteggi e senza disagi per gli inquilini in poco più di un'ora per finestra.



Rimuoviamo la vecchia anta e, su richiesta, la smaltiamo correttamente.

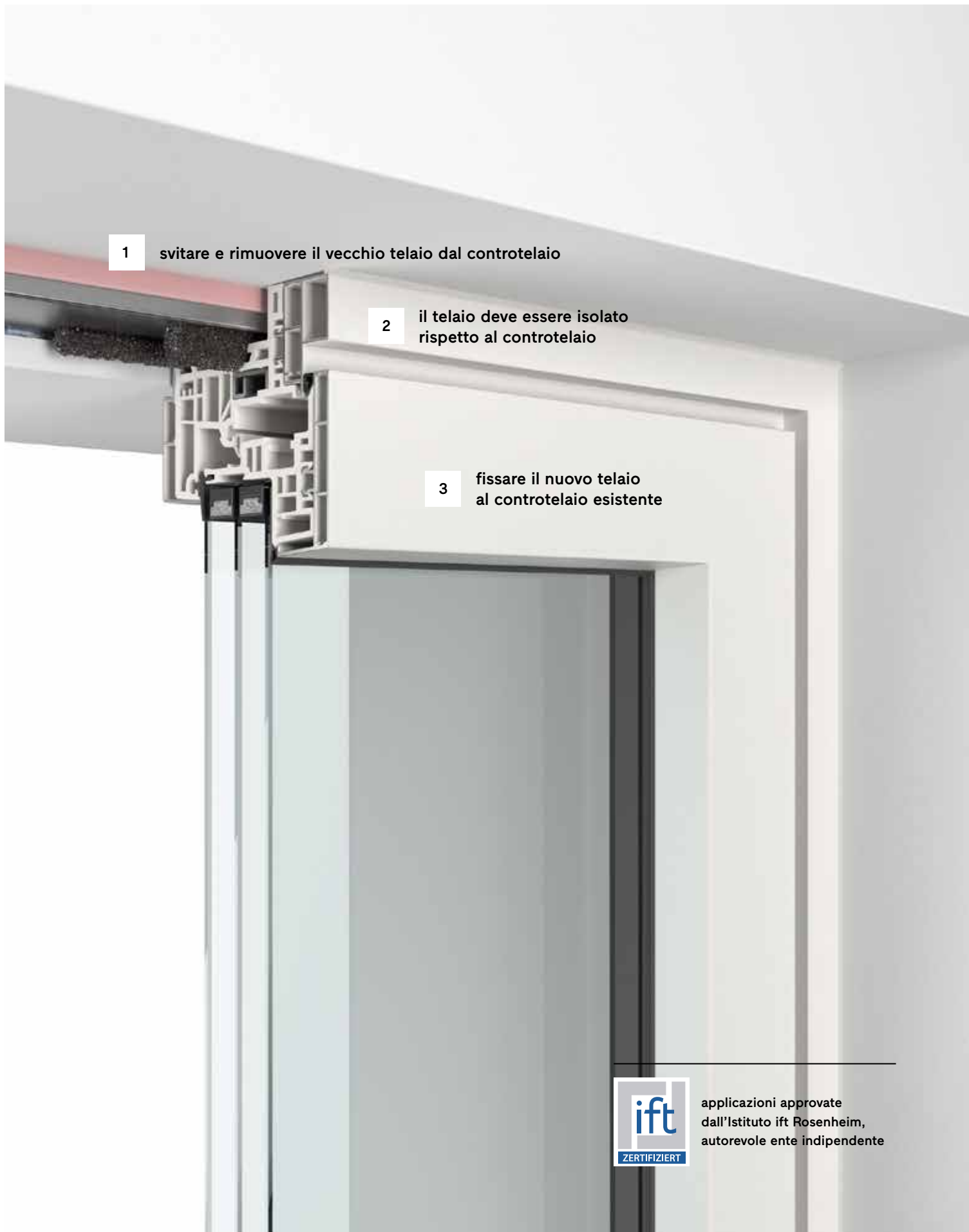


Svitiamo il vecchio telaio dal controtelaio e lo rimuoviamo. Così si riducono al minimo rumore o sporco.



Inseriamo il nuovo telaio nel controtelaio esistente e lo fissiamo. Poi agganciamo l'anta.

Se è già presente il controtelaio, la sostituzione viene eseguita in poco più di un'ora.



**1** svitare e rimuovere il vecchio telaio dal controtelaio

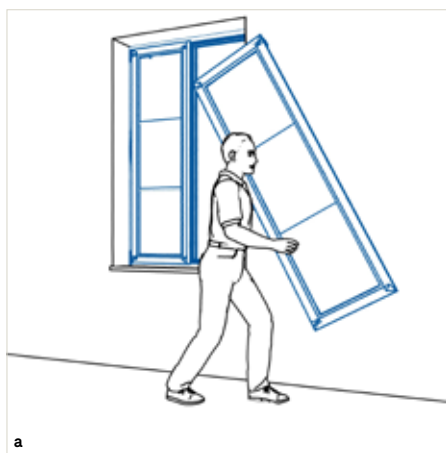
**2** il telaio deve essere isolato rispetto al controtelaio

**3** fissare il nuovo telaio al controtelaio esistente

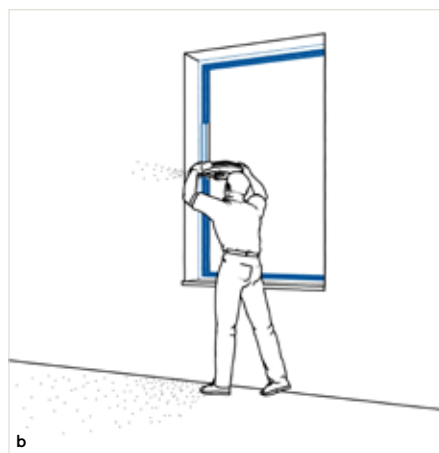
# Tipo di posa – sostituzione → rivestimento completo del vecchio telaio

## Come sostituire facilmente le vecchie finestre in legno.

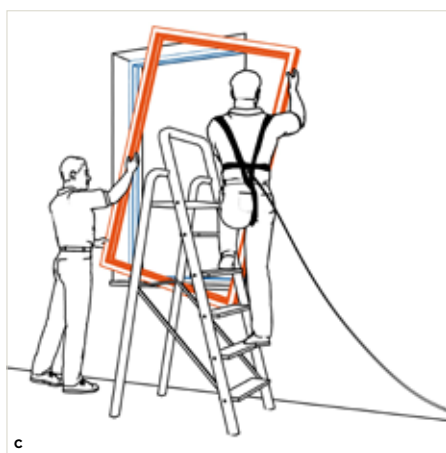
La posa con rivestimento completo del vecchio telaio è la soluzione ideale per le finestre in legno. Siamo pionieri di questo sistema di sostituzione e lo utilizziamo già dal 1978. Il vecchio telaio in legno viene semplicemente adattato e rivestito completamente con quello nuovo. Non è necessario eseguire lavori di muratura o ripitturare le pareti né sgomberare i locali e l'operazione si conclude in circa due ore per serramento.



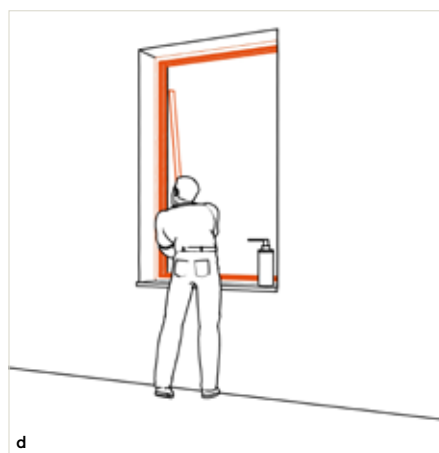
Rimuoviamo la vecchia anta e, su richiesta, la smaltiamo correttamente.



Rimuoviamo la ferramenta dal vecchio telaio e lo fresiamo adattando le misure fino ad ottenere un ingombro di pochi centimetri. Questa operazione potrebbe creare della polvere.



Rivestiamo il vecchio telaio con quello nuovo e lo fissiamo.



Rivestiamo dall'esterno il vecchio telaio in legno, così è protetto dalle intemperie. Poi agganciamo l'anta.

Posa con rivestimento completo del vecchio telaio di Finstral: mini-invasiva, senza sporco e senza interventi sulla muratura.



1 adattare le misure del vecchio telaio in legno

2 rivestire il vecchio telaio con quello nuovo



video illustrativo  
posa con rivestimento  
completo del vecchio telaio

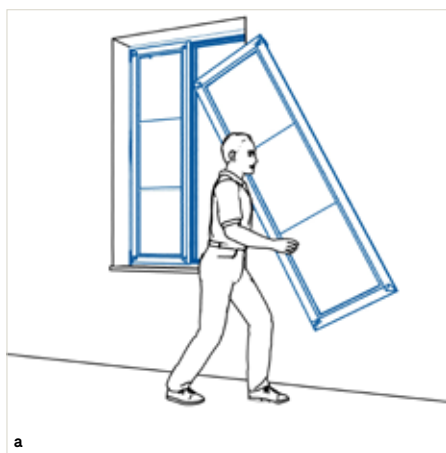


applicazioni approvate  
dall'Istituto ift Rosenheim,  
autorevole ente indipendente

# Tipo di posa – sostituzione → rivestimento interno del vecchio telaio

## Come sostituire facilmente finestre in PVC e alluminio.

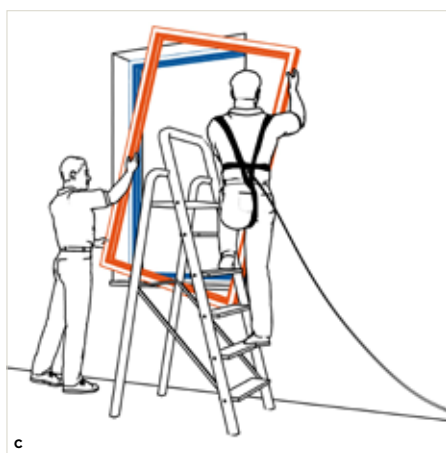
Per le finestre in PVC o alluminio consigliamo la posa con rivestimento interno. Il vecchio telaio viene preservato e rivestito all'interno con nuovi profili. La nuova anta è realizzata a tutto vetro sul lato esterno, in modo da mantenere invariato l'aspetto della facciata. La sostituzione si esegue senza creare sporco né rumore, senza ponteggi e senza disagi per gli inquilini in poco più di un'ora per finestra.



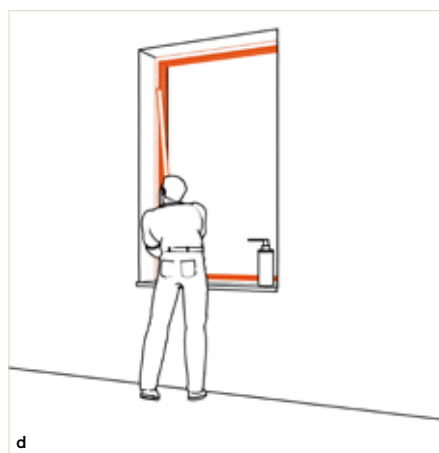
Rimuoviamo la vecchia anta e, su richiesta, la smaltiamo correttamente.



Rimuoviamo la ferramenta dal vecchio telaio ed eseguiamo una pulizia professionale all'esterno e all'interno. Senza rumore né sporco.



Rivestiamo all'interno il telaio esistente con nuovi profili per un isolamento aggiuntivo.



Se necessario, applichiamo dei coprifili all'interno per ottenere un'estetica perfettamente omogenea. Poi agganciamo l'anta.

Visto che il telaio esistente viene rivestito all'interno con nuovi profili, questo tipo di posa non è adatto per serramenti con montaggio a filo muro interno.



**1** rimuovere anta, ferramenta e guarnizioni dal telaio in PVC o alluminio

**2** porre il nuovo telaio a sormonto di quello vecchio



video illustrativo  
posa con rivestimento interno  
del vecchio telaio



applicazioni approvate  
dall'Istituto ift Rosenheim,  
autorevole ente indipendente

La sostituzione di finestre vecchie di diversi decenni apporta sempre molteplici vantaggi, tra cui maggiore comfort, migliore isolamento acustico, design più moderno... e, soprattutto, un'effettiva riduzione dei costi energetici grazie a un isolamento termico più efficace. La notizia migliore arriva da Finstral: grazie a sistemi di posa mini-invasivi la sostituzione avviene in tempi record, senza disagi per gli inquilini, sporco, rumore, ponteggi e interventi di muratura e pittura. Il nostro esperto Timo Sachse approfondisce il tema.

## “In un batter d’occhio: la posa con Finstral si fa così.”

**Di fronte alla crisi climatica e a costi energetici elevati, si discute molto animatamente delle possibilità di modernizzazione dei sistemi di riscaldamento. Si parla anche di finestre?**

Sebbene li abbiamo sempre attorno a noi e per vederli non sia necessario andare in cantina, è sorprendente che i serramenti siano ancora così poco considerati. Ovviamente il tipo di riscaldamento, e quindi la fonte di provenienza dell'energia, è un aspetto molto importante, ma la risorsa energetica più sostenibile in assoluto è quella che, in primo luogo, non viene nemmeno utilizzata. A ciò contribuiscono finestre moderne e perfettamente isolate, come quelle prodotte da Finstral, che oltre a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, evitano una spesa altrimenti equivalente, nel vero senso della parola, a “buttare denaro dalla finestra”.

**Dunque, la sostituzione degli infissi aumenta davvero l'efficienza energetica, ma l'intervento di per sé è costoso, lungo, complesso... e richiede molta pazienza. Non è vero?**

Se è Finstral a occuparsi della posa, la musica cambia. Direi che si tratta quasi di un di gioco da ragazzi, se non fosse che le finestre sono troppo pesanti per loro! (Ride.) Abbiamo definito i nostri innovativi sistemi di posa “mini-invasivi”.



Timo Sachse lavora in Finstral da quasi 30 anni ed è un appassionato di serramenti da almeno altrettanto tempo. Responsabile del reparto tecnico di vendita, si dedica con particolare entusiasmo ai progetti di ristrutturazione più ampi e complessi.



Circa 1.400 finestre, 3 mesi, 6 posatori: la ristrutturazione di 3 case plurifamiliari a Erfurt dimostra come la posa con rivestimento interno del vecchio telaio di Finstral semplifichi notevolmente la sostituzione dei serramenti.

intendiamo quella utilizzata per i vecchi telai in PVC o alluminio. Dopo aver rimosso tutta la ferramenta, li puliamo accuratamente e infine sovrapponiamo i nuovi telai e li fissiamo a quelli vecchi. Per dovere di completezza aggiungo anche che, se la vecchia finestra è stata montata in due fasi, ovvero con un controtelaio nella muratura, è possibile riutilizzare il controtelaio esistente. In questo caso, smontiamo semplicemente il vecchio telaio e poi fissiamo quello nuovo al controtelaio. Ovviamente, ogni variante prevede poi il montaggio della nuova anta vetrata, la regolazione perfetta di tutti gli elementi... e la presenza di solo due posatori! Nella stanza accanto li noteranno a malapena e si chiederanno perché se ne vadano così rapidamente.

#### **Un'espressione che ricorda la medicina e la chirurgia...**

Esattamente. Quando è possibile, i medici prediligono le tecniche chirurgiche che coinvolgono il minor numero di tessuti. La nostra ambizione è di sostituire i serramenti senza intaccare la muratura, perché ogni intervento sui muri comporta maggiore complessità, sporcizia, rumore, più tempo e costi più elevati. Inoltre, è necessario coinvolgere muratori e pittori, e quindi ulteriori imprese artigiane. Molto probabilmente sarà necessario un ponteggio, gli inquilini saranno costretti a spostarsi altrove durante i lavori e anche i vicini subiranno inconvenienti. Insomma, non è proprio l'ideale. Al contrario, le procedure mini-invasive riducono disagi e tempi. Sia in una sala operatoria che durante la sostituzione dei serramenti.

#### **Ma come funziona? Le finestre sono ancorate al muro o no?**

Certamente, ed è proprio così che rimangono, anche dopo la sostituzione. Ecco, in poche semplici parole, il segreto della posa Finstral: la parte della finestra ancorata al muro, ovvero il vecchio telaio, rimane esattamente dove si trova e viene utilizzata come una sorta di "supporto" per le nuove finestre. Una soluzione che, tra l'altro, è anche sostenibile!

#### **Quindi le mie nuove finestre Finstral non avranno un nuovo telaio?**

Al contrario, lo avranno eccome... e che telaio! Perché è proprio questo l'elemento che consente alle nostre finestre di soddisfare i massimi requisiti di isolamento, sicurezza, protezione dal rumore e così via. Ma, anziché intonacare il nuovo telaio nella muratura dopo aver faticosamente rimosso quello vecchio, sovrapponiamo semplicemente il nuovo telaio e lo fissiamo a quello sottostante.

#### **Come si procede esattamente?**

I dettagli della procedura variano a seconda delle caratteristiche della vecchia finestra, ma il principio non cambia. In pratica, adattiamo le misure del vecchio telaio in legno, sovrapponiamo quello nuovo e infine li fissiamo insieme. Abbiamo definito questa procedura "posa con rivestimento completo", mentre per "posa con rivestimento interno"

#### **Come mai? Quanto dura un intervento di sostituzione?**

La posa con rivestimento completo richiede circa due ore per ogni finestra, mentre quella con rivestimento interno si conclude in appena un'ora. È come se l'espressione "in un batter d'occhio" fosse stata inventata ad hoc! Ci tengo anche a sottolineare che nei nostri interventi di sostituzione impieghiamo sempre le applicazioni più aggiornate.

#### **Sembra quasi troppo bello per essere vero. A proposito di bellezza, parliamo di estetica? Solitamente sul lato della facciata le finestre devono rispecchiare lo stile dell'edificio... ma per il lato interno è bello avere la possibilità di scegliere nuovi colori o materiali diversi.**

Nella posa con rivestimento interno, il vecchio telaio rimane visibile all'esterno e, combinato con la nostra anta a tutto vetro Nova-line, da fuori non si nota alcuna differenza! Sul lato interno, invece, grazie alla struttura modulare dei nostri serramenti offriamo la massima libertà di progettazione. Sono disponibili profili in PVC, alluminio, vetro, legno massiccio e addirittura ceramica o altri metalli – con eleganti maniglie da abbinare. Un aspetto che valorizza enormemente gli spazi interni. Anche a livello funzionale ci sono diverse opzioni disponibili. Ad esempio con gli oscuranti per anta accoppiata o i vetri a leggero controllo solare per evitare il surriscaldamento degli ambienti. E così via...

#### **Se l'isolamento delle finestre migliora all'improvviso e in modo così significativo, dobbiamo preoccuparci della formazione di muffa negli spazi interni?**

No, se assieme alla sostituzione si prevede anche un'aerazione controllata degli ambienti, che può essere integrata anche direttamente nel telaio. Non si vede, non si sente e assicura il necessario ricambio d'aria.

#### **Quindi, con una sostituzione semplice e veloce è possibile avere finestre nuove, più belle, più isolanti, più moderne e che assicurano una migliore aerazione. Chi mai potrebbe dire di non volerle?**

Solo gli scassinatori. (Ride). Perché, naturalmente, le nuove finestre Finstral offrono una protezione particolarmente elevata.

# Tipo di posa → cassonetti per oscuranti

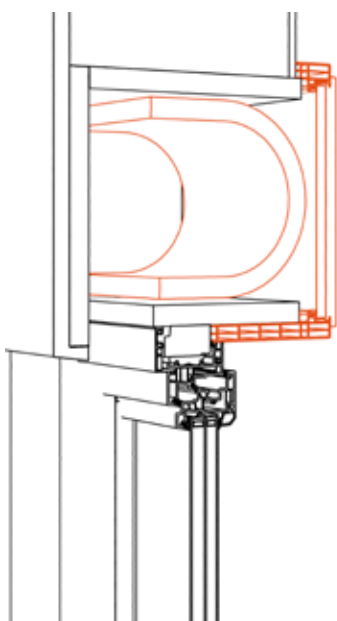
## Sempre oscuranti montati a regola d'arte.

In base al progetto, sono disponibili tre diverse tipologie di posa per i cassonetti avvolgibili.

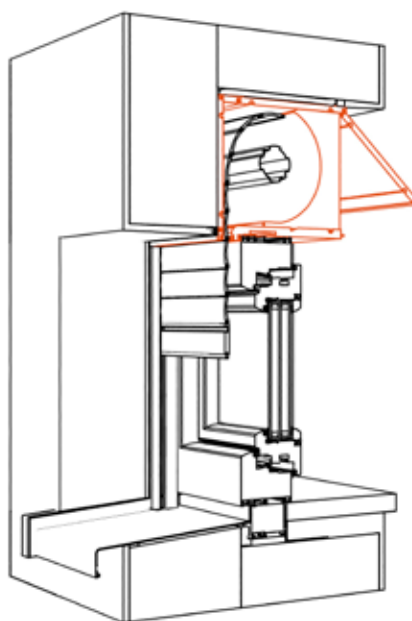
I cassonetti per frangisole e ombreggianti in tessuto invece vengono sempre montati con il nostro controtelaio preassemblato.

### Avvolgibile

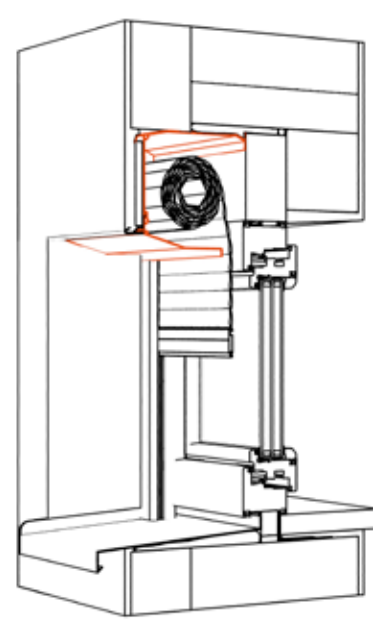
Isolamento cassonetto esistente



Montaggio classico



Montaggio moderno

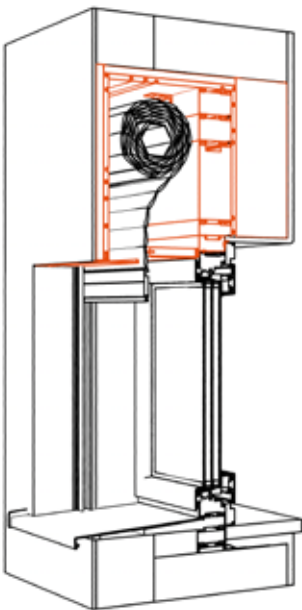


- Nel cassonetto dell'avvolgibile viene integrato un inserto isolante flessibile.
- Il coefficiente di trasmittanza termica del cassonetto avvolgibile isolato è di  $U_{sb} 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- I cassonetti ancorati al muro si possono rivestire con una veletta nello stesso colore del serramento per un isolamento aggiuntivo semplice ed economico.

- telo con lamelle a forma bombata
- coperchio d'ispezione all'interno o, su richiesta, all'interno in basso
- Il cassonetto è termoisolato per evitare dispersioni termiche.
- Pulizia o manutenzione: Si può accedere al cassonetto tramite il coperchio d'ispezione posizionato sul lato interno.

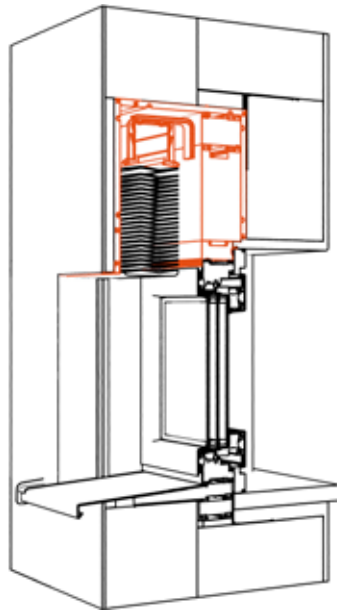
- telo con lamelle a forma concava
- coperchio d'ispezione quasi invisibile all'esterno
- Il cassonetto, applicato sul lato esterno del serramento, non richiede alcun isolamento aggiuntivo. Su richiesta può essere anche intonato e quindi scomparire alla vista.
- Estetica perfetta all'interno: negli ambienti interni il cassonetto non è visibile.

### Montaggio innovativo



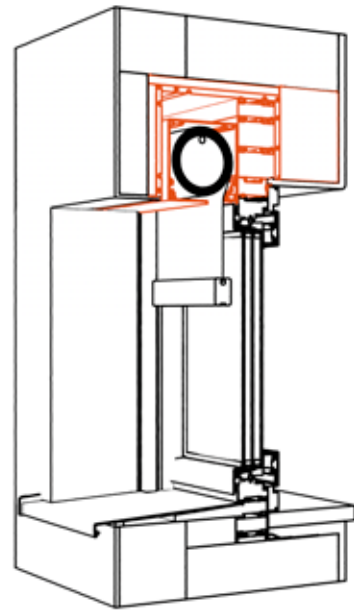
- telo con lamelle a forma bombata
- coperchio d'ispezione quasi invisibile all'esterno
- Il cassonetto dell'avvolgibile viene montato sul controtelaio.
- Serramenti, teli e guide vengono inseriti una volta conclusi i lavori, per evitare che si danneggino o si sporchino in cantiere.
- combinabile su richiesta con zanzariera e aeratore motorizzato integrato

### Frangisole



- Si installa il controtelaio completamente preassemblato assieme al cassonetto, che scompare alla vista nascosto dall'intonaco.
- Serramenti, lamelle e guide in vista vengono inseriti una volta conclusi i lavori, per evitare che si danneggino o si sporchino in cantiere.
- combinabile su richiesta con zanzariera e aeratore motorizzato integrato

### Ombreggiante in tessuto



- Il controtelaio e il cassonetto vengono posati e intonacati durante la fase di costruzione al grezzo.
- La finestra e l'ombreggiante vengono inseriti nella fase di costruzione finale, quando l'intonaco è asciutto. In questo modo si impedisce che i componenti del serramento si possano danneggiare o sporcare in cantiere.

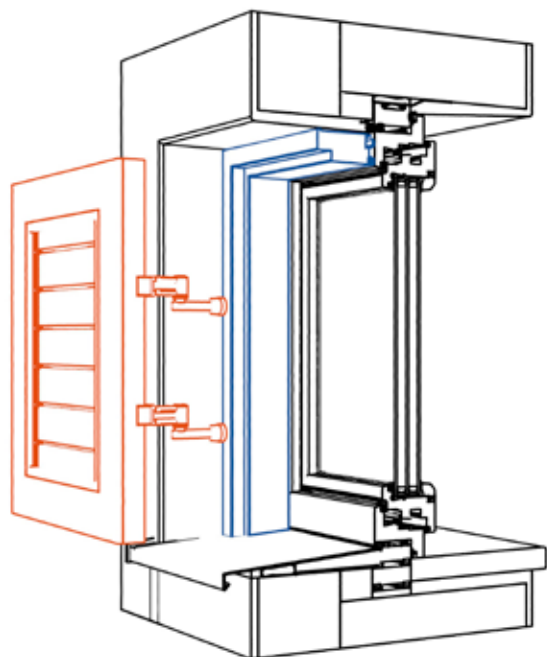
# Tipo di posa → persiane

## Sempre la posa adatta.

Le persiane classiche possono essere posate in diversi modi: a seconda dei Suoi desideri, delle usanze regionali e dell'estetica della facciata può scegliere tra quattro tipologie di posa in opera.

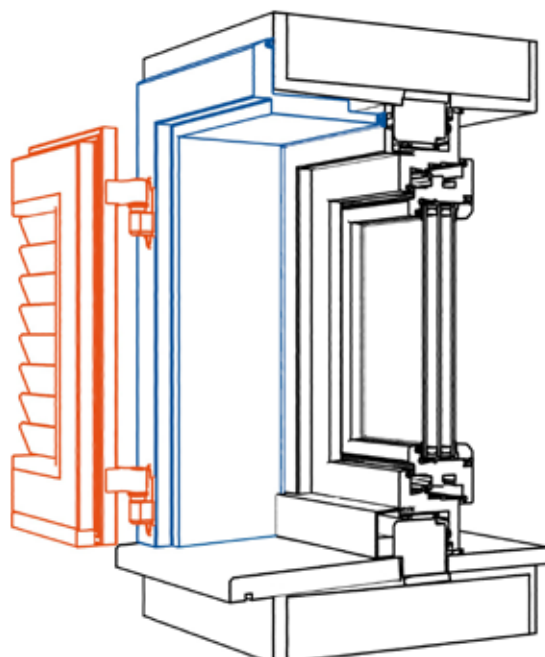
### Persiana

Montaggio con telaio persiana a metà muro



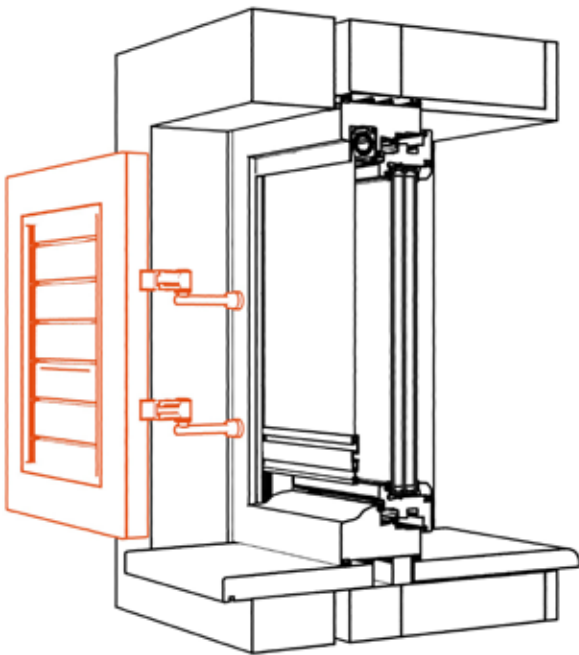
- La persiana è fissata alla parete con il proprio telaio.
- Il telaio persiana copre in parte o completamente la struttura muraria.
- Il telaio persiana è disponibile solo in PVC.

Montaggio con telaio persiana in battuta sul filo muro esterno



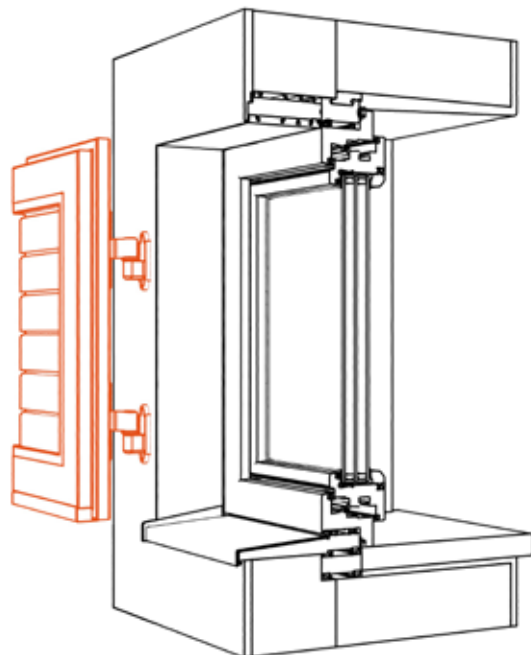
- La persiana è fissata alla parete con il proprio telaio.
- Il telaio persiana copre l'intera spalletta e il bordo del muro.
- È disponibile in tre varianti:
  - telaio persiana in PVC rinforzato in acciaio
  - telaio persiana in alluminio con copertura in PVC
  - telaio persiana in alluminio

Montaggio direttamente su telaio monoblocco



- La persiana viene fissata al telaio monoblocco della finestra senza un telaio aggiuntivo.
- solo per telaio monoblocco in PVC

Montaggio direttamente su muratura



- La persiana viene fissata direttamente sulla muratura senza un telaio aggiuntivo.
- La persiana può essere montata in esecuzione complanare o sfalsata rispetto al muro esterno.

# Tipo di posa → parete vetrata

**In tutta semplicità e secondo gli standard più rigorosi.**

Rispetto ai tradizionali sistemi di montanti e traverse le pareti vetrate FIN-Vista sono molto più semplici e rapide da posare. Predisponiamo all'installazione quanti più componenti possibili già in fabbrica e ci assicuriamo che il montaggio venga eseguito in sicurezza, senza creare sporco e secondo i più rigorosi standard di posa.



## **Meno complessità in cantiere.**

Le pareti vetrate tradizionali vengono montate assemblando uno a uno i montanti e le traverse in cantiere. Finstral invece preassembla l'intelaiatura già in fabbrica. Inoltre consegna i componenti di dimensioni particolarmente grandi con il proprio flatliner.



## **Lastre di vetro incollate.**

Quando la struttura di FIN-Vista è pronta, inseriamo le lastre di vetro isolante direttamente in cantiere e, come è nostra consuetudine, abbiamo sempre cura di incollarle completamente anziché spessorarle soltanto. Grazie a questo accorgimento la parete vetrata rimane stabile a lungo nel tempo.



## **Prima il cantiere e per ultimi i profili.**

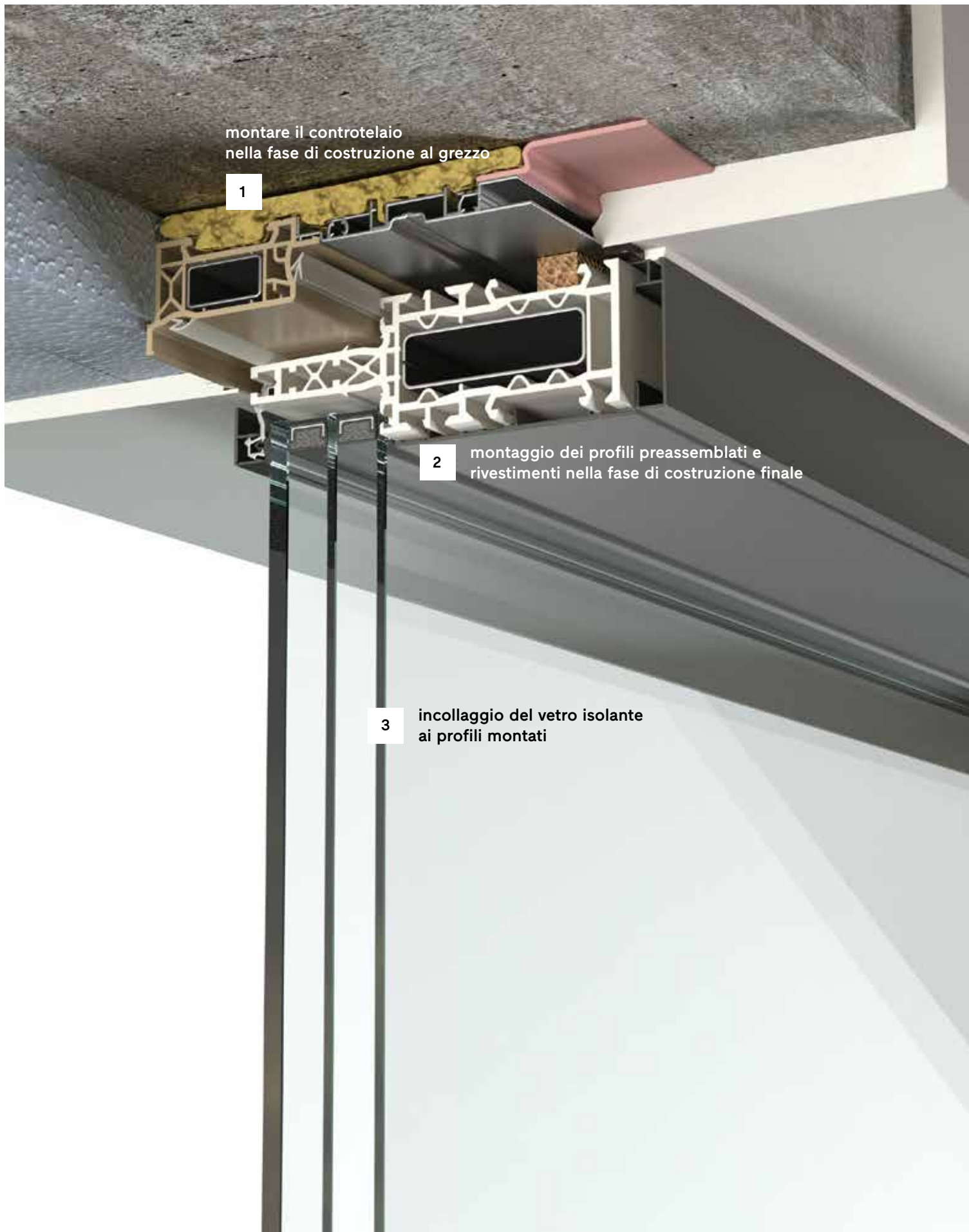
Per proteggere la Sua nuova parete vetrata in cantiere, abbiamo progettato FIN-Vista in modo tale da inserire i rivestimenti interni solo a lavori conclusi. Così i rivestimenti non rischiano di danneggiarsi e possono essere sostituiti in qualsiasi momento.



## **Applicazione: approvata da ift.**

Anche per le pareti vetrate Finstral dispone di un'ampia raccolta di disegni applicativi, molti dei quali approvati dall'Institut für Fenstertechnik (ift). Gli esperti del servizio Finstral per progettisti sono a Sua disposizione per chiarire tutti i dettagli.

Grazie all'intelaiatura preassemblata, l'inserimento delle pareti vetrate FIN-Vista nel controlaio risulta molto semplice.



montare il controlaio  
nella fase di costruzione al grezzo

1

2

montaggio dei profili preassemblati e  
rivestimenti nella fase di costruzione finale

3

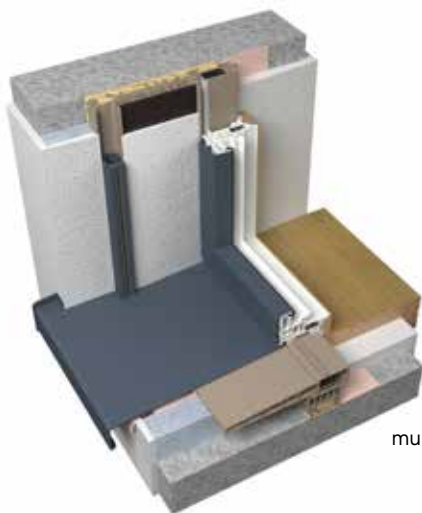
incollaggio del vetro isolante  
ai profili montati

# Tipo di posa → varianti per tutta Europa

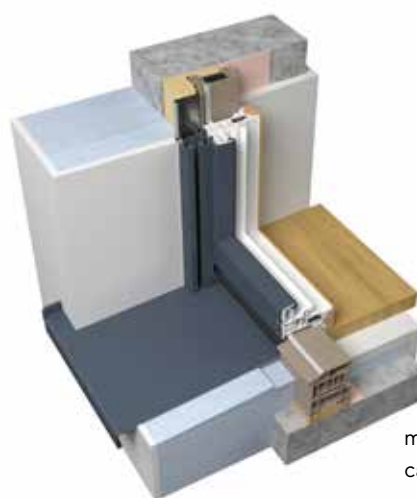
## Ampia raccolta di disegni applicativi.

Finstral mette a disposizione una raccolta di circa 1000 applicazioni per tutta l'Europa, complete di dettagliati disegni tecnici. Queste forniscono indicazioni chiare e specifiche per la sigillatura e il fissaggio dei nostri elementi costruttivi. Così si evitano inconvenienti e improvvisazioni in cantiere. Circa 400 dei nostri disegni applicativi sono stati approvati dall'Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim. Ha bisogno di un'applicazione? Non esiti a contattarci: [finstral.com/contatto](http://finstral.com/contatto)

## Montaggio centro muro



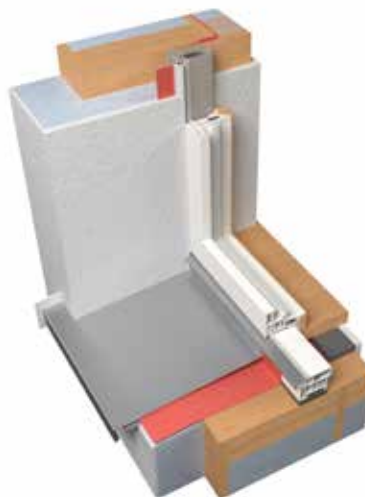
muro monolitico



muratura con  
cappotto termico



muratura con cappotto termico:  
montaggio nel sistema isolante



struttura intelaiata di legno

Montaggio a filo muro interno



Italia, Spagna

Montaggio nella muratura a doppia parete



Belgio,  
Germania settentrionale



Francia



Paesi Bassi

# Sigillatura

## Una finestra è perfetta solo se posata a regola d'arte.

Solo una posa professionale garantisce una tenuta ottimale, eccellenti valori di isolamento termico e un utilizzo confortevole nel tempo. Le Sue finestre o porte d'ingresso vengono montate secondo le direttive ufficiali del manuale di montaggio e disegni applicativi approvati.

## L'importanza di una corretta sigillatura.

Una maggiore tenuta all'interno che all'esterno: questo il principio base della sigillatura. Perché l'aria della stanza è calda e umida. Per evitare che si diffonda nell'applicazione, quest'ultima deve essere a tenuta ermetica all'interno. All'esterno, invece, deve essere permeabile al vapore, in modo che l'umidità possa evaporare.

## Sempre indicazioni chiare.


Finstral offre un'ampia raccolta di disegni applicativi con tutti i dettagli per un'esecuzione a regola d'arte della posa dei serramenti. Ha bisogno di un'applicazione? Ci contatti, siamo qui per Lei: [finstral.com/contatto](http://finstral.com/contatto)

## Professionisti della posa.

Le offriamo sempre una posa a regola d'arte, certificata in modo indipendente dall'Institut für Fenstertechnik Rosenheim con audit annuali. Questo marchio identifica i nostri professionisti.

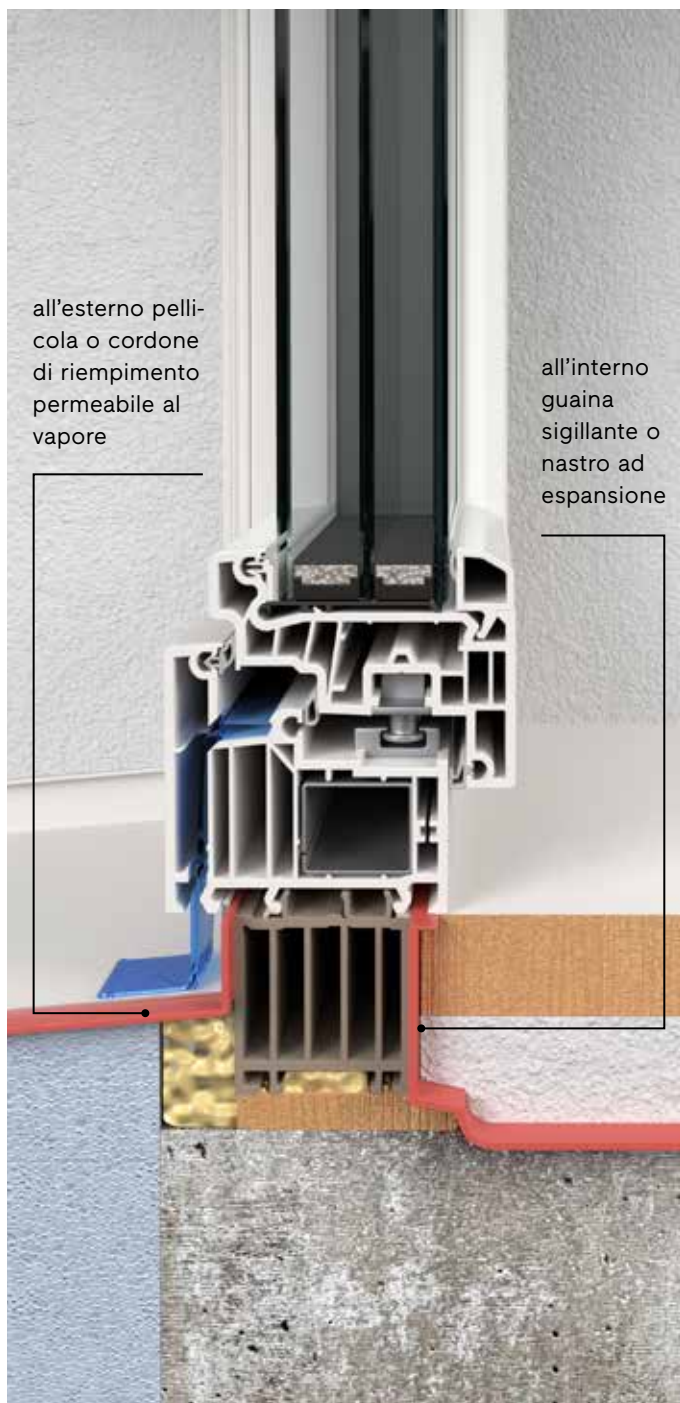


 **FINSTRAL**

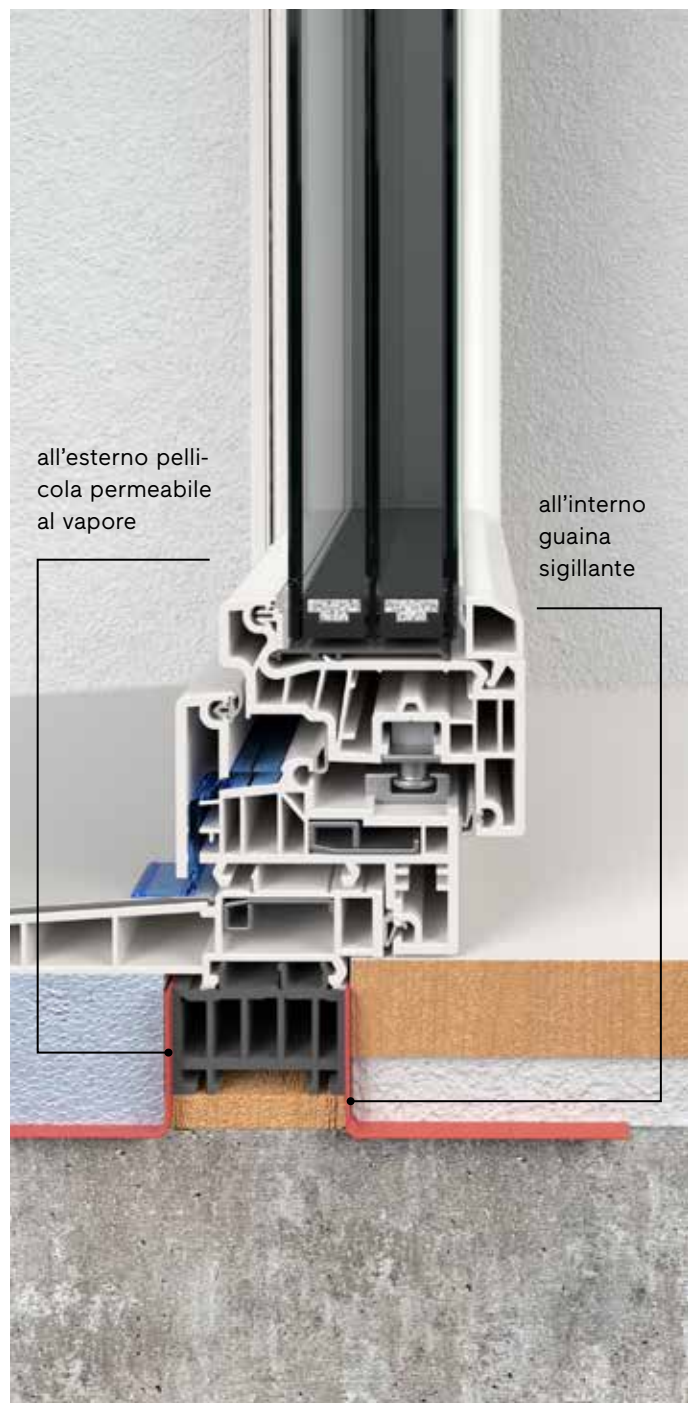
 Institut für  
Fenstertechnik  
Rosenheim  
ZERTIFIZIERT

**professionisti della  
posa certificata**

Posa in una fase direttamente su muratura



Posa in due fasi con controtelaio



# L'interno → estetica Personalizzata per ogni ambiente.



Materiale  
Colore/superficie  
Forma dei profili  
Maniglie/cerniere  
Accessori





# Materiale → telaio e anta

## Ampia scelta di materiali.

Che stile preferisce per i Suoi spazi? Quali dettagli La fanno sentire davvero a casa? Il materiale di telai e ante deve integrarsi perfettamente nell'ambiente: le finestre sono più di semplici elementi funzionali, fanno parte dell'interior design. Finstral offre una straordinaria varietà di opzioni per personalizzare il lato interno del serramento con PVC, alluminio, legno, vetro smaltato o Inlay – ognuna con un tocco distintivo.

### Caratteristiche del PVC.

Facile da pulire, particolarmente resistente e sempre colorato in massa, con rifinitura della superficie Finstral di alta qualità. Si vede e si sente – soprattutto sul lato dei serramenti che si vive da dentro.

### Caratteristiche dell'alluminio.

L'elegante lucentezza dell'alluminio regala un tocco di classe anche agli ambienti interni: Finstral Le offre una scelta di colori quasi infinita.

### Caratteristiche del legno.

L'atmosfera calda e accogliente creata dal legno è unica. Per il lato interno del serramento, Finstral propone legno duro e dolce trattato in modo naturale.

### Infinite possibilità con Inlay.

Inserti di pregio per profili dal design innovativo, con un'ampia varietà di opzioni disponibili: metallo, ceramica, legno pregiato... a Lei la scelta!

Combinazione materiali  
lato interno      Anta in  
PVC

Telaio in  
PVC



Telaio in  
alluminio



Telaio in  
legno



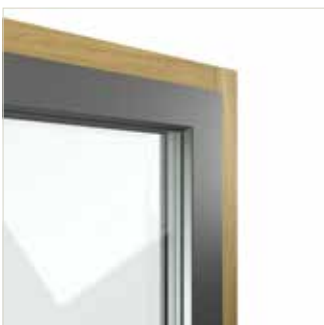
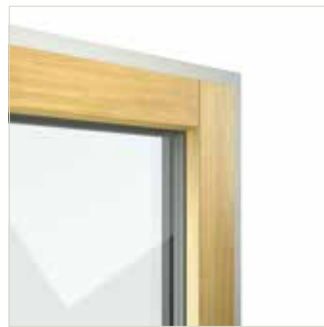
Telaio  
Inlay

Anta in  
alluminio

Anta in  
vetro smaltato

Anta in  
legno

Anta  
Inlay



L'esterno → estetica →  
colore/superficie → alluminio

L'esterno → estetica →  
colore/superficie → vetro smaltato

L'interno → estetica →  
colore/superficie → legno

L'interno → estetica →  
colore/superficie → Inlay

# Colore/superficie → PVC

## Superfici con rifiniture di facile pulizia.

Che siano lisci, goffrati o satinati, compattiamo sempre i nostri profili in PVC e imprimiamo le rifiniture direttamente nel materiale. Il vantaggio: superfici belle per decenni ed estremamente facili da pulire.



PVC  
da sinistra a destra:

01 bianco extraliscio  
42 bianco goffrato  
45 bianco satinato



selezione colori  
PVC

**Colore del nucleo in PVC al centro del serramento.**

Nelle nostre finestre in PVC il nucleo è sempre dello stesso colore, per un'estetica uniforme anche quando la finestra è aperta.



FIN-Window PVC-PVC  
45 bianco satinato



FIN-Window PVC-PVC  
27 bianco crema satinato



FIN-Window PVC-PVC  
46 grigio seta satinato



# Colore/superficie → decori legno

**L'aspetto del legno, ma più durevole e facile da pulire.**

PVC o alluminio? I nostri decori riproducono con grande verosimiglianza le venature del legno massiccio, ma sono più semplici da pulire oltre a resistere meglio a pioggia, graffi e sporco. Per un'atmosfera accogliente e naturale.

**Decori legno**  
da sinistra a destra:

**PVC**  
19 rovere decoro legno

**Alluminio**  
L19 rovere verniciato  
decoro legno



selezione  
decori legno



**Colore del nucleo in PVC al centro del serramento.**

Il nucleo in PVC delle finestre con decoro legno, che abbiano almeno una superficie in PVC all'esterno o all'interno, è sempre colorato in massa in una tonalità di marrone abbinata. Nelle esecuzioni in alluminio-alluminio e alluminio-legno, per le finestre FIN-Window è possibile realizzare il nucleo centrale in 7 colorazioni a scelta. Per FIN-Project il nucleo in PVC è sempre realizzato in colore grigio topo. Per un'estetica uniforme anche quando la finestra è aperta.



FIN-Window PVC-PVC  
19 rovere decoro legno con nucleo centrale  
marrone chiaro



FIN-Window alluminio-PVC  
13 castagno decoro legno con nucleo  
centrale marrone medio



FIN-Project alluminio-alluminio  
con nucleo centrale in 36 grigio topo



# Colore/superficie → alluminio

## Massima scelta.

Giallo acceso o nero intenso, superficie liscia o lievemente ruvida: con la nostra selezione di colori pieni e speciali proponiamo circa 250 colorazioni per progettare il lato interno delle finestre secondo i propri desideri.

Alluminio  
da sinistra a destra:

358 Gris beige metallizzato  
583 Sablé antracite  
M118 giallo zinco opaco



selezione colori  
alluminio



**Colore del nucleo in PVC al centro del serramento.**

Le finestre con rivestimento in alluminio su entrambi i lati hanno un nucleo in PVC nella tonalità grigio topo. Per FIN-Window su richiesta è possibile realizzare il nucleo in PVC in un altro colore, scegliendo tra 7 tonalità diverse. Per FIN-Project il nucleo in PVC è sempre realizzato in colore grigio topo.



FIN-Window alluminio-alluminio  
con nucleo centrale in colore 01 bianco  
extraliscio, in tinta con il colore dell'alluminio  
203 Classic grigio chiaro melange



FIN-Window alluminio-alluminio  
con nucleo centrale in colore 46 grigio seta,  
in tinta con il colore dell'alluminio F703  
grigio muschio struttura fine



FIN-Project alluminio-alluminio  
con nucleo centrale in colore 36 grigio topo



# Colore/superficie → legno

## **Autentico, caldo, accogliente.**

A differenza del lato esterno, all'interno il legno massiccio è al riparo dalle intemperie e conferisce un'atmosfera sempre confortevole agli ambienti. I nostri legni dolci e duri offrono un'ampia scelta di opzioni.



### **Legno da sinistra a destra:**

4X01 larice naturale  
oleato  
3X07 rovere bianco  
a poro aperto  
2X02 rovere naturale  
oleato



selezione colori  
legno

**Colore del nucleo in PVC al centro del serramento.**

Le finestre con rivestimento interno in legno massiccio ed alluminio all'esterno hanno un nucleo centrale in colore grigio topo. Per FIN-Window su richiesta è possibile realizzare il nucleo in PVC in un altro colore, scegliendo tra 7 tonalità diverse. Per FIN-Project il nucleo in PVC è sempre realizzato in colore grigio topo.



FIN-Window alluminio-legno  
con nucleo centrale in colore 01 bianco  
extraliscio, in tinta con il colore del legno  
3X07 rovere bianco a poro aperto



FIN-Window alluminio-legno  
con nucleo centrale in colore 19 rovere  
naturale, in tinta con il colore del legno 2X02  
rovere naturale oleato



FIN-Project alluminio-legno  
con nucleo centrale in colore 36 grigio topo



# Colore/superficie → legno

## Naturalmente bello.

Il legno massiccio si abbina ai diversi stili di arredamento, da tradizionali a moderni. Nel nostro impianto di lavorazione lavoriamo legno europeo che proviene esclusivamente da foreste gestite in modo sostenibile.

### Tonalità del legno colore pieno verniciato.



### Tonalità del legno a poro aperto verniciato.



### Tonalità del legno naturali.



Lavoriamo il legno di alta qualità direttamente nel nostro impianto. Così possiamo garantire un uso efficiente di questo prezioso materiale.



# Colore/superficie → Inlay legno pregiato, ceramica, metallo

## Ancora più possibilità di personalizzazione.

La scelta di materiali per il lato interno delle nostre finestre era già molto ampia, con PVC, alluminio e legno disponibili in numerose varianti. Ora abbiamo introdotto una nuova opzione di design che si chiama Inlay. Grazie ad un sottile profilo di supporto in alluminio è possibile integrare un inserto in legno pregiato, metallo o ceramica. Per la massima libertà di composizione.

**Inlay**  
da sinistra a destra:

### Legno pregiato

7X01 betulla naturale  
oleata con profilo di supporto  
in alluminio, colore  
pieno F905 nero intenso  
struttura fine

### Ceramica

7C09 Lava Corten con  
profilo di supporto in  
alluminio, colore speciale  
2525 Mars ruggine  
melange

### Metallo

7M02 ottone patinato  
con profilo di supporto in  
alluminio, colore speciale  
LC33 bronzo chiaro



selezione colori  
Inlay



**Colore del nucleo in PVC al centro del serramento.**

Le finestre Finstral con inserto in legno pregiato, metallo o ceramica sul lato interno. hanno sempre un nucleo in PVC nella tonalità grigio topo.



FIN-Project alluminio-Inlay  
con nucleo centrale sempre in colore 36 grigio topo



# Colore/superficie → Inlay legno pregiato, ceramica, metallo

**Ridefinisce il concetto di finestra aprendo all'interior design.**

Con quali materiali, colori e rifiniture posso comporre un serramento? Finstral ora offre molte più risposte a questa domanda grazie a Inlay. La finestra diventa finalmente un elemento caratterizzante dell'interior design: i profili di anta e telaio si possono integrare armoniosamente nell'ambiente o creare un impatto visivo d'effetto. È persino possibile dotare telaio e anta di diverse varianti Inlay o di combinare Inlay con profili in un altro materiale.

**Inlay: 5 varianti in legno pregiato.**



**Inlay: 5 varianti in metallo.**



**Inlay: 12 varianti in ceramica.**



**Alluminio in 250 colori.**

Il profilo di supporto viene verniciato direttamente negli stabilimenti Finstral, in tutti i colori previsti per l'alluminio.

Legno pregiato 7X05 noce americano naturale oleato, ceramica 7C15 Seta Glace, ceramica 7C05 Oxide Black, ceramica 7C12 Filo Ghisa, metallo 7M01 ottone satinato.



# Forma dei profili → telaio

## Design tradizionale

telaio e anta con estetica a gradino

## Design moderno

telaio e anta con estetica complanare

### Telaio in PVC



### Telaio in alluminio



### Telaio in legno



### Telaio Inlay



#### Soluzioni applicative.

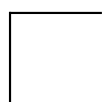
Può scegliere liberamente anche la posizione della finestra nella spalletta.

Maggiori dettagli su [Il centro → applicazione → tipo di posa → varianti per tutta Europa](#)

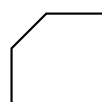
Finestra FIN-Project Nova-line Twin Cristal alluminio-legno ad un'anta, colore 3X05 rovere grigio carbone, smaltatura G01 nero intenso, maniglia serie 11 E03 nero anodizzato, telaio complanare all'interno, montaggio a filo muro interno su controtelaio.



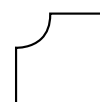
# Forma dei profili → design anta interno



design minimalista, senza fermavetro



linee smussate



estetica tradizionale

## Telaio in PVC



## Telaio in alluminio



## Telaio in legno



## Telaio Inlay



# → nodo centrale interno

**Nodo centrale**

**Nodo centrale sottile**  
(fino a superficie campo 3,2 m<sup>2</sup>)

**Senza profilo di battuta**



**Con profilo di battuta**  
solo con interno in PVC per le  
tipologie di anta Classic-line,  
Slim-line, Step-line



**History con maniglia centrale**  
solo con interno in PVC per le  
tipologie di anta Classic-line,  
Slim-line, Step-line



# Forma dei profili → anta Cristal

**Ad una o a due ante. Anche con oscurante integrato.**

Nell'esecuzione Cristal i profili scompaiono completamente sul lato interno, rivestiti dal vetro. Anche nelle finestre a due ante in questo modo si crea una superficie vetrata continua. La versione con anta accoppiata Twin garantisce in aggiunta un'efficace protezione dal sole grazie all'oscurante integrato.

Ad un'anta

A due ante

Con anta tradizionale



Con anta accoppiata

protezione da sole e sguardi inclusa grazie all'oscurante integrato. Maggiori dettagli su

L'esterno →  
protezione → sole/  
calore → oscurante  
integrato



**Colori per la smaltatura perimetrale dei bordi.**

Maggiori dettagli su L'esterno → estetica → colore/superficie  
→ vetro smaltato



selezione colori  
vetro smaltato  
per Cristal

Porta-finestra e finestra FIN-Window Slim-line Cristal PVC-PVC a due ante, colore O1 bianco extraliscio, smaltatura G03 grigio kaki, maniglia serie 12 43 acciaio inox.



# Forma dei profili → anta Cristal

**Telaio e anta  
con estetica a gradino**

**Telaio e anta  
con estetica complanare**

**Telaio in PVC  
con anta tradizionale  
o accoppiata**  
(nell'immagine)



**Telaio in alluminio  
con anta tradizionale  
o accoppiata**  
(nell'immagine)



**Telaio in legno  
con anta tradizionale  
o accoppiata**  
(nell'immagine)



**Telaio Inlay  
con anta tradizionale  
o accoppiata**  
(nell'immagine)



Finestra FIN-Project Step-line Cristal alluminio-alluminio ad un'anta, colore pieno F905 nero intenso struttura fine, smaltatura G01 nero intenso, maniglia serie 2 M03 nero opaco. Nelle finestre con cerniere a scomparsa si riduce la superficie su cui normalmente si accumulano polvere e sporco. La pulizia risulta quindi più semplice.

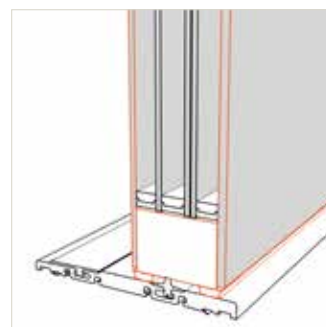


# Forma dei profili → anta scorrevole Cristal

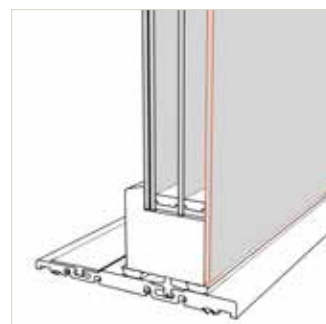
## L'eleganza del vetro in versione scorrevole.

Grazie alla soluzione a tutto vetro sul lato interno, la porta scorrevole presenta linee particolarmente slanciate. Per un ambiente dal design raffinato.

Questa esecuzione è disponibile per le porte-finestre alzanti scorrevoli FIN-Slide e per le nostre porte scorrevoli FIN-Scroll.



Nova Plus Cristal



Cristal

Nell'esecuzione Nova-line Plus Cristal, l'anta della porta-finestra alzante scorrevole sfoggia su entrambi i lati un'elegante estetica a tutto vetro.

Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Nova-line Plus Cristal alluminio-legno, colore 3X03 rovere grigio sabbia, smaltatura G01 nero intenso, maniglia serie 15 E03 nero anodizzato.



# Maniglie/cerniere → finestre e scorrevoli

**Le maniglie contribuiscono a definire l'estetica degli ambienti.**

Classiche o moderne, tradizionali o dalle linee decise: offriamo un ricco assortimento di forme, materiali e colori per le maniglie. Ogni design viene proposto sia per le finestre che per gli elementi scorrevoli, così potrà ottenere un'estetica uniforme, senza doversi preoccupare del tipo di apertura. Naturalmente è possibile ordinare le nostre finestre anche senza maniglia.



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

rosetta ovale  
rosetta rotonda →

**serie 11**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione

1901



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

rosetta ovale →  
rosetta rotonda

**serie 12**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione

1902



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

rosetta ovale →  
rosetta rotonda

**serie 13**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione

1903



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

rosetta ovale  
rosetta rotonda →

**serie 14**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione

1904



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

rosetta ovale  
rosetta rotonda →

**serie 15**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione

1905



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

rosetta ovale  
rosetta rotonda →

**serie 16**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione

1906

<sup>1</sup>colori decoro legno non disponibili



selezione maniglie  
in tutti i colori



**alluminio**  
bianco  
bianco crema  
neutro anodizzato →  
colore titanio  
colore bronzo

**ottone**  
lucido

rosetta ovale →

**serie 1**  
disponibile anche  
con pulsante e con chiave

6010



**alluminio**  
bianco opaco  
bianco crema  
nero opaco  
colore titanio →

rosetta angolare →

**serie 2**  
disponibile anche  
come maniglia a pressione e con chiave

7040



**acciaio inox** →

rosetta ovale →

**serie 3**

8010



**alluminio**  
bianco opaco  
bianco crema  
nero opaco →  
colore titanio  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

senza rosetta →

**serie 4**

1040

Realizzi la Sua maniglia perfetta  
scegliendo tra una classica  
rosetta ovale o una moderna  
variante rotonda, con una  
gamma di 200 colori disponibili.



serie 12 con rosetta ovale in  
LC32 dorato



serie 12 con rosetta rotonda in  
894 Sablé grigio scuro (stesso  
colore del serramento)

# Maniglie/cerniere → porte-finestre

## Un comodo secondo ingresso.

Le nostre maniglie per porte-finestre con apertura ad anta prevedono sempre un'esecuzione serrabile su entrambi i lati. Così la Sua porta-balcone può diventare un vero e proprio ingresso secondario all'abitazione. Le maniglie Finstral consentono sempre di ottenere un'estetica uniforme, indipendentemente dal tipo di apertura. Naturalmente è possibile ordinare le porte-finestre anche senza maniglia.



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

rosetta ovale →

serie 11

29110



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox** →

rosetta ovale →

serie 12

29120



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox** →

rosetta ovale →

serie 13

29130



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

rosetta ovale →

serie 14

29140



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

rosetta ovale →

serie 15

29150



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

rosetta ovale →

serie 16

29160



**alluminio**  
bianco  
bianco crema  
neutro anodizzato →  
colore titanio  
colore bronzo

**ottone**  
lucido

placca →  
rosetta ovale

serie 1

6710 placca

6750 rosetta ovale



**alluminio**  
bianco opaco →  
bianco crema  
nero opaco  
colore titanio

rosetta angolare →

serie 2

7720 ad anta

7730 anta-ribalta

<sup>1</sup>colori decoro legno non disponibili

### Maniglietta e barra-maniglia per il lato esterno.

Le nostre porte-finestre con design a tutto vetro Nova-line presentano una barra-maniglia di colore nero. Nell'esecuzione Nova-line Plus la barra-maniglia viene realizzata nello stesso colore del vetro smaltato.



maniglietta in 5 colori



maniglietta nera su nodo centrale Nova



Barra-maniglia in tinta con il vetro smaltato per Nova-line Plus. Per l'anta Nova-line è prevista sempre l'esecuzione in colore nero.



### Maniglia piatta sul lato esterno.

Per le porte-finestre combinate con avvolgibili, proponiamo anche maniglie esterne in esecuzione piatta. Così non urtano il telo dell'avvolgibile quando questo è abbassato.



selezione maniglie  
porte-finestre  
in tutti i colori

# Maniglie/cerniere → serramenti alzanti scorrevoli

## Sempre abbinare alle maniglie delle finestre.

Le maniglie per le porte-finestre alzanti scorrevoli si possono abbinare perfettamente per forma, materiale e colore alle maniglie delle finestre. Pertanto la nostra selezione di maniglie Le consente sempre di ottenere un'estetica uniforme, indipendentemente dal tipo di apertura. Naturalmente è possibile ordinare i nostri elementi scorrevoli anche senza maniglia.



standard →  
con chiave

serie 11



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

standard →  
con chiave

serie 12



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

standard  
con chiave →

serie 13



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

standard →  
con chiave

serie 14



**alluminio**  
neutro anodizzato  
nero anodizzato →  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

standard →  
con chiave

serie 15



**alluminio**  
neutro anodizzato →  
nero anodizzato  
colori pieni<sup>1</sup>  
colori speciali<sup>1</sup>

**acciaio inox**

standard →  
con chiave

serie 16



**alluminio**  
bianco opaco  
bianco crema →  
nero opaco  
neutro anodizzato  
colore titanio  
colore bronzo

standard →  
con chiave

serie 2



**acciaio inox**

standard →  
con chiave

serie 3



selezione maniglie  
porte alzanti scorrevoli  
in tutti i colori

<sup>1</sup>colori decoro legno non disponibili

Le maniglie per porte alzanti scorrevoli delle serie da 11 a 16 sono disponibili in tutti i colori per l'alluminio. Nell'immagine serie 12 in alluminio nero anodizzato.



#### Conchiglietta e barra-maniglia per il lato esterno.

Per il lato esterno delle porte scorrevoli è disponibile su richiesta una conchiglietta in tinta con il colore dei profili. Per le nostre porte-finestre alzanti scorrevoli con estetica a

tutto vetro sul lato esterno Nova-line Plus proponiamo invece una confortevole barra-maniglia esterna in nero opaco o neutro anodizzato.



conchiglietta  
in tinta con il serramento



conchiglietta  
in alluminio neutro anodizzato



barra-maniglia  
per Nova-line

# Maniglie/cerniere → cerniere in vista/a scomparsa

## Standard o più eleganti.

Per le Sue finestre Finstral può scegliere tra cerniere in vista realizzate in tinta con il telaio o cerniere a scomparsa per un design più elegante.

### A scomparsa.

Nei serramenti dotati di cerniere a scomparsa si riduce la superficie su cui normalmente si accumulano polvere e sporco. La pulizia risulta quindi più semplice. Le ante con cerniere a scomparsa hanno un angolo massimo di apertura di 93°.



### In vista.

Le ante con cerniere in vista hanno un angolo massimo di apertura di quasi 180°. Per abbinarsi nel modo migliore al serramento, i copricerniere sono disponibili in numerosi colori.



## Studiati contrasti o abbinamenti armoniosi.

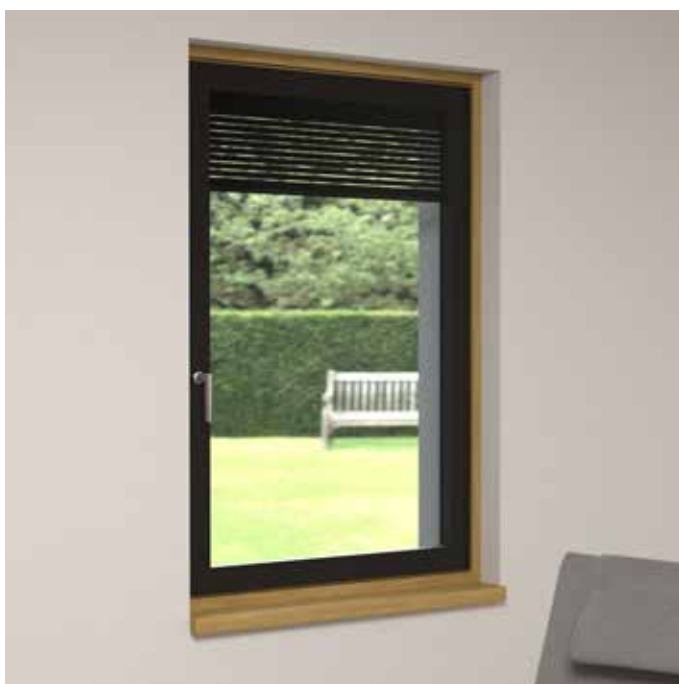


selezione colori  
copricerniere

# Accessori → bancale interno

**Sempre su misura e in tinta.**

Desidera un davanzale interno? Lo realizziamo su richiesta con un pannello MDF pellicolato o in legno, sempre su misura.



## Bancale in legno.



**bordi squadrati  
sui lati**



**bordi arrotondati  
sui lati**



selezione colori  
bancale interno in legno

## Bancale in pannello MDF pellicolato.



**bordi squadrati  
sui lati**



**bordi arrotondati  
sui lati**



selezione colori  
bancale interno in PVC

# Accessori

## → rivestimento cassonetto avvolgibile

**Per cassonetti ben isolati e belli da vedere.**

Durante la sostituzione delle finestre è possibile dotare i cassonetti esistenti di un isolamento aggiuntivo con ottimi risultati. Con Finstral può rinnovare anche l'aspetto dei rivestimenti sul lato interno con un design perfettamente abbinato. PVC, alluminio o legno in tutti i nostri colori: scelga l'opzione che preferisce per rivestire i cassonetti degli avvolgibili o i coperchi di ispezione.

PVC

Alluminio

Legno

Cassonetto

Coperchio  
ispezione cassonetto

Dal vecchio (a sinistra), il nuovo (a destra): finestra FIN-Project Slim-line alluminio-legno a due ante, colore 2X01 rovere naturale, cassonetto da rivestimento con impiallacciatura in vero legno in tinta con il serramento, bancale in legno abbinato e maniglia serie 2 colore 79 titanio.



# L'interno → utilizzo Intuitivo e sicuro.



Tipi di apertura  
Maneggevolezza  
Sicurezza d'uso  
Aerazione



# Tipi di apertura

## → finestra ad anta/ribalta

### Sempre facile da azionare e ad elevata tenuta.

La soluzione ad anta e ribalta è prevista di serie per le nostre finestre. I punti di chiusura perimetrali garantiscono sempre un'elevata tenuta, mentre l'apertura a ribalta consente un'aerazione efficiente. Su richiesta è disponibile anche un'esecuzione motorizzata. A seconda delle esigenze individuali è possibile modificare l'altezza della maniglia. Maggiori dettagli sull'elevato comfort d'uso delle finestre Finstral con apertura ad anta e ribalta su [L'interno → utilizzo → maneggevolezza](#)

### Sopraluce a ribalta.

Un sopraluce contribuisce sempre ad un ottimale ricambio d'aria. Il motivo: l'aria calda che sale verso l'alto fuoriesce facilmente dall'apertura superiore a ribalta. Asta con comando a leva o ad arganello oppure comando motorizzato, anche in versione a scomparsa: i sopraluce sono sempre comodi da utilizzare. Disponibile su richiesta con cerniere a scomparsa.

maniglia



motore (anche a scomparsa)\*



\*Per gli edifici con integrazione smart home è disponibile un motore in vista con una tensione di esercizio di 24 V.



asta con comando ad arganello



asta con comando a leva

Finestra FIN-Project Slim-line alluminio-legno a due ante, colore 2X01 rovere naturale, con bancale in legno abbinato e maniglia serie 11 E03 nero anodizzato.



# Tipi di apertura → porta-finestra

## Utilizzo semplice e sicuro da dentro e da fuori.

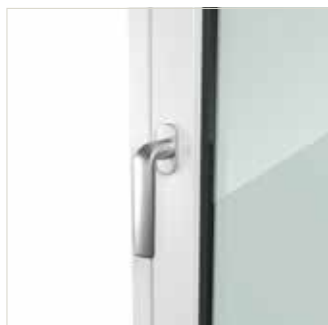
Le porte-finestre aprono l'accesso a balconi e terrazze, facendo entrare tanta luce naturale negli ambienti. Le proponiamo in un'ampia varietà di maniglie e colori.

Maggiori dettagli su [L'interno → estetica → maniglie/cerniere → porte-finestre](#)

## Utilizzo.

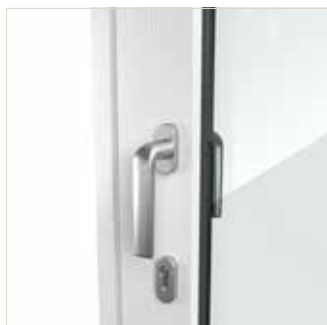
Le nostre porte-finestre sono realizzate con apertura ad anta o ad anta e ribalta. Su richiesta è disponibile anche un'esecuzione serrabile su entrambi i lati con cilindri di sicurezza: la soluzione ideale per sfruttare l'accesso alla terrazza come un vero e proprio ingresso secondario.

### azionabile dall'interno



porta-finestra ad anta/ribalta  
con maniglia per finestra

### azionabile e serrabile su entrambi i lati



porta-finestra ad anta/ribalta  
serrabile con maniglia per  
finestra



porta-finestra con apertura ad  
anta, serrabile su entrambi i lati



realizzabile in versione  
Step-line Door o Nova-line con  
allargamento

## Soglie.

La soglia della porta-finestra è costituita dal telaio, dotato di serie di una protezione antiurto per le porte in PVC. Per un comfort ancora maggiore e la massima accessibilità, è disponibile anche l'esecuzione con una soglia ribassata di soli 2 cm. Su richiesta, l'aggiuntivo soglia garantisce una maggiore protezione contro le infiltrazioni d'acqua.



esterno in PVC con protezione  
antiurto



esterno in alluminio



ribassata (2 cm)



con aggiuntivo soglia per una  
maggiore barriera all'acqua

Elemento fisso e porta-finestra ad un'anta FIN-Window Slim-line PVC-PVC, colore 45 bianco satinato, maniglia serie 11 56 alluminio anodizzato.



# Tipi di apertura

## → porta-finestra (con apertura verso l'esterno)

**Ideale per le vie di fuga o ambienti piccoli.**

Le porte-finestre con apertura verso l'esterno sono utilizzate soprattutto negli edifici pubblici lungo le vie di fuga, per garantire un'evacuazione sicura degli ambienti. Inoltre, questo tipo di apertura offre il vantaggio di ridurre gli ingombri negli ambienti di dimensioni ridotte. Le nostre porte-finestre con apertura verso l'esterno sono disponibili in PVC e alluminio.

Maggiori dettagli su [L'interno → estetica → maniglie/cerniere → porte-finestre](#)



Porta-finestra FIN-Window Step-line Door out alluminio-PVC ad un'anta, colore F716 grigio antracite opaco struttura fine, maniglia serie 1 con placca 79 titanio.

Porta-finestra FIN-Window Step-line Door out alluminio-PVC ad un'anta, colore 45 bianco satinato, maniglia serie 1 con placca 79 titanio.







# Tipi di apertura

## → porte-finestre scorrevoli e porte a libro

**Grandi superfici in vetro che si aprono con un gesto.**

Le porte scorrevoli portano più luce naturale negli ambienti e Le permettono di passare agevolmente dall'interno all'esterno. Che si tratti di eleganti porte-finestre alzanti scorrevoli, di esecuzioni scorrevoli parallele ad alta tenuta, di porte scorrevoli FIN-Scroll molto pratiche da azionare oppure di soluzioni a libro ideali per grandi aperture: l'ottima maneggevolezza, la soglia ribassata e la massima libertà di personalizzazione sono sempre garantite.

	Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide	Porta scorrevole FIN-Scroll	Porta-finestra scorrevole parallela a ribalta FIN-Window/FIN-Project	Porta a libro FIN-Fold
				
<b>Design</b>	+++	++	esterno +++ / interno +	+
<b>Tenuta</b>	++	++	+++	+
<b>Comfort d'uso</b>	+++	+++	++	+
<b>Dimensioni apertura</b>	+++	++	++	+++
<b>Soglia ribassata</b>	+++	+	+	++
<b>Sicurezza</b>	++	+	+++	+
<b>Isolamento acustico</b>	++	+	+++	+
<b>Isolamento termico</b>	++	+	+++	++

Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Slim-line alluminio-alluminio, colore 583 Sablé antracite, maniglia serie 3 43 acciaio inox.



# Tipi di apertura → porta alzante scorrevole

## Ampie trasparenze per un abitare senza barriere.

All'apertura l'anta mobile di FIN-Slide si solleva leggermente, alla chiusura si riabbassa tornando in contatto con la soglia. Questo funzionamento permette di realizzare porte-finestre con soglie molto basse e una tenuta ermetica. Le nostre porte-finestre alzanti scorrevoli, disponibili in numerosi materiali e varianti, sono progettate per realizzare ante particolarmente grandi, che si lasciano aprire e chiudere con estrema facilità. Scopri come arieggiare sempre in sicurezza con la Sua porta alzante scorrevole su [L'interno → utilizzo → aerazione → opzioni ferramenta](#)



### Comando a motore.

Il comando a motore a scomparsa consente di collegare la porta-finestra alzante scorrevole ai sistemi di smart home. Il comando avviene tramite un pulsante rotondo dotato di anello LED oppure tramite una app. Il motore è silenzioso, può essere programmato secondo le proprie esigenze ed è dotato di protezione elettronica antischiacciamento.



### Azionamento manuale.

L'anta alzante scorrevole assicura il massimo comfort d'uso grazie ai nottolini di elevata qualità. Con l'opzione Soft-Stop rallenta il proprio scorrimento prima di raggiungere la sede di chiusura.



### Soglia.

La soglia ribassata delle porte alzanti scorrevoli Finstral è senza barriere architettoniche, con un'altezza di soli 2 cm. Essendo priva di scanalature in cui si deposita lo sporco, la pulizia risulta particolarmente semplice. Il PVC, rifinito con una pellicola metallizzata, assicura estetica uniforme e tenuta ottimale. Maggiori dettagli su [Il centro → isolamento → tenuta → finestre, serramenti scorrevoli/a libro](#)



### Con chiave.

Nell'esecuzione con l'anta Step-line Door, le nostre porte-finestre alzanti scorrevoli sono serrabili su entrambi i lati.

Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Slim-line alluminio-legno, colore 1X06 abete grigio beige, maniglia serie 15 43 acciaio inox.



# Tipi di apertura → porta alzante scorrevole

## Estetica simmetrica o asimmetrica.

Se desidera un'estetica simmetrica, possiamo realizzare i profili dell'elemento fisso con lo stesso ingombro dei profili dell'anta mobile. Nella variante asimmetrica i profili di FIN-Slide sono invece impiegati in diverse larghezze per realizzare soluzioni di massima trasparenza.



simmetrica: stesso ingombro per elemento fisso e anta mobile



asimmetrica: diverse larghezze, massima trasparenza



nodo centrale



nodo centrale sottile



nodo centrale rivestito di vetro

Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Step-line PVC-PVC, colore 45 bianco satinato, maniglia serie 11 56 alluminio neutro anodizzato. Su richiesta l'elemento apribile può scorrere all'interno della muratura. Questa soluzione si presta a ridurre gli ingombri negli ambienti dagli spazi ridotti.



# Tipi di apertura → porta alzante scorrevole

## Con o senza montante centrale.

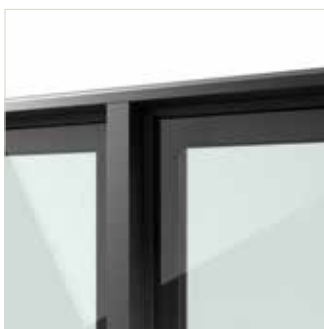
Una porta-finestra alzante scorrevole di grandi dimensioni dotata di due ante mobili può essere realizzata con o senza montante centrale. La seconda opzione è ideale per consentire ampie aperture fino a cinque metri.



con montante centrale



senza montante centrale (per zone dell'edificio al riparo dalle intemperie)



montante centrale 5 cm



montante mobile



Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Slim-line alluminio-Inlay, colore Inlay ceramica C09 Lava Corten, profilo di supporto in alluminio colore speciale 2525 Mars ruggine melange, maniglia serie 15 E03 nero anodizzato. Grazie ai raffinati materiali e colori dell'opzione Inlay, le porte-finestre alzanti scorrevoli diventano un elemento caratterizzante dell'interior design.



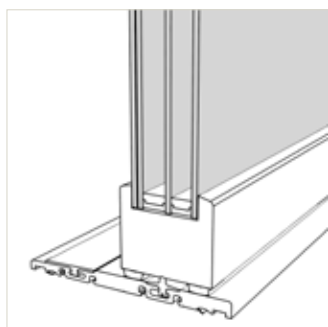
# Tipi di apertura → porta alzante scorrevole

## Il vetro diventa protagonista.

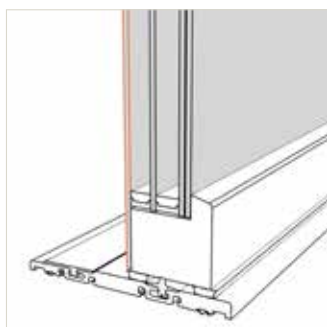
Desidera tanto vetro e profili davvero sottili? Le esecuzioni e opzioni di montaggio delle nostre porte-finestre alzanti scorrevoli offrono ampie possibilità di ottenere un'estetica minimal.

### Anta.

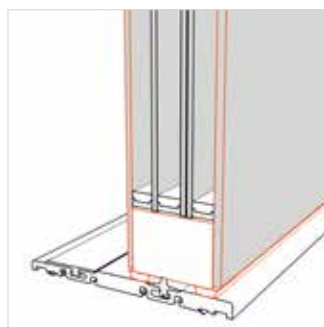
Su richiesta, l'anta della porta-finestra alzante scorrevole può essere rivestita completamente di vetro all'esterno e/o all'interno. Maggiori dettagli su [L'interno → estetica → forma dei profili → anta scorrevole Cristal](#)



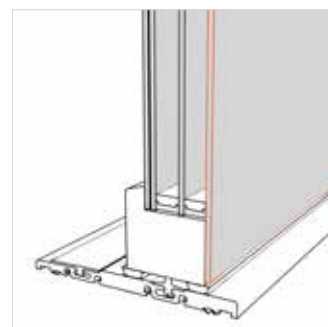
classica



Nova Plus



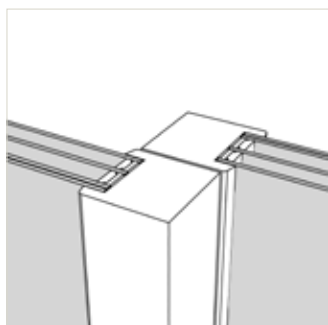
Nova Plus Cristal



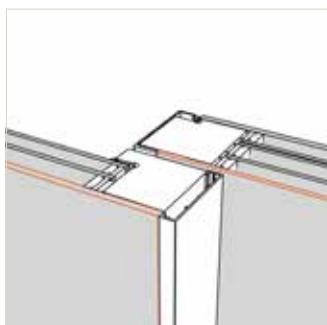
Cristal

### Nodo centrale.

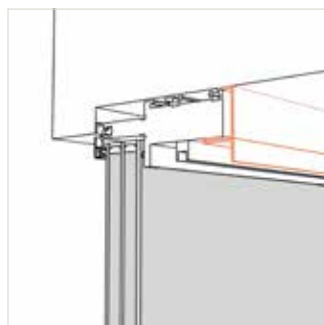
Su richiesta, il nodo centrale della porta-finestra alzante scorrevole può essere rivestito completamente di vetro all'esterno e/o all'interno. Così i profili scompaiono quasi del tutto: si veda pagina 58.



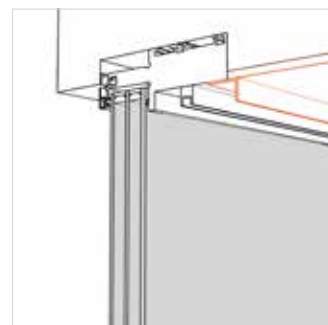
classico



Nova Plus



telaio in vista



telaio a scomparsa

### Posa.

Nella posa della porta-finestra alzante scorrevole la parte superiore del telaio rimane visibile. Per un'estetica a scomparsa, su richiesta il telaio può essere completamente intonato nel solaio sul lato interno.

Parete vetrata FIN-Vista Frameless con porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Nova-line Plus Cristal alluminio-alluminio, colore F45 bianco satinato struttura fine, smaltatura G01 nero intenso, maniglia serie 15 verniciata nel colore del serramento.



Design minimal, funzionalità perfetta. Lorraine Elsmann, consulente vendite di Finstral, comprende a fondo le esigenze dei clienti nella scelta di una porta alzante scorrevole e spiega come la linea FIN-Slide sia diventata ancora più sottile, elegante e sofisticata.



Lorraine Elsmann, consulente vendite ad Apeldoorn nei Paesi Bassi, conosce bene le esigenze dei clienti: che si tratti di finestre o scorrevoli, ogni dettaglio deve combinarsi con gli altri elementi e integrarsi armoniosamente nell'architettura dell'edificio.

“FIN-Slide, un'estetica con linee estremamente essenziali.”

**La tendenza a realizzare superfici vetrate sempre più ampie si conferma costante, è così anche per le porte alzanti scorrevoli?**

Sì, ne sono convinta. I prodotti dai profili sottili continuano a essere molto ricercati. In particolare, cresce a dismisura la richiesta di esecuzioni FIN-Slide di alta gamma con estetica a tutto vetro, legno all'interno e maniglie di elevata qualità. Per questo siamo particolarmente orgogliosi di offrire ancora più opzioni con l'ultima rivisitazione delle nostre porte alzanti scorrevoli.

**Nello specifico, quali sono le novità?**

FIN-Slide è una porta-finestra alzante scorrevole in cui il vetro diventa protagonista assoluto. Ora possiamo ottenere dimen-

sioni ancora più ampie, fino a 5,96 m in larghezza e 2,80 m in altezza. Inoltre, l'ingombro per l'esecuzione Slim-line è stato ridotto della larghezza di un pollice, passando da 8,4 a 6 cm. Il telaio può essere completamente intonato sia all'interno che all'esterno. Nella versione Nova-line, grazie all'impiego aggiuntivo di un vetro a gradino, si può ottenere un ingombro di appena 2 cm. Il risultato assicura la massima luminosità e un design dalle linee estremamente essenziali.

**Oltre a un'estetica convincente, ci sono ulteriori vantaggi?**

In questa esecuzione il vetro a gradino ricopre il telaio dell'elemento fisso sul lato esterno: una soluzione dall'estetica raffinata che risulta anche molto più facile da pulire. Il bordo del telaio scompare, evitando così l'accumulo di foglie e polvere.

**Finstral offre un'ampia varietà di soluzioni e la massima libertà di composizione. Si prospettano nuove possibilità di personalizzazione anche per le porte-finestre alzanti scorrevoli?**

Sì, nel processo di rielaborazione della linea FIN-Slide abbiamo dato molta importanza a questo aspetto. I profili esterni sono realizzabili in PVC e alluminio, mentre per il lato interno sono disponibili anche il legno e l'esecuzione Cristal a tutto vetro. Con oltre 250 colori e tipi di superficie offriamo la massima libertà di configurazione: dall'elegante lucentezza dell'alluminio Sablé, passando per il PVC grigio seta satinato colorato in massa, fino al legno in rovere naturale oleato. Inoltre, con "Inlay" abbiamo introdotto un'innovativa opzione modulare che aumenta ulteriormente le possibilità di scelta dei materiali per l'interno. Ceramica, legno pregiato o metallo: per gli inserti che vengono integrati nel profilo di supporto sono disponibili fino a 22 diverse superfici. Per quanto riguarda le maniglie, i clienti possono scegliere tra otto serie che coniugano design e qualità ai massimi livelli. Per chi desidera una perfetta uniformità cromatica, la conchiglietta esterna può essere realizzata in tinta con il colore dei profili.

**FIN-Slide soddisfa le aspettative anche a livello di isolamento termico, protezione e aerazione?**

Con valori fino a  $U_w$  0,82 W/m<sup>2</sup>K la nostra porta alzante scorrevole garantisce eccellenti prestazioni in termini di isolamento termico. Siamo molto fieri di questi risultati. In presenza di ampie superfici vetrate, come nel caso di FIN-Slide, Finstral consiglia sempre l'impiego di vetri a controllo solare.

I moderni vetri Sun-Control riducono l'apporto di calore di circa il 40% rispetto a un doppio vetro standard, limitando al 10% la perdita di trasmissione luminosa. Così gli ambienti fanno entrare tanta luce naturale senza surriscaldarsi. Tra le soluzioni proposte troviamo anche l'aerazione limitata in esecuzione di sicurezza e la possibilità di integrare un'anta di aerazione.

**E per quanto riguarda l'utilizzo? Le porte-finestre alzanti scorrevoli possono pesare più di un centinaio di chili...**

È vero, tuttavia FIN-Slide risulta estremamente maneggevole e, grazie ai nottolini di elevata qualità, assicura il massimo comfort d'uso. All'apertura, l'anta mobile di FIN-Slide si solleva leggermente, alla chiusura si riabbassa tornando in contatto con la soglia. Questo funzionamento permette di realizzare porte-finestre con soglie molto basse e una tenuta ermetica. FIN-Slide può quindi essere aperta e chiusa con il classico azionamento manuale. Come dotazione comfort opzionale offriamo la funzione Soft-Stop, che rallenta lo scorrimento dell'anta poco prima che raggiunga la sua sede di chiusura. Per la massima comodità d'uso proponiamo, invece, la variante con comando a motore, che si apre e chiude in modo completamente automatico premendo un pulsante.



Negli Studio Finstral è possibile scoprire dal vivo l'ampia varietà di funzioni e soluzioni estetiche della gamma di porte scorrevoli.

# Tipi di apertura

## → porta scorrevole parallela

### Sempre soluzioni salvaspazio dall'ottima tenuta.

Per aprire una porta scorrevole parallela, si accompagna l'anta mobile verso l'interno, facendola scorrere parallelamente alla vetrata fissa. Questa soluzione è particolarmente indicata per porte scorrevoli di medie dimensioni che non richiedono necessariamente l'impiego di una soglia ribassata. Eccellenti le prestazioni in termini di permeabilità all'aria e tenuta all'acqua, grazie ai noddolini a fungo lungo tutto il perimetro, che garantiscono un'ottima aderenza tra anta e telaio. Le porte scorrevoli parallele sono disponibili in ogni forma e materiale, eccetto Cristal, Twin, Inlay ed esecuzione complanare all'interno.



porta-finestra scorrevole parallela senza elemento laterale: l'anta scorre davanti alla parete.



un unico serramento che combina una porta-finestra scorrevole parallela e un'anta con apertura ad anta e ribalta



### Apertura a ribalta.

Può scegliere se dotare la porta scorrevole di una pratica apertura a ribalta.

### Forma della soglia.



telaio, per il PVC di serie con protezione antiurto



soglia con un'altezza di 5 cm

### Esecuzione carrello scorrevole.



copertura carrello scorrevole, disponibile nei colori bianco e argento

Porta scorrevole parallela a ribalta con elemento fisso laterale FIN-Project Nova-line alluminio-alluminio, colore pieno M01 bianco opaco, maniglia serie 13 56 neutro anodizzato.



# Tipi di apertura → porta scorrevole

## Sempre elegante. Sempre bella.

All'apertura l'anta mobile scorre con facilità davanti all'elemento vetrato fisso. Con il suo design piacevole FIN-Scroll è un'alternativa semplice ed economica alla classica porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide. Una soluzione ideale quando non è indispensabile garantire valori isolanti e di tenuta particolarmente elevati.

## Anche in esecuzione a tutto vetro.

Oltre alla variante classica, la nostra porta-scorrevole FIN-Scroll è disponibile anche nell'elegante esecuzione Cristal. In questa versione, il vetro a tutta superficie ricopre completamente il profilo dell'anta sul lato interno.



porta scorrevole FIN-Scroll con  
profili sottili Slim-line



porta scorrevole FIN-Scroll con  
profili rivestiti di vetro Slim-line  
Cristal

## Soglia.

La soglia ribassata, con un'altezza di soli 3 cm, consente un passaggio agevole.



soglia porta scorrevole



porta scorrevole con telaio

## Due ante scorrevoli.

Su richiesta FIN-Scroll è realizzabile anche con due ante scorrevoli in direzioni opposte senza montante centrale.



2 ante senza montante centrale

Porta scorrevole FIN-Scroll Slim-line alluminio-PVC, colore 01 bianco extraliscio, maniglia serie 12 E03 nero anodizzato con rosetta ovale.



# Tipi di apertura → porta a libro

## Sempre la massima apertura.

FIN-Fold riunisce i vantaggi di una classica porta-finestra con apertura verso l'interno e quelli di uno scorrevole. La nostra porta a libro è ideale per realizzare ampie aperture senza elementi laterali fissi. Di facile utilizzo, assicura anche un passaggio comodo dall'interno all'esterno – per un abitare senza barriere. Si tratta di una soluzione adatta a tutte le situazioni in cui non sono richiesti valori massimi in termini di isolamento, tenuta e sicurezza antieffrazione.

## Completamente ripiegabile su se stessa.

Le porte a libro consentono un'apertura completa attraverso l'impacchettamento laterale delle ante verso l'interno.



## Senza barriere architettoniche.

Con un'altezza di soli 2 cm, le soglie delle nostre porte a libro permettono un passaggio agevole dall'interno all'esterno. In alternativa, è disponibile anche una soglia con telaio.



soglia ribassata, altezza solo  
2 cm



soglia con telaio

## Configurazioni.

Grazie alla sua particolare struttura costruttiva, FIN-Fold – in base al peso del vetro – permette di ottenere aperture particolarmente ampie, fino a una larghezza di 4,5 m.



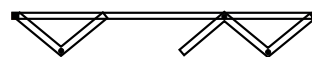
larghezza fino a ca. 2,0 m\*



larghezza fino a ca. 3,7 m



larghezza fino a ca. 2,2 m



larghezza fino a ca. 3,7 m



larghezza fino a ca. 4,0 m\*



larghezza fino a ca. 4,5 m

\* esecuzione particolarmente confortevole, tutte le ante scorrono sulla guida

Porta a libro FIN-Fold Nova-line alluminio-alluminio con quattro ante suddivise in modo simmetrico, colore pieno F716 grigio antracite struttura fine, maniglia serie 2 colore 76 titanio.



# Tipi di apertura

## → finestre scorrevoli e a bilico

### Sempre un utilizzo semplice e confortevole.

Tutti i sistemi scorrevoli di Finstral sono disponibili anche come finestre. Le nostre finestre scorrevoli sono maneggevoli e grazie ai profili dalle linee sottili lasciano entrare tanta luce naturale negli interni. Rappresentano la soluzione ideale negli ambienti in cui non si vuole rinunciare a preziose superfici di lavoro, come ad esempio in cucina.

### Finestre scorrevoli in tre varianti.

Le proponiamo tre diverse esecuzioni: la finestra alzante scorrevole FIN-Slide assicura un'elevata tenuta e conquista con un design elegante, unito a una grande maneggevolezza. La finestra scorrevole FIN-Scroll è un buon compromesso tra maneggevolezza e isolamento termico, quando non è richiesta un'elevata protezione dal calore. La finestra scorrevole

parallela a ribalta offre eccellenti prestazioni in termini di permeabilità all'aria e tenuta all'acqua, grazie ai noddolini a fungo lungo tutto il perimetro, che garantiscono un'ottima aderenza tra anta e telaio. La finestra a bilico può essere realizzata con una larghezza massima di 2,35 m.

Finestra alzante  
scorrevole FIN-Slide



Finestra scorrevole  
FIN-Scroll



Finestra scorrevole parallela a  
ribalta FIN-Window/FIN-Project



Finestra a bilico  
FIN-Pivot



	Finestra alzante scorrevole FIN-Slide	Finestra scorrevole FIN-Scroll	Finestra scorrevole parallela a ribalta FIN-Window/FIN-Project	Finestra a bilico FIN-Pivot
Design	+++	++	esterno +++ / interno +	+
Tenuta	++	+	+++	+
Comfort d'uso	+++	+++	++	+
Dimensioni apertura	+++	++	++	+++
Sicurezza	++	+	+++	+
Isolamento acustico	++	+	+++	+
Isolamento termico	++	+	+++	++

Finestra scorrevole FIN-Slide Slim-line Cristal alluminio-alluminio, colore speciale Mars ruggine melange 2525, maniglia serie 14 E03 nero anodizzato con rosetta rotonda.



# Maneggevolezza → standard

## Sempre un utilizzo confortevole.

Una finestra è davvero perfetta solo quando il suo utilizzo è semplice e confortevole. Per questo non scendiamo a compromessi quando si parla di funzionalità e offriamo un elevato comfort d'uso già nell'esecuzione standard.

### Sempre incollate anziché spessorate.

In Finstral il vetro è sempre saldamente incollato al profilo dell'anta. La tecnica dell'incollaggio incrementa la stabilità dell'anta, rendendola più maneggevole nell'utilizzo.



incollaggio perimetrale tra vetro e anta

### Sempre dispositivo di sollevamento automatico dell'anta.

Questo dispositivo, previsto di serie a partire da un'altezza anta di 841 mm, solleva automaticamente l'anta nella giusta posizione di chiusura. Un meccanismo che garantisce una funzionalità durevole nel tempo.



### Sempre durevoli.

La durabilità delle nostre finestre non è testata per i consueti 20 anni, ma per ben 60 anni. Grazie alle loro caratteristiche costruttive di alta qualità, resistono senza danni a più di 60.000 cicli di apertura ad anta e ribalta.



### Sempre dispositivo contro l'errata manovra.

La nostra ferramenta dispone sempre di un dispositivo contro l'errata manovra. Tale dispositivo impedisce di ruotare la maniglia quando la finestra è aperta ad anta o a ribalta, in modo che l'anta non si sganci.



### Sempre nottolini di chiusura a fungo.

I nottolini con testa a fungo autoregolanti si inseriscono senza sforzo negli scontri di chiusura. L'utilizzo della finestra diventa così davvero semplice e confortevole – e la tenuta rimane perfetta.



### Sempre con guarnizione mediana.

La guarnizione mediana separa la zona umida da quella asciutta del profilo. La ferramenta rimane sempre protetta dall'umidità, polvere e sporco.

## → opzioni

### **Ancora più comfort.**

Verifica della chiusura tramite sensore, apertura automatica premendo un pulsante o dispositivo per facilitare la chiusura dell'anta in posizione di ribalta: ecco le nostre opzioni per un massimo comfort d'uso.

### **Sensore per finestra.**

Il sensore controlla lo stato di apertura delle finestre ed è collegato all'impianto di riscaldamento, climatizzazione o allarme. Incrementa la sicurezza e alleggerisce le bollette, perché l'impianto di riscaldamento si regola automaticamente quando le finestre sono aperte. Il sensore di sorveglianza è integrabile in tutti i sistemi di domotica più comuni e compatibile con tecnologia smart home.



### **Apertura motorizzata.**

Grazie al comando a motore anche i sopralluce più difficili da raggiungere e le porte-finestre alzanti scorrevoli di grandi dimensioni si lasciano aprire con facilità. Azionabile tramite pulsante sulla parete, telecomando o smartphone, l'apertura motorizzata è integrabile in tutti i sistemi di domotica più comuni e compatibile con tecnologia smart home.



### **Dispositivo per facilitare la chiusura dell'anta.**

Per una comoda apertura a ribalta. Il dispositivo con meccanismo a molla agevola la chiusura dell'anta a ribalta. Trova un impiego ottimale soprattutto per le ante più pesanti, ad esempio quando sono realizzate a tutto vetro.

Le porte-finestre devono saper fare molte cose. Progettarle e posarle è estremamente complesso. In particolare, la soglia è un elemento che assolve a diverse funzioni. Gustav Burger, responsabile del reparto di tecnica applicativa per pareti vetrate e porte scorrevoli, ci parla di accessibilità e del cambiamento di paradigma tra soglia ribassata e soglia zero.

“L’accessibilità è solo uno dei tanti requisiti che devono soddisfare le soglie.”

**Nel settore dei serramenti le opinioni in tema di “assenza di barriere architettoniche” sono divergenti. Per quale motivo?**

Perché non sono del tutto chiare né la definizione del termine, né la sua importanza in relazione agli altri requisiti di una soglia. Così, mentre in Germania si discute di esecuzioni ribassate, in Italia l’attenzione è rivolta principalmente alla tenuta ermetica a fronte di episodi meteorologici con piogge sempre più intense. Per garantire l’assenza di barriere architettoniche, la legge del 1989 prescrive un’altezza massima della soglia di 2,5 cm. Non si considera un’ulteriore riduzione e i clienti preferirebbero, piuttosto, soglie più alte per proteggere l’abitazione dal rischio di infiltrazioni d’acqua. La norma tedesca DIN 18040 stabilisce che per “le battute inferiori delle porte e le soglie” è consentita un’altezza massima di 2 cm solo nei casi in cui sia “tecnicamente indispensabile”. Nella pratica, ciò comporta numerose discussioni o, per usare le parole del Prof. Jörn Lass, direttore dell’Istituto ift di Rosenheim: “Si tratta di una questione attuale e ricca di contraddizioni sul piano normativo, tecnico e degli appalti.”

**Qual è la posizione di Finstral sull’argomento?**

Condividiamo il punto di vista del Prof. Lass quando sostiene che le porte-finestre, in quanto elementi di collegamento



Gustav Burger è un vero professionista dei serramenti. Lavora in Finstral da 30 anni e attualmente è responsabile del reparto di tecnica applicativa per pareti vetrate e porte scorrevoli. Il suo motto: la funzionalità di una porta-finestra nel tempo è sempre decisiva.

Oltre all'accessibilità, le soglie delle porte-finestre devono soddisfare anche altri requisiti funzionali in termini di tenuta e isolamento.



tra interno ed esterno, devono soddisfare anche molti altri requisiti, oltre a quello dell'accessibilità. Nello sviluppo dei nostri prodotti cerchiamo di trovare il massimo equilibrio tra i diversi aspetti. Sono certo che questo sia anche il motivo per cui i gruppi di regolamentazione hanno tanta difficoltà a trattare l'argomento, anche se naturalmente una normativa chiara e concepita in modo organico sarebbe auspicabile per tutti.

#### **Dunque, quali requisiti devono soddisfare le porte-finestre?**

La parte maggiormente esposta a sollecitazioni è il profilo inferiore dell'anta: da un lato è sottoposto a stress termico, poiché è proprio qui che convergono i raggi solari – sia in modo diretto sia indirettamente, quando si riflettono sul pavimento antistante. A ciò si aggiunge la sollecitazione meccanica delle grandi e pesanti superfici vetrate, che esercitano un carico sui profili inferiori. Per evitare che il peso provochi deformazioni del telaio nel corso dei decenni, ne stabilizziamo la posizione di chiusura inserendo nella soglia almeno due scontri di sicurezza. In questo modo si impediscono movimenti verso l'alto, il basso, l'interno o l'esterno, si evitano possibili alterazioni del telaio e si assicura una pressione uniforme sulle guarnizioni di battuta. Sembra una questione tecnica ma questo aspetto è molto importante, perché solo i profili che rimangono stabili nel corso dei decenni garantiscono la funzionalità della porta in termini di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento termico e acustico e protezione dagli insetti. Inoltre, i punti di chiusura nella parte inferiore migliorano sensibilmente la protezione antieffrazione. Senza la soglia è impossibile integrare nelle porte-finestre questi elementi di stabilizzazione e la guarnizione di battuta. È vero che si tratta di appena due centimetri, in grado di eliminare comunque le barriere architettoniche, eppure sono un'altezza necessaria per soddisfare tutti i diversi requisiti in termini costruttivi.

#### **Quindi consiglia un'esecuzione ribassata piuttosto che una soglia zero?**

Nella maggior parte dei casi, sì. Senza dubbio, l'assenza di barriere rimane un requisito imprescindibile per le persone con disabilità. Tuttavia, la risposta non è sempre necessariamente una soglia zero e in molti casi può essere sufficiente un'esecuzione che garantisca un agevole passaggio anche ai portati di handicap. Inoltre, le soluzioni a soglia zero disponibili sul mercato presentano numerosi svantaggi.

#### **Nello specifico, di quali inconvenienti si tratta?**

Indipendentemente dal fatto che la soglia si trovi o meno in una zona esposta alle intemperie, l'assenza di una "barriera costruttiva" provoca l'infiltrazione d'acqua, che deve essere drenata verso il basso attraverso un complesso sistema a gocciolatoio. Oltre a essere costosa, questa soluzione può essere impiegata solo per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni, ma non è adatta nei casi di sostituzione. Inoltre, le soglie zero non dispongono di punti di chiusura e solitamente sono dotate di guarnizioni magnetiche che, a causa di una pressione di chiusura insufficiente, non assicurano la stessa tenuta delle guarnizioni di battuta.

#### **Cosa pensano i Suoi clienti della soglia zero?**

È un prodotto molto poco richiesto. Sicuramente a causa degli elevati costi aggiuntivi per ottenere un risultato professionale, ma anche per l'aumento degli episodi di piogge intense.

#### **Cosa va considerato nella scelta di una soglia ribassata?**

Secondo le direttive di montaggio RAL, le soglie ribassate dovrebbero essere collocate soltanto in zone non esposte alle intemperie e/o dotate di un canale di scarico dell'acqua. Inoltre, la pavimentazione interna deve essere resistente all'umidità. Questi sono da sempre principi standard per le porte d'ingresso e dovrebbero essere osservati anche per le porte-finestre con soglia ribassata. In particolare, nel caso di ampie terrazze sul tetto con parapetti aperti, il vento riesce facilmente a spingere l'acqua dal pavimento verso le porte-finestre, aumentando la necessità di soluzioni con soglie dalla tenuta ermetica. Questo aspetto è ancora più importante in un contesto in cui i cambiamenti climatici hanno portato all'aumento di precipitazioni intense e ondate di calore.

#### **Prima ha accennato alle porte-finestre ad anta e ribalta.**

#### **Anche le porte alzanti scorrevoli hanno bisogno di punti di chiusura lungo la soglia?**

Dal nostro punto di vista, non è necessario. Il peso dell'anta di una porta alzante scorrevole è talmente elevato che la pressione di chiusura assicura una tenuta sufficiente e le guide del carrello stabilizzano il profilo dell'anta sul piano orizzontale. Inoltre, il peso e le guide forniscono un'ottima protezione antieffrazione. Per questo le soglie delle nostre porte alzanti scorrevoli possono essere realizzate in esecuzione ancora più ribassata e offrono una maggiore accessibilità.

# Sicurezza d'uso → ferramenta

## Funzionalità comprovata per la massima sicurezza in casa.

Finstral propone una serie di opzioni per la ferramenta che garantiscono l'utilizzo corretto di finestre e porte-finestre proteggendo dal rischio di infortunio.

### Maniglie con chiave o pulsante.

Le maniglie a pressione con o senza pulsante in vista e le maniglie con chiave bloccano di serie l'intero meccanismo della ferramenta. Così sarà praticamente impossibile scardinare il serramento e i bambini incustoditi non potranno aprire la finestra dall'interno.



### Apertura primaria a ribalta, secondaria ad anta.

Questo dispositivo permette la sola apertura a ribalta della finestra. Per sbloccare l'apertura ad anta è necessario disporre di una chiave. Ideale per arieggiare in sicurezza la camera dei bambini o le aule scolastiche.



### Blocco anta con chiave.

Il blocco anta con chiave consente l'apertura della finestra soltanto in posizione di ribalta, impedendone l'apertura normale ad anta. Un accorgimento che permette di arieggiare in tutta sicurezza nelle scuole o negli edifici pubblici.



### Dispositivo anti sgancio anta.

Quando una forza aggiuntiva e straordinaria agisce su un'apertura ad anta e ribalta, ad esempio nel caso di un urto violento dell'anta contro la spalletta, questa dotazione impedisce lo sganciamento dell'anta stessa. Un accorgimento importante soprattutto negli edifici pubblici.



## → vetri di sicurezza

### Protezione multifunzionale.

Per fronteggiare ogni imprevisto, Finstral propone diversi vetri di sicurezza che a seconda dell'esecuzione proteggono da infortuni, intrusioni, inquinamento acustico e raggi UV.



### Bodysafe – il nostro vetro temprato di sicurezza.

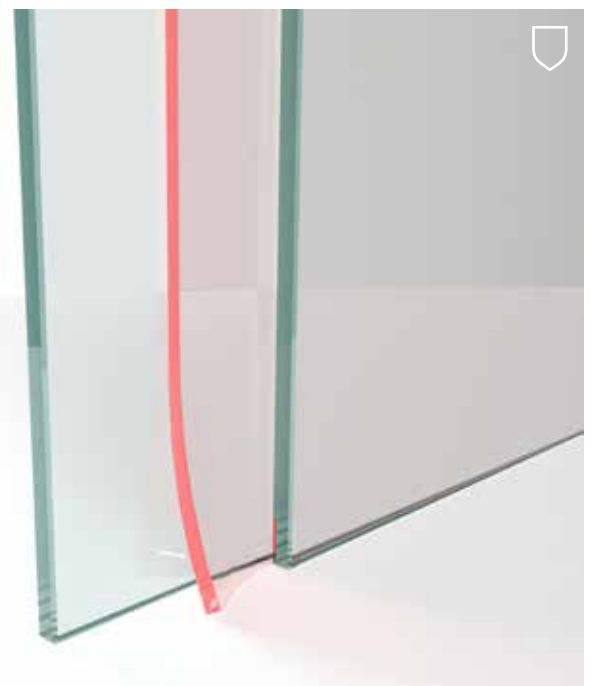
Bodysafe è un vetro estremamente resistente agli urti. Anche in caso di frattura della lastra, il vetro si ridurrebbe in piccoli frammenti non taglienti. Pertanto offre una buona protezione antinfortunisto secondo la classe 1(C)3. Quando ci sono zone d'ombra sulla lastra, spesso i vetri normali subiscono uno shock termico e si rompono. I nostri vetri temprati invece rimangono stabili anche quando la lastra è soggetta a elevati sbalzi di temperatura.

### Multiprotect – il nostro vetro stratificato di sicurezza.

Il vetro stratificato di sicurezza Multiprotect è costituito da due lastre incollate tra loro con una pellicola resistente allo strappo. In caso di rottura la pellicola lega i frammenti di vetro prevenendo così possibili lesioni (protezione antinfortunisto secondo la classe 2(B)2 e 1(B)1). Multiprotect offre inoltre un'efficace resistenza antisfondamento: nel caso si tentasse di rompere il vetro con un martello la lastra si creperebbe senza però rompersi completamente. Multiprotect è disponibile nelle quattro classi di resistenza P1A, P2A, P4A e P5A.

I quattro vantaggi di Multiprotect:

- protezione antinfortunisto
- sicurezza antieffrazione
- isolamento acustico
- protezione dai raggi UV



# Aerazione

## La qualità dell'aria interna è essenziale.

Le finestre moderne assicurano un ottimo isolamento degli ambienti. Ciò ha un effetto positivo sul risparmio energetico, ma impedisce il naturale ricambio d'aria. Diventa quindi ancora più importante una regolare aerazione. Solo così si possono tenere sotto controllo l'umidità ed evitare la comparsa di muffa. Per un ambiente salubre.

# 90 %

Questa è la percentuale di tempo che la popolazione europea trascorre in spazi chiusi. Da qui proviene dunque la maggior parte degli oltre 10.000 litri di aria che respiriamo ogni giorno.

Quello che molti non sanno: l'aria interna può essere fino a 5 volte più inquinata di quella esterna.<sup>1</sup>



### Quando c'è un clima di benessere?

Il comfort abitativo dipende sostanzialmente da temperatura e umidità dell'aria, oltre che dalla temperatura superficiale. La maggior parte delle persone trova confortevole una temperatura di 20 gradi, mentre l'umidità dovrebbe essere compresa tra il 40 e il 60%. Se quest'ultima scende al di sotto del 30%, l'aria secca può irritare le mucose. Una quantità costante superiore al 50% aumenta il rischio di muffa. È possibile misurare l'umidità presente all'interno dell'abitazione con un semplice igrometro.



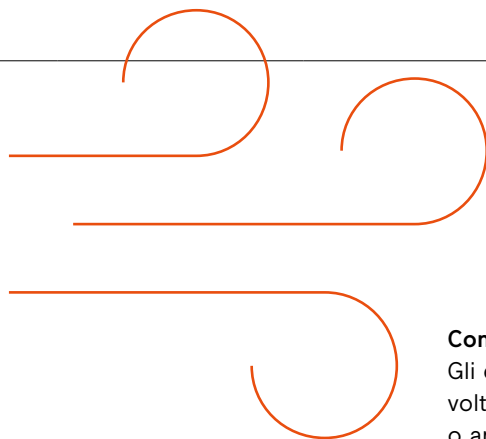
### Un annaffiatoio al giorno.

Una famiglia media di quattro persone ogni giorno rilascia nell'aria 6-12 litri di acqua. Cucinare, lavare, asciugare la biancheria, fare la doccia o semplicemente respirare: la produzione di umidità è costante. E anche le piante contribuiscono ad aumentare il tasso di umidità dell'aria. Per questo motivo è fondamentale una corretta aerazione in ogni stagione.<sup>2</sup>



### Salute a rischio.

È dimostrato che la muffa è un pericolo per la salute. Reazioni allergiche, irritazioni cutanee, problemi respiratori, disturbi del sonno e altre malattie sono solo alcune delle possibili conseguenze.



### Umidità residua nelle nuove costruzioni.

Nelle nuove costruzioni bisognerebbe arieggiare spalancando le finestre tre o quattro volte al giorno per 10-15 minuti. Il motivo: i materiali edili di queste costruzioni rilasciano la cosiddetta umidità residua.

### Come arieggiare correttamente.

Gli esperti consigliano di arieggiare più volte al giorno spalancando le finestre o ancora meglio con una ventilazione incrociata. Quanto lasciare aperto? Dipende dalla stagione. In inverno bastano 5-10 minuti a riscaldamento spento. In questo modo il vapore e l'umidità fuoriescono, con una minima perdita di calore dagli ambienti. In un tempo così breve, infatti, pareti e mobili non si raffreddano. D'estate bisognerebbe arieggiare per 20-30 minuti, preferibilmente la mattina e la sera, quando la temperatura esterna è più bassa. I cosiddetti "picchi di umidità" in bagno e in cucina vanno eliminati immediatamente spalancando le finestre per il tempo necessario.<sup>3</sup>



### Come si forma la muffa sulle finestre?

La muffa si forma in primo luogo a causa della condensa. Questa la spiegazione fisica: l'aria calda trattiene più umidità dell'aria fredda. In presenza di grandi differenze di temperatura tra interno ed esterno, si forma condensa sulle superfici fredde delle finestre. In particolare, guarnizioni in gomma e giunti sono il punto debole dove si depositano le spore di muffa.

### Quali tipi di aerazione esistono?



#### Aerazione a finestra spalancata.

Le finestre sono completamente aperte per garantire un rapido ricambio d'aria.



#### Aerazione con finestra e porta aperta.

Le finestre o porte opposte vengono aperte per creare una corrente d'aria. Attenzione: se c'è troppa corrente d'aria, le ante potrebbero richiudersi da sole andando a sbattere.



#### Aerazione continua.

Consigliabile solo con dispositivi di ventilazione meccanica controllata, ad esempio sul lato cerniere. L'aerazione tramite apertura a ribalta costante invece garantisce un ricambio d'aria ridotto e causa una forte dispersione di calore. Inoltre, la spalletta della finestra può raffreddarsi, favorendo la formazione di muffe nocive.

Fonti:

<sup>1</sup> Report OMS Europa , 2013, EPO, Università di Aarhus, CBST, <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2021-11/4.1.ENV-2020-00029-01-02-IT-TRA-00.pdf>

<sup>2</sup> verbraucherzentrale.de, <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizen-und-lueften-so-gehts-richtig-10426>

<sup>3</sup> BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz)

Una corretta ventilazione è essenziale per la qualità dell'aria interna. Arieggiare contribuisce ad apportare ossigeno all'organismo, disperdere odori e sostanze dannose e rinfrescare gli ambienti. In quest'intervista, l'esperta Annamaria Belleri spiega, inoltre, perché il concetto di comfort abitativo è estremamente complesso.



Annamaria Belleri è un'esperta di tecnologie energetiche e ambientali. All'Istituto per le energie rinnovabili di Eurac Research a Bolzano, la sua ricerca si concentra sulle soluzioni di ventilazione e le strategie per un'efficace aerazione degli edifici sfruttando il loro potenziale naturale. Dal 2022 è responsabile del team di ricerca "Healthy and Comfortable Buildings".

“Tenuta ottimale e aerazione adeguata: ecco il mantra per l'efficienza energetica.”

**Gli involucri edilizi a tenuta sempre più ermetica incidono sulla qualità dell'aria negli ambienti. Perché è importante arieggiare?**

Una corretta aerazione contribuisce sensibilmente alla salute e al comfort degli inquilini. Innanzitutto, il ricambio d'aria è fondamentale per apportare ossigeno al nostro organismo e disperdere i prodotti di scarto dei processi metabolici umani come anidride carbonica e odori. Inoltre, l'aerazione contribuisce a mantenere una buona qualità dell'aria, perché consente di dissipare ed eliminare anche altre sostanze dannose prodotte all'interno dei locali. Certamente, il principale obiettivo rimane sempre quello di prevenire la presenza di particelle nocive, ma la ventilazione può contribuire anche al raffrescamento degli edifici a tenuta ermetica e termoisolati, che tendono a surriscaldarsi più facilmente. L'impiego della ventilazione meccanica o naturale per raffrescare gli ambienti

interni ottimizzando l'efficienza energetica viene definito "ventilative cooling".

**Quali aspetti è assolutamente necessario considerare quando si tratta di aerazione?**

"Tenuta ottimale e aerazione adeguata", questo è il mantra per l'efficienza energetica. Ciò significa che il ricambio d'aria deve essere gestito in modo corretto per limitare i consumi energetici e, al tempo stesso, assicurare un'adeguata qualità dell'aria nei locali interni. Inoltre, è importante controllare il grado di umidità per evitare la comparsa di muffa. A seconda del sistema e della strategia di ventilazione, nonché dell'ambiente in cui si trova l'edificio, vanno considerati diversi fattori, tra cui i rumori esterni, la qualità dell'aria, il tasso di umidità all'aperto...

**In estate l'aria esterna è calda e umida, mentre in inverno è fredda e secca. Che ruolo riveste questo aspetto nell'aerazione?**

Il problema si risolve ventilando quando le condizioni esterne sono più favorevoli, ad esempio la mattina presto in estate e il pomeriggio in inverno.

**Negli ambienti si ricerca un corretto equilibrio tra temperatura interna e umidità. Cosa significa comfort abitativo?**

Il comfort descrive la condizione di benessere che gli inquilini provano quando sono soddisfatti dell'ambiente che li circonda. Le norme di costruzione hanno standardizzato il concetto di comfort e nelle normative edilizie sono state inserite rigide specifiche riguardanti la temperatura e il tasso di umidità. Tuttavia, definire le condizioni che creano una situazione di comfort è in realtà molto più complesso e richiede il coinvolgimento di diverse discipline, dalla fisica delle costruzioni fino alla psicologia. I fattori che influenzano l'esperienza umana negli spazi interni sono numerosi e connessi a sviluppo climatico, comprensione sociale, differenze culturali e livelli economici. Con il passare del tempo, le persone sviluppano una sorta di dipendenza per alcune condizioni degli ambienti interni. Prendiamo ad esempio i condizionatori: se ne installano in numero sempre crescente, e non soltanto a causa del riscaldamento climatico, ma anche perché sono diventati uno status symbol.

Un'altra mancanza nella standardizzazione del concetto di comfort è che finora le condizioni degli spazi interni sono state considerate come quattro categorie separate (comfort visivo, termico, acustico e IAQ - Indoor Air Quality) e valutate in modo indipendente, mentre in realtà le persone le percepiscono come un unico fattore. Inoltre, non sono stati inclusi nella valutazione elementi quali la vista dalle finestre o i rumori ambientali.

Le ricerche più recenti prendono in considerazione un maggior numero di criteri per ottenere il potenziale di risparmio

energetico, dimostrando, ad esempio, che siamo in grado di tollerare temperature interne più elevate o più basse della norma se le finestre hanno una bella vista e offrono un contatto con il mondo esterno.

**Qual è la relazione tra percezione soggettiva e salubrità misurabile di un ambiente abitativo?**

La domanda è, piuttosto, cosa significa salubrità di un ambiente abitativo. La fisiologia ha studiato gli effetti di un microclima statico sulla salute. Secondo le ricerche condotte, sembra che in condizioni di temperatura e umidità costanti il nostro metabolismo rallenti e incontri maggiori difficoltà ad adattarsi alle variazioni di temperatura, con conseguenti disturbi potenzialmente correlati. Ciò può essere rischioso anche in relazione al cambiamento climatico e alla previsione di ondate di calore sempre più frequenti e intense. Di conseguenza, le ricerche più recenti hanno iniziato a concentrarsi sugli ambienti dinamici per migliorare la salute, ma anche per ottenere un potenziale di risparmio energetico associato a condizioni non statiche degli spazi interni.

**Come si assicura una buona qualità dell'aria anche quando il contesto circostante è fortemente inquinato?**

Indipendentemente dal fatto che le fonti si trovino all'esterno, a seconda della concentrazione di inquinanti sono disponibili diverse soluzioni tra cui filtri, depuratori d'aria e ventilazione controllata, oltre all'aerazione naturale quando i livelli d'inquinamento sono più bassi. A differenza dei sistemi naturali, le soluzioni meccaniche offrono solitamente delle opzioni con filtri per l'aria.

Ma, naturalmente, devono essere adottate delle misure di riduzione dell'inquinamento atmosferico anche a livello politico, si pensi ad esempio alla ristrutturazione degli edifici, alla mobilità elettrica, all'utilizzo delle biciclette e al miglioramento dei collegamenti dei trasporti pubblici nell'ottica di una mobilità più sostenibile.



Ambienti abitativi salubri: per gestire l'umidità dell'aria ed evitare la comparsa di muffa è necessario ventilare regolarmente gli spazi interni, adottando adeguate accortezze a seconda della stagione.

# Aerazione → opzioni ferramenta

## Opzioni per arieggiare bene gli ambienti.

Luce e aria fresca: ecco cosa dovrebbe far entrare una finestra negli ambienti. La perfetta tenuta dei serramenti moderni ha reso l'involucro edilizio praticamente ermetico, a scapito della naturale ventilazione dei locali. Per garantire una buona circolazione dell'aria, proponiamo un'ampia scelta di dispositivi di aerazione. Così umidità e muffa non hanno alcuna chance.

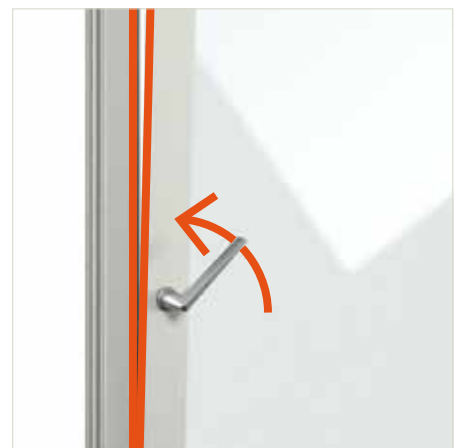
### Apertura a ribalta estate/inverno.

Arieggiare efficacemente in ogni stagione: azionando la maniglia, è possibile regolare l'ampiezza dell'apertura a ribalta: fino a 17 cm in estate e 4 cm in inverno. Così consuma molta meno energia per il riscaldamento quando arieggia durante la stagione fredda. L'apertura a ribalta ridotta protegge inoltre i gatti dal pericolo di schiacciamento.



### Apertura ad anta/ribalta con aerazione limitata a ribalta.

Per un'aerazione minima si può ruotare la maniglia tra 90° e 135°. La finestra si apre di 5 mm. Posizionando la maniglia a 180°, l'anta viene portata nella normale posizione di ribalta.



**Aerazione limitata in esecuzione di sicurezza per FIN-Slide.**

Ventilazione sicura con le porte-finestre alzanti scorrevoli: la posizione di aerazione limitata opzionale consente di aprire l'anta scorrevole di 7 mm senza sbloccarla completamente.



**Ventilazione laterale.**

Le finestre molto alte o con forme speciali spesso non permettono un'apertura a ribalta. Con la ventilazione laterale, l'aerazione non avviene tramite la tradizionale apertura a ribalta verticale, ma attraverso un'apertura fissa orizzontale ad anta.



**Fermo per anta.**

Il fermo anta limita l'apertura del battente a 90°. Così si possono spalancare le finestre più comodamente e in tutta sicurezza senza che si chiudano da sole o urtino contro la spalletta. Anche in caso di forti correnti d'aria.



# Aerazione

## → anta di aerazione Vent

### Arieggiare senza temere intrusioni.

La nostra anta di aerazione Vent è una soluzione discreta per garantire un corretto ricambio d'aria all'interno degli ambienti. Si apre e si chiude come una normale finestra, ma grazie alle lamelle e alla zanzariera integrata applicate all'esterno risulta impossibile capire da fuori se l'anta è aperta o chiusa. Inoltre, può essere realizzata con misure molto strette – creando un'apertura talmente ridotta che nessun ladro potrà introdursi nell'abitazione.



### Esterno in alluminio.

Le lamelle esterne dell'anta di aerazione sono realizzate in alluminio in tutti i colori Finstral .

Maggiori dettagli su

L'esterno → estetica → colore/superficie → alluminio



selezione colori  
anta di aerazione Vent

### Interno in PVC, alluminio o rivestito di vetro.

Sul lato interno, l'anta di aerazione è composta da un pannello in PVC o alluminio, che su richiesta può essere rivestito completamente in vetro smaltato nero intenso.



### Sempre con zanzariera integrata.

Zanzariera integrata: l'aria fresca entra, ma gli insetti restano fuori.



Porta-finestra alzante scorrevole FIN-Slide Slim-line Cristal con anta di aerazione Vent alluminio-alluminio, colore pieno alluminio M111 beige marrone opaco, smaltatura G03 grigio kaki, maniglia serie 11 verniciata nel colore del serramento. Vent è la soluzione ideale per arieggiare in sicurezza in presenza di ampie superfici, in particolare per elementi scorrevoli senza apertura a ribalta.



# Aerazione

## → aerazione continua

**Una ventilazione costante previene la formazione di condensa.**

Il nostro suggerimento: quando sostituisce le Sue finestre, preveda già un sistema di aerazione adeguato. Così garantisce che il risparmio energetico ottenuto grazie al migliore isolamento offerto dai nuovi infissi non vada perso a causa della ventilazione. Garantendo un costante ricambio d'aria anche quando le finestre sono chiuse, i nostri aeratori contribuiscono a creare un microclima sano in tutta la casa. Così si evita la formazione di muffe e si riducono al minimo gli sprechi energetici.

**fessure di aerazione prefresate**  
per un'aerazione passiva non controllata



**PassiveVent Mini**  
per un'aerazione passiva controllata



<b>Impiego</b>	per una leggera aerazione permanente	per una leggera aerazione permanente
<b>Passaggio aria</b>	npd	con 10 PA <sup>(1)</sup> 6 m <sup>3</sup> /h
<b>Isolamento acustico</b>	si riduce	- 1-3 dB <sup>(2)</sup>
<b>Tipo di chiusura</b>	-	chiusura manuale con copertura o sempre aperto senza copertura
<b>Ricambio d'aria</b>	-	garantito dalla differenza di pressione tra aria esterna e interna
<b>Colori</b>	-	bianco, bianco crema, neutro anodizzato

<sup>(1)</sup> Metri cubi di aria filtrati all'ora con una differenza di pressione di 10 Pa tra esterno e interno. Misurazione indipendente da profilo e ferramenta, per PassiveVent Mini in caso di installazione a coppia.

<sup>(2)</sup> Per PassiveVent Mini si fa riferimento alla differenza di livello sonoro: ipotizzando un isolamento acustico del serramento di 42 dB, questo può essere ridotto di 1-2 dB attraverso l'impiego di un aeratore PassiveVent Mini e di 3 dB in presenza di due aeratori PassiveVent Mini.



**Senza tubi di aerazione, pulizia semplice.**

A differenza di un impianto di aerazione centralizzato, con il sistema decentralizzato ActiveVent non è necessario installare condotti di ventilazione che richiedono complesse operazioni di pulizia. Una volta all'anno può eseguire autonomamente la sostituzione dei filtri.



**Su richiesta con scambiatore di calore.**

La soluzione con scambiatore di calore integrato è in grado di recuperare il calore dell'aria viziata in uscita per riscaldare l'aria pulita che entra. Così garantisce un efficace ricambio d'aria negli ambienti senza disperdere energia e senza incidere sulla spesa per il riscaldamento.

**PassiveVent Midi**

per un'aerazione passiva controllata



**ActiveVent**

per un'aerazione motorizzata controllata



per una buona aerazione permanente

con 10 PA <sup>(1)</sup>  
32 m<sup>3</sup>/h

isolamento acustico D<sub>n,e,w</sub> = 38 dB  
isolamento acustico D<sub>n,e,w</sub> = 42 dB

manuale

garantito dalla differenza di pressione e dall'umidità (con controllo dell'umidità opzionale integrato)

copertura esterna in tinta con il colore della finestra,  
copertura interna bianco traffico, grigio antracite e nero grafite

per una buona aerazione permanente

con 8 PA  
4 livelli fino a 45 m<sup>3</sup>/h

isolamento acustico normalizzato  
D<sub>n,e,w</sub> = 53 (-1;-4) dB

motorizzata

motorizzato

bianco, neutro anodizzato

# Tutto attorno

→ gestione

# Elaborazione efficiente del Suo ordine.



Coordinamento

Posa

Collaudo



# Coordinamento → consulenza a domicilio

## Consulenza professionale sui serramenti a domicilio.

Durante una visita a domicilio, il consulente Finstral o il consulente del nostro partner può farsi un'idea concreta del progetto edilizio. Osservando di persona la situazione abitativa, può comprendere meglio le Sue esigenze e redigere un preventivo su misura.

Vuole richiedere una visita a domicilio? Siamo qui per Lei: [finstral.com/contatto](https://finstral.com/contatto)



### Rilievo misure preliminare.

Durante la visita a domicilio, il consulente ha l'opportunità di eseguire anche un primo rilievo misure dei serramenti per un calcolo affidabile dei prezzi.



### Indicazioni chiare sullo svolgimento della posa.

Quante persone sono coinvolte nel montaggio? Cosa viene fatto di preciso? Quanto dura l'intervento? Come vengono protetti gli ambienti? Dove vengono stoccati i vecchi serramenti? Il consulente risponderà a tutte le Sue domande sulla posa illustrando lo svolgimento in dettaglio.

## Domande tipiche durante una visita a domicilio:



### Protezione antieffrazione.

La protezione antieffrazione è un aspetto rilevante anche al primo piano, visto che il balcone è facilmente raggiungibile?



### Ingresso secondario.

Questa porta viene utilizzata come un ingresso secondario e deve quindi essere dotata di una doppia maniglia?



### Protezione dal sole.

Le stanze con grandi superfici vetrate si surriscaldano rapidamente. Avrebbe senso integrare un vetro a controllo solare?



### Isolamento acustico.

Ci sono fonti di rumore, come ad esempio una strada trafficata nelle vicinanze, che richiedono un migliore isolamento acustico?

Protezione dalle intrusioni, dal sole o dal rumore del traffico? Durante una visita a domicilio, il consulente Finstral può farsi un'idea precisa dei requisiti che devono soddisfare i nuovi serramenti.



# Coordinamento → consulenza nello Studio

## La straordinaria varietà della gamma Finstral a portata di mano.

Lo Studio Finstral è il luogo ideale per progettare le Sue finestre, porte d'ingresso e pareti vetrate. Proprio come in uno showroom di cucine o arredo bagno, potrà scoprire dal vivo l'ampia gamma di soluzioni, toccare con mano diversi prodotti e farsi un'idea più chiara delle numerose opzioni a Sua disposizione. Consulenti qualificati sapranno dare una risposta a ogni domanda sulle finestre.

### In uno Studio Finstral può...



#### Condividere le Sue idee.

Progetti insieme a noi la Sua finestra da sogno. Le opzioni sono infinite: scelga quella che preferisce.

#### Scoprire la varietà.

Legno, alluminio o PVC? Linee moderne o tradizionali? Si lasci sorprendere da materiali, forme e colori.



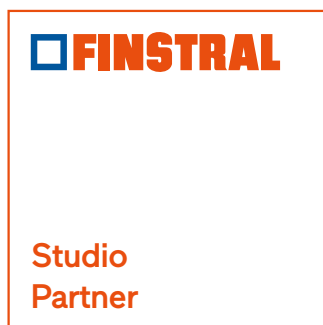
#### Toccare, aprire, chiudere.

Scopra dal vivo la qualità dei serramenti e tutte le soluzioni, lasciandosi ispirare dalla nostra esposizione di campioni.

#### Ascoltare gli esperti.

I serramenti sono un investimento che deve durare nel tempo. Progetti i Suoi serramenti insieme ai nostri consulenti.

Per la migliore consulenza, cerchi  
il marchio "Studio Partner Finstral".



Un'esposizione sempre aggiornata e consulenti esperti: gli Studio Finstral sono il luogo ideale per una progettazione perfetta.

La qualità dei serramenti non va mai data per scontata. Per questo, Le consigliamo di comprare una finestra solo dopo aver provato almeno una volta ad aprirla e a chiuderla.



# Coordinamento → supporto alla progettazione

## Tutto per una progettazione perfetta.

Dalla consulenza personalizzata al nostro planner online, fino all'ordine di campioni: Le offriamo tutto il necessario per progettare su misura le Sue finestre.

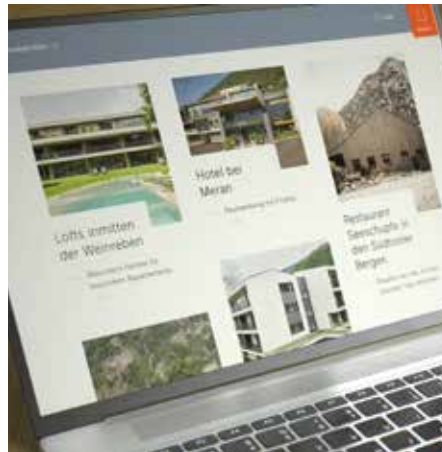


### Planner Finstral online.

Progetti le Sue finestre online:

- immagini delle esecuzioni: visualizzazione delle dotazioni in diversi colori e forme
- valori prestazionali: isolamento termico e acustico, trasmissione luminosa, tenuta ecc.
- clip e video illustrativi dal laboratorio di prova e dallo Studio Finstral
- ricerca intuitiva: ricerca per parola chiave estesa a tutto il planner online
- "La Sua composizione": ideale durante la consulenza per annotare le proprie preferenze
- condividere la composizione: grazie al numero univoco N° è sempre possibile recuperare ogni composizione

[finstral.com/planner](http://finstral.com/planner)



### Realizzazioni.

Si lasci ispirare dai nostri progetti:

- più di 100 realizzazioni in tutta Europa
- complete di foto, brevi descrizioni e informazioni sui prodotti utilizzati
- nuove costruzioni e ristrutturazioni
- edifici privati, commerciali, hotel
- finestre, porte d'ingresso, pareti vetrate
- disponibili anche in formato PDF

[finstral.com/realizzazioni](http://finstral.com/realizzazioni)



### Materiale informativo.

Richieda gratuitamente documenti di approfondimento e strumenti utili:

- kit per il check-up delle finestre
- manuali di montaggio sulla posa con rivestimento completo del vecchio telaio, posa con rivestimento interno del vecchio telaio o posa in due fasi con controtelaio
- opuscolo sulla norma europea di prodotto
- istruzioni d'uso per finestre e porte d'ingresso

[finstral.com/cataloghi](http://finstral.com/cataloghi)



#### **Dati relativi ai prodotti.**

Qui può trovare informazioni dettagliate per ogni tipologia di anta:

- schede tecniche di prodotto con immagini, caratteristiche e disegni tecnici
- voci di capitolato
- dati CAD
- disegni applicativi
- certificati di prova
- Dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD)

[finstral.com/gamma](http://finstral.com/gamma)



#### **Ordine di campioni.**

Richieda i campioni di prodotto per toccare con mano i nostri materiali:

- materiali, colori e superfici
- profili telaio
- angoli finestra

[finstral.com/campioni](http://finstral.com/campioni)



#### **Risparmio energetico e incentivi.**

La sostituzione di infissi consente di migliorare l'efficienza energetica, risparmiare sulle bollette e tutelare l'ambiente. Qui può calcolare il risparmio annuo sui costi di riscaldamento garantito dai nuovi serramenti:

[finstral.com/energia](http://finstral.com/energia)

Qui può trovare informazioni sugli incentivi vigenti per la sostituzione degli infissi:

[finstral.com/incentivi](http://finstral.com/incentivi)

# Faccia il check-up delle finestre!

Sempre isolanti, silenziose, sicure e belle? È davvero facile controllare in che stato si trovano le Sue finestre: è veloce, non costa nulla e lo può fare direttamente Lei. Trova tutto il necessario nell'apposito kit per il check-up – basta ordinarlo da Finstral. Chi invece non dispone del kit prenda un accendino e una striscia di carta – ed osservi le raffigurazioni degli altri test.

Richieda il kit per il check-up delle finestre: [finstral.com/check-up-finestre](http://finstral.com/check-up-finestre)

video illustrativo



Contenuto del kit per il check-up delle finestre:



nottolino a fungo per il check degli elementi di chiusura



accendino per il check dell'isolamento

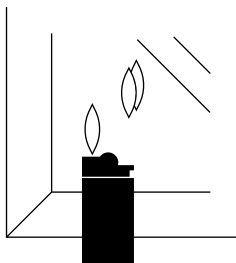


campione di profilo per il check di eventuali difetti visivi



striscia di carta per il check della tenuta

Check con  
l'accendino.



Tenga un accendino vicino al vetro di una finestra. Guardi di traverso dal lato e osservi come la fiamma si riflette sul vetro.

Isolamento acustico:  
quante fiamme vede e quanto sono distanziate tra loro?



● **2 fiamme**

Vetro singolo: il rumore viene abbattuto di appena 25 decibel, si sente distintamente ogni auto che passa.



● **4 fiamme: uguale distanza tra le due coppie**

Doppio vetro standard: il rumore viene abbattuto di circa 30-35 decibel. Si tratta di una protezione adatta ad abitazioni che si trovano in strade secondarie.



● **4 fiamme: distanza disuguale tra le due coppie**

Vetro fonoisolante: il rumore viene abbattuto di circa 40-43 decibel schermato anche il frastuono proveniente da una strada principale.

Isolamento termico:  
quante fiamme vede e di che colore sono?



● **2 fiamme dello stesso colore**

Vetro singolo: i serramenti hanno più di 40 anni e non sono isolati. La dispersione termica è cinque volte maggiore rispetto ai serramenti moderni con doppio vetro basso-emissivo.



● **4 fiamme dello stesso colore**

Doppio vetro isolante: i serramenti hanno tra i 20 e i 50 anni e una dispersione termica tre volte superiore a quella dei serramenti moderni con doppio vetro basso-emissivo.



● **4 fiamme, di cui una di colore rosso-violetto**

Doppio vetro con trattamento basso-emissivo: i serramenti hanno al massimo 25 anni e offrono un buon isolamento termico. Con un triplo vetro basso-emissivo potrebbe risparmiare ancora più energia.



● **6 fiamme, di cui due di colore rosso-violetto**

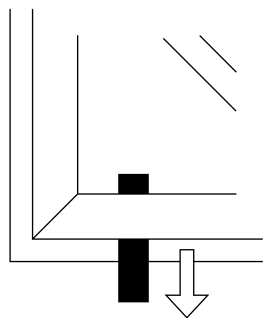
Triplo vetro con doppio trattamento basso-emissivo: i serramenti hanno meno di 20 anni e sono isolati in modo ottimale. Disperdono il 40% del calore in meno dei doppi vetri con trattamento basso-emissivo. Non potrebbe chiedere di più in termini di isolamento termico.



**Check del risparmio energetico.**

Calcoli quanto può risparmiare in termini di energia e di costi con le finestre moderne. Utilizzi il calcolatore del risparmio energetico sul nostro sito web: [finstral.com/energia](http://finstral.com/energia)

## Check con la striscia di carta.



Apra la finestra e metta la striscia di carta in un punto del serramento privo di scontri di chiusura. Chiuda la finestra e provi a estrarre la striscia di carta. Ripeta il test in più punti.

## Tenuta: dopo aver inserito la carta nel telaio, Le risulta facile estrarla?



### ● La carta si estrae senza alcun problema.

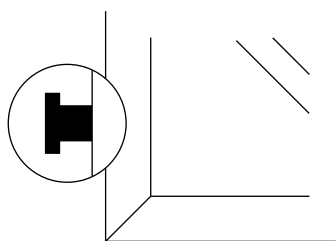
I Suoi serramenti non sono a tenuta e ciò significa scarso comfort e spreco di denaro: il calore fuoriesce, gli spifferi continui sono fastidiosi e fanno salire la spesa per il riscaldamento. La causa potrebbero essere guarnizioni indurite o del tutto assenti.



### ● La carta si rompe o si rovina cercando di estrarla.

Le guarnizioni dei Suoi serramenti funzionano e aderiscono bene lungo tutto il perimetro dell'anta: il freddo rimane fuori, il caldo dentro. Una buona cosa per la temperatura dell'abitazione e per le bollette del riscaldamento, che saranno più leggere.

## Check con il nottolino a fungo.



Prenda in mano il nottolino a fungo. Ora lo confronti con i nottolini e gli scontri di chiusura del Suo serramento.

## Sicurezza e facilità d'utilizzo: quanti nottolini e scontri di chiusura riesce a trovare?



### ● Nottolini di chiusura non a fungo

Nessuna protezione: i serramenti possono essere scardinati in 10 secondi. Se il nottolino non ruota su se stesso come quello a fungo fornito nel kit, la ferramenta non risulta fluida nella movimentazione.



### ● Almeno due nottolini di chiusura a fungo

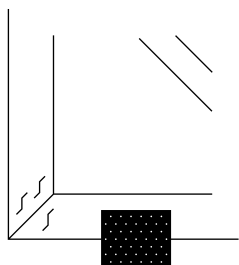
Protezione antieffrazione di base: lo standard più moderno prevede due nottolini a fungo, che si incastrano saldamente nei massicci scontri di chiusura. Questa combinazione permette di serrare la finestra in modo affidabile e rende più difficile scardinarla.



### ● Punti di chiusura multipli e vetro di sicurezza

Protezione antieffrazione elevata: in un serramento moderno di medie dimensioni fino a nove scontri di chiusura e robuste lastre di vetro stratificato garantiscono la massima sicurezza. In questo modo lo scasso diventa quasi impossibile.

Check con il campione di profilo.



Prenda il campione di materiale fornito – questo è l'aspetto che una superficie perfetta può avere. Come sono i Suoi infissi al confronto?

Aspetto:  
i Suoi infissi presentano difetti visibili?



● **Vernice scrostata e fessure**

Se i serramenti di legno non vengono levigati e riverniciati periodicamente, vento e intemperie intaccano il materiale. La vernice si scrosta, si formano fessure e punti in cui il legno marcisce.



● **Condensa**

La superficie dei vetri mal isolati rimane fredda rispetto a quella dell'ambiente e si forma condensa. Questo può favorire lo sviluppo di muffe che fanno marcire il telaio. Se un telaio in alluminio presenta sempre condensa, significa che non garantisce un buon isolamento termico.



● **Buono stato**

La vernice non è scrostata, né ci sono punti deteriorati o intaccati dalla muffa. La superficie è in buone condizioni e ha quindi una tenuta adeguata.

## Qual è lo stato attuale dei Suoi serramenti? Risultato del check-up delle finestre.

● **È il momento di agire!**

Ha ottenuto il bollino rosso scuro una o più volte nelle Sue risposte? Allora è decisamente tempo di agire: i Suoi serramenti sono vecchi e non rispondono più agli standard di qualità odierni – e probabilmente sono un vero e proprio rischio per la sicurezza.

● **Si può fare di più!**

Infissi moderni a maggiore tenuta significano migliore qualità abitativa, più sicurezza e costi più bassi per il riscaldamento. I Suoi serramenti sono funzionali, ma si possono migliorare ancora molto – soprattutto in termini di tenuta e sicurezza antieffrazione.

● **Voglia di migliorare?**

Le Sue finestre rispettano gli standard attuali – ma ci sono ancora margini di miglioramento. Le piacerebbero delle finestre di più facile utilizzo o con un design più accattivante? Ecco già due buoni motivi per pensare ad una sostituzione.

**Qual è il passo successivo?**

Ora sa quali sono le condizioni delle Sue finestre e probabilmente ha molte domande: qual è il reale stato di tenuta dei miei serramenti? Da quando i vecchi infissi diventano davvero un rischio per la sicurezza? Quali sono i pro e i contro di una sostituzione? Quanto tempo serve per cambiarli? Durante i lavori la mia casa si sporca? E naturalmente: ora cosa posso fare? Molto semplice – questo il prossimo passo: chiedi ad un esperto di venire a casa Sua per consigliarLa! Veniamo da Lei, verifichiamo i Suoi infissi, rispondiamo alle Sue domande e La consigliamo. Gratuitamente e senza impegno.

# Posa

## → svolgimento della posa

### Sempre trasparente e qualificata: la posa.

Le illustriamo come si svolge la posa in modo che possa comprendere e seguire ogni passaggio. La posa a regola d'arte delle Sue nuove finestre è certificata dall'Istituto ift di Rosenheim.

Ecco come si svolge la sostituzione dei serramenti con Fínstral.



#### 1. Date di consegna e posa

Con qualche settimana di anticipo Le comunichiamo le date di consegna e posa dei Suoi nuovi serramenti.



#### 5. Consigli sull'utilizzo

Il posatore Le spiega come utilizzare in modo corretto le Sue nuove finestre e Le consegna le istruzioni d'uso e avvertenze per la sicurezza.



#### 2. Chiarimenti svolgimento dei lavori

Il giorno concordato il posatore si presenta a casa Sua e Le spiega lo svolgimento del montaggio.



#### 6. Collaudo e inizio periodo di garanzia

Il posatore Le consegna il protocollo di collaudo. Dal momento della firma inizia il periodo coperto da garanzia.



#### 3. Protezione degli ambienti interni

Abbiamo cura dei Suoi spazi e rivestiamo sempre mobili e pavimento con teli protettivi.



#### 7. Fattura e dichiarazione di prestazione

Trasparente ed emessa in breve tempo: dopo la conclusione dell'ordine riceverà la fattura finale con la dichiarazione per i serramenti acquistati.



#### 4. Posa professionale

La posa dei serramenti si svolge nel rispetto delle direttive stabilite da Fínstral insieme all'Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim.



#### 8. Ritiro delle vecchie finestre

Se lo desidera, a lavori conclusi veniamo a ritirare i Suoi vecchi serramenti e ci occupiamo del loro corretto riciclaggio.

Sempre una posa a regola d'arte certificata dall'Institut für Fenstertechnik (ift) Rosenheim con audit annuali. Ci occupiamo di ogni fase – dalla definizione della data di montaggio alla protezione dei mobili durante i lavori, fino al ritiro dei vecchi serramenti.



**FINSTRAL**



Institut für  
Fenstertechnik  
Rosenheim

**professionisti della  
posa certificata**

Per la migliore qualità di  
posa, cerchi il marchio  
"Professionisti della posa  
certificata".

# Collaudo

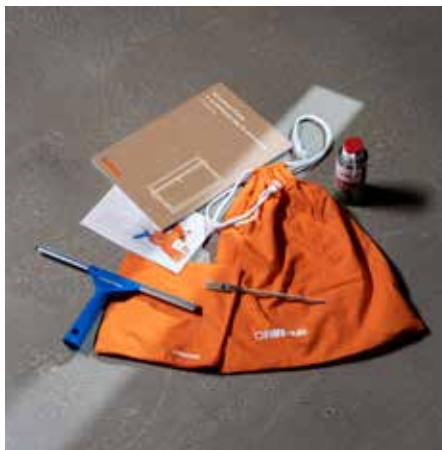
## Chiarezza, correttezza e trasparenza.

Questi sono i tre valori che ispirano il nostro lavoro in Finstral: dalla prima consulenza fino al collaudo delle finestre e al pagamento.



### Fattura e dichiarazione di prestazione.

Le nostre fatture sono trasparenti e vengono emesse entro breve tempo. Siamo sempre a disposizione per eventuali chiarimenti. Insieme alla fattura riceverà anche una dichiarazione di prestazione: questo documento riporta tutte le caratteristiche prestazionali delle Sue nuove finestre e porte.



### Collaudo e spiegazione.

Il controllo di qualità finale e il collaudo delle nuove finestre avviene in Sua presenza. In quest'occasione, se ne avrà bisogno, potrà chiarire con il posatore ancora eventuali dubbi sull'utilizzo e la manutenzione delle finestre.



### Istruzioni d'uso dettagliate.

Una volta conclusi i lavori di posa, il montatore Le consegnerà le istruzioni d'uso con una descrizione dettagliata di tutte le funzioni delle Sue nuove finestre, porte d'ingresso e pareti vetrate. Qui troverà anche indicazioni sulla pulizia e manutenzione, oltre a informazioni pratiche per la risoluzione di eventuali problemi. Dia un'occhiata su [finstral.com/manuals](http://finstral.com/manuals)

A conclusione dei lavori di posa, il montatore Le spiegherà tutte le funzionalità dei serramenti.



# Tutto attorno → servizi Sempre al Suo fianco.



Garanzie/certificazioni  
Assistenza  
Servizio progettisti  
Sostenibilità





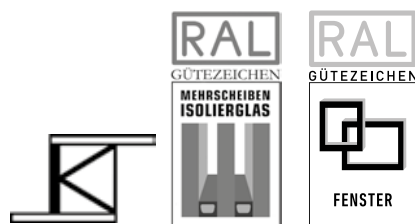
# Garanzie/certificazioni → qualità di prodotto

## Sempre di qualità testata.

La qualità dei nostri prodotti e servizi è garantita dai molti marchi e dalle certificazioni che abbiamo ottenuto negli anni. Siamo orgogliosi di essere l'azienda del settore più certificata d'Europa.

Le interessa un certificato in particolare?

Allora non esiti a contattarci su [finstral.com/contatto](http://finstral.com/contatto)



### Marchio di qualità RAL per profili di finestre in PVC, vetro isolante multistrato, finestre.

Il marchio di qualità RAL certifica la qualità di prodotto ed il controllo di materiali e processi produttivi.



### Marchio di qualità CEKAL per vetri isolanti.

Il marchio di qualità CEKAL per vetri isolanti definisce e certifica la qualità di prodotto ed il controllo di materiali e processi produttivi.

### PROFILES DE FENETRES EN PVC



### Marchio di qualità QB per profili in PVC.

Il marchio di qualità QB per profili in PVC definisce e certifica la qualità di prodotto ed il controllo di materiali e processi produttivi.



### Marchio Vinyl verified per PVC di qualità.

Il marchio VinylPlus® "Vinyl verified" attesta le eccezionali prestazioni raggiunte dalle aziende nell'industria del PVC in materia di sviluppo sostenibile.



### Certificazione Qualicoat-Seaside per la verniciatura dell'alluminio.

Le superfici verniciate in alluminio soddisfano i requisiti della Association for Quality Control in the Lacquering, Painting and Coating Industry per la protezione da agenti atmosferici aggressivi come ad esempio gas di scarico o salsedine nelle zone costiere.



### Valutazione dell'impatto sulla salute delle emissioni volatili (VOC) rilasciate da prodotti da costruzione.

Il prodotto da costruzione soddisfa tutti i requisiti relativi all'emissione di sostanze organiche volatili e risulta idoneo all'impiego negli spazi interni di un edificio.



#### **Certificazione Passivhaus Institut FIN-Window Nova-line 90.**

La nostra finestra FIN-Window Nova-line 90 è stata certificata dal Passivhaus Institut per il clima caldo-temperato.



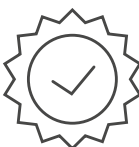
#### **Qualità certificata ift per le finestre.**

La certificazione ift garantisce l'idoneità all'utilizzo e la durevolezza funzionale dei nostri sistemi di profili compresi tutti i componenti (vetro, ferramenta, guarnizioni, ecc.) sottoposti ad un elevato stress di utilizzo. Costanti le verifiche periodiche per il rinnovo della certificazione.



#### **Qualità certificata ift per le porte d'ingresso.**

L'Istituto ift di Rosenheim garantisce l'idoneità all'utilizzo e la durevolezza funzionale dei nostri sistemi di porte compresi tutti i componenti (pannelli, ferramenta, guarnizioni, ecc.) sottoposti ad un elevato stress di utilizzo.



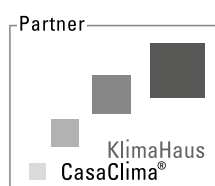
#### **Sempre garanzie certe.**

In Finstral ogni finestra è perfetta: dura a lungo nel tempo e ha colori estremamente stabili. Se dovesse comunque riscontrare un difetto, può contare sulle numerose garanzie che Le offriamo e che comprendono ogni componente dei nostri prodotti. Molte delle nostre garanzie vanno ben oltre i requisiti minimi di legge.

# Garanzie/certificazioni → qualità dei servizi e processi

## Sempre al top.

Anche la qualità dei nostri servizi e processi è tra le più certificate del settore. Per garantire sempre elevati standard qualitativi, ci sottoponiamo periodicamente a rigidi controlli.



### Partner CasaClima.

Un partner CasaClima si contraddistingue per gli elevati standard di qualità nel proprio ambito di competenza e l'impegno per una gestione sostenibile.



### Professionisti della posa certificata.

I rivenditori partner che espongono questo marchio sono stati formati appositamente da Finstral e dall'Istituto ift di Rosenheim. Gli standard qualitativi nell'esecuzione della posa vengono controllati ogni anno in modo indipendente.



### Gestione della qualità ISO 9001.

Non ci limitiamo solo a realizzare prodotti che rispondono ai più elevati requisiti: questo principio ispira anche il nostro modo di lavorare. Il sistema certificato di gestione della qualità secondo la norma ISO 9001 consente di gestire e monitorare gli standard qualitativi nei molteplici settori dell'attività aziendale.



### Sicurezza sul lavoro ISO 45001.

Vogliamo che tutti i collaboratori Finstral lavorino in un ambiente sicuro e non scendiamo mai a compromessi per quanto riguarda i relativi controlli. Il sistema di gestione certificata della sicurezza sul lavoro ISO 45001 garantisce che lo svolgimento delle attività aziendali avvenga nel rispetto della salute e della sicurezza dei dipendenti sul posto di lavoro.



### Gestione ambientale ISO 14001.

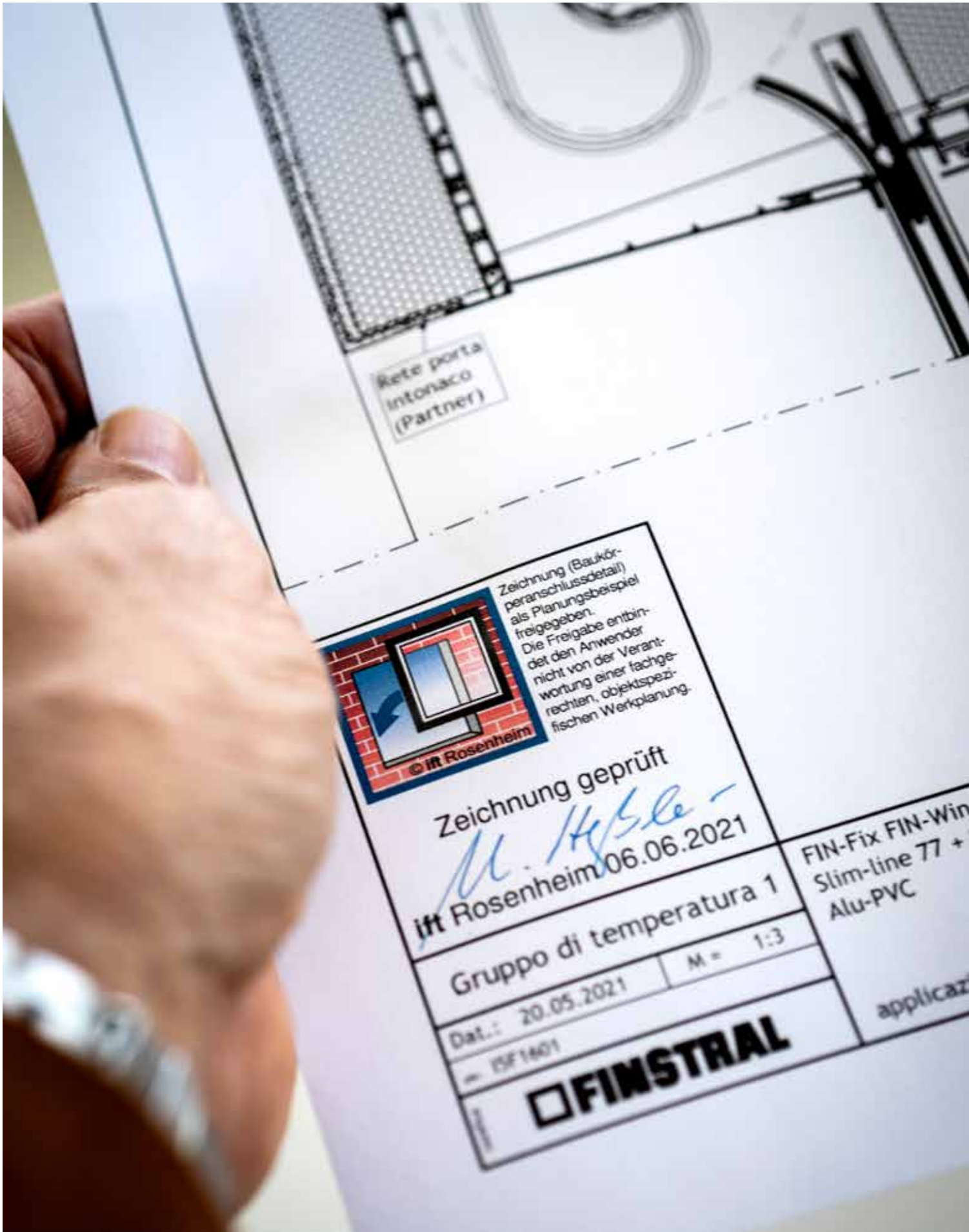
Il rispetto dell'ambiente ci sta molto a cuore: il sistema certificato di gestione ambientale secondo la norma ISO 14001 garantisce che lo svolgimento delle attività aziendali avvenga nel rispetto dell'ambiente – anche grazie alla valutazione preventiva dei rischi ecologici.



### Gestione dell'energia ISO 50001.

Le nostre finestre aiutano a risparmiare sui costi energetici. Ma anche noi in Finstral prestiamo molta attenzione alla gestione delle risorse, impegnandoci per ridurre sempre di più il fabbisogno energetico aziendale. Il sistema certificato di gestione dell'energia secondo la norma ISO 50001 assicura il miglioramento continuo dell'efficienza energetica delle attività aziendali.

Per ogni situazione di montaggio Finstral Le fornisce un disegno applicativo dettagliato con informazioni relative allo svolgimento della posa e ai materiali di montaggio. Nessun'altra azienda europea produttrice di serramenti dispone di una raccolta così completa di disegni di applicazioni: 1.000 disegni pronti all'uso, di cui circa 400 approvati dall'Istituto ift di Rosenheim.



Rete porta intonaco (Partner)



Zeichnung (Baukörperanschlussdetail) als Planungsbeispiel freigegeben.  
Die Freigabe entbindet den Anwender nicht von der Verantwortung einer fachgerechten, objektspezifischen Werkplanung.

Zeichnung geprüft  
*M. Hübner*  
ift Rosenheim 06.06.2021

Gruppo di temperatura 1  
Dat.: 20.05.2021 M = 1:3

**FINSTRAL**

FIN-Fix FIN-Win  
Slim-line 77 +  
Alu-PVC

applicaz

# Assistenza

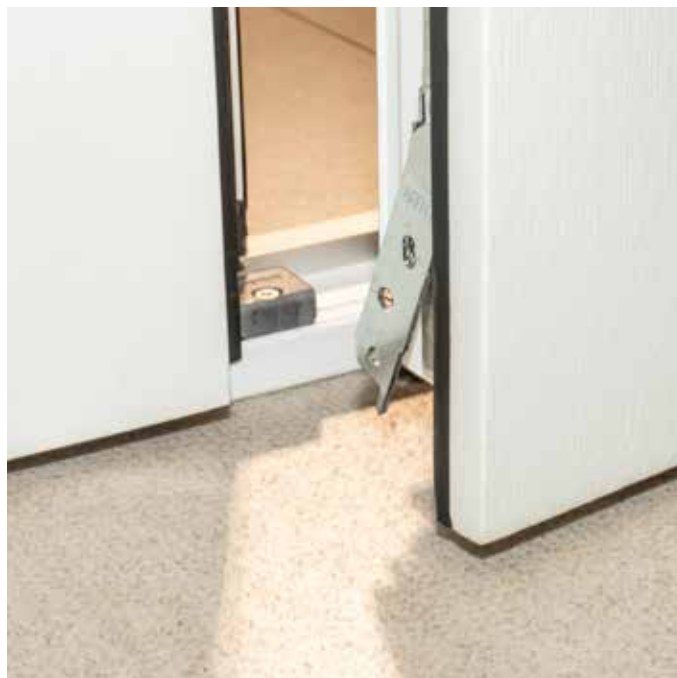
## Rimaniamo al Suo fianco.

Le finestre vengono utilizzate per decenni e, naturalmente, negli anni possono sorgere dei dubbi. Noi ci occupiamo anche di questo, grazie ad una pianificazione lungimirante e un servizio di assistenza tecnica dedicato. I nostri clienti possono contare sul nostro supporto da più di 50 anni.



### Numero di identificazione.

Ogni finestra Finstral ha un numero di identificazione. Tutti i dati relativi ai prodotti e agli ordini vengono archiviati da Finstral e sono rintracciabili in qualsiasi momento. Così avrà sempre a disposizione tutte le informazioni necessarie in caso di domande.



### Ridotta necessità di manutenzione.

Finstral progetta e realizza i propri serramenti in modo da ridurne al minimo la manutenzione. Ad esempio, proponiamo di serie ante incollate e un dispositivo di sollevamento automatico. Così l'abbassamento dell'anta si verifica solo in rarissimi casi e si limitano notevolmente gli interventi di regolazione.

**Pezzi di ricambio.**

Quando realizziamo le nostre finestre, ci assicuriamo sempre che possano essere riciclate al termine del loro ciclo di vita. Per garantire una lunga durata nel tempo dei nostri serramenti, mettiamo a disposizione pezzi di ricambio per la maggior parte delle riparazioni anche a distanza di decenni.

**Servizio di assistenza tecnica a livello europeo.**

Può contare sul nostro supporto anche dopo la conclusione dei lavori di posa. Finstral dispone di un servizio di assistenza tecnica in tutte le zone di vendita: in questo modo i nostri collaboratori sono in grado di affiancare i rivenditori e Lei avrà la certezza che per le questioni urgenti c'è sempre un tecnico o un incaricato in loco.

Ha domande?  
[finstral.com/contatto](https://www.finstral.com/contatto)

# Servizio progettisti

## Sempre il servizio adatto per le Sue idee.

Offriamo ai progettisti tutto ciò che si aspettano da un'azienda che produce serramenti, dai disegni applicativi alle schede tecniche di prodotto fino a disegni CAD in formato DWG: basta rivolgersi al Servizio Finstral per progettisti oppure accedere direttamente all'area tecnica del nostro sito web. Maggiori dettagli su [finstral.com/progettisti](http://finstral.com/progettisti)

### Tutto sul prodotto.

Una casa unifamiliare? La sede dell'azienda? La ristrutturazione di una villa in città? Per concretizzare i dettagli di un progetto, servono informazioni mirate. Mettiamo a Sua disposizione tutti i dati necessari sui prodotti Finstral per ogni fase di progettazione.

### Tutto per la progettazione.

Le nostre finestre vengono sempre realizzate su misura in base alle specifiche esigenze progettuali e costruttive. Le offriamo un supporto qualificato per definire ogni dettaglio con know-how ed esperienza. Così troverà sempre la soluzione perfetta per i Suoi progetti.

### Consulenza con esperti.

Il contatto personale è particolarmente importante per noi. I nostri consulenti La affiancano dalla prima progettazione fino alla posa in opera e sono sempre disponibili anche per una visita in cantiere.

### Scoprire Finstral dal vivo.

Con Finstral ha sempre la certezza di essere in buone mani. Venga a scoprirlo di persona durante una visita in uno Studio, ai nostri stabilimenti o presso una delle nostre referenze.



### Il magazine Finstral F\_04.

Il nostro mondo cambia. Continuamente, in ogni istante. E noi? Scopriamo e inventiamo, testiamo, scartiamo, adattiamo, implementiamo. FRAME. Cambiamento? È solo un'altra parola per indicare il progresso. E se si vogliono entrambi, a volte bisogna rompere gli schemi, fare un reset. REFRAME.

Per il quarto numero del magazine Finstral abbiamo invitato persone con idee innovative di tutta Europa a esplorare con noi i nuovi contesti, fuori dagli schemi.

Richieda ora la Sua copia gratuita su [finstral.com/f04](http://finstral.com/f04)

Che si tratti di un incontro in uno Studio Finstral, una visita guidata presso uno dei nostri stabilimenti o un evento dedicato ai professionisti della progettazione, offriamo ai progettisti numerose opportunità di dialogo.



Chi produce serramenti non progetta semplicemente finestre: apre un universo di possibilità. Da oltre cinquant'anni, in Finstral lavoriamo a una gamma di soluzioni pensata per offrire ai progettisti la massima libertà creativa. Un sistema modulare, in cui quasi ogni elemento può essere combinato con gli altri: profili in PVC, alluminio, vetro, legno e persino ceramica o metallo. Oltre 300 colori e finiture. Vetri doppi, tripli, di sicurezza, schermanti o fonoassorbenti. A battente, ad anta e ribalta, o scorrevoli. Con dotazioni di sicurezza antieffrazione, aeratori o sensori integrati. Installati a scomparsa, in versione complanare, utilizzando soluzioni mini-invasive o con metodo classico. Offriamo l'assortimento di serramenti più vario d'Europa – e siamo orgogliosi di ciò che i nostri clienti realizzano con i nostri prodotti.

# L'assortimento di serramenti più completo d'Europa.



**Progettisti:** G22 Projects srl  
Per visualizzare la realizzazione completa:  
[finstral.com/somvita](http://finstral.com/somvita)

## **SomVita Suites in Alto Adige:**

**estetica contemporanea, charme familiare.**

Sotto la guida della seconda generazione, il SomVita Suites alle porte di Merano è stato ampliato e completamente rinnovato. Il tratto distintivo? Il reticolo a rombi in doghe di legno nero. In questo contesto, i prodotti Finstral si integrano perfettamente nell'estetica complessiva.



### Ristrutturazione radicale anziché demolizione: edificio Spaten a Monaco.

Nel 2022, durante il progetto di ammodernamento di un edificio amministrativo commissionato dal birrifico Spaten, si è optato per una ristrutturazione radicale anziché per una demolizione. Grazie alla posa con rivestimento interno del vecchio telaio, la sostituzione è stata eseguita in modo rapido, pulito e mini-invasivo.

**Progettisti:** Ingenieurbüro Jürgen Konrad  
Per visualizzare la realizzazione completa:  
[finstral.com/spaten](http://finstral.com/spaten)



**Modulari e sostenibili:****Mobble rivoluziona l'edilizia in Belgio.**

L'azienda belga Mobble realizza case ecologiche in legno a partire da componenti modulari, pensati per essere installati su terreni liberi oppure come tassello mancante in un contesto urbano esistente. A questa filosofia si abbinano perfettamente le finestre modulari Finstral, con profili in alluminio e PVC prodotti in modo sostenibile e completamente separabili per tipologia di materiale.

Progettisti: dipende dal progetto  
Per visualizzare la realizzazione completa:  
[finstral.com/mobble](http://finstral.com/mobble)





**Progettisti:** Evard Architectes SA  
Per visualizzare la realizzazione completa:  
[finstral.com/lachauxdefonds](http://finstral.com/lachauxdefonds)



**Il brutalismo rivisitato:  
ristrutturazione a La Chaux-de-Fonds.**  
L'obiettivo per questo edificio  
residenziale e direzionale era chiaro:  
conservare e valorizzare, anziché  
sostituire e trasformare. Le finestre in  
alluminio rispettano l'estetica originale,  
ma offrono prestazioni termoisolanti di  
gran lunga superiori.



**Progettisti:** Beretta Associati  
Per visualizzare la realizzazione completa:  
[finstral.com/talea](http://finstral.com/talea)

**Vista sul verde:  
abitare sostenibile a Milano.**

Il complesso residenziale Talea di Milano punta su sostenibilità, ampie aree verdi e massima qualità dell'abitare, integrandosi perfettamente nel concept urbanistico del quartiere a emissioni zero. Le finestre Finstral contribuiscono all'efficienza energetica e valorizzano il linguaggio architettonico grazie a un isolamento ottimale, materiali durevoli e profili dal design moderno e deciso.





**Progettisti:** João Completo  
Per visualizzare la realizzazione completa:  
[finstral.com/palmela](http://finstral.com/palmela)

**Geometria e natura in equilibrio:  
la casa diventa statement architettonico**

Un edificio architettonicamente ambizioso, realizzato con materiali durevoli e in grado di garantire la massima privacy: questi i desideri del committente, esauditi in modo esemplare. Il risultato? Una villa che gioca con le forme geometriche e con l'affascinante contrasto tra la facciata in cemento a vista grezzo e gli interni, declinati nelle avvolgenti tonalità del legno.

# Sostenibilità

## Finstral promuove la sostenibilità.

Le nostre innovative finestre sono sostenibili per principio, perché contribuiscono in modo decisivo all'isolamento dell'involucro edilizio – e di conseguenza alla riduzione del consumo energetico e delle emissioni di CO<sub>2</sub>, un aspetto particolarmente importante in ambito abitativo. Ma Finstral si pone anche obiettivi ambiziosi come azienda, perseguendoli con coerenza: sulla strada verso una completa sostenibilità. Sempre trasparente, sempre misurabile.



### Tenere tutto sotto controllo.

Se si vuole ridurre l'inquinamento ambientale in modo sostenibile ed efficace, è necessario conoscere nel dettaglio la propria impronta ecologica. Per questo Finstral si avvale del cosiddetto "Environmental Impact Board", che rileva sistematicamente tutte le emissioni e gli emittenti dell'azienda, oltre ai nostri progetti e progressi in tema di sostenibilità.



### Ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>.

C'è ancora molta strada da fare, ma abbiamo già ottenuto diversi risultati. Grazie al graduale passaggio all'energia verde nei processi produttivi attraverso il teleriscaldamento e l'attuazione di misure di efficientamento energetico, le emissioni di CO<sub>2</sub> di Finstral sono già state ridotte in modo significativo tra il 2012 e il 2024 – escluso il trasporto: meno 74%.



### Sfruttare l'energia solare.

Alto Adige, Italia, Germania meridionale: in molte località dove è presente Finstral, il sole splende spesso, fornendo tanta energia. Le condizioni ideali per produrre elettricità con i pannelli fotovoltaici installati sui tetti dei nostri stabilimenti! Dal 2024, la produzione di energia verde è al 20%.



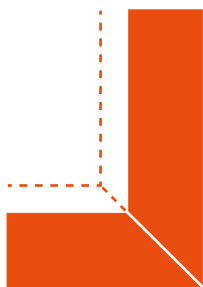
### Produrre in modo più efficiente.

Da un lato, tra il 2012 e il 2024 abbiamo aumentato notevolmente la nostra capacità produttiva, aggiungendo linee di produzione, un forno di tempra e un impianto di verniciatura a polvere. Dall'altro, nello stesso periodo abbiamo ridotto il fabbisogno energetico: meno 23%.



### Riciclare il PVC.

Il PVC presenta molti vantaggi nella produzione di infissi. Uno di questi è la sua straordinaria riciclabilità. La percentuale di granulato di PVC riciclato nella nostra produzione di questo materiale è attualmente del 23%.



### Profili sottili = meno materiale.

Grazie ai profili sottili dell'anta incollati al vetro, le nostre finestre in PVC contengono dal 6% (Slim-line) al 18% (Nova-line) di PVC in meno e il 43% di acciaio in meno rispetto ai serramenti in PVC standard sul mercato.

# 3,5 anni

È il tempo necessario affinché, grazie alla riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio, i nuovi infissi compensino le emissioni di CO<sub>2</sub> che hanno generato, derivanti da materiali, produzione e posa.\*



### Arrivare a zero entro il 2030.

La nostra produzione in 14 stabilimenti in Europa; tutti i nostri edifici, inclusi anche i 27 Studio Finstral; l'intera flotta aziendale con tutti i camion che trasportano materiali e prodotti per noi; e la produzione di energia che Finstral consuma ogni giorno: entro il 2030 raggiungeremo la neutralità climatica in ognuno di questi ambiti, ovvero con un bilancio di CO<sub>2</sub> pari a 0 t.



### Rendere il montaggio più rapido e sostenibile.

Sostenibilità significa gestire in modo efficiente le risorse, anche in termini di ore di lavoro, utilizzo dei materiali e involucro edilizio.

### Cambiare le finestre in un batter d'occhio.

Per raggiungere gli obiettivi climatici, è fondamentale sostituire il maggior numero possibile di vecchie finestre scarsamente isolanti. Nessun altro produttore è in grado di farlo in modo rapido e sostenibile come Finstral: i nostri metodi di posa certificati con rivestimento interno o completo preservano il telaio esistente nella sua funzione di collegamento alla muratura – per una sostituzione che dura da circa un'ora a due ore per finestra.

### Posare i serramenti in modo più efficiente.

I serramenti vengono montati troppo presto nelle nuove costruzioni, esponendoli al rischio di venire danneggiati e sporcati durante i lavori in cantiere. È molto più lungimirante scegliere la posa in due fasi come fa Finstral, ovvero installare prima un controtelaio e inserire la finestra finita solo alla fine dei lavori. Tra l'altro, questo metodo semplifica notevolmente anche la sostituzione futura dei serramenti. Più sostenibile di così!

Maggiori dettagli su [Il centro](#) → [applicazione](#) → [tipo di posa](#) – [nuova costruzione/ristrutturazione](#)

# -CO<sub>2</sub>

### Vetro a basse emissioni di CO<sub>2</sub>.

Nel 2025 Finstral ha iniziato a introdurre gradualmente un vetro float con un'impronta di CO<sub>2</sub> ridotta: 6,64 kg CO<sub>2</sub>-equivalente per metro quadrato, calcolati "Cradle to Grave" sull'intero ciclo di vita per una lastra spessa 4 mm. Questo è possibile grazie all'alto contenuto di rottami di vetro da facciata, che riduce le emissioni del 30% rispetto al vetro float tradizionale, senza compromettere le proprietà tecniche ed estetiche.

\*Il calcolo si basa su un modello di analisi del ciclo di vita del prodotto sviluppato da Fraunhofer Italia Research su incarico di Finstral, utilizzando il pacchetto di progettazione per case passive (PHPP) e le dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) di Finstral, verificate da terze parti. Per il confronto, sono state considerate la finestra media venduta da Finstral nel 2024 e una finestra in legno di vecchia generazione (U<sub>f</sub> 2,2 W/m<sup>2</sup>K) con doppio vetro (U<sub>g</sub> 2,9 W/m<sup>2</sup>K, valore g 0,75). Il calcolo è stato effettuato su una casa di riferimento con riscaldamento a gas usando i dati climatici di Bolzano/Alto Adige.

Le finestre sono facilmente riciclabili, a condizione che siano costruite in modo da favorire l'economia circolare. Finstral segue il principio della costruzione modulare e dà grande importanza ai monomateriali, privi di sostanze nocive e riciclabili. La quantità di rifiuti derivanti dal prodotto si determina già all'inizio del processo di sviluppo.



Joachim Oberrauch, nato nel 1975, è ingegnere gestionale. Dal 2000 lavora in Finstral, l'azienda fondata da suo padre. Oggi è presidente del Consiglio di Amministrazione e si occupa principalmente di sviluppo dei prodotti.

# “Il nostro contributo alla sostenibilità? Costruiamo finestre.”

## **Come contribuisce concretamente Finstral alla sostenibilità, signor Oberrauch?**

Il nostro contributo più importante? Costruiamo serramenti. Potrebbe sembrare ovvio, ma è fondamentale: i nostri prodotti fanno risparmiare energia, dunque non sono parte del problema, ma della soluzione. Benché nelle dichiarazioni ambientali di prodotto non sia ancora possibile indicare in modo oggettivo qual è l'effetto risparmio dei serramenti moderni calcolato sul periodo in cui rimangono in uso, resta un fatto sul quale non si discute: fanno risparmiare più CO<sub>2</sub> di quanto ne venga prodotta per fabbricarle. Secondo i calcoli di Fraunhofer Italia Research, gli infissi sostituiti compensano le loro emissioni di produzione in tre anni e mezzo grazie al risparmio energetico che consentono di avere all'interno dell'edificio.

## **La sostenibilità inizia con il prodotto o con la produzione?**

È una questione di cui ci occupiamo da anni. Sfortunatamente possiamo influire in modo limitato sulla neutralità carbonica del prodotto: la maggior parte delle emissioni

proviene dai materiali acquistati. A incidere è soprattutto il vetro, mentre i materiali per profili e telai hanno un ruolo minore. Per questo mi stupisce che si continui a discutere dei vantaggi ambientali dei singoli materiali con cui si realizzano i profili – la differenza tra legno e PVC è marginale. Il vero risparmio si ha nei processi. Da quando, nel 2012, abbiamo introdotto le certificazioni ISO per la gestione ambientale ed energetica, siamo riusciti a ridurre le nostre emissioni di oltre il 90% – escludendo i trasporti. Raggiungeremo lo zero emissioni entro il 2030.

## **Il Green Deal dell'UE – è un freno o un acceleratore per l'industria delle costruzioni?**

Per il nostro settore il Green Deal è una manna. A fronte di un mondo in rapidissimo cambiamento, l'industria delle costruzioni prosegue nella sua inerzia. Questo stimolo, dunque, non solo è benvenuto, ma anche necessario. Attualmente in Europa il tasso annuo di ristrutturazione degli edifici si aggira intorno all'uno per cento – significa che in media rinnoviamo ogni 100 anni. Una cifra che dimostra quanto sia urgente

accelerare il passo. L'UE mira a portare la quota al due o addirittura tre per cento. Raggiungere questo obiettivo rappresenta una grande sfida e per questo dovremmo accogliere con favore qualsiasi misura vada in quella direzione.

#### **La soluzione è rinnovare in modo seriale?**

Il rinnovo seriale è un approccio promettente, ma solo per una piccola parte delle ristrutturazioni. Fortunatamente, il nostro settore ha sviluppato soluzioni di posa innovative e affidabili che semplificano notevolmente gli interventi di sostituzione. Tra questi ci sono quelli minimamente invasivi, come la posa con rivestimento completo o rivestimento interno del vecchio telaio, che si effettuano senza polvere, rumore, ponteggi o la necessità per chi abita nei locali di trasferirsi altrove durante i lavori. Per le nuove costruzioni, puntiamo sulla posa in due fasi con controtelaio. In questo modo creiamo un elemento di raccordo affidabile per il serramento ed evitiamo di ritrovarci con lo stesso problema di sostituzione a distanza di 30 o 40 anni.

#### **Quali sono le nuove sfide che il cambiamento climatico pone ai serramenti?**

Calore estremo, forti piogge, sbalzi di temperatura: oggi le finestre devono resistere a molte più sollecitazioni di un tempo. Bisogna migliorare la tenuta, la stabilità, la resistenza alla luce e la durata della struttura e dei materiali. È probabile che nascano mercati in rapida crescita interessati a prodotti pensati per adattarsi al cambiamento climatico.

#### **Deve quindi cambiare radicalmente il modo in cui sono costruite le finestre?**

Il fattore chiave è la durata. Se le finestre durano il doppio del tempo, risparmiamo un intero ciclo di utilizzo dei materiali – significa ridurre enormemente le emissioni di CO<sub>2</sub>. Ma questo non si ottiene solo migliorando la tecnologia, serve anche progettare con cura il design perché, come ci insegnano gli edifici storici in Europa, la gente conserva ciò che ritiene bello.

#### **Cosa rende una finestra funzionale per decenni?**

La stabilità: è fondamentale che la finestra non si deformi nel corso del tempo. Noi la garantiamo attraverso l'incollaggio del vetro al profilo dell'anta e l'uso di ferramenta di alta qualità dotata di dispositivo di sollevamento dell'anta e nottolini di chiusura perimetrali. La ferramenta viene sempre posizionata nella zona asciutta della battuta, dietro alla guarnizione mediana, separata dalla zona di deflusso dell'acqua. I moderni sistemi di serramenti, come quelli di Finstral, puntano proprio su questo - per garantire che finestre e porte rimangano funzionali per decenni senza deteriorarsi.

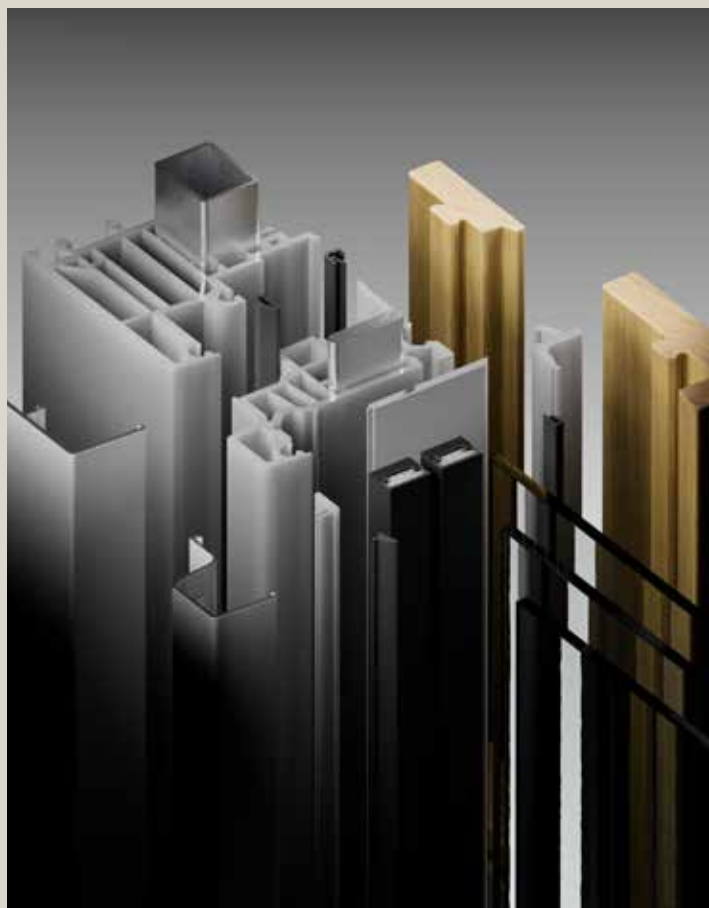
#### **Come si può prevenire l'invecchiamento dei materiali a lungo termine?**

I materiali invecchiano principalmente a causa delle condizioni atmosferiche. La loro durata dipende quindi sia dalla loro

qualità che dalle loro caratteristiche. Il legno, inevitabilmente, si degrada – indipendentemente dalla protezione. Per questo motivo, in Finstral lo utilizziamo solo sul lato interno della finestra. Per l'esterno e il centro del profilo impieghiamo unicamente materiali resistenti che non si decompongono, come l'alluminio e il PVC. L'alluminio deve essere sottoposto a un trattamento superficiale di alta qualità per rimanere inalterato nel tempo. Lo verniciamo a polvere nel nostro impianto secondo gli standard massimi della certificazione Qualicoat Seaside. Per quanto riguarda il PVC, è la ricetta a determinare la durabilità: la nostra miscela ci permette di raggiungere l'impegnativa classe climatica S (clima torrido).

#### **Non si può allungare la durata del serramento semplicemente sostituendo i singoli componenti - e in questo modo risparmiare risorse?**

Suona bene, ma ha poco senso nella pratica. Se sostituissero solo il vetro, tutti gli altri componenti – come la ferramenta – dovrebbero durare il doppio del tempo, e raramente accade. Bisogna anche ragionare in termini di proporzioni e convenienza: sostituire un vetro richiede circa 30 minuti, e almeno altrettanto serve per cambiare la ferramenta. Una sostituzione completa della finestra richiede invece, a seconda del tipo di installazione, dai 30 minuti alle due ore, ma porta ad avere un prodotto nuovo, con prestazioni migliori in termini di isolamento termico e acustico, sicurezza antieffrazione, controllo solare, comfort d'uso ed estetica – e con garanzia totale.



# Noi viviamo le finestre: l'azienda familiare Finstral.

“All’inizio pensavo che le finestre fossero un tema poco interessante...”, queste le parole proferite da Hans Oberrauch (†) in persona, fondatore di Finstral nel 1969. “Ma mi sono dovuto ricredere. I serramenti sono una tematica sempre attuale.” Ancora oggi la sede principale si trova dove tutto è iniziato: ad Auna di Sotto sul Renon, vicino a Bolzano in Alto Adige. Insieme al fratello Luis, Hans ha portato al successo l'azienda, fino a farla diventare un punto di riferimento del settore. Con 14 stabilimenti, circa 1.500 collaboratori, 27 Studio Finstral gestiti direttamente e circa 800 rivenditori partner specializzati in 14 paesi, Finstral è annoverata tra i principali produttori di finestre, porte d'ingresso e pareti vetrate in Europa.

Alla seconda generazione non è stata tramandata solo la passione per il serramento perfetto, ma anche la responsabilità aziendale. Finstral continua ad essere gestita dalla stessa famiglia. I figli di Hans e Luis – Joachim, Verena, Florian e Kristin – hanno preso in mano la gestione operativa con lo stesso grande impegno ed entusiasmo dei genitori, dallo sviluppo alla produzione, fino al consolidamento aziendale su importanti mercati.



I serramenti sono una tematica sempre attuale: Finstral, passione per le finestre da due generazioni. Da sinistra a destra: Florian, Kristin, Joachim, Verena e Luis Oberrauch.

Di casa in Alto Adige, leader in Europa: la sede principale dell'azienda ad Auna di Sotto.

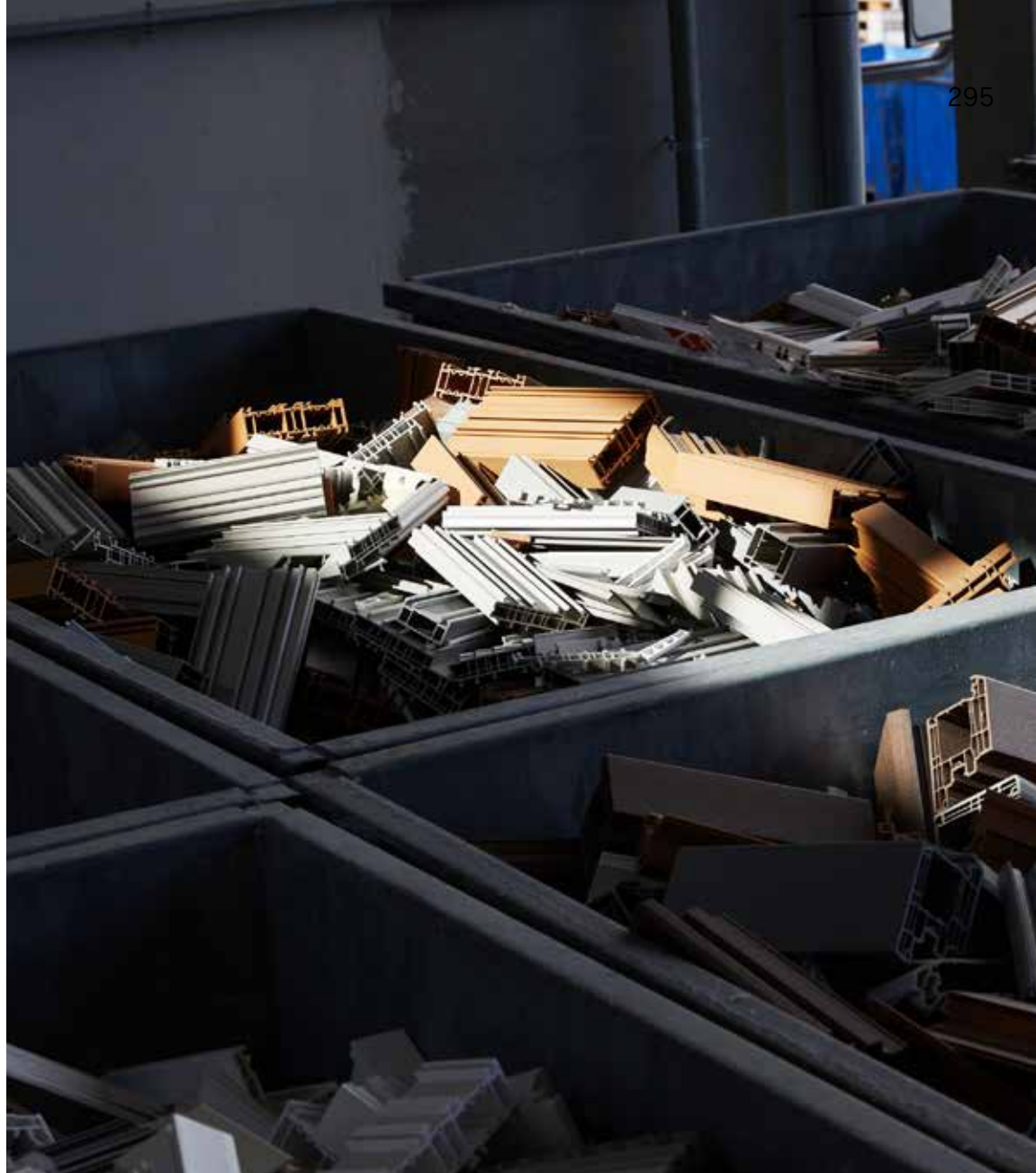


# Sempre in buone mani: produzione in Finstral

Già dalla sua fondazione più di 50 anni fa, Finstral ha abbracciato una filosofia, su cui ha costruito il proprio successo: se si vogliono fare le cose per bene, bisogna farle con le proprie mani. Solo così si riescono a stabilire e rispettare sempre i più alti standard di qualità. Dallo sviluppo alla lavorazione dei materiali, passando per la produzione, fino alla consegna, alla posa... e al riciclaggio: oggi realizziamo direttamente tutto ciò che serve per completare una finestra Finstral. Con noi ha la certezza di essere sempre in buone mani – le nostre.

Video visita stabilimento





Molto più preziosi di quanto possa sembrare: i residui di PVC della nostra produzione a Cortaccia in Alto Adige, che vengono trattati nel nostro impianto di riciclaggio.

### **1. Economia circolare**

In Finstral riduciamo al minimo gli scarti grazie a una gestione virtuosa delle risorse. Lavoriamo e riutilizziamo quasi tutti i residui di produzione: ad esempio, utilizziamo già il 23% di materiale riciclato per realizzare i nostri profili in PVC. Anche per quanto riguarda la verniciatura a polvere stiamo gradualmente passando all'alluminio secondario. Nella produzione del vetro, grazie all'ottimizzazione nel taglio delle lastre gli scarti si riducono al minimo, ma li restituiamo comunque al nostro fornitore affinché possa riutilizzarli. Inoltre, nelle zone della vendita diretta in Italia ritiriamo i vecchi serramenti dopo la sostituzione, li scomponiamo nei diversi materiali e recuperiamo quanti più componenti possibili. Grazie alla loro struttura modulare, i nostri prodotti sono facilmente scomponibili e completamente riciclabili alla fine del ciclo di vita.



Di base, funziona come un torchio per pasta: estrusione di un profilo in PVC nel nostro stabilimento di Cortaccia in Alto Adige.

## 2. Estrusione dei profili in PVC

In Finstral sviluppiamo ed estrudiamo direttamente tutti i profili. Certo, questo richiede uno sforzo notevole, ma è un investimento che si ripaga – sia in termini di soddisfazione dei nostri clienti che in termini di qualità produttiva. Solo così possiamo realizzare finestre perfette con profili in PVC, prodotti secondo una speciale ricetta senza compromessi in termini di qualità. Tre sono i tratti distintivi della gamma Finstral: superfici rifinite direttamente durante l'estrusione, i profili più sottili sul mercato e una straordinaria modularità, che rende possibile praticamente ogni combinazione. I profili sottili consentono inoltre di ridurre l'impiego di PVC rispetto alle finestre in PVC standard presenti sul mercato. Nella versione Nova-line utilizziamo infatti il 18% di PVC in meno rispetto a una finestra in PVC standard sul mercato.

### 3. Verniciatura a polvere dell'alluminio

Finstal propone più di 250 colori per l'alluminio. Per garantire che ognuno di essi ricopra i profili in modo durevole senza subire alterazioni nel tempo, è necessaria un'applicazione di colore particolarmente accurata, soprattutto negli angoli e lungo i bordi. Così abbiamo deciso di occuparci direttamente anche di questo processo, aprendoci alla lavorazione chimica con la verniciatura a polvere, realizzata in uno dei nostri impianti secondo gli standard Qualicoat Seaside: questo marchio certifica che rispettiamo tutti i requisiti per la protezione da agenti atmosferici aggressivi. Solo così possiamo continuare a imparare, a migliorare ogni giorno... e ora siamo in grado anche di verniciare le maniglie per finestre e porte d'ingresso in qualsiasi colore desiderato.

Sembrano liane: profili di rivestimento verniciati a polvere nel nostro stabilimento di Borgo Valsugana in Trentino. Qui utilizziamo 120 colori ogni settimana per la verniciatura.



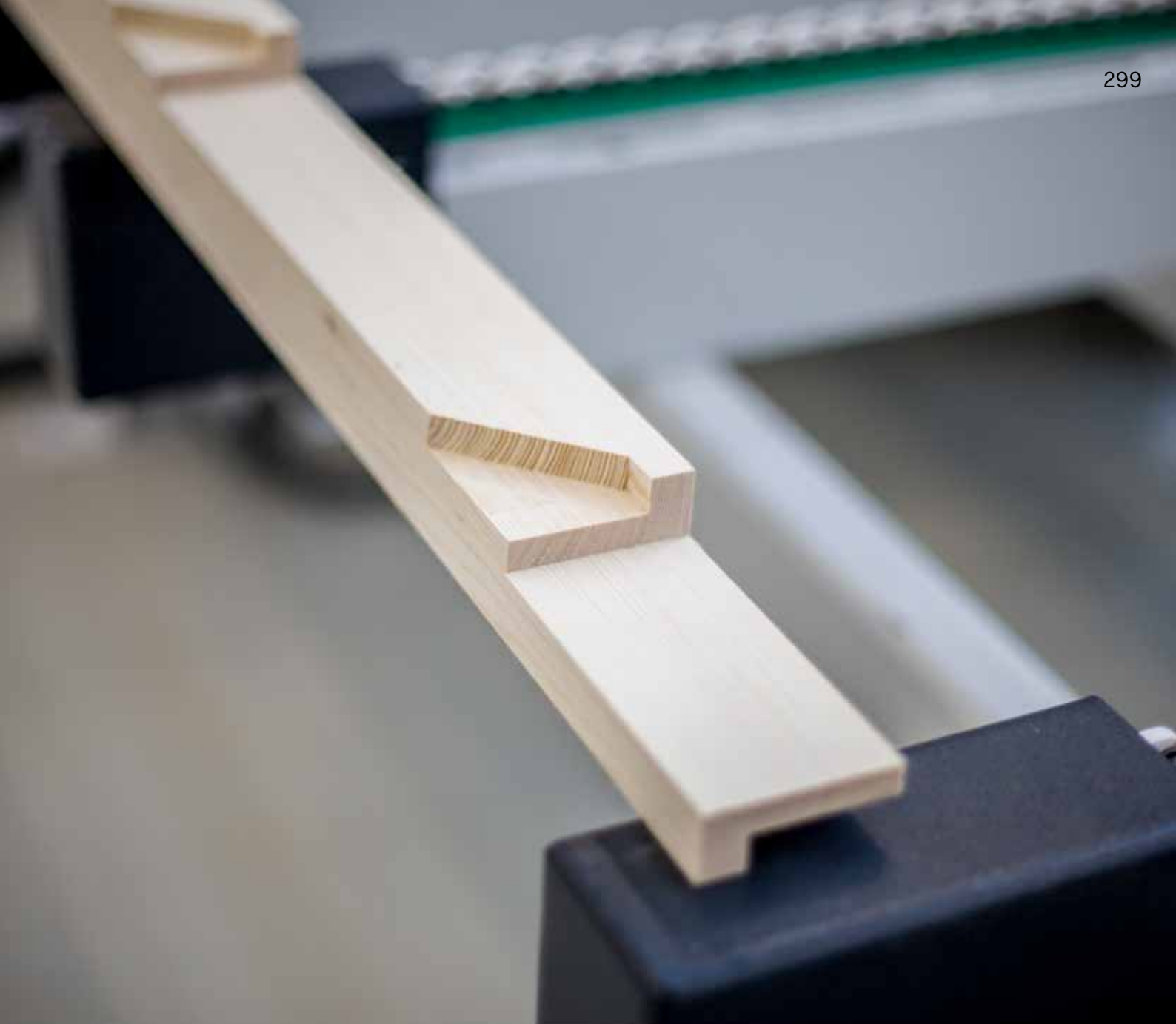
#### 4. Magazzino automatico verticale

Finstral produce l'assortimento più completo di finestre, porte d'ingresso e pareti vetrate in Europa: 500.000 unità all'anno in 14 stabilimenti in Italia e Germania.

Ogni ordine è composto su misura con dimensioni, materiali, colori e funzioni *ad hoc*. La nostra "dispensa" è il magazzino verticale: tutti i profili in PVC e alluminio necessari per la produzione sono stoccati qui in vani profondi sei metri – vengono raggruppati e spediti in modo che tutti i componenti necessari siano disponibili giusto in tempo per la fase produttiva.

Sistemati, riorganizzati e prelevati in maniera automatizzata, giorno e notte: vista del nostro magazzino automatico verticale a Cortaccia in Alto Adige.





Realizzata con cura artigianale e precisione meccanica: profilo in legno massiccio fresato nel nostro stabilimento di Oppeano (Verona).

#### **5. Lavorazione del legno**

Il fondatore di Finstral Hans Oberrauch viene da una famiglia di falegnami. Abbiamo dato nuova linfa a questa competenza: dal 2017 produciamo direttamente tutti i profili di rivestimento in legno massiccio a partire dalla tavola grezza. Lavoriamo solo legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile, riducendone al minimo l'impiego.

Visto che proponiamo questo prezioso materiale esclusivamente sul lato interno, dove è ben protetto dalle intemperie, possiamo anche trattarlo delicatamente con vernici idrosolubili oppure oliarlo. Così il legno conserva la sua qualità naturale per tutti gli anni di utilizzo del serramento... senza diventare un rifiuto speciale.



Verifica accurata, senza compromessi: controllo qualità presso il nostro impianto di lavorazione vetro a Gochsheim (Bassa Franconia/Germania).

#### **6. Produzione di vetro isolante**

Finstral lavora il vetro piano, la tipologia più pregiata in assoluto, fatto che traspare immediatamente quando le lastre da tre per sei metri vengono consegnate nei nostri tre moderni impianti di lavorazione. Eseguiamo il taglio del vetro e la molatura dei bordi. Poi sfilettiamo le lastre per ridurre il rischio di rottura, prima di procedere con la lavorazione nel forno di tempra o nella nostra stampante. Infine, assembliamo le lastre per ottenere il miglior doppio o triplo vetro isolante, con distanziali termoisolati di alta qualità e sempre saldati negli angoli. Come ultimissimo passaggio, effettuiamo un controllo rigoroso con uno scanner digitale per individuare ogni minimo difetto.

## 7. Assemblaggio

Per assemblare ogni anta o telaio, utilizziamo quattro profili singoli in PVC di alta qualità e li saldiamo negli angoli a 260 gradi – per una particolare stabilità e un'eccellente tenuta. Il tipo di ferramenta installata varia in base alle dotazioni individuali scelte. In Finstral il vetro è sempre incollato all'anta: solo così l'elemento costruttivo può soddisfare i massimi requisiti in termini di funzionalità, comfort d'uso e longevità. Chi costruisce serramenti utilizza il termine "nozze" per descrivere l'inserimento dell'anta nel telaio. E prima della consegna viene effettuato un approfondito controllo qualità.

Prima di assemblare anta e telaio per realizzare il serramento finito viene eseguito il taglio dei profili – qui nella foto a Scurelle in Trentino. Quindi si festeggiano le "nozze" nello stabilimento Finstral.





# Finestre e pareti vetrate. Finstral ha l'assortimento di serramenti più vario d'Europa.

Con circa 170 tipologie di finestre in cinque materiali e infinite colorazioni Finstral Le offre l'assortimento più completo d'Europa. Qui trova una panoramica dettagliata: finestre, porte-finestre scorrevoli e a libro, pareti vetrate – tutta la nostra gamma in una tabella.



Legenda per le quattro pagine seguenti:

$U_w$  Il coefficiente di trasmittanza termica di una finestra indica quanta energia viene dispersa attraverso l'elemento costruttivo verso l'esterno. Quanto più basso il valore, tanto più alta l'efficienza energetica dell'edificio.

$R_w$  Valore singolo relativo all'elemento costruttivo per l'isolamento acustico. Quanto più alto il valore, tanto migliore l'isolamento acustico.  
npd no performance determined (prestazione non determinata)

\* estetica a gradino all'interno  
\*\* estetica complanare all'interno

Schede tecniche di prodotto, voci di capitolato, dati CAD, campioni di colori e materiali sono disponibili su

[finstral.com/gamma](http://finstral.com/gamma)



Può consultare le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD) per le tipologie di anta più richieste su

[finstral.com/epd](http://finstral.com/epd)



Può trovare informazioni dettagliate sulla norma europea di prodotto per finestre e porte pedonali esterne nel nostro opuscolo dedicato su [finstral.com/cataloghi](http://finstral.com/cataloghi)



Sistema		Finestre FIN-Window							
Materiale	L'esterno	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input checked="" type="checkbox"/> alluminio	<input checked="" type="checkbox"/> alluminio	
	Il centro	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC
	L'interno	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input type="checkbox"/> PVC	<input checked="" type="checkbox"/> alluminio	<input checked="" type="checkbox"/> legno	<input checked="" type="checkbox"/> alluminio	<input checked="" type="checkbox"/> legno	
Profondità		77 mm	90 mm	124 mm	77 mm	77 mm	77+8 mm	77+8 mm	
		U <sub>w</sub> 1 anta (W/m²K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro				U <sub>w</sub> 2 ante (W/m²K)* con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro e montante mobile			
		R <sub>w</sub> standard (dB) / R <sub>w</sub> massimo (dB)							
Varianti anta	Classic-line	FIN-Window Classic-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Classic-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Classic-line 124 PVC-PVC					
		1,2 / 0,78 1,3 / 0,89 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)					
	Classic-line Door								
	Classic-line Door out								
	Classic-line Cristal								
Slim-line	Slim-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line 77 PVC-alluminio	FIN-Window Slim-line 77 PVC-legno	FIN-Window Slim-line 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Slim-line 77+8 alluminio-legno	
		1,2 / 0,79 1,3 / 0,91 32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	1,2 / 0,77 1,3 / 0,87 32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	1,2 / 0,77 1,3 / 0,91 32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	1,3 / 0,78 1,4 / 0,93 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	1,3 / 0,78 1,3 / 0,89 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	1,3 / 0,78 1,4 / 0,93 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	1,3 / 0,78 1,4 / 0,93 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	1,3 / 0,78 1,3 / 0,89 32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)
	Slim-line Twin	FIN-Window Slim-line Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 77 PVC-alluminio	FIN-Window Slim-line Twin 77 PVC-legno	FIN-Window Slim-line Twin 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Slim-line Twin 77+8 alluminio-legno	
	Slim-line Cristal	FIN-Window Slim-line Cristal 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 77 PVC-alluminio	FIN-Window Slim-line Cristal 77 PVC-legno	FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 alluminio-legno	
	Slim-line Cristal Twin	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 PVC-alluminio	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77 PVC-legno	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 alluminio-legno	
	Step-line	FIN-Window Step-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Step-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Step-line 124 PVC-PVC					
	Step-line Door	FIN-Window Step-line Door 77 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door 90 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door 124 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door 77 PVC-alluminio		FIN-Window Step-line Door 77+8 PVC-alluminio		
	Step-line Door out	FIN-Window Step-line Door out 77 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door out 90 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door out 124 PVC-PVC	FIN-Window Step-line Door out 77 PVC-alluminio		FIN-Window Step-line Door out 77+8 PVC-alluminio		
	Step-line Cristal								
	Ferro-line								
	Ferro-line Cristal								
Nova-line	Nova-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line 77 PVC-alluminio	FIN-Window Nova-line 77 PVC-legno	FIN-Window Nova-line 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Nova-line 77+8 alluminio-legno	
		1,2 / 0,80 1,3 / 0,89 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,76 1,2 / 0,85 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,77 1,2 / 0,85 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,3 / 0,82 1,3 / 0,91 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91 36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)
	Nova-line Plus	FIN-Window Nova-line Plus 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 77 PVC-alluminio	FIN-Window Nova-line Plus 77 PVC-legno	FIN-Window Nova-line Plus 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Nova-line Plus 77+8 alluminio-legno	
	Nova-line Twin	FIN-Window Nova-line Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 77 PVC-alluminio	FIN-Window Nova-line Twin 77 PVC-legno	FIN-Window Nova-line Twin 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Nova-line Twin 77+8 alluminio-legno	
	Nova-line Cristal Twin	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 90 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 124 PVC-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 PVC-alluminio	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77 PVC-legno	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 alluminio-alluminio	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 alluminio-legno	
Potezione antieffrazione	Standard	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	
	Colore/ superficie	esterno 9 colori PVC	9 colori PVC	9 colori PVC	9 colori PVC	9 colori PVC	262 colori alluminio	262 colori alluminio	
	interno	9 colori PVC	9 colori PVC	9 colori PVC	262 colori alluminio	6 tipi di legno colore pieno verniciato 7 tipi di legno a poro aperto verniciato 4 tipi di legno naturale	262 colori alluminio	6 colori pieni legno verniciato 7 tipi di legno a poro aperto verniciato 4 tipi di legno naturale	

			Finestre FIN-Project		
■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio
□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC
□ PVC	□ PVC	□ PVC	■ alluminio	■ legno	■ legno/ceramica/metallo
77+8 mm	90+8 mm	124+3 mm	78/88 mm**	78/95 mm**	78 mm**
U <sub>w</sub> 1 anta (W/m <sup>2</sup> K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro			U <sub>w</sub> 2 ante (W/m <sup>2</sup> K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro e montante mobile		
R <sub>w</sub> standard (dB) / R <sub>w</sub> massimo (dB)					
FIN-Window Classic-line 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Classic-line C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Classic-line 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Classic-line 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Classic-line 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Classic-line 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-2;-6) / 45 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
			FIN-Project Classic-line Door 78/88 alluminio-alluminio		
			1,5 / 1,1 1,6 / 1,3		
			npd		
			FIN-Project Classic-line Door out 78/88 alluminio-alluminio		
			1,5 / 1,1 1,6 / 1,3		
			npd		
			FIN-Project Classic-line Cristal 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Classic-line Cristal 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Classic-line Cristal 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
			- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
			npd	npd	npd
FIN-Window Slim-line 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Slim-line 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Slim-line 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Slim-line 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,2 / 0,79 1,3 / 0,91	1,2 / 0,77 1,3 / 0,87	1,2 / 0,77 1,3 / 0,91	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-2;-6) / 47 (-1;-4)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
FIN-Window Slim-line Twin 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line Twin C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line Twin 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Slim-line Twin 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Slim-line Twin 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Slim-line Twin 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,0 / 0,80 1,1 / 0,92	1,0 / 0,83 1,1 / 0,92	1,1 / 0,98 1,3 / 1,1	1,1 / 0,92 1,2 / 1,1	1,1 / 0,98 1,3 / 1,1
39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	39 (-2;-7) / 45 (-2;-8)	38 (-2;-6) / 45 (-2;-8)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)	38 (-2;-89) / 46 (-2;-7)
FIN-Window Slim-line Cristal 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Slim-line Cristal 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Slim-line Cristal 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Slim-line Cristal 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
- / 0,81 - / 0,93	- / 0,78 - / 0,90	- / 0,79 - / 0,90	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	39 (-2;-6) / 42 (-2;-5)	npd	npd	npd
FIN-Window Slim-line Cristal Twin 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Slim-line Cristal Twin 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Slim-line Cristal Twin 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,1 / 0,86 1,2 / 0,96	1,0 / 0,83 1,2 / 0,96	1,1 / 0,86 1,2 / 0,96	- / 0,91 - / 1,1	- / 0,88 - / 1,0	- / 0,91 - / 1,1
npd	npd	npd	40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)	40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)	40 (-3;-10) / 42 (-3;-9)
FIN-Window Step-line 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Step-line C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Step-line 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Step-line 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Step-line 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Step-line 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,2 / 0,78 1,3 / 0,89	1,2 / 0,75 1,3 / 0,85	1,2 / 0,76 1,3 / 0,90	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2	1,3 / 1,1 1,4 / 1,2
32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	32 (-2;-6) / 46 (-2;-5)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)	38 (-2;-6) / 40 (-3;-8)
FIN-Window Step-line Door 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Step-line Door 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Step-line Door 124+3 alluminio-PVC			
1,2 / 0,85 1,3 / 0,99	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94	1,2 / 0,81 1,2 / 0,94			
npd	npd	npd			
FIN-Window Step-line Door out 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Step-line Door out 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Step-line Door out 124+3 alluminio-PVC			
1,2 / 0,85 1,3 / 0,99	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94	1,2 / 0,81 1,3 / 0,94			
npd	npd	npd			
			FIN-Project Step-line Cristal 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Step-line Cristal 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Step-line Cristal 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
			- / 0,83 - / 0,99	- / 0,83 - / 0,99	- / 0,83 - / 0,99
			40 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	npd	40 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
			FIN-Project Ferro-line 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Ferro-line 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Ferro-line 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
			1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95	1,3 / 0,80 1,4 / 0,95
			32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
			FIN-Project Ferro-line Cristal 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Ferro-line Cristal 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Ferro-line Cristal 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
			- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95	- / 0,77 - / 0,95
			npd	npd	npd
FIN-Window Nova-line 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Nova-line 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Nova-line 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Nova-line 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,2 / 0,80 1,3 / 0,89	1,2 / 0,76 1,2 / 0,85	1,2 / 0,77 1,2 / 0,85	1,2 / 0,82 1,3 / 0,95	1,2 / 0,82 1,3 / 0,91	1,2 / 0,82 1,3 / 0,95
36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	36 (-2;-5) / 45 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)	32 (-1;-6) / 46 (-1;-3)
FIN-Window Nova-line Plus 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line Plus C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line Plus 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Nova-line Plus 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Nova-line Plus 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Nova-line Plus 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
- / 0,74 - / 0,84	- / 0,74 - / 0,84	- / 0,75 - / 0,84	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91	1,3 / 0,77 1,4 / 0,91
35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	35 (-2;-6) / 44 (-2;-5)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)	36 (-2;-6) / 43 (-2;-6)
FIN-Window Nova-line Twin 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line Twin C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line Twin 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Nova-line Twin 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Nova-line Twin 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Nova-line Twin 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,0 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	1,1 / 0,98 1,2 / 1,1	1,1 / 0,92 1,2 / 1,0	1,1 / 0,98 1,2 / 1,1
39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	39 (-2;-7) / 44 (-3;-9)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)	38 (-2;-8) / 43 (-2;-8)
FIN-Window Nova-line Cristal Twin 77+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin C&N 90+8 alluminio-PVC	FIN-Window Nova-line Cristal Twin 124+3 alluminio-PVC	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78/88 alluminio-alluminio	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78/95 alluminio-legno	FIN-Project Nova-line Cristal Twin 78 alluminio-legno/ceramica/metallo
1,1 / 0,85 1,2 / 0,99	1,1 / 0,88 1,2 / 0,99	1,1 / 0,89 1,2 / 1,0	- / 0,90 - / 1,1	- / 0,90 - / 1,1	- / 0,90 - / 1,1
npd	npd	npd	40 (-3;-10)	40 (-3;-10)	40 (-3;-10)
4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	4 scontri di chiusura di sicurezza	scontri di chiusura di sicurezza lungo tutto il perimetro, distanza massima 850 mm	scontri di chiusura di sicurezza lungo tutto il perimetro, distanza massima 850 mm	scontri di chiusura di sicurezza lungo tutto il perimetro, distanza massima 850 mm
262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio
9 colori PVC	9 colori PVC	9 colori PVC	262 colori alluminio	6 colori pieni legno verniciato 7 tipi di legno a poro aperto verniciato 4 tipi di legno naturale	5 superfici metallo 5 superfici ceramica 12 superfici ceramica

Sistema		Porte scorrevoli FIN-Scroll				Porte-finestre alzanti scorrevoli FIN-Slide			
Materiale	L'esterno	□ PVC	■ alluminio	■ alluminio	□ PVC	□ PVC	■ alluminio	■ alluminio	
	Il centro	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	
	L'interno	□ PVC	□ PVC	■ alluminio	■ alluminio	□ PVC	□ PVC	■ alluminio	
Profondità		90 mm	98 mm	106 mm	98 mm	160 mm	158/168 mm	170/176 mm	
		U <sub>w</sub> 1 anta (W/m²K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro				U <sub>w</sub> 2 ante (W/m²K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro e montante mobile			
		R <sub>w</sub> standard (dB) / R <sub>w</sub> massimo (dB)							
Varianti anta	Classic-line								
	Classic-line Door								
	Classic-line Door out								
	Classic-line Cristal								
Slim-line	FIN-Scroll Slim-line 90 PVC-PVC	FIN-Scroll Slim-line 98 alluminio-PVC	FIN-Scroll Slim-line 106 alluminio-alluminio	FIN-Scroll Slim-line 98 PVC-alluminio	FIN-Slide Slim-line 158 alluminio-PVC	FIN-Slide Slim-line 170 alluminio-alluminio			
	1,4 / 1,2 npd	1,5 / 1,3 npd	1,4 / 1,3 npd	1,5 / 1,4 npd	1,6 / 1,5 npd	1,5 / 1,4 npd	1,6 / 1,5 npd	1,4 / 0,84 33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	
	Slim-line Twin								
Slim-line Cristal	FIN-Scroll Slim-line Cristal 90 PVC-PVC	FIN-Scroll Slim-line Cristal 98 alluminio-PVC	FIN-Scroll Slim-line Cristal 106 alluminio-alluminio	FIN-Scroll Slim-line Cristal 98 PVC-alluminio	FIN-Slide Slim-line Cristal 158 alluminio-PVC	FIN-Slide Slim-line Cristal 170 alluminio-alluminio			
	- / 1,0 npd	- / 1,1 npd	- / 1,1 npd	- / 1,2 npd	- / 1,1 npd	- / 1,2 npd	- / 0,95 33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)	- / 1,1 33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)	
	Slim-line Cristal Twin								
	Step-line					FIN-Slide Step-line 160 PVC-PVC	FIN-Slide Step-line 168 alluminio-PVC	FIN-Slide Step-line 176 alluminio-alluminio	
	Step-line Door					1,3 / 0,84 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	1,4 / 0,96 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	1,3 / 0,86 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	1,4 / 0,99 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
	Step-line Door out					1,5 / 1,0 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	1,5 / 1,1 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	1,4 / 0,99 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)	1,5 / 1,1 32 (-2;-6) / 42 (-2;-6)
	Step-line Cristal								
	Ferro-line								
	Ferro-line Cristal								
	Nova-line								
	Nova-line Plus					FIN-Slide Nova-line Plus 158 alluminio-PVC	FIN-Slide Nova-line Plus 170 alluminio-alluminio		
	Nova-line Twin					1,4 / 0,87 37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)	1,5 / 1,0 37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)	1,4 / 0,87 37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)	1,5 / 1,0 37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)
	Nova-line Plus Cristal					FIN-Slide Nova-line Plus Cristal 158 alluminio-PVC	FIN-Slide Nova-line Plus Cristal 170 alluminio-alluminio		
						- / 0,86 - / 38 (-1;-3)	- / 0,98 - / 38 (-1;-3)	- / 0,86 - / 38 (-1;-3)	- / 0,98 - / 38 (-1;-3)
Potezione antieffrazione	Standard	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	
Colore/ superficie	esterno	9 colori PVC	262 colori alluminio	262 colori alluminio	9 colori PVC	9 colori PVC	262 colori alluminio	262 colori alluminio	
	interno	9 colori PVC	9 colori PVC	262 colori alluminio	262 colori alluminio	9 colori PVC	9 colori PVC	262 colori alluminio	

		Porte a libro FIN-Fold		Pareti vetrate FIN-Vista		
■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio	■ alluminio
□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC	□ PVC
■ legno	■ legno/ceramica/metallo	■ alluminio	■ legno	■ alluminio	■ alluminio	■ legno
169 mm	169 mm	88 mm	97 mm	156 mm-193 mm	169 mm-193 mm	169 mm-193 mm
$U_w$ 1 anta (W/m <sup>2</sup> K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro		$U_w$ 2 ante (W/m <sup>2</sup> K) con doppio vetro standard / valori massimi con triplo vetro e montante mobile				
		$R_w$ standard (dB) / $R_w$ massimo (dB)				
FIN-Slide Slim-line 169 alluminio-legno	FIN-Slide Slim-line 169 alluminio-legno/ceramica/metallo	FIN-Fold Slim-line 88 alluminio-alluminio	FIN-Fold Slim-line 97 alluminio-legno			
1,3 / 0,84    1,4 / 0,95	1,5 / 0,90    1,5 / 0,95	1,4 / 1,2	1,4 / 1,2			
33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	33 (-1;-5) / 42 (-2;-6)	npd	npd			
FIN-Slide Slim-line Cristal 169 alluminio-legno						
- / 0,95    - / 1,1						
33 (-1;-5) / 41 (-2;-6)						
FIN-Slide Nova-line Plus 169 alluminio-legno		FIN-Fold Nova-line Plus 88 alluminio-alluminio	FIN-Fold Nova-line Plus 97 alluminio-legno			
1,5 / 0,87    1,5 / 1,0		1,4 / 0,90	1,4 / 0,90			
37 (-1;-5) / 39 (-1;-5)		npd	npd			
min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza	min. 2 scontri di chiusura di sicurezza
262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio	262 colori alluminio
262 colori alluminio	5 superfici legno pregiato 5 superfici metallo 12 superfici ceramica	262 colori alluminio	6 colori pieni legno verniciato 7 tipi di legno a poro aperto verniciato 4 tipi di legno naturale	9 colori PVC	9 colori PVC	9 colori PVC

FIN-Vista  
sistema modulare di montanti e traverse per pareti vetrate  
combinabile con tutte le finestre, porte scorrevoli e porte a libro

## Indice analitico

Termine	Riferimento	Pagina			
a taglio termico	Il centro → isolamento → caldo/freddo	127 ss.	<b>estetica a tutto vetro</b>	L'interno → estetica → forma dei profili L'interno → utilizzo → tipi di apertura	196 ss. 214 ss.
a tutto vetro	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → estetica → forma dei profili L'interno → utilizzo → Tipi di apertura	52 ss., 74 s. 200 s. 228 ss.	<b>estetica complanare</b>	L'interno → estetica → forma dei profili	192 ss.
aeratore	L'interno → utilizzo → aerazione	254 s.	<b>facciata esterna</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	34 ss.
aeratore a motore	L'interno → utilizzo → aerazione	255	<b>facciata in vetro</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili Il centro → applicazione → tipo di posa	70 ss. 168 s.
aerazione	L'interno → utilizzo → aerazione	250 ss.	<b>falso telaio</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa	156 s.
allarme	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → maneggevolezza	90 241	<b>ferramenta di sicurezza</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	88 ss.
alluminio	L'esterno → estetica → materiale L'esterno → estetica → colore/superficie L'interno → estetica → materiale L'interno → estetica → colore/superficie	18 s. 24 ss. 176 s. 182 s.	<b>Ferro-line</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	50
angolo a vetro	L'esterno → estetica → forma dei profili	74	<b>finestra a nastro</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	66 s.
anta	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → estetica → forma dei profili	34 ss. 104 s.	<b>finestra accoppiata</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili L'esterno → protezione → sole/calore	40 s., 56 s. 104 s.
anta accoppiata	L'esterno → estetica → forma dei profili L'esterno → protezione → sole/calore	40 s., 56 s. 104 s.	<b>finestra ad arco</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	68 s.
anta di aerazione	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → aerazione	91 252 s.	<b>finestra in ferro</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	50 s.
anta-ribalta	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	214 s.	<b>finestra obliqua</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	68 s.
antone	L'esterno → protezione → sole/calore	116	<b>finestra scorrevole</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	238 s.
applicazione	Il centro → applicazione	144 ss.	<b>FIN-Fix</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa	148 s.
assistenza tecnica	Tutto attorno → servizi → assistenza	278 s.	<b>FIN-Fold</b>	Gamma Finstral Il centro → isolamento → tenuta L'interno → utilizzo → tipi di apertura	304 ss. 142 236 s.
avvolgibile	L'esterno → protezione → sole/calore L'interno → estetica → accessori Il centro → applicazione → tipo di posa	108 s. 210 s. 164 s.	<b>FIN-Project</b>	Gamma Finstral Il centro → isolamento → caldo/freddo Il centro → isolamento → tenuta	304 ss. 129 142
bancale	L'esterno → estetica → dettagli di stile L'interno → estetica → accessori	81 209	<b>FIN-Scroll</b>	Gamma Finstral Il centro → isolamento → tenuta L'interno → utilizzo → tipi di apertura	304 ss. 142 234 s.
barriere architettoniche	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	222, 236, 242	<b>FIN-Slide</b>	Gamma Finstral Il centro → isolamento → tenuta L'interno → utilizzo → tipi di apertura	304 ss. 142 238 s.
battente	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → estetica → forma dei profili	34 ss. 194 ss.	<b>FIN-Vista</b>	Gamma Finstral L'esterno → estetica → forma dei profili Il centro → applicazione → tipo di posa	304 ss. 70 ss. 168 s.
cacciavite	L'esterno → protezione → intrusioni	84	<b>FIN-Window</b>	Gamma Finstral Il centro → isolamento → caldo/freddo Il centro → isolamento → tenuta	304 ss. 128 142
canalina calda (warm edge)	Il centro → isolamento → caldo/freddo	127 ss.	<b>frangisole</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	110 s.
cerniera	L'interno → estetica → maniglie/cerniere	202 ss.	<b>guarnizione</b>	Il centro → isolamento → tenuta Il centro → isolamento → rumore	143 136
certificazione	Tutto attorno → servizi → garanzie/ certificazioni	274 ss.	<b>guarnizione di battuta</b>	Il centro → isolamento → tenuta	143
cilindro di chiusura	L'esterno → protezione → intrusioni	91	<b>guarnizione mediana</b>	Il centro → isolamento → tenuta L'esterno → protezione → intrusioni	143 89, 93 s.
Classic-line	L'esterno → estetica → forma dei profili	36	<b>inglesiana</b>	L'esterno → estetica → dettagli di stile	78 s.
colori RAL	L'esterno → estetica → colore/superficie L'interno → estetica → colore/superficie	24 s. 182 s.	<b>Inlay</b>	L'interno → estetica → materiale L'interno → estetica → colore/superficie	176 s. 188 ss.
comando a motore	L'interno → utilizzo → maneggevolezza	241	<b>Institut für Fenstertechnik Rosenheim (ift)</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa Il centro → applicazione → sigillatura Tutto attorno → gestione → posa Tutto attorno → servizi → garanzie/ certificazioni	146 ss. 172 268 s. 275 ss.
controtelaio	Il centro → applicazione → tipo di posa	156 s.	<b>isolamento acustico</b>	Il centro → isolamento → rumore	134 ss.
Cristal	L'interno → estetica → forma dei profili L'interno → utilizzo → tipi di apertura	196 ss. 228 ss.	<b>isolamento termico</b>	Il centro → isolamento → caldo/freddo Gamma Finstral	131 ss. 304 ss.
davanzale	L'esterno → estetica → dettagli di stile L'interno → estetica → accessori	81 209	<b>legno</b>	L'interno → estetica → colore/superficie L'interno → estetica → materiale	184 ss. 176 s.
decibel, dB	Il centro → isolamento → rumore Gamma Finstral	134 ss. 304 ss.	<b>listello</b>	L'esterno → estetica → dettagli di stile	78 s.
decoro ad effetto legno, decoro legno	L'interno → estetica → colore/superficie L'esterno → estetica → colore/superficie	180 s. 22 s.	<b>maniglia</b>	L'interno → estetica → maniglie/cerniere	202 ss.
distanziale vetro	Il centro → isolamento → caldo/freddo	130 ss.	<b>maniglia con chiave</b>	L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso L'interno → estetica → maniglie/cerniere L'esterno → protezione → intrusioni	244 202 ss. 90
doppia finestra	Il centro → isolamento → rumore	138 s.	<b>marchio di qualità</b>	Tutto attorno → servizi → garanzie/ certificazioni	274 s.
doppio vetro	Il centro → isolamento → caldo/freddo Gamma Finstral	131 304 ss.	<b>montaggio, tipo di posa</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa Il centro → applicazione → sigillatura Tutto attorno → gestione → posa	146 ss. 172 s. 268 s.
effetto legno	L'interno → estetica → colore/superficie L'esterno → estetica → colore/superficie	180 s. 22 s.	<b>motore</b>	L'interno → utilizzo → maneggevolezza	241
effetto metallizzato	L'esterno → estetica → colore/superficie	28	<b>nodo centrale</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → estetica → forma dei profili	35 ss. 195
elemento fisso	L'interno → estetica → forma dei profili	192 ss.	<b>nottolino di chiusura a fungo</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → maneggevolezza	88 ss. 240
estetica	L'esterno → estetica L'interno → estetica	16 ss. 174 ss.			
estetica a gradino, semicomplanare	L'interno → estetica → forma dei profili	192 ss.			
estetica a scomparsa	L'esterno → estetica → colore/superficie L'interno → estetica → forma dei profili	30 ss. 192 ss.			

<b>Nova-line</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	52 s.	<b>servizio per progettisti</b>	Tutto attorno → servizi → servizio progettisti	280 ss.
<b>Nova-line Plus</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	54 s.	<b>sicurezza</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	88 ss. 244 s.
<b>ombreggiante in tessuto</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	112 s.	<b>sicurezza antieffrazione</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	84 ss.
<b>oscurante</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	100 ss.	<b>sicurezza bambini</b>	L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	244
<b>P2A</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	90 245	<b>sigillatura</b>	Il centro → applicazione → sigillatura	172
<b>P4A</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	90 245	<b>sistema di montanti e traverse</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	70 ss.
<b>P5A</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	90 245	<b>Slim-line</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	38 ss.
<b>padovana</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	116	<b>soglia</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	216 ss.
<b>pannello</b>	L'esterno → estetica → dettagli di stile	76 s.	<b>soglia ribassata</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	234 ss.
<b>pannello di sicurezza</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	91	<b>sopraluce</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → utilizzo → tipi di apertura	65 214
<b>parete vetrata</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili Il centro → applicazione → tipo di posa	70 ss. 168 s.	<b>sostituzione finestre</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa Tutto attorno → gestione → posa	152 ss. 268
<b>persiana</b>	L'esterno → protezione → sole/calore Il centro → applicazione → tipo di posa	114 ss. 166 s.	<b>sottoluce</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	65
<b>persiana scorrevole</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	118 s.	<b>Step-line</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	46 ss.
<b>placca antiperforazione</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	90 ss.	<b>superficie goffrata</b>	L'interno → estetica → colore/superficie L'esterno → estetica → colore/superficie	178 s. 20 ss.
<b>porta a libro</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	236 s.	<b>superficie liscia</b>	L'interno → estetica → colore/superficie L'esterno → estetica → colore/superficie	178 s. 20 s.
<b>porta scorrevole</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	234 s.	<b>telaio</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → estetica → forma dei profili L'esterno → estetica → materiale L'interno → estetica → materiale	46, 60 s. 192 ss. 18 s. 176 s.
<b>porta-balcone, porta-finestra</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	216 s.	<b>telaio monoblocco</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili	60
<b>porta-finestra</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	216 s.	<b>tenda plissettata</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	107
<b>porta-finestra alzante scorrevole</b>	L'interno → estetica → forma dei profili L'interno → utilizzo → tipi di apertura	200 s. 222 ss.	<b>tenuta</b>	Il centro → isolamento → tenuta	142 s.
<b>porta-finestra con apertura ad anta</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	216	<b>tipologie finestra</b>	L'interno → estetica → forma dei profili	192 ss.
<b>porta-finestra scorrevole parallela</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura	232 s.	<b>trasmissione luminosa</b>	L'esterno → protezione → sole/calore L'esterno → protezione → sguardi indiscreti Il centro → isolamento → caldo/freddo	96 s. 120 s. 131
<b>posa</b>	Il centro → applicazione Tutto attorno → gestione → posa	144 ss. 268 ss.	<b>triplo vetro</b>	Il centro → isolamento → caldo/freddo Gamma Finstral	131 304 ss.
<b>posa per sostituzione</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa	158 ss.	<b>Twin</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili L'esterno → protezione → sole/calore	40 s., 56 s. 104 s.
<b>profilo</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili L'interno → estetica → forma dei profili	34 ss. 192 ss.	<b>valore isolante</b>	Il centro → isolamento → caldo/freddo Gamma Finstral	128 ss. 304 ss.
<b>profondità telaio</b>	Gamma Finstral Il centro → isolamento → caldo/freddo	304 ss. 128	<b>VdS</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	94
<b>protezione antieffrazione</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	84 ss.	<b>veneziana</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	106
<b>protezione antiperforazione</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	90 ss.	<b>vetrata</b>	L'esterno → estetica → forma dei profili Il centro → applicazione → tipo di posa	70 ss. 168 s.
<b>protezione dagli insetti</b>	L'esterno → protezione → insetti	122 s.	<b>vetrata fissa</b>	L'interno → estetica → forma dei profili	192 ss.
<b>protezione dagli sguardi</b>	L'esterno → protezione → sguardi indiscreti	120 s.	<b>vetro</b>	L'esterno → protezione → sole/calore Il centro → isolamento → caldo/freddo	102 s. 126 s.
<b>protezione dal calore/sole</b>	L'esterno → protezione → sole/calore Il centro → applicazione → tipo di posa	96 s., 100 ss. 164 s.	<b>vetro a controllo solare, vetro riflettente</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	102 s.
<b>protezione dal rumore</b>	Il centro → isolamento → rumore	134 ss.	<b>vetro antinfortunistico</b>	L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso L'esterno → protezione → intrusioni	245 90
<b>pulsante di sicurezza</b>	L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso L'esterno → protezione → intrusioni	244 90	<b>vetro basso-emissivo</b>	Il centro → isolamento → caldo/freddo	130 s.
<b>PVC</b>	L'esterno → estetica → materiale L'esterno → estetica → colore/superficie Il centro → isolamento → caldo/freddo L'interno → estetica → materiale L'interno → estetica → colore/superficie	18 s. 20 s. 127 ss. 176 s. 178 s.	<b>vetro di sicurezza</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	90 ss. 245
<b>RC 2</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	94 s.	<b>vetro isolante</b>	Il centro → isolamento → caldo/freddo	130 s.
<b>RC 3</b>	L'esterno → protezione → intrusioni	94 s.	<b>vetro opaco, satinato</b>	L'esterno → protezione → sguardi indiscreti	120 s.
<b>referenze</b>	Tutto attorno → servizi	282 ss.	<b>vetro ornamentale</b>	L'esterno → protezione → sguardi indiscreti	120 s.
<b>riciclaggio</b>	L'esterno → estetica → materiale Il centro → applicazione → tipo di posa Tutto attorno → servizi	18 154 ss. 288 ss.	<b>vetro smaltato</b>	L'esterno → estetica → colore/superficie L'interno → estetica → materiale	30 s. 177
<b>risanamento energetico</b>	Il centro → applicazione → tipo di posa Tutto attorno → gestione → posa	152 ss. 268	<b>vetro stratificato di sicurezza</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	90 245
<b>schermatura visiva</b>	L'esterno → protezione → sguardi indiscreti	120 s.	<b>vetro temprato di sicurezza</b>	L'interno → utilizzo → sicurezza d'uso	245
<b>scureto interno</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	117	<b>vetrocamera</b>	Il centro → isolamento → caldo/freddo	130 s.
<b> sensore per finestra</b>	L'esterno → protezione → intrusioni L'interno → utilizzo → maneggevolezza	90 241	<b>vicentina</b>	L'esterno → protezione → sole/calore	116
<b>senza barriere architettoniche</b>	L'interno → utilizzo → tipi di apertura L'interno → utilizzo → maneggevolezza	222, 236 242 s.	<b>zanzariera</b>	L'esterno → protezione → insetti	122 s.
			<b>zoccolatura</b>	L'esterno → estetica → dettagli di stile	80

# Vivere le porte in modo nuovo.



Configuratore per portoncini:  
[doorconfigurator.finstral.com](http://doorconfigurator.finstral.com)

Richieda il nostro catalogo portoncini:  
[finstral.com/cataloghi](http://finstral.com/cataloghi)

## Credits fotografici

Johannes Bauer	U1-U2 p. 6-13, 16-17, 82-83, 124-125, 144-145, 174-175, 212-213, 256-257, 272-273, 306
Martin Friedrich	p. 3, 286, 291
ift Rosenheim	p. 4, 86-87
Juanan Barros	p. 4, 99
Markus Burke	p. 4, 133, 293
Love Architecture	p. 5
Kevin Jäger	p. 5, 287
Erik Mosoni	p. 130, 146, 163, 260, 269, 281, 298
Lars Borges	p. 14, 260-261
Valentin Bianchi	p. 63
Jens Weber	p. 199
Meraner & Hauser	p. 207, 283, 284
Liesbeth van Asselt	p. 230
Sven Scholten	p. 231
Ludger Paffrath	p. 249
Jo Henker	p. 258, 279
Marek Vogel	p. 259
Hannes Niederkofler	p. 282
Mobble PR	p. 284
Francisco Nogueira	p. 285
Mattia Balsamini	p. 296- 298, 301

Tutte le altre immagini: archivio e materiale esistente di Finstral SpA

## Copyright

© Finstral SpA, Auna di Sotto/Renon, 2026

Tutti i diritti riservati.

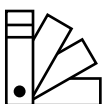
Il logo Finstral è un marchio registrato della ditta Finstral SpA.

La denominazione "Finstral" è un marchio denominativo registrato della ditta Finstral SpA.

Edizione gennaio 2026

Codice articolo 61-1000-00-02

Con riserva di modifiche tecniche. Differenze di colore rispetto ai prodotti originali possono derivare dal processo di stampa. Le raffigurazioni e le descrizioni dei prodotti nel dépliant hanno semplice valore indicativo. Un'eventuale differenza tra il prodotto fornito e quello descritto nel materiale pubblicitario non rappresenta un difetto né una difformità poiché l'unico parametro di riferimento valido è l'ordine.



**I colori rappresentati sono puramente indicativi.**

Può richiedere campioni vincolanti al Suo consulente Finstral o su [finstral.com/campioni](http://finstral.com/campioni)

# Vivere le finestre in modo nuovo. Visiti uno Studio Finstral.

**Contatti direttamente un consulente Finstral.**

Visita a un partner: [finstral.com/ricerca-rivenditori](https://finstral.com/ricerca-rivenditori)

Chat online: [finstral.com](https://finstral.com)

Telefono: 00800 2710 2001 (gratuito)

Il rivenditore partner Finstral più vicino a Lei:

#### **Studio Finstral Auna di Sotto**

Sede centrale, 600 m<sup>2</sup> di esposizione  
Auna di Sotto/Renon (BZ), Italia  
T +39 0471 296611  
[finstral.com/aunadisotto](https://finstral.com/aunadisotto)

#### **Studio Finstral Vandoies**

Showroom, 350 m<sup>2</sup> di esposizione  
Vandoies (BZ), Italia  
T +39 0472 066701  
[finstral.com/vandoies](https://finstral.com/vandoies)

#### **Studio Finstral Merano**

Showroom, 200 m<sup>2</sup> di esposizione  
Merano (BZ), Italia  
T +39 0473 066201  
[finstral.com/merano](https://finstral.com/merano)

#### **Studio Finstral Calliano**

Showroom, 350 m<sup>2</sup> di esposizione  
Calliano (TN), Italia  
T +39 0464 830028  
[finstral.com/calliano](https://finstral.com/calliano)

#### **Studio Finstral Borgo**

Showroom, 350 m<sup>2</sup> di esposizione  
Borgo Valsugana (TN), Italia  
T +39 0461 1743200  
[finstral.com/borgo](https://finstral.com/borgo)

#### **Studio Finstral Oppeano**

Showroom, 600 m<sup>2</sup> di esposizione  
Mazzantica di Oppeano (VR), Italia  
T +39 045 7145895  
[finstral.com/oppeano](https://finstral.com/oppeano)

#### **Studio Finstral Alessandria**

Showroom, 400 m<sup>2</sup> di esposizione  
Castellazzo Bormida (AL), Italia  
T +39 0131 278897  
[finstral.com/alessandria](https://finstral.com/alessandria)

#### **Studio Finstral Roma**

Showroom, 200 m<sup>2</sup> di esposizione  
Roma (RM), Italia  
T +39 06 87071767  
[finstral.com/roma](https://finstral.com/roma)

**Trovi lo Studio Finstral più vicino:**

[finstral.com/ricerca-rivenditori](https://finstral.com/ricerca-rivenditori)