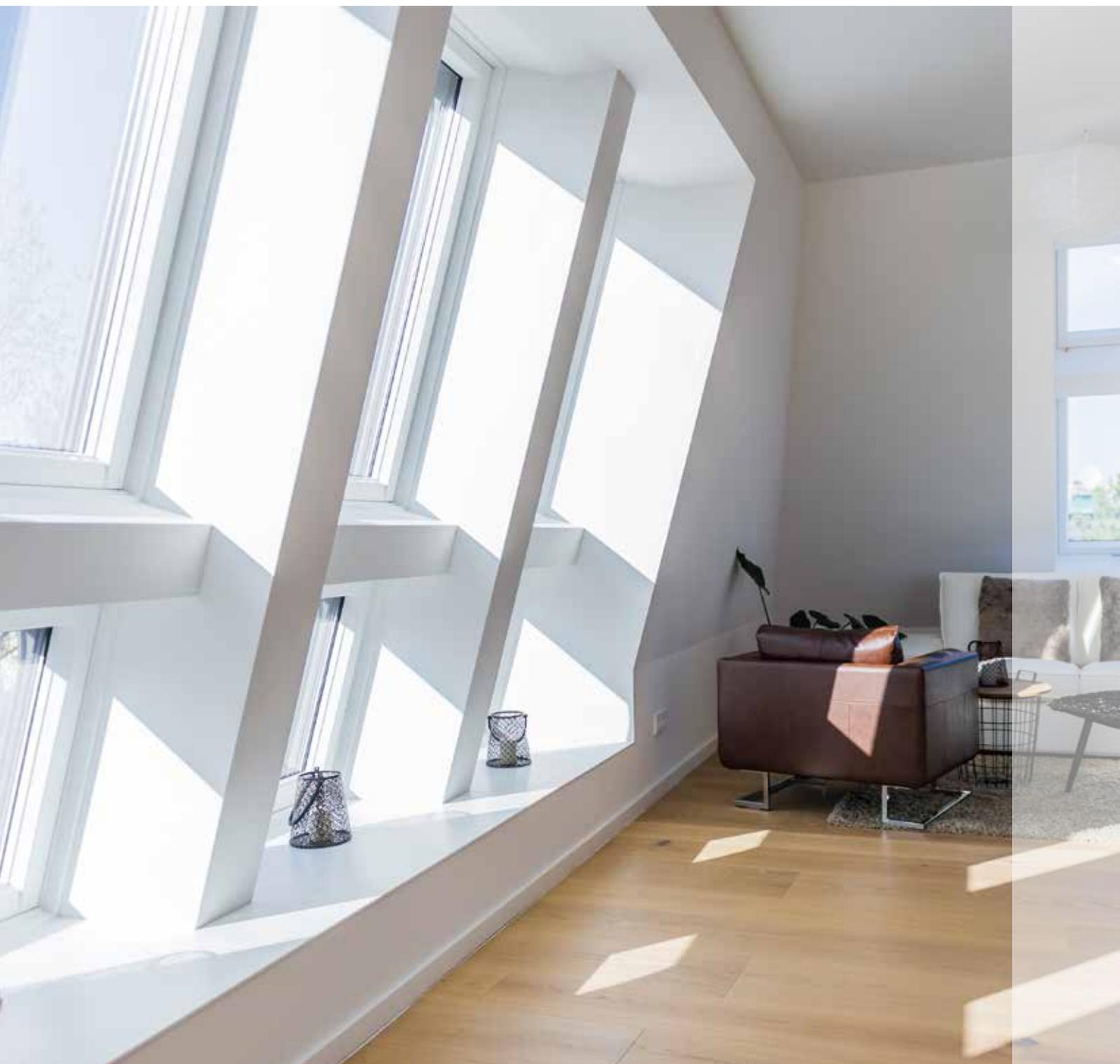




La finestra per tetti.

Catalogo generale

Roto ti dà di Più: Qualità, Efficienza energetica, Comfort abitativo





| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Una finestra per la vita | Emozioni da vivere in casa Tra sogno e realtà | 2 |
| Qualità tedesca | La qualità german made Roto dal 1935 I dettagli della Qualità | 4 6 8 |
| Roto ti dà di Più | Sistema esclusivo All-in-One Più componenti in un'unica soluzione | 10 |
| Comfort abitativo | Oltre l'efficienza energetica Efficienza e risparmio: verso edifici nZEB Protezione dal freddo Protezione dal caldo Progettazione intelligente Luce naturale Vivere in un ambiente sano Isolamento acustico Facilità d'uso | 12 14 16 18 20 22 24 26 28 |
| Scegli la tua finestra Premium | Materiali funzioni e soluzioni Il PVC Il legno Il vetro La ferramenta e la struttura esterna Soluzioni per ogni esigenza Scegli la finestra in base al clima 3 Classi di prodotto | 30 32 33 34 35 36 38 40 |
| Finestre per tetti Roto | Tecnologia tedesca, stile italiano La scelta Classica Maßstab La scelta All-in-One Handwerk La scelta d'Eccellenza Meisterstück Finestre su misura Finestre speciali | 42 44 46 50 58 60 |
| Protezione dal sole | L'importanza delle schermature solari Accessori esterni Accessori interni | 62 64 66 |
| Caratteristiche tecniche | Caratteristiche tecniche Misure disponibili Sezioni tecniche RotoQ Valori vetri RotoQ Valori vetri Designo Dettagli per l'installazione Designo e RotoQ | 68 70 72 74 76 78 |
| Garanzia Roto | Garanzia Roto la finestra per tetti | 80 |



Emozioni da vivere in casa

A volte bastano anche semplici idee o piccoli tocchi per vivere e sentirsi bene in casa.

Vogliamo far sognare ad occhi aperti con progetti reali, dove estetica e funzionalità si fondono con efficienza e sostenibilità per ridefinire il living quotidiano **con personalità, luce, tecnologia e design.**



La qualità german made



Roto Frank AG, azienda con sede a Leinfelden-Echterdingen (Stoccarda), è uno dei principali gruppi tedeschi, cresciuto negli anni in modo solido, organico e costante.

I valori comuni che identificano il Gruppo sono sinonimo di un'identità che riflettono una leadership di settore indiscussa. Tre sono i pilastri alla base della filosofia e del successo dell'azienda:

- continuità, coerenza ed affidabilità;
- esperienza, impegno e visione futura;
- conoscenza, competenza ed ingegneria tedesca.

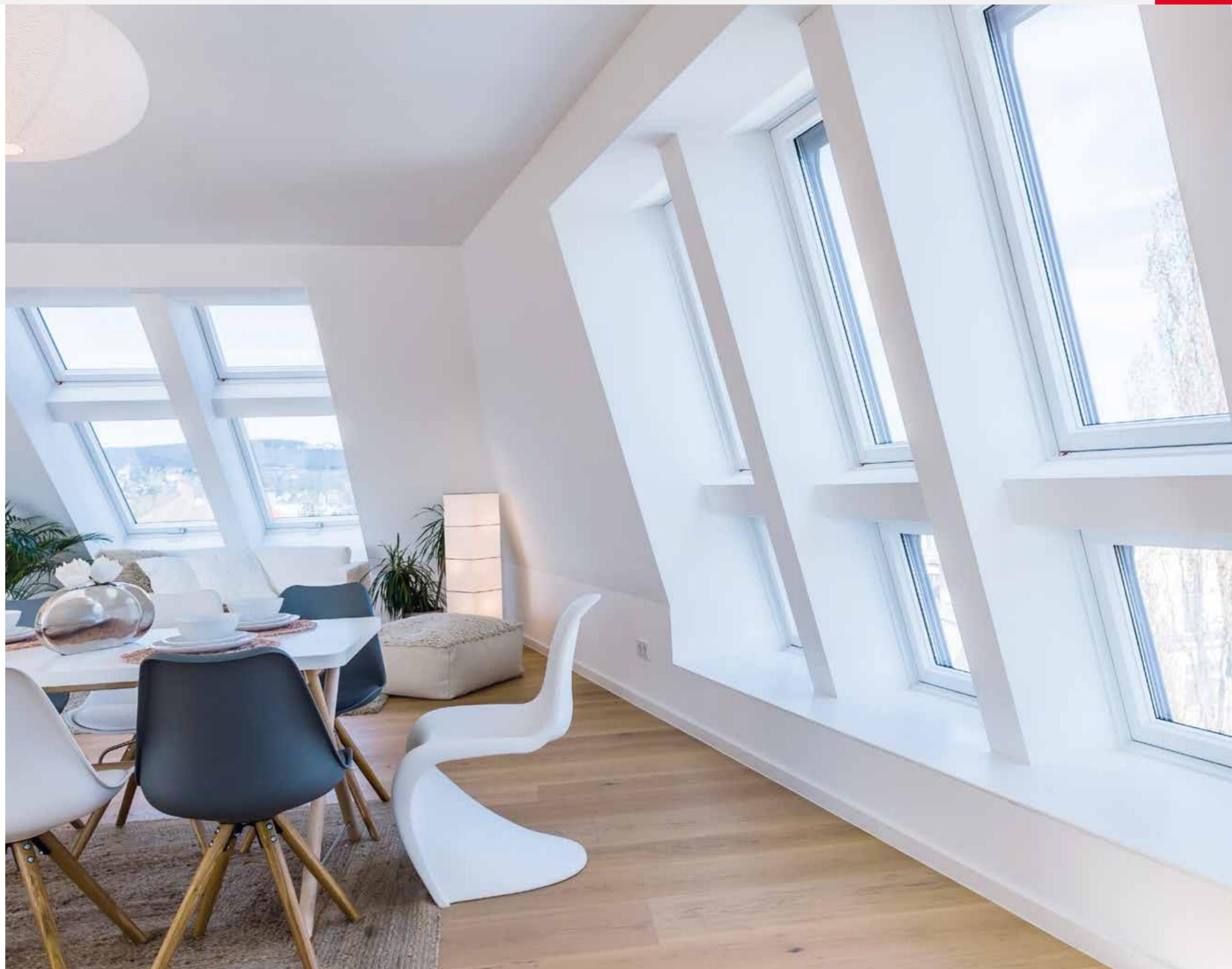
Nella sua veste di pioniere tecnologico, Roto sviluppa soluzioni intelligenti, che convincono per la loro precisione tecnica, resistenza e lunga durata nel tempo.

La gestione produttiva e ambientale, unita alla logistica, sono orientati ai valori di affidabilità, precisione e lungimiranza, tanto cari al mondo produttivo tedesco.

La precisione tedesca nella progettazione e nello sviluppo, la qualità e la gestione dei processi, assicurano in tutto il mondo prestazioni e servizi di gran pregio.

L'applicazione costante e coerente dei valori tedeschi negli standard qualitativi e nelle norme crea fiducia nei nostri partner.

Tutto questo è german made.





1935 Prima ferramenta anta ribalta a livello industriale

1937 Invenzione della scala retrattile



1968 Prima finestra con apertura a compasso

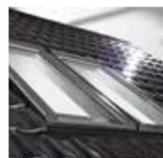


1992 Prima finestra vasistas/bilico con maniglia multifunzionale

1994 Prima finestra in PVC

1996 Prima finestra su misura per la ristrutturazione

2001 Prima finestra a vasistas/bilico a risparmio energetico con **isolante pre-installato** WD



2010 Sistema esclusivo Roto All-In-One: finestre 3 volte isolate e pre-assemblate già in fabbrica per migliori prestazioni energetiche

2014 **RotoComfort i8**: prima finestra a vasistas/bilico con sistema di movimentazione elettrico integrato nel telaio

2015 **RotoQ**: finestra a bilico per edifici **nZEB**



2018 **Designo Quadro**: sicurezza anti-effrazione, cinghie di movimentazione integrate e vetrate di ultima generazione.



Roto dal 1935

Roto, **inventore del sistema di apertura anta/ribalta**, punta a realizzare l'**edilizia di domani**, attraverso soluzioni in grado di migliorare la qualità di vita negli ambienti.

Più salubrità e qualità dell'abitare con prodotti basso-emissivi, ad alta efficienza energetica ed isolamento termoacustico, per edifici nZEB.



I dettagli della Qualità

- 1 Braccia di movimentazione robuste e completamente regolabili.
- 2 Ferramenta regolabile - per una ideale compensazione di dislivelli murari.
- 3 Nessuna vite esterna - per evitare problemi di infiltrazioni e possibili ponti termici.
- 4 Vetro esterno prolungato - per evitare possibili infiltrazioni d'acqua passanti dal vetrocamera.
- 5 Unica maniglia multifunzionale - movimentazione confortevole.
- 6 **4 punti di chiusura** - per una sicurezza anti-effrazione (La scelta d'Eccellenza).
- 7 Doppie guarnizioni perimetrali.
- 8 Più qualità e sicurezza con il telaio in legno dalla struttura robusta.
- 9 Più tenuta all'acqua e all'aria con la guarnizione in EPDM.
- 10 Vetrata più performanti - più prestazioni a meno costi, per edifici nZEB ad alta efficienza energetica già con il doppio vetro.

Triplo vetro



Doppio o triplo vetro di sicurezza ad isolamento termoacustico, dalle alte prestazioni energetiche per edifici nZEB.

Finestre 3 volte isolate
Ancora più performante



Più sicurezza

Sistema di chiusura anti-effrazione con la ferramenta Roto in acciaio, perimetrale all'anta, e le vetrate stratificate di sicurezza **antintrusione**.

+ Sicurezza con la ferramenta Roto leader di mercato.

Dettagli aperture



Apertura a bilico

Manuale o Elettrica | Legno o PVC

Modelli: RotoQ, Designo R4 e Designo R6 Quadro



Apertura a bilico decentrato

Manuale o Elettrificabile | Legno o PVC

Modelli: Designo R7



Vasistas a doppia apertura

Manuale o Elettrica | Legno o PVC

Modelli: Designo R6 Quadro, Designo R8 Quadro e RotoComfort i8 Quadro



Il sistema finestra Roto All-in-One è un sistema completo pre-assemblato già in fabbrica.

Tre volte isolata la finestra arriva premontata con i cordoli termo-isolanti **WD**, il telo di raccordo al freno al vapore e le staffe di montaggio.



Esclusivo Roto
3 volte isolata
finestra premontata

- 1 Isolamento esterno premontato WD**
Protezione termica fuori dalla falda, nessun ingombro nel foro.
- 2 Isolamento intermedio WD**
Elemento regolabile esterno per una perfetta integrazione in opera sul telaio.
- 3 Isolamento interno WD**
Prolungamento dell'isolante all'interno, regolabile per una maggiore protezione.
- 4 Telo preinstallato di raccordo al freno al vapore**
Tenuta all'aria ottimale grazie al telo di raccordo al freno al vapore: non più spifferi.

Esclusivo Roto
All in One
Tutto Compreso

più componenti in un'unica soluzione All-in-One



più facilità di posa

Il sistema esclusivo **All-in-One** assicura un montaggio ultra-rapido perché la finestra arriva **premontata ed accessoriata di serie** per ovviare a possibili imprecisioni di posa che sono causa di infiltrazione, muffa e condensa.

- + Profili ad incastro **senza viti** contro infiltrazioni d'acqua passanti da viti
- + Staffe **premontate** per il posizionamento della finestra sul piano di posa senza cornici aggiuntive
- + **Risparmio nella gestione del magazzino**, meno imballi e spostamento stock

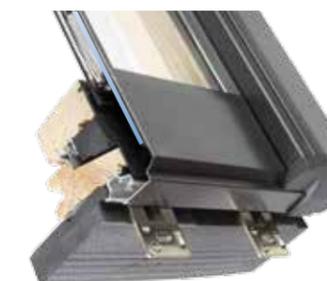


Ferramenta regolabile +/- contro dislivelli murari

più efficienza energetica

Tutti i modelli Roto offrono vetrature performanti già nelle soluzioni base: riduzione delle dispersioni energetiche ed abbattimento di apporti di calore solare per un maggiore comfort.

- + **Riduzione dei costi** grazie ad alti valori energetici - U_w fino a $0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$ e valore g fino a 55%
- + **Sicurezza** con vetro interno stratificato



- + **STOP alla muffa sul telaio** grazie al **vetro esterno prolungato**, che protegge il telaio da infiltrazioni d'acqua passanti dal vetrocamera



Oltre l'efficienza energetica

Il **comfort abitativo** è ormai divenuto una necessità per le costruzioni pubbliche e private.

Questo si riflette nel benessere psicofisico di ogni essere umano ed è legato, principalmente, a fattori termici ed igrometrici quali la temperatura, l'umidità, l'aria, la luce, il silenzio.

Cosa considerare in fase di progettazione?

- **Efficienza e risparmio: protezione dal freddo e dal caldo.**
- **Luce naturale**
- **Ambienti sani**
- **Isolamento acustico**
- **Facilità d'uso**





Verso edifici nZEB

“nearly zero-energy buildings”

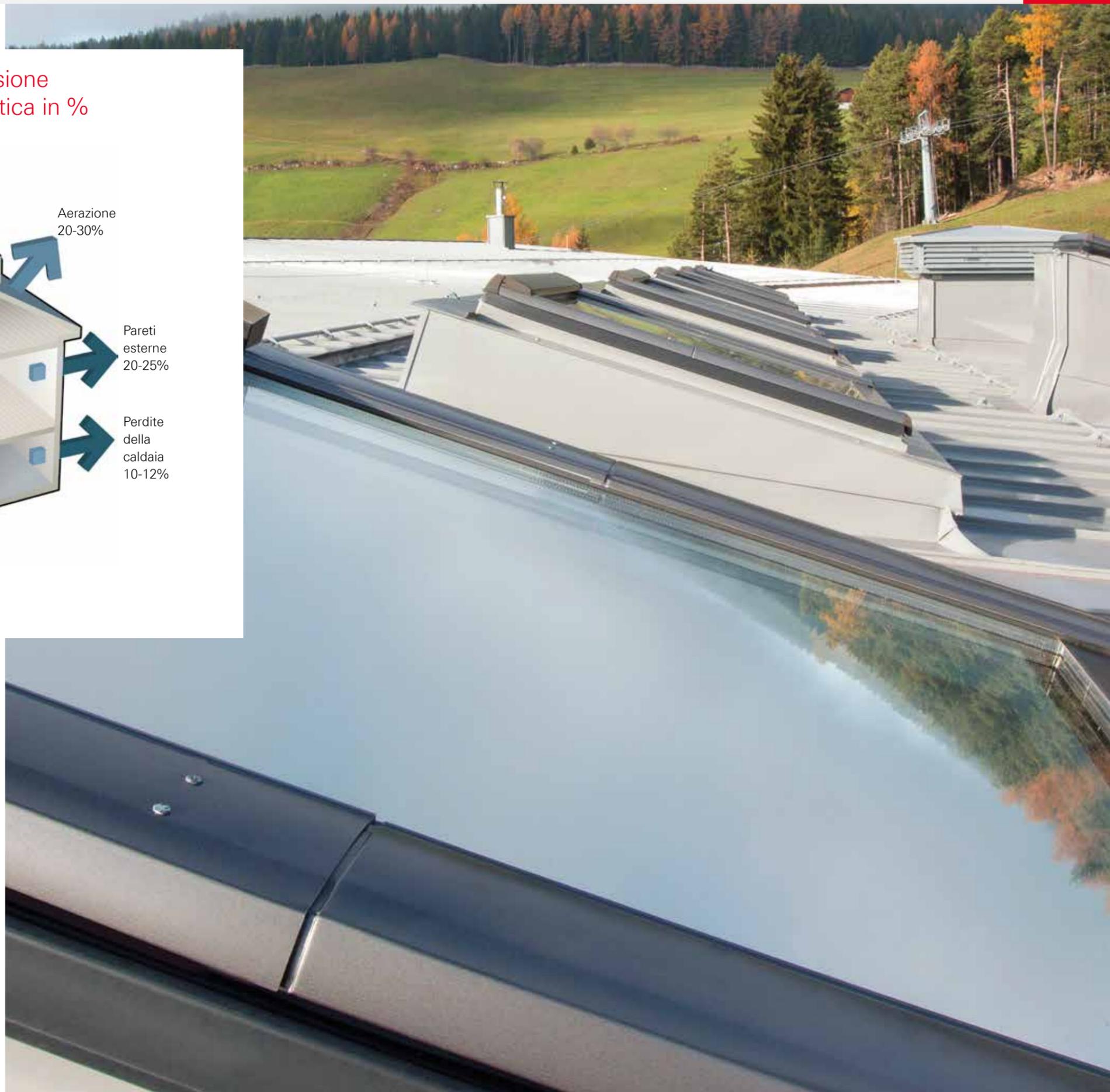
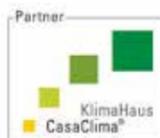
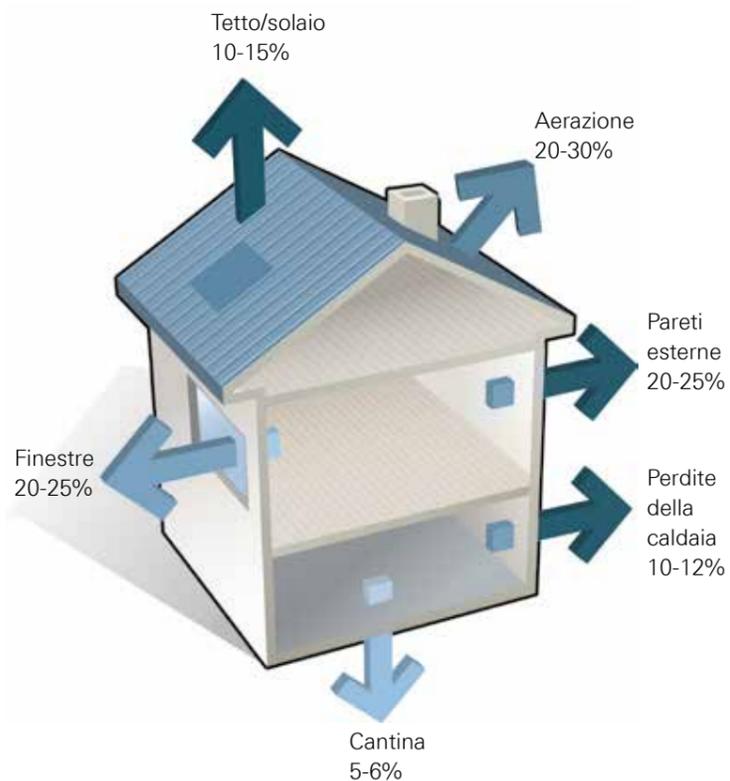
Il pacchetto **Energia e Clima** varato dall'UE affronta l'esigenza di un cambiamento globale nella produzione e nell'utilizzo di energia. Ad oggi l'edilizia è una delle principali cause delle problematiche ambientali. Ad essa viene addebitato un **consumo energetico di oltre il 40%** ed un **terzo di emissioni di CO₂**. Ecco perché è necessario lavorare in funzione di un'edilizia più sostenibile, attenta alla progettazione, alla qualità dei materiali e alla corretta posa degli stessi.

Con la direttiva 2010/31 l'UE introduce il concetto di **edificio a energia quasi zero (nZEB)**: un edificio ad altissima prestazione energetica, in cui il fabbisogno energetico, molto basso o quasi nullo, è coperto dall'uso di fonti rinnovabili, tra cui l'energia “naturale” prodotta in loco o nelle vicinanze.

Entro il 31.12.2020 tutti i nuovi edifici dovranno essere nZEB: ad energia quasi zero.

La produzione Roto è in linea con le normative europee e nazionali ed assicurare alti standard energetici.

Dispersione energetica in %





Protezione dal freddo

Spesso ci confrontiamo con bollette energetiche elevate o con la presenza di condensa e infiltrazione in casa. Causa principale di tale fastidi: l'isolamento errato.

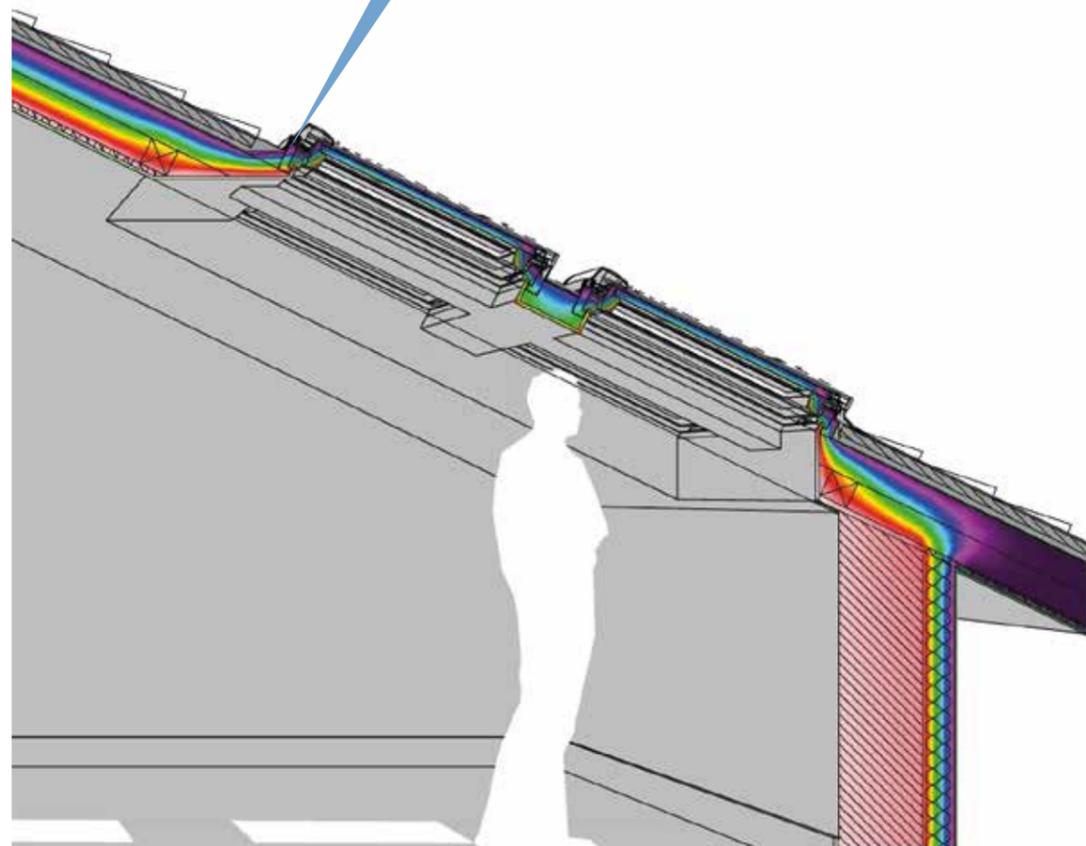
Le finestre Roto sono **3 volte già isolate**. Grazie ai 3 cordoli termo-isolanti **WD** e premontati (Sistema All-in-One) le finestre Roto sono in grado di **abbattere i costi energetici di oltre il 30%** evitando fenomeni di condensa dovuta alla dispersione termica in casa.

Perché scegliere finestre 3 volte isolate?

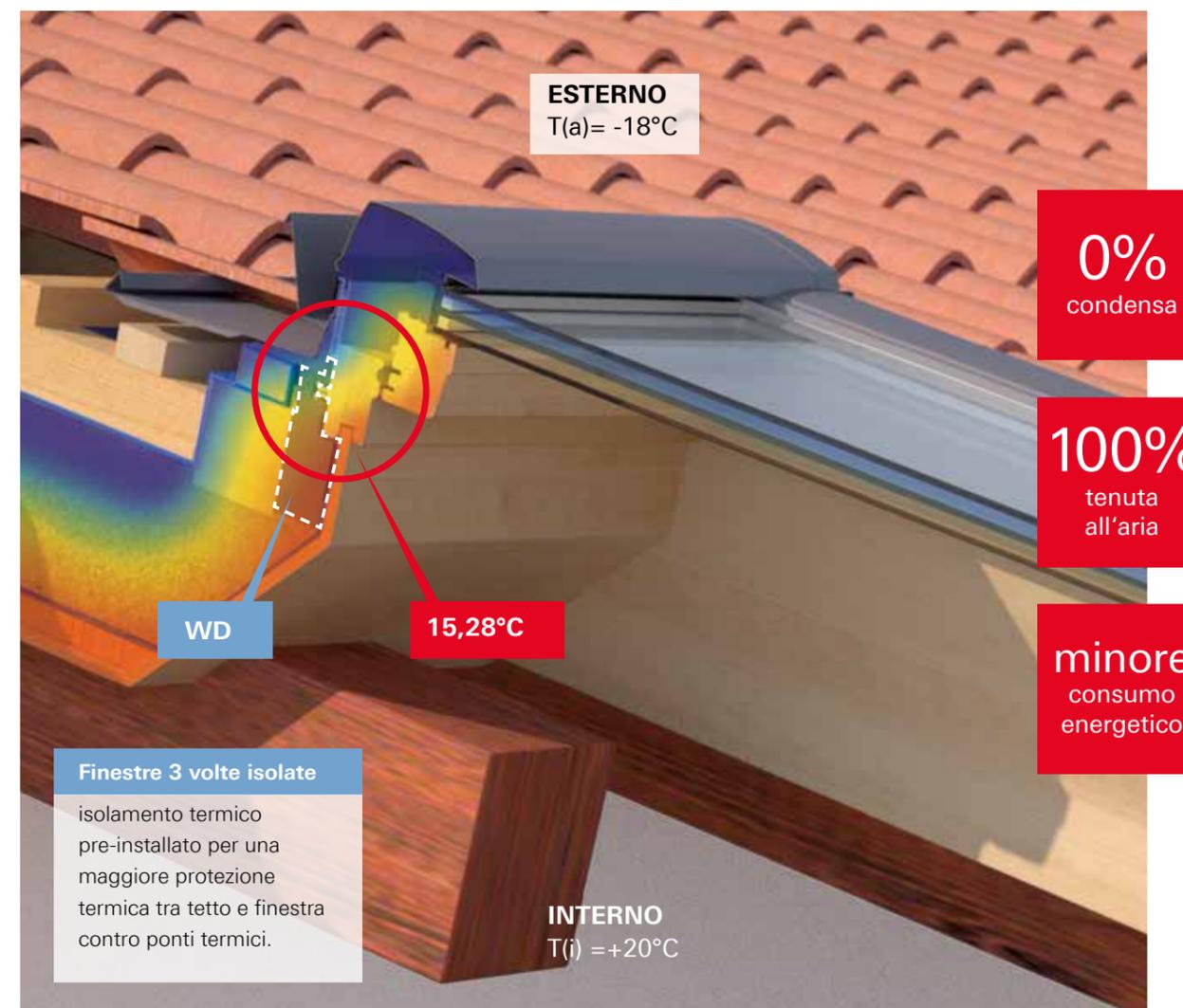
L'isolamento termico WD garantisce un isolamento termico perimetrale continuo

Vantaggi:

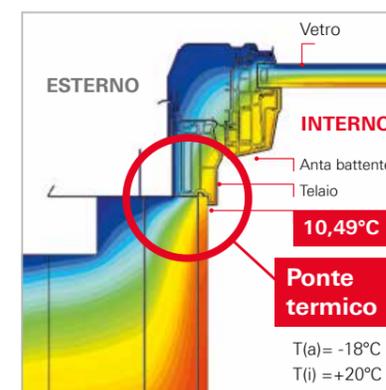
- + Isolamento perimetrale continuo
- + **Temperatura distribuita gradualmente**
- + **Eliminazione** dell'effetto **condensa**
- + Mantiene la **temperatura** della superficie dell'ambiente **più alta**



Andamento isotermico con isolamento termico di una finestra per tetti Designo R8 Quadro con triplo vetro



Andamento isotermico senza isolamento termico di una finestra per tetti Designo R8 Quadro con triplo vetro



Svantaggi:

- Discontinuità di isolamento
- **Temperatura delle superfici non omogenea**
- Possibile **formazione di condense** per mancanza di isolamento
- **Temperatura** della superficie dell'ambiente **più bassa**

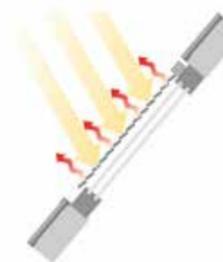


Protezione dal caldo

In Italia la spesa per la climatizzazione estiva spesso eguaglia o addirittura supera quella per la climatizzazione invernale. L'uso di **schermature solari** può aiutare a mantenere una temperatura costante in casa proteggendo dal caldo del sole.

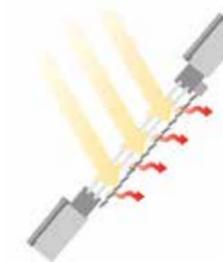
Schermature solari esterne:

limitano l'ingresso dei raggi solari attraverso le superfici vetrate, evitano di riscaldare l'interno creando l'effetto serra.



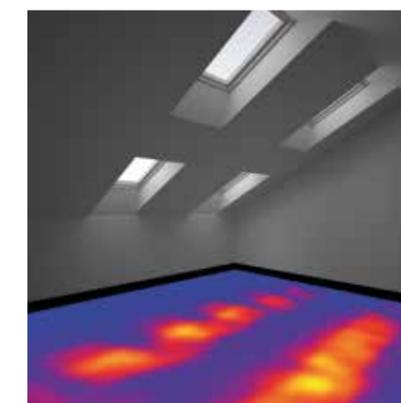
Schermature solari interne:

regolano l'intensità della luce negli ambienti ma non riducono l'assorbimento della radiazione solare da parte delle superfici vetrate.

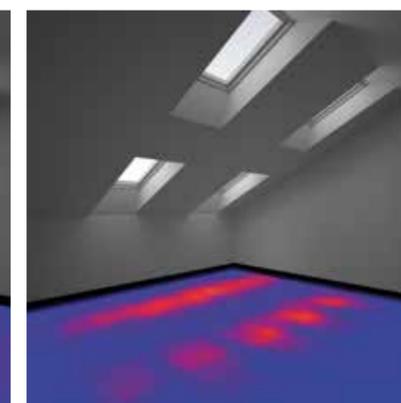


Nel periodo estivo, la quantità di energia solare che entra da una finestra per tetto può essere molto elevata. In una mansarda di ca. 40 m², gli apporti solari dovuti all'irraggiamento si riducono fino all'81,3% grazie all'ombreggiamento prodotto da una tenda esterna o avvolgibile.

i Energia elettrica risparmiata:
ca. 250 kWh/l'anno



Calore solare accumulato con finestre non ombreggiate



Calore accumulato con finestre ombreggiate

* Simulazione effettuata considerando una mansarda di 42 m² con quattro finestre Roto dotate di vetro 8C (dimensioni 7/9) con e senza sistema di ombreggiamento tenda esterna situato a Milano. Dal calcolo risulta una differenza tra le due condizioni di circa 15 kWh/m²a per il fabbisogno di raffreddamento sensibile (cioè escludendo l'energia necessaria alla deumidificazione). Considerando un fattore EER pari a 2,5 (efficienza della macchina per condizionamento estivo), risulta una differenza di fabbisogno elettrico di circa 250 kWh all'anno.



Progettazione intelligente

Progetto
Arch. Raffaele Ghillani



Consumi energetici secondo il Pacchetto Progettuale Passivhaus (PHPP).

- Fabbisogno riscaldamento annuale 12 kW/m²a.
- Fabbisogno raffrescamento annuale 3 kW/m²a.
- Fabbisogno energia primaria annuale 63 kW/m²a.



La realizzazione si trova nella pianura padana non distante dal Po, in una zona climatica di tipo prevalentemente sub-continentale con inverni rigidi (massimo a -10°C) ed estati afose (oltre 30°C) e con una umidità relativa che supera il 50%.
Soluzioni Roto utilizzate: finestra Designo R6 RotoTronic in legno naturale con triplo vetro ed avvolgibile elettrico per controllare l'irraggiamento solare.



Come si realizza una Passivhaus?

Per realizzare una Passivhaus ed utilizzare in modo efficiente il sole e le risorse naturali, riducendo gli sprechi energetici, è necessario agire in fase di progettazione e valutare: l'orientamento dell'edificio, la distribuzione dei serramenti e le fonti di ombreggiamento.

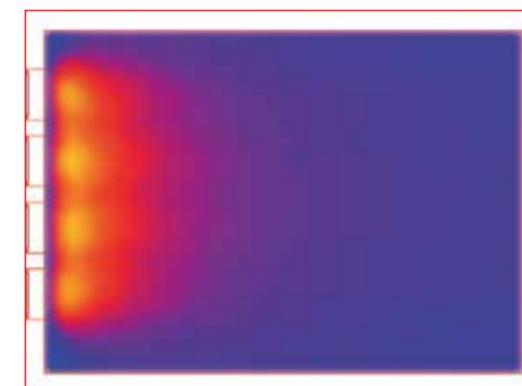




Luce naturale

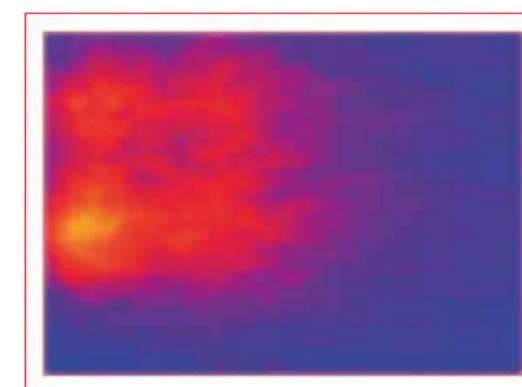
Una **stanza ricca di luce naturale** migliora il buon umore, allontana lo stress e aumenta le capacità di apprendimento di chi studia in casa.

E non solo: il corretto uso di luce zenitale può incidere notevolmente sui consumi energetici. In media ca. il 20% delle spese di energia elettrica sono da attribuire all'illuminazione artificiale. E' necessario, quindi, progettare lo spazio con intelligenza.



A fianco, simulazione della luce proveniente da finestra posta su parete di un sottotetto.

Sopra, la distribuzione sul pavimento della luce proveniente dalla finestra dell'immagine a fianco (FmLD 1,3%, inferiore a quello previsto dalla norma).



Simulazione del fattore di luce diurna relativo per la stessa stanza con la stessa superficie vetrata posizionata sul tetto (FmLD 3,1%, a norma secondo la legge italiana). È evidente come nel caso della luce zenitale il maggior valore del FLD indichi una migliore e più omogenea distribuzione della luce nella stanza.



Costruire sano con la finestra BIO

L'efficienza energetica, oggi, non è tutto. Vogliamo puntare alla **salubrità degli edifici**: è questa la nuova frontiera.

Perché una vita sana è così importante? Senza salute tutto è nulla. Anche possedere la casa più bella sarebbe inutile.

Spesso la causa di allergie, mal di testa, asma e disagi vari è da attribuire alla scelta sbagliata di materiali da costruzione o all'uso di prodotti nocivi utilizzati nella ristrutturazione. È per questo che un ambiente sano è importante per la salute di chi ci vive: l'assenza di sostanze nocive è il concetto base di BioSafe® e Sentinel Haus, enti certificativi che puntano all'innalzamento della qualità e della salubrità in casa.



Costruire e vivere sano con finestre da tetto BIO: Roto è l'unico produttore di finestre per tetti certificato BioSafe® e Sentinel Haus.

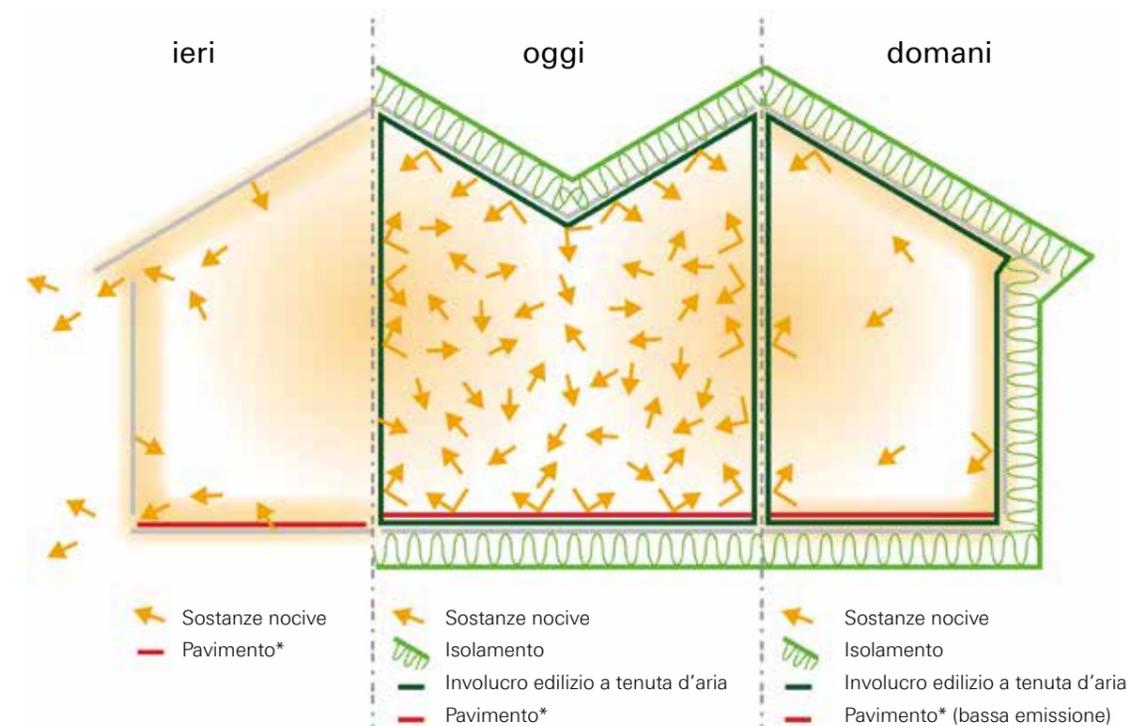


Ambienti sani con prodotti sani.



Ambienti sempre più isolati necessitano di prodotti sani: la tecnologia Roto è costituita da materiali "basso-emissivi", privi di sostanze inquinanti e nocive per la salute, in grado di migliorare la qualità dell'abitato. Non è un caso che Roto ha aderito al protocollo Bio-Safe®, realtà certificativa e innovativa che si dedica all'innalzamento della salubrità in casa.

Roto è l'**unico produttore di finestre per tetti** ad aver ottenuto il **Sigillo di Validazione Bio-Safe®**.



* Il pavimento raffigurato nel grafico è rappresentativo dei materiali da costruzione presenti negli ambienti interni.



Il piacere del silenzio

Vivere il comfort abitativo significa anche riscoprire il piacere del silenzio: è possibile **isolare acusticamente la propria abitazione** con l'uso di serramenti e vetrate performanti, in grado di assorbire i rumori esterni e migliorare la qualità di vita negli ambienti.

Il comfort acustico è dato dal livello sonoro, **misurato in decibel (dB)**. Anche la protezione acustica va pensata ed eseguita a livello progettuale. In relazione al tipo di ambiente e all'attività svolta, è definita una soglia massima di tollerabilità al rumore ritenuta accettabile affinché non provochi disagi o malesseri.

Massime prestazioni di isolamento acustico fino a 42 dB



Il DPCM del 05.12.1997 determina **i requisiti acustici passivi degli edifici** e evidenziando le performance in base agli ambienti. L'isolamento acustico di una facciata di un edificio adibito a residenza (o assimilabile) deve essere **non inferiore ai 40 dB**.



Facilità d'uso

Rendi facile e pratica la vita a chi vive in mansarda. Decidi Tu come meglio controllare e azionare, a distanza, finestre e accessori.

Scegli tra:

- pulsante a parete, anche il tuo già in casa
- telecomando / radiofrequenza
- domotica senza fili con il sistema elettrico universale di Roto, compatibile con tutti gli impianti elettrici

Vantaggi Roto

- + Controllo a distanza
- + Unico impianto elettrico, **senza cablaggi aggiuntivi**, per un risparmio intelligente
- + Sicurezza sensore allarme



MyHOME
domotica

bticino



Materiali, funzioni
e soluzioni



Il PVC



Roto **garantisce 15 anni** i propri prodotti per rottura del telaio, ingiallimento PVC e rottura ferramenta: garanzia assoluta german made.

Rinforzi in acciaio con camere di isolamento termico

Doppie guarnizioni a pressione

PVC a manutenzione zero



Roto consiglia

in ambienti molto umidi o a contatto con vapore o salsedine, meglio optare per soluzioni in PVC, resistenti a corrosione e deformazione, impermeabili all'aria e all'acqua, facilmente lavabili. Non richiedono manutenzione.



PVC bianco



PVC effetto legno



Rovere Miele (KG)



Noce (KN)



Pino (KK)

R6 - R8

R6 - R8

R6 - R8 - R4 - R7

Il legno



Finitura in legno

Legno lamellare a 3 strati, indeformabile, incollaggio naturale e finitura della superficie con trattamento bio ad acqua.

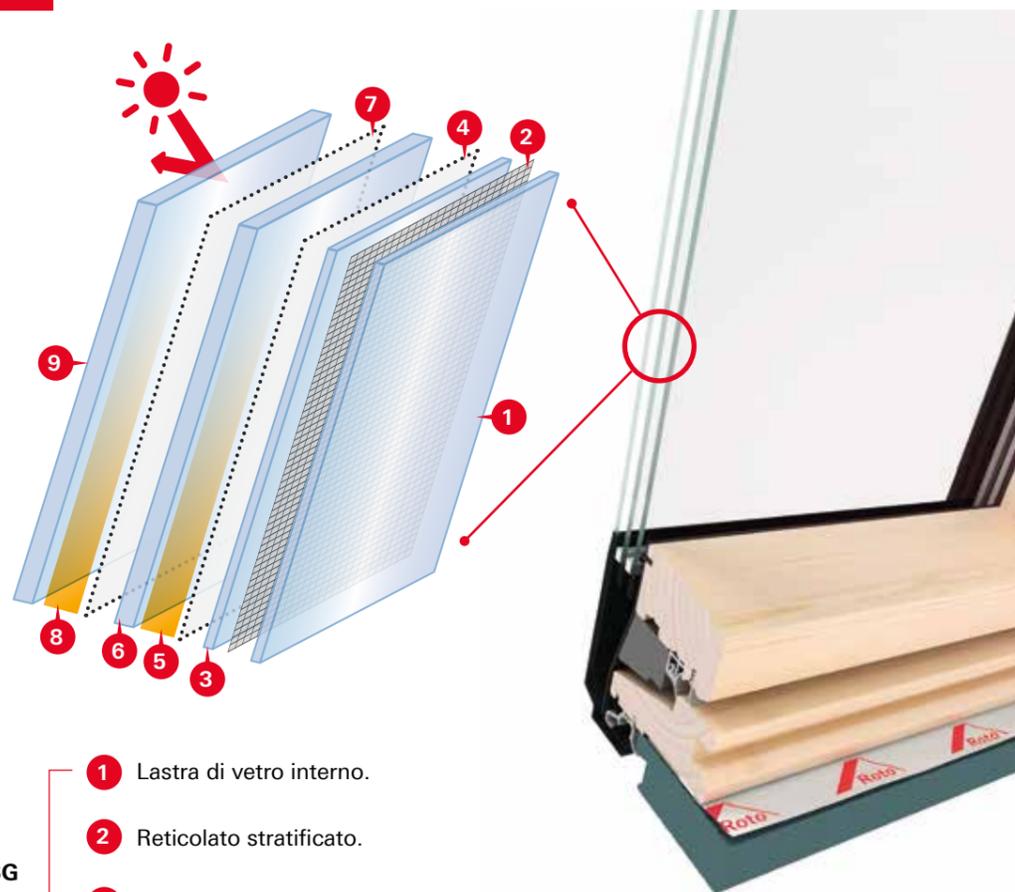


Finitura in laccato bianco

Legno laccato bianco, indeformabile, finitura della superficie con trattamento bio ad acqua.



Il vetro



Vetro interno stratificato di sicurezza VSG

- 1 Lastra di vetro interno.
- 2 Reticolato stratificato.
- 3 Lastra di vetro interno.
- 4 Rivestimento in metallo pregiato basso-emissivo e ad alta riflessività.
- 5 Riempimento intercapedine con **gas isolante**: più isolamento termico e no condense perimetrali per dispersioni di calore tra le superfici.
- 6 Vetro centrale **ESG** temperato con rivestimento in metallo pregiato basso-emissivo e ad alta riflessività.
- 7 Rivestimento in metallo pregiato basso-emissivo e ad alta riflessività.
- 8 Riempimento intercapedine con **gas isolante**: più isolamento termico e no condense perimetrali per dispersioni di calore tra le superfici.
- 9 Vetro esterno **ESG** temperato **antigrandine** con rivestimento in metallo pregiato basso-emissivo, ad alta riflessività, e con trattamento antirugiada.



15 anni di garanzia sui materiali delle finestre per tetti Roto:

- contro la rottura del vetro esterno ESG (antigrandine) causata da grandine
- contro la rottura della ferramenta
- contro la rottura del telaio per carico in conformità alle disposizione sulle prove e sul marchio di qualità RAL 716/1

La ferramenta e la struttura esterna



Altro elemento distintivo è l'utilizzo della ferramenta Roto: produttore leader a livello mondiale con soluzioni tecnologiche altamente avanzate per una movimentazione confortevole e duratura.



Le soluzioni: per ogni esigenza abitativa, una soluzione adeguata

C Soluzioni speciali

Accessi al tetto "linea vita",
evacuatori di fumi, uscite di
sicurezza, etc.

Finestre personalizzate per ristrutturazioni

Dal 1996 Roto ha intuito l'importanza di una finestra personalizzata: ogni soluzione è possibile da un minimo di 430 mm di larghezza e di 530 mm di altezza (misura MR) in base ai modelli. Le finestre Roto "SU MISURA-MR" sono installabili in appoggio esterno e non sono necessari interventi murari invasivi.

A Posizione finestra oltre i 2 m. di altezza

Si consigliano soluzioni di
finestre a bilico elettriche
RotoTronic

B Posizione finestra inferiore ai 2 m. di altezza

Si consigliano soluzioni di
finestre a movimentazione
manuale

Finestra a bilico

Finestra a bilico decentrato

Finestra a compasso con
doppia apertura



Scegli la tua finestra in base al clima

Scegli la soluzione più adatta in base alla tua fascia climatica.

Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici e ridurre i consumi in casa (verso edifici nZEB) è possibile grazie a soluzioni studiate e offerte in base al clima e alla posizione della tua casa (Nord, Sud, Est, Ovest).



- ZONA A
- ZONA B
- ZONA C
- ZONA D
- ZONA E
- ZONA F

| TRASMITTANZA CHIUSURE TECNICHE TRASPARENTI E OPACHE (W/m²K) | | | | |
|---|-------------------------|------------|----------------------------------|------------|
| ZONA CLIMATICA | EDIFICIO DI RIFERIMENTO | | VALORI QUALIFICAZIONE ENERGETICA | |
| | 2015 | 2019/2021* | 2015 | 2019/2021* |
| A e B | 3,2 | 3 | 3,2 | 3 |
| C | 2,4 | 2,2 | 2,4 | 2 |
| D | 2 | 1,8 | 2,1 | 1,8 |
| E | 1,8 | 1,4 | 1,9 | 1,4 |
| F | 1,5 | 1,1 | 1,7 | 1 |

| Fattore di trasmissione solare g _{total} | | | | |
|---|-------------------------|--|-----------|--|
| ZONA CLIMATICA | EDIFICIO DI RIFERIMENTO | | | |
| | 2015 | | 2019/2021 | |
| Tutte | 0,35 | | 0,35 | |

Schermature solari di legge

| CLASSE | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|---|--|---|---|--|
| g _{total} | g _{total} ≥ 0,50 effetto minimo | 0,35 ≥ g _{total} + 0,50 effetto moderato | 0,15 ≥ g _{total} + 0,35 effetto buono | 0,10 ≥ g _{total} + 0,15 effetto molto buono | g _{total} + 0,1 effetto ottimo |

* Valori già recepiti dalle regioni Lombardia, E. Romagna, Trentino Alto Adige



| Zone climatiche | Zone calde (A-B-C) | Zone temperate (D-E) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|------------|-----------------|-----|-----|-----|---|---------|-------|----------------------|----------------------|---|----------|----|------|------|-----|
| Temperature | Elevate | Medie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Irraggiamento solare | Necessità di controllare l'irraggiamento solare, soprattutto nel periodo estivo quando è necessaria un'alta protezione per effetto delle temperature elevate | Elevata oscillazione delle temperature: inverni freddi ed estati calde. Situazione intermedia dove è necessario un equilibrio per il controllo dell'irraggiamento solare | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bisogno | Raffrescamento | Equilibrio tra raffrescamento in estate e mantenimento del calore in inverno | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Caratteristiche generali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiali | Legno naturale PVC a manutenzione zero | Legno naturale PVC a manutenzione zero | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Accessori necessari | Schermature solari esterne (tenda o avvolgibile) necessarie | Schermature solari esterne (tenda o avvolgibile) utili per equilibrare la protezione dalla luce solare durante il periodo estivo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Accessori opzionali | Tende interne per controllare la luminosità | Tende interne per controllare la luminosità | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prodotti | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Vetro</th> <th>U_w W/m²K</th> <th>U_g W/m²K</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Designo R6</td> <td>9P Triplo Vetro</td> <td>0,8</td> <td>0,7</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table> | Modello | Vetro | U _w W/m²K | U _g W/m²K | g | Designo R6 | 9P Triplo Vetro | 0,8 | 0,7 | 40% | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Vetro</th> <th>U_w W/m²K</th> <th>U_g W/m²K</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RotoQ P5</td> <td>3C</td> <td>0,91</td> <td>0,71</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table> | Modello | Vetro | U _w W/m²K | U _g W/m²K | g | RotoQ P5 | 3C | 0,91 | 0,71 | 55% |
| Modello | Vetro | U _w W/m²K | U _g W/m²K | g | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Designo R6 | 9P Triplo Vetro | 0,8 | 0,7 | 40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modello | Vetro | U _w W/m²K | U _g W/m²K | g | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RotoQ P5 | 3C | 0,91 | 0,71 | 55% | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | con avvolgibile g _{total} 0,04 con tenda esterna g _{total} 0,06 con telo filtrante Screen g _{total} 0,14 | con avvolgibile g _{total} 0,05 con tenda esterna g _{total} 0,08 con telo filtrante Screen g _{total} 0,23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | La soluzione ideale per climi particolarmente caldi. Ridotta trasmittanza termica unita ad un valore g performante del vetro per una protezione massima del calore proveniente dall'esterno | La soluzione ideale per climi temperati. Ottima trasmittanza termica unita ad un ideale connubio tra dispersione del calore dall'interno U _g e calore proveniente dall'esterno valore g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vantaggi | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura interna confortevole in presenza di alte temperature esterne ■ Riduzione del fabbisogno di raffrescamento sensibile [kWh/m²a] rispetto ad un doppio vetro | <ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatura interna equilibrabile in base a condizioni esterne variabili ■ Risparmio per raffrescamento e di riscaldamento durante i mesi invernali | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| Zone fredde (F) | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|------------|-----------------|-----|-----|-----|
| Basse | | | | | | | | | | |
| Bisogno di protezione da basse temperature mediante un eccellente isolamento termico ed un aumento dell'irraggiamento solare per sfruttare al massimo la luce e mantenere gli ambienti caldi | | | | | | | | | | |
| Riscaldamento ma anche protezione dalle elevate temperature estive senza ricorrere necessariamente ad impianti di climatizzazione | | | | | | | | | | |
| Legno naturale PVC a manutenzione zero | | | | | | | | | | |
| Schermature solari esterne (avvolgibile) utili per proteggersi dal caldo durante il periodo estivo | | | | | | | | | | |
| Tende interne per controllare la luminosità | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello</th> <th>Vetro</th> <th>U_w W/m²K</th> <th>U_g W/m²K</th> <th>g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Designo R6</td> <td>9G Triplo Vetro</td> <td>1,0</td> <td>0,8</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table> | Modello | Vetro | U _w W/m²K | U _g W/m²K | g | Designo R6 | 9G Triplo Vetro | 1,0 | 0,8 | 56% |
| Modello | Vetro | U _w W/m²K | U _g W/m²K | g | | | | | | |
| Designo R6 | 9G Triplo Vetro | 1,0 | 0,8 | 56% | | | | | | |
| con avvolgibile g _{total} 0,05 con tenda esterna g _{total} 0,08 con telo filtrante Screen g _{total} 0,19 | | | | | | | | | | |
| La soluzione ideale per climi freddi. Ridotta trasmittanza termica unita ad un valore g del vetro ideale per sfruttare al massimo il calore esterno e preservare quello interno | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Ambiente interno protetto da temperature esterne rigide protezione dal freddo U_w 1,0 W/m²K ■ Risparmio totale rispetto ad un doppio vetro per riscaldamento e raffrescamento annuo con schermatura supplementare esterna (avvolgibile) | | | | | | | | | | |

Definizioni

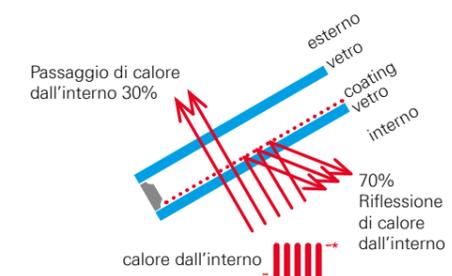
U_w: Trasmittanza termica finestra
Indica la quantità di energia persa per m² di serramento per effetto della differenza di temperatura tra interno ed esterno. Più basso è il valore U_w migliore è la protezione dal freddo.

U_g: Trasmittanza termica vetro
Indica la quantità di energia persa per m² di vetro per effetto della differenza di temperatura tra interno ed esterno. Più basso è il valore U_g migliore è la protezione dal freddo.

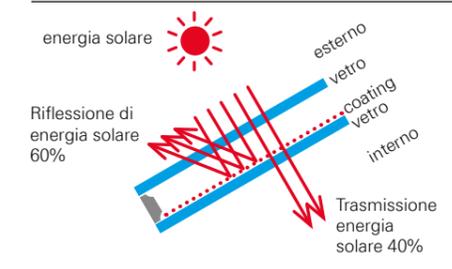
g: Fattore solare
Indica la percentuale di energia solare che penetra in un edificio attraverso le superfici vetrate. Più alto è il valore g, maggiore è il calore trasmesso. Più basso è il valore g, minore è il calore trasmesso.

TL: Trasmissione luce
Misura la quota in % di raggi solari (luce visibile) che il vetro lascia entrare dall'esterno all'interno dell'edificio.

U_g Trasmittanza vetro. Es. Ug 0,70



g Fattore solare. Es: g 40%





Immagina la tua finestra: Premium in ogni classe

da € 272* (IVA escl.)
*Es. RotoQ S1 Legno mis. 55/78

Maßstab

da € 318* (IVA escl.)
*Es. RotoQ P5 Legno mis. 55/78

Handwerk

da € 410* (IVA escl.)
*Es. Designo R6 Quadro Legno mis. 54/78

Meisterstück

da € 584* (IVA escl.)
*Es. Designo R8 Quadro Legno mis. 54/78

La scelta Classica

Buon rapporto **Qualità/Prezzo**: finestre con isolamento standard e vetrate ad alta efficienza energetica da triplo vetro.

- Legno naturale, Laccato bianco o PVC
- Apertura a bilico manuale o elettrica
- Isolamento standard
- Buone prestazioni a un prezzo basico

Isolamento termico ● ● ● ○ ○

Modelli: **Q-4 S1** manuale / **QT4 S0** elettrico
WDF R4 manuale / **WDT R4** elettrico

La scelta All-in-One

Qualità ed efficienza Premium: finestre per la massima tenuta all'aria e all'acqua con **3 isolanti perimetrali già integrati** e vetrate performanti ad alte prestazioni energetiche.

- Legno naturale, Laccato bianco o PVC
- Apertura a bilico manuale o elettrica
- Finestre 3 volte isolate
- Per ristrutturazioni a risparmio energetico
- Ideali per i protocolli PassivHaus, CasaClima

Isolamento termico ● ● ● ● ●

Modelli: **Q-4 P5** manuale / **QT4 P5** elettrico
WDF R7 manuale / elettrificabile

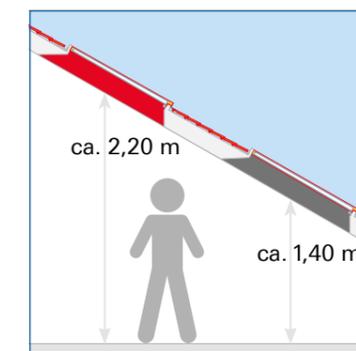
La scelta d'Eccellenza

TOP di gamma: design, comfort, funzionalità e ferramenta top-class con sistema di chiusura centralizzato, lavori su misura e meccanica soft opening & closing.

- Legno naturale, Laccato bianco o PVC
- Apertura vasistas/bilico manuale o elettrica
- Finestre 3 volte isolate
- Ideale per ristrutturazioni a risparmio energetico ed alta efficienza

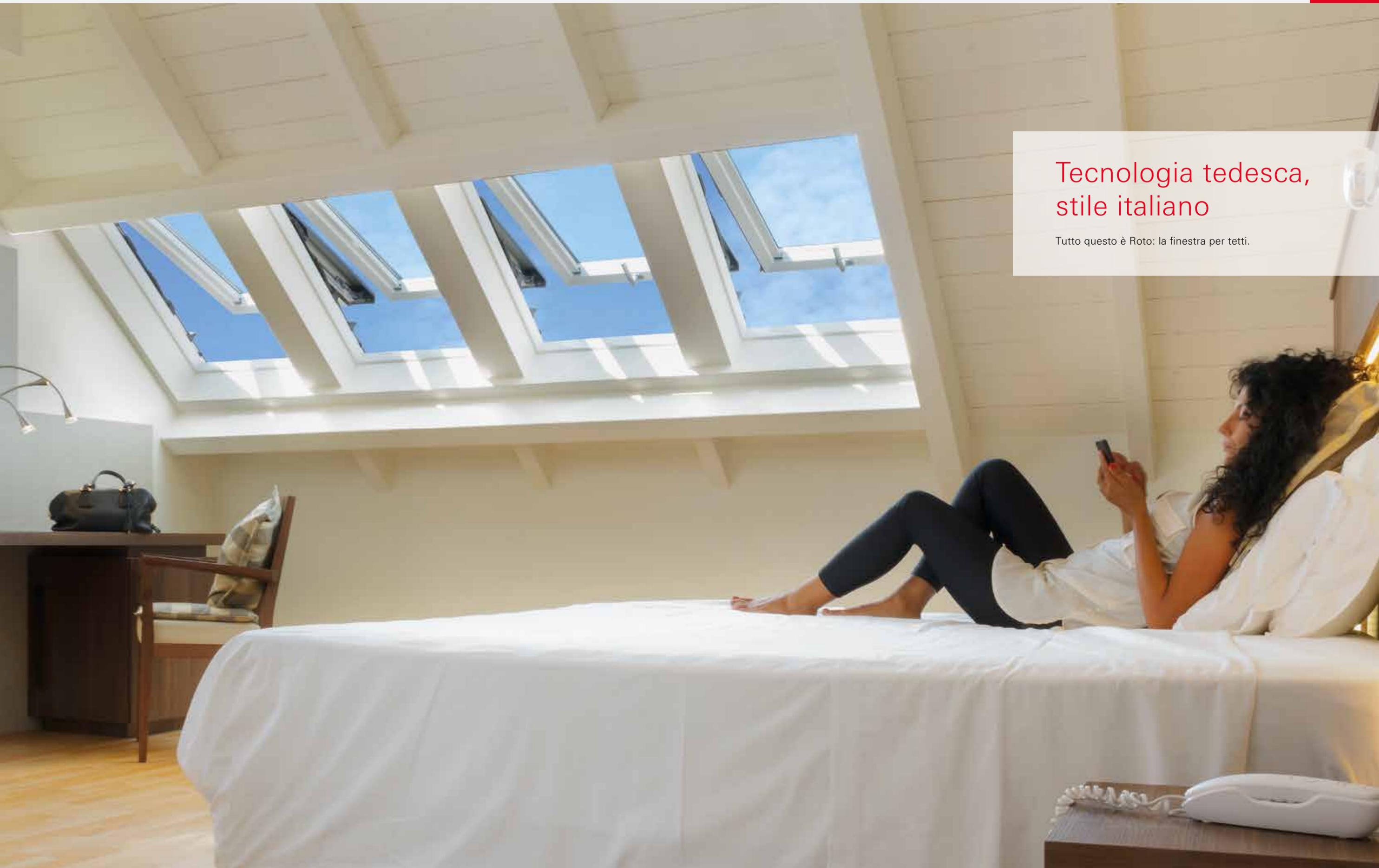
Isolamento termico ● ● ● ● ●

Modelli: **WDF Designo R6 Quadro** manuale
WDT Designo R6 Quadro elettrico
WDF Designo R8 Quadro manuale
WDC RotoComfort i8 Quadro elettrico



Roto consiglia

Oltre i 2m di altezza meglio una finestra dall'apertura elettrica o solare, già predisposta per collegamenti ad impianti domotici, con comandi a distanza e sensore pioggia incluso per chiusura automatica in caso di pioggia.



Tecnologia tedesca, stile italiano

Tutto questo è Roto: la finestra per tetti.



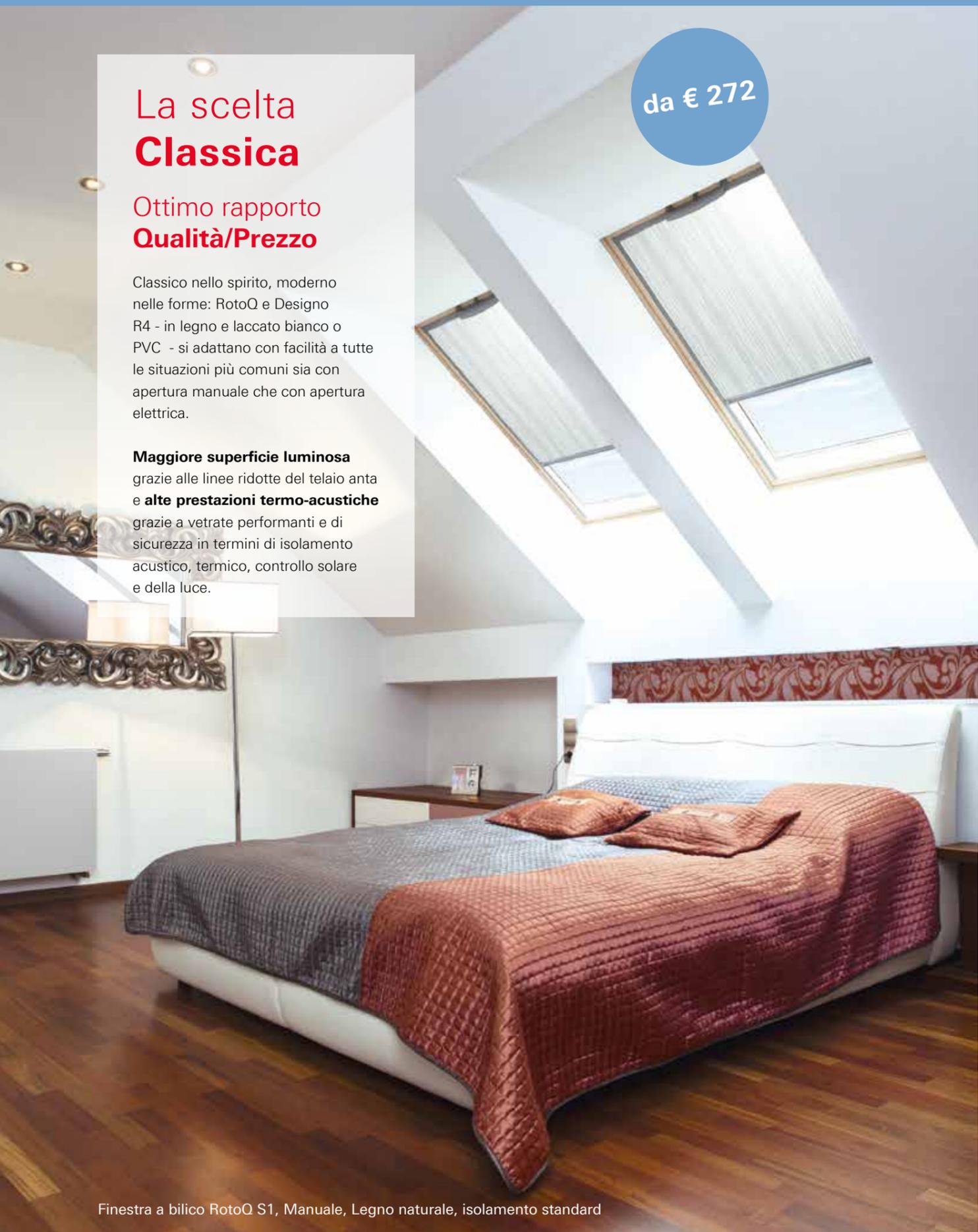
La scelta Classica

Ottimo rapporto Qualità/Prezzo

Classico nello spirito, moderno nelle forme: RotoQ e Designo R4 - in legno e laccato bianco o PVC - si adattano con facilità a tutte le situazioni più comuni sia con apertura manuale che con apertura elettrica.

Maggiore superficie luminosa grazie alle linee ridotte del telaio anta e **alte prestazioni termo-acustiche** grazie a vetrate performanti e di sicurezza in termini di isolamento acustico, termico, controllo solare e della luce.

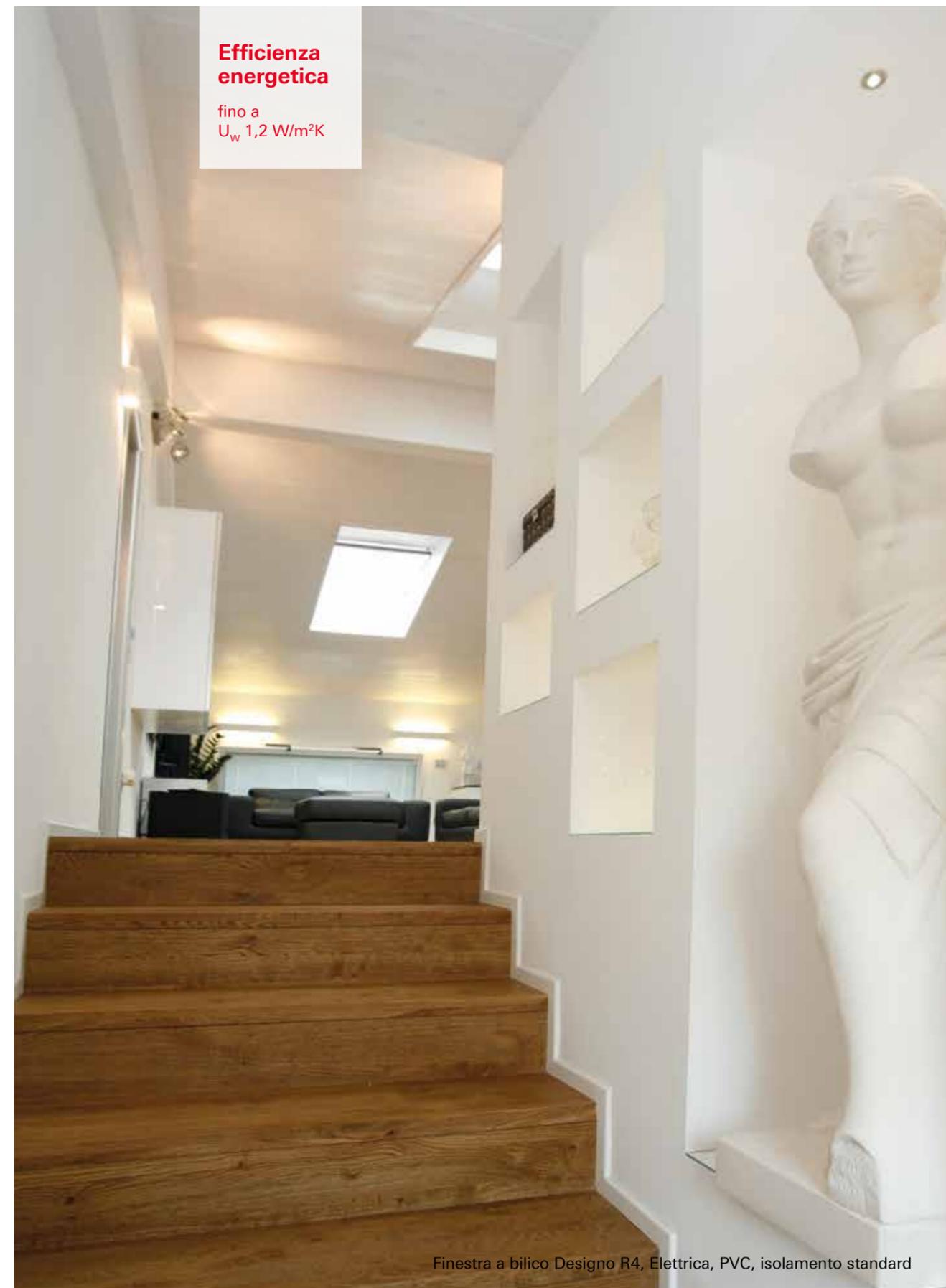
da € 272



Finestra a bilico RotoQ S1, Manuale, Legno naturale, isolamento standard

Efficienza energetica

fino a
 $U_w 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$



Finestra a bilico Designo R4, Elettrica, PVC, isolamento standard

La scelta **All-in-One**

Più componenti
in un'unica soluzione

Esclusivo Roto All-in-One: sistema finestra pre-assemblato già in fabbrica.

Tre volte isolata la finestra arriva premontata, completa di:

- + cordoli termo-isolanti **WD** fuori e dentro la falda,
- + telo di raccordo al freno al vapore per una tenuta all'aria,
- + staffe di montaggio per una sicura installazione.

Finestra a bilico RotoQ P5, Elettrica Legno laccato bianco, triplo isolamento premontato

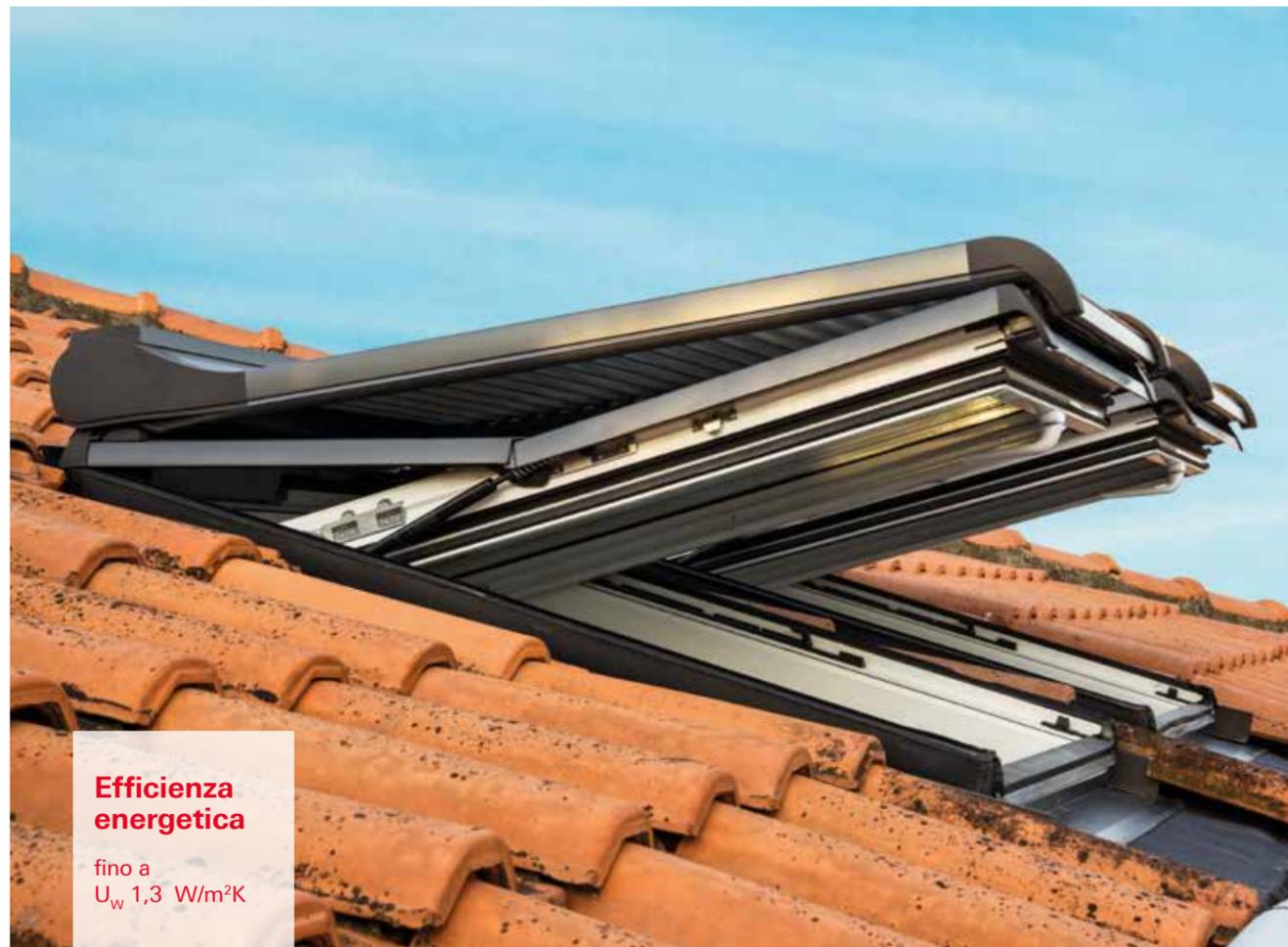


**Efficienza
energetica**

fino a
 $U_w 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$

da € 318

Finestra a bilico RotoQ P5, Elettrica, Legno laccato bianco, triplo isolamento premontato



Efficienza energetica

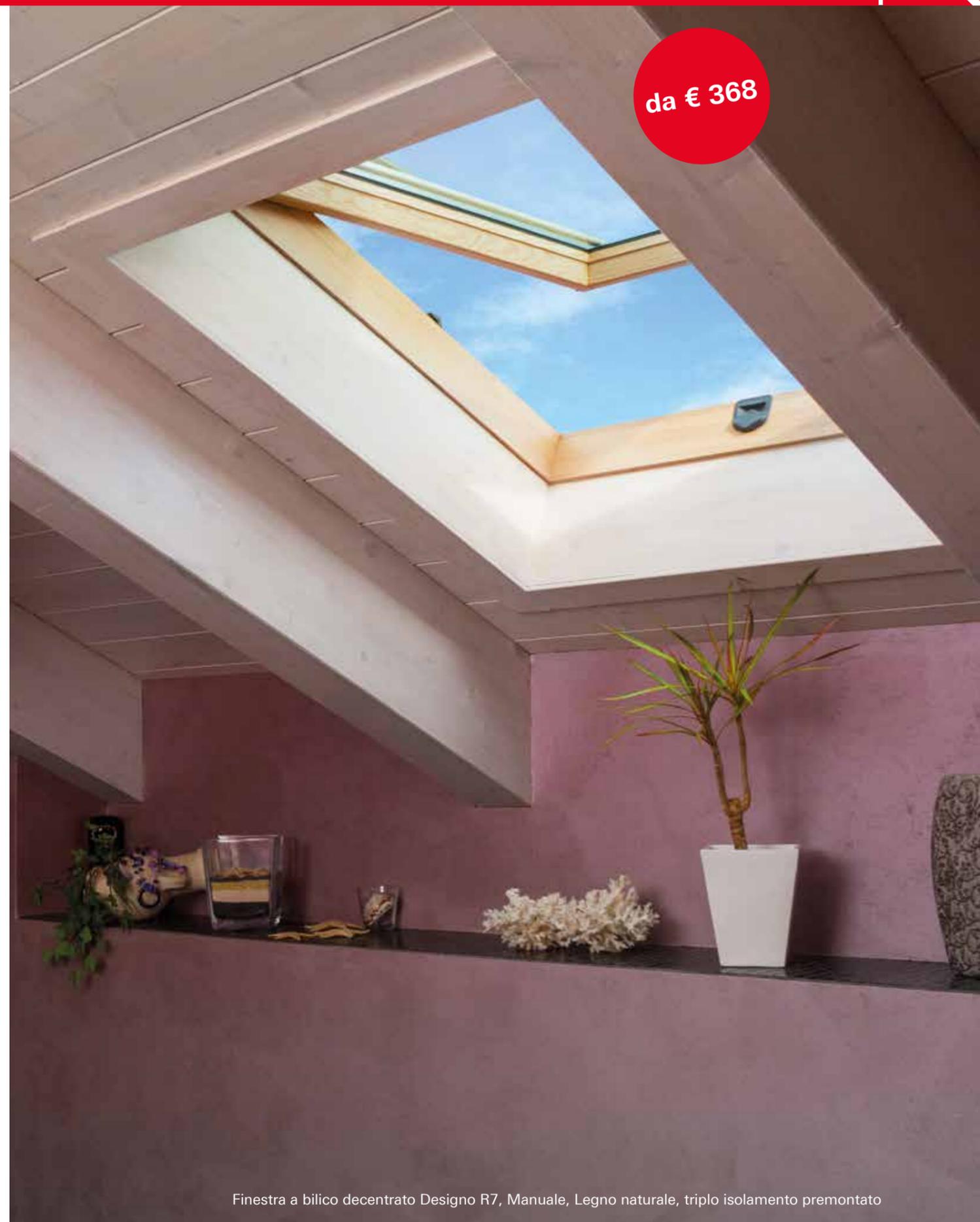
fino a
 $U_w 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

La pratica apertura a 3/4 consente una comoda manovrabilità ed assicura una vista esterna ampia con possibilità di affaccio. L'originale movimentazione consente un arieggiamento ideale grazie ad un ricircolo d'aria ottimale.

Asse di rotazione nella parte alta: vista ottimale e minimo ingombro interno, tre punti di chiusura di sicurezza.



da € 368



Finestra a bilico decentrato Designo R7, Manuale, Legno naturale, triplo isolamento premontato



La scelta d'**Eccellenza**

Per chi punta al TOP

Design, comfort, prestazioni
d'eccellenza, funzionalità
e ferramenta top-class con 4 punti
di chiusura, lavorazioni su misura
e movimentazioni meccaniche
di soft opening & closing.

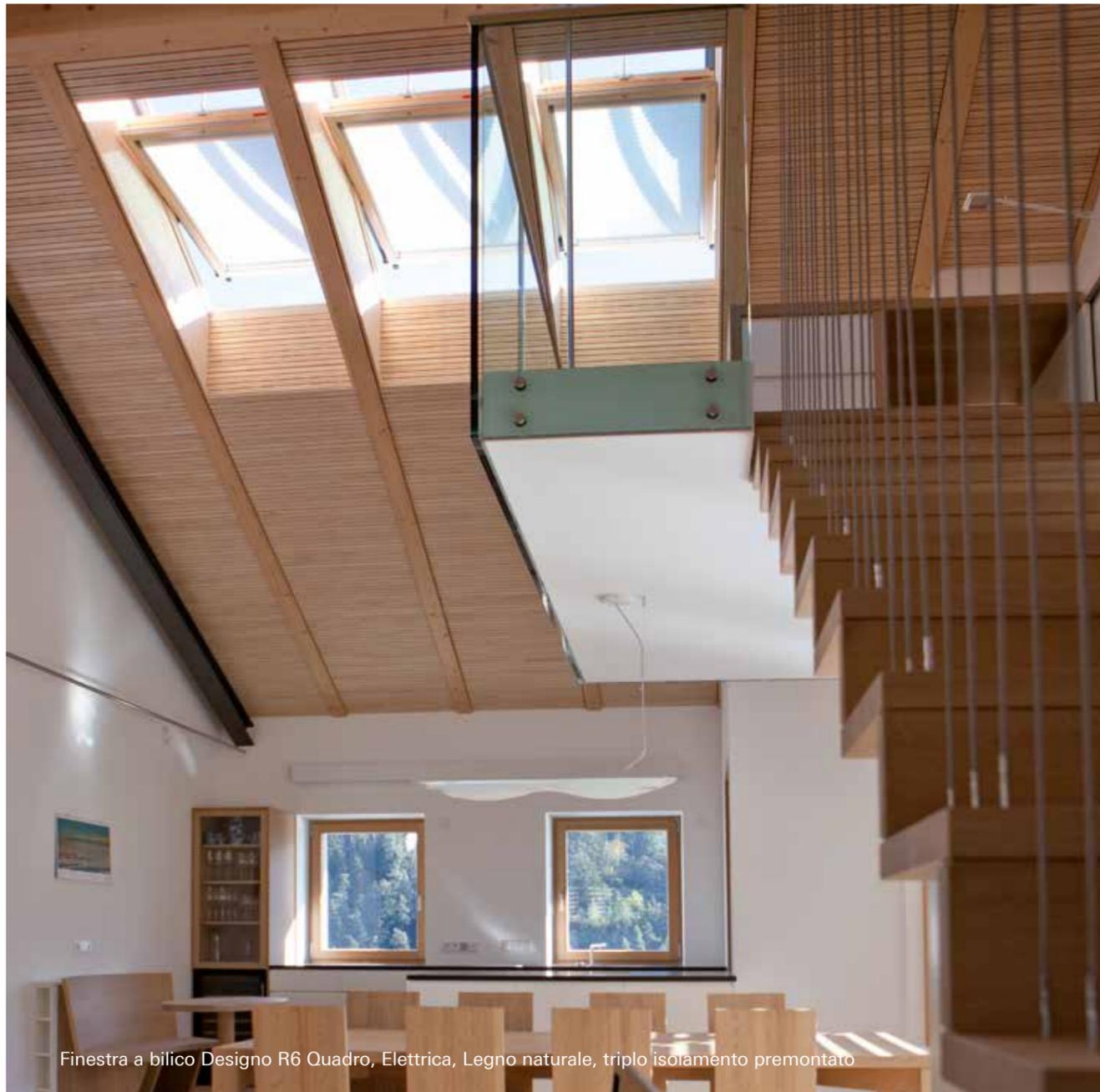
Finestra a bilico Designo R6 Quadro, Elettrica, PVC, triplo isolamento premontato

da € 463

**Efficienza
energetica**

fino a
 $U_w 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Finestra a bilico Designo R6 Quadro, Elettrica, PVC, triplo isolamento premontato



Finestra a bilico Designo R6 Quadro, Elettrica, Legno naturale, triplo isolamento premontato

Designo R6 Quadro: il meglio dell'esperienza tedesca in termini di efficienza energetica e di funzionalità. U_w 0,80 W/m²K per una casa confortevole e risparmiata.

- 1 posizione a bilico
- 2 posizione di pulizia



da € 410

Finestra a bilico Designo R6 Quadro, Manuale, Legno naturale, triplo isolamento premontato

Superba funzionalità

Massimo comfort

Designo R8 Quadro: il TOP per funzionalità, comfort e prestazioni tecniche:

- meccanismo di doppia apertura per una vista panoramica ed una posizione intermedia basculante
- pratica maniglia multifunzione posta in basso per un accesso pratico e comodo
- triplice regolazione per una movimentazione personalizzata

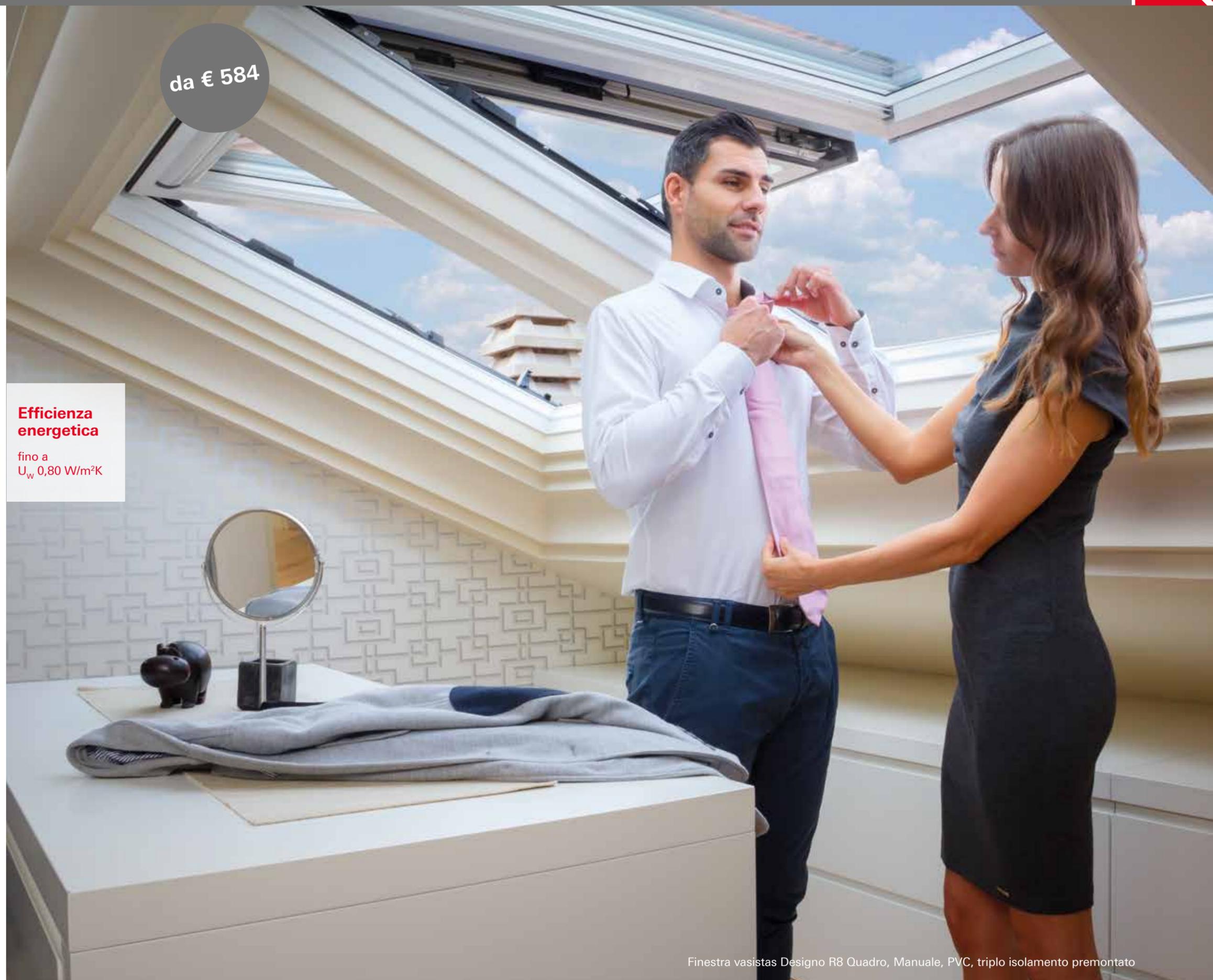
- 1** apertura a compasso
- 2** apertura a bilico
- 3** posizione di pulizia



da € 584

Efficienza energetica

fino a
 $U_w 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$



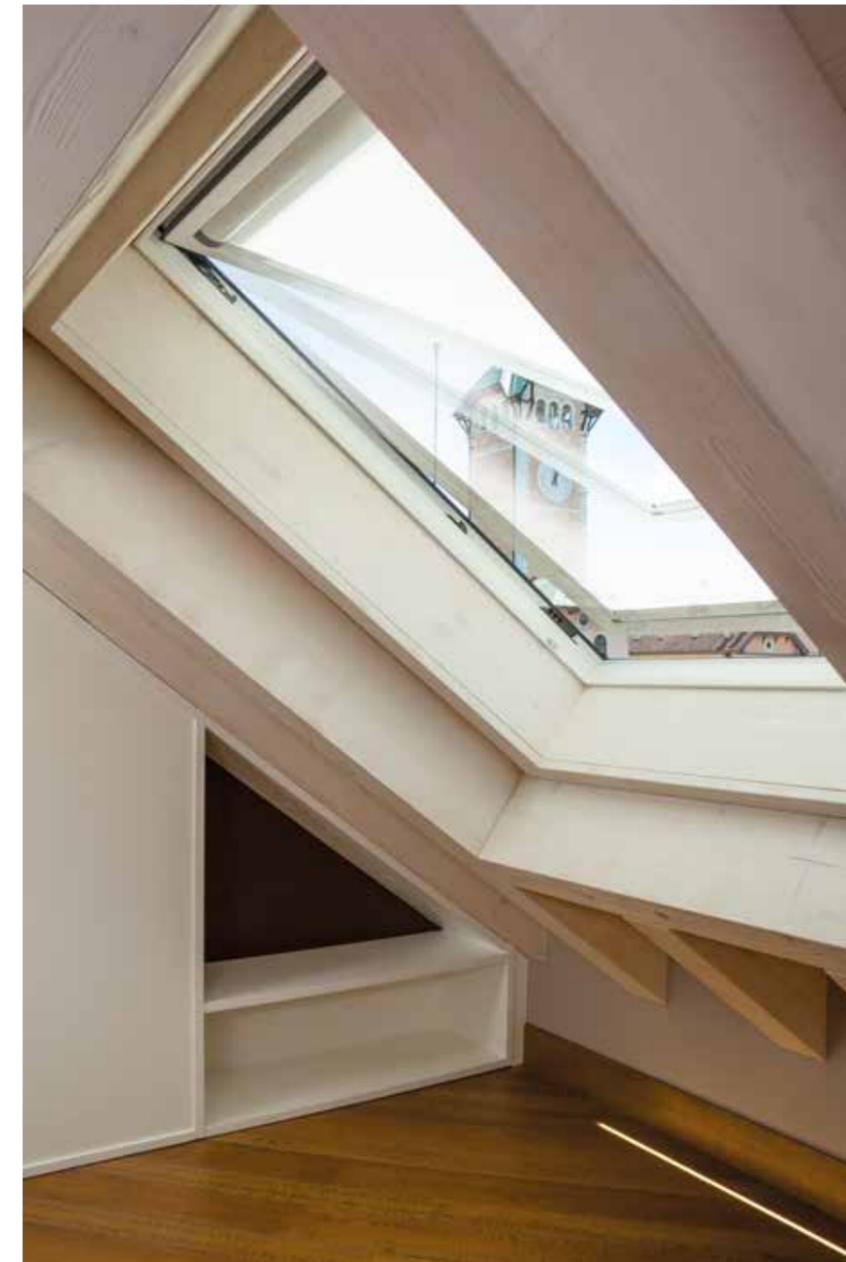
Finestra vasistas Designo R8 Quadro, Manuale, PVC, triplo isolamento premontato



Efficienza energetica

fino a
 $U_w 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$

Finestra vasistas Designo i8 Quadro, Elettrica, PVC, triplo isolamento integrato, sistema di movimentazione automatico presente nel telaio



Meccanica integrata



Blocco anta

Puro Hi-Tech

RotoComfort i8 Quadro è la prima finestra per tetti a compasso a doppia apertura **con sistema di movimentazione elettrico automatico integrato nel telaio**: la vista è completamente libera, la movimentazione confortevole e l'uso eccezionalmente pratico.

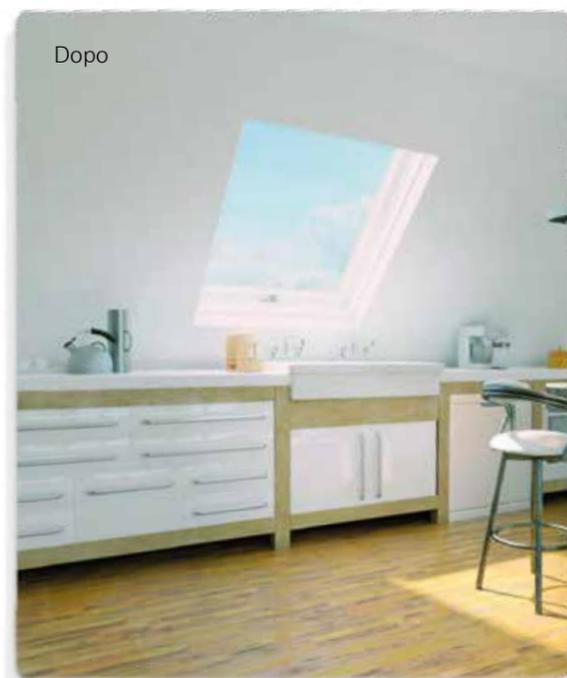
- Una meccanica brevettata di grande pregio ed estremamente evoluta
- Meccanismo di **soft opening and closing** direttamente integrato nelle braccia laterali dell'anta
- Sganciamento dell'anta per la messa in pulizia con un sistema automatico di riaggancio



RotoComfort i8 Quadro supporta tutti gli accessori tipici per le finestre per tetti Roto: avvolgibile e tenda esterna o tende oscuranti e plissettate.

Sostituzione di vecchi modelli Roto

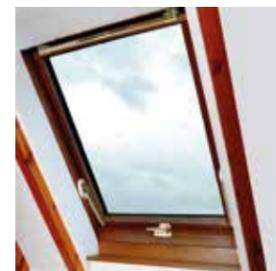
Una situazione ricorrente è quella di dover sostituire una vecchia finestra Roto. In questo caso l'intervento è ancora più semplice: le vecchie misure hanno delle corrispondenze con le nuove.



L'identificazione è semplice mediante le targhette identificative poste sul telaio (es. sotto vecchia etichetta).



Mod. H1
Anni 1970-1975



Mod. H3
Anni 1975-1981



Mod. 310/320
Anni 1988-1994



Mod. 410/419
Anni 1981-1994

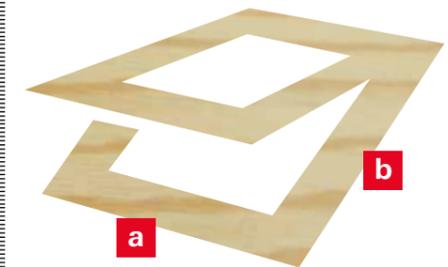


Finestra personalizzata per ristrutturazioni

La scelta sartoriale

Dal 1996 Roto ha intuito l'importanza di una finestra «sartoriale»: ogni soluzione è possibile da un minimo di 430 mm di larghezza e di 530 mm di altezza (misura MR) in base ai modelli.

Le finestre Roto "SU MISURA-MR" sono installabili in appoggio esterno e non sono necessari interventi murari invasivi.



a Minimo MISURA-MR mm 430 fino a mm 1475

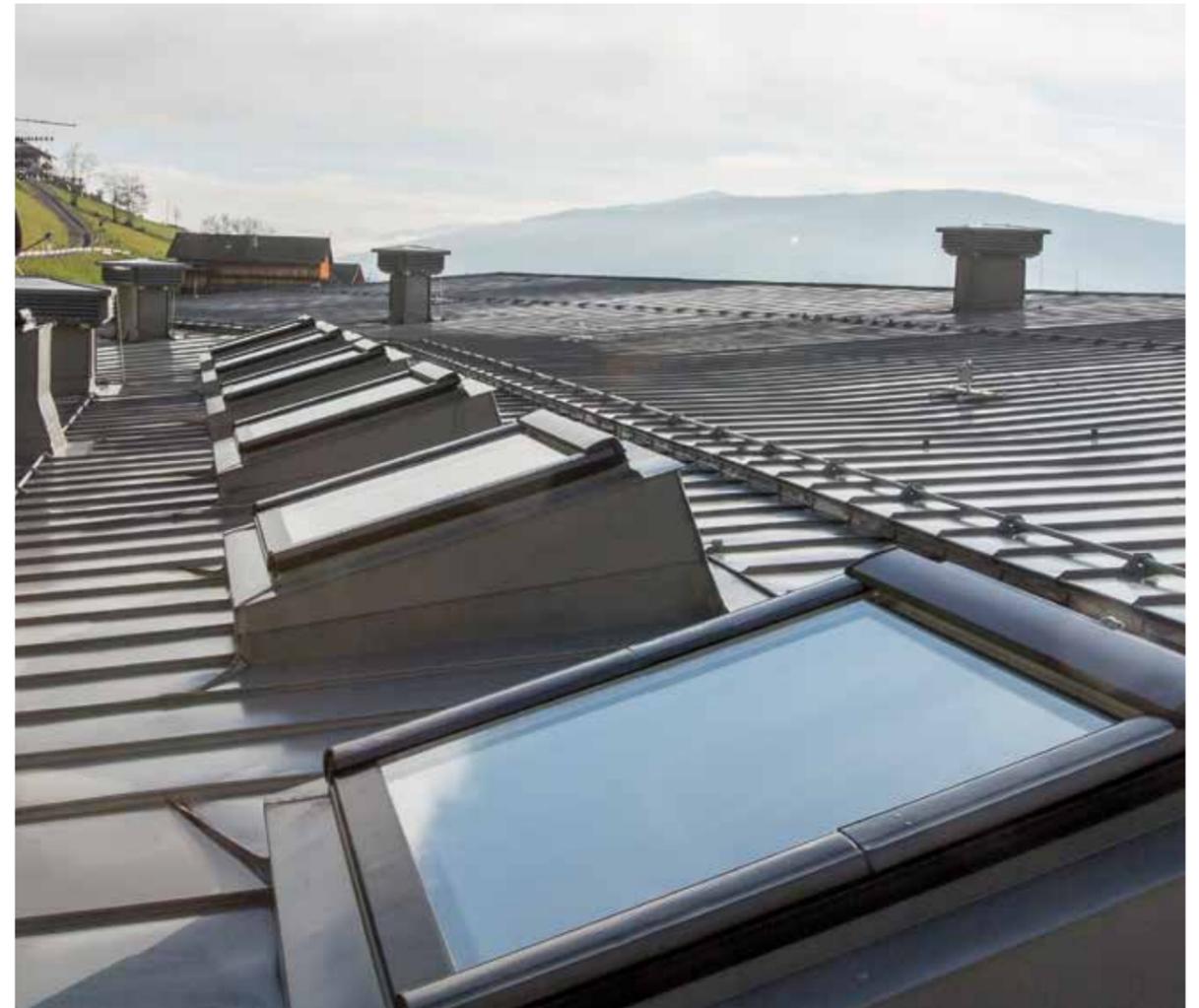
b Minimo MISURA-MR mm 530 fino a mm 1750



Le soluzioni per accessi e inclinazioni speciali

Oltre alle soluzioni a bilico e a compasso, Roto propone anche modelli utili per situazioni specifiche determinate dalle esigenze

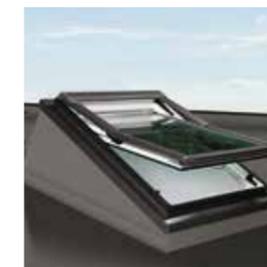
normative in vigore nei vari paesi europei, nonché per situazioni dove dovesse mancare una pendenza tetto sufficiente.



Designo WRA R5
Evacuatore di fumi e calore



Designo WSA R8
Uscita di sicurezza



Telaio isolato per tetti piani



Scossalina rialzata



L'importanza delle schermature solari





La protezione esterna

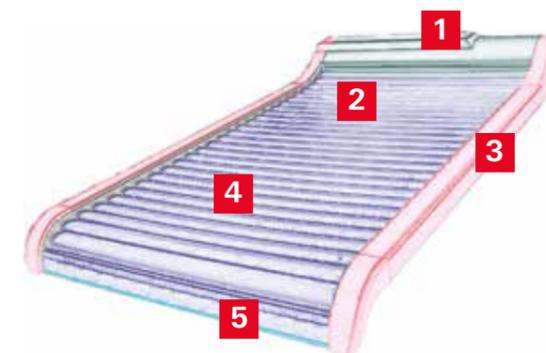
Avvolgibili e tende esterne: massima protezione, massimo comfort.

Il massimo della protezione dal calore si ottiene se le radiazioni termiche vengono riflesse prima che colpiscano il vetro.

In modo analogo, nel caso di intemperie invernali, quali pioggia, neve, vento, gelo e basse temperature, la protezione esterna rappresenta un elemento molto importante.



Apertura totale grazie alle braccia indipendenti dal corpo finestra.



- 1** Battuta superiore con sistema soft stop super silent
- 2** Riconoscimento bloccaggio in direzione salita (protezione antigelo)
- 3** Braccia a corpo indipendente per una movimentazione libera
- 4** Adeguamento dinamico della coppia in base alle modificazioni dell'avvolgibile
- 5** Guarnizione di chiusura

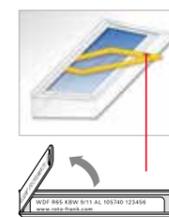


Il giusto accessorio: Roto consiglia

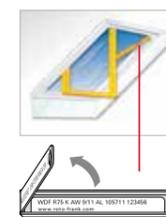
1

Individua il modello finestra per il quale si necessita l'accessorio, mediante l'apposita targhetta

RotoQ
Q4/QT4
H/K

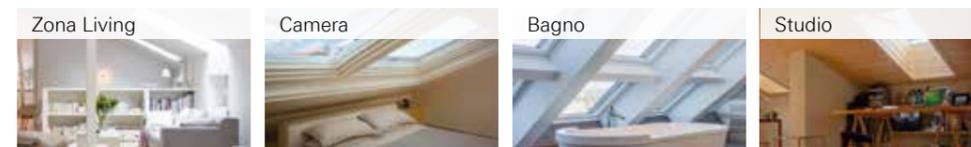


Designo Quadro
R4/R7/R6/R8/i8
H/K



2

In che tipo di ambiente è posizionata la finestra?



Probabilmente è necessario... **ombreggiare** **oscurare** **ombreggiare** **ombreggiare** **oscurare**

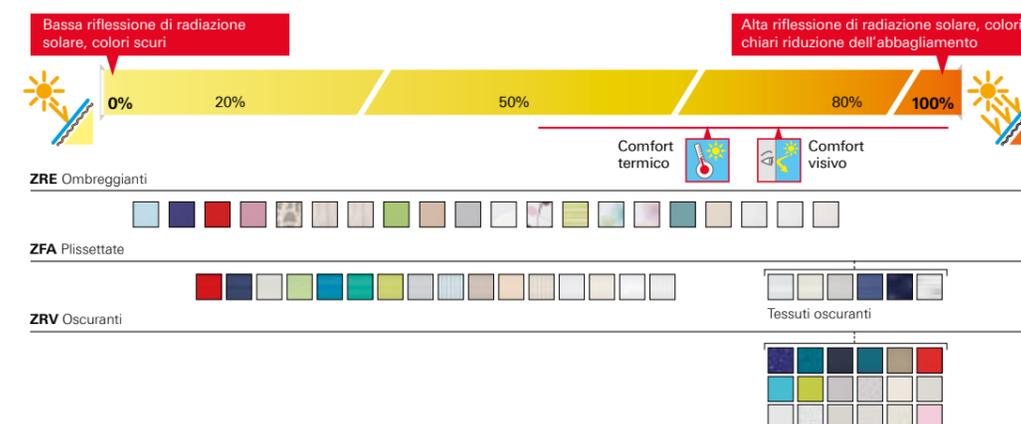
3

È presente una schermatura solare esterna? Scegli la combinazione ideale. In caso non fosse presente si consiglia di installarla per migliorare la protezione solare secondo le normative nZEB

| | ZRE Ombreggiante | ZRV Oscurante | ZFA Plissettata |
|-------------------|------------------|---------------|-----------------|
| ZRO Avvogibile | 😊 | 😞 | 😊 |
| ZMA Tenda esterna | 😐 | 😊 | 😐 |
| ZAR Screen | 😞 | 😊 | 😐 |

4

Scegli il colore migliore in base alla riflessione solare RS



5

Scegli il tipo di apertura (Manuale o Elettrica) e la misura. Come ad esempio:

| Misure | | | | | | | | | | |
|--------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----|-----|-------|--------|
| RotoQ | 47/98 | 55/78 | 55/98 | 55/118 | 66/118 | 66/140 | - | - | 78/98 | 78/118 |
| Roto Designo | 4/9 | 5/7 | 5/9 | 5/11 | 6/11 | 6/14 | 7/7 | 7/9 | 78/9 | 7/11 |



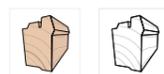
Caratteristiche
tecniche



RotoQ

Misura esterno telaio: larghezza

| Misura esterno telaio: altezza | 47 | 55 | 66 | 78 | 94 | 114 | 134 | cm |
|--------------------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|
| 55 | | | | | Q-4 QT4 | | | |
| 70 | | | | | | Q-4 QT4 | | |
| 78 | | Q-4 QT4 | | | | | | |
| 98 | Q-4 QT4 | Q-4 QT4 | | Q-4 QT4 | Q-4 QT4 | | Q-4 QT4 | |
| 118 | | Q-4 QT4 | Q-4 QT4 | Q-4 QT4 * | Q-4 QT4 * | Q-4 QT4 * | | |
| 140 | | Q-4 QT4 | Q-4 QT4 * | |
| 160 | | | | | Q-4 QT4 * | | Q-4 QT4 * | |
| 180 | | | | Q-4 QT4 | | | | |



Legno naturale Laccato bianco



Q-4
Finestra a bilico Manuale



QT4
Finestra a bilico Elettrica

* Trasformabile in Evacuatore Fumi e Calore con l'apposito kit

Roto Designo

Misura esterno telaio: larghezza

| Misura esterno telaio: altezza | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 |
|--------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|
| 5 | | | | | | | |
| 7 | | R4 R7 R6 R8 | | R6 | R6 | | |
| 9 | | R4 R7 R6 R8 WDA | | R4 R7 R6 R8 WDA | R4 R7 R6 WDA | R7 R6 | R7 R6 R8 |
| 11 | | R4 R7 R6 R8 | R4 R7 R6 R8 WDA | R4 R7 R6 R8 | R4 R7 R6 R8 | R4 R7 R6 R8 WRA | |
| 14 | | | R7 R6 R8 WRA | R4 R7 R6 R8 i8 WSA | R7 R6 R8 i8 WRA | R4 R7 R6 R8 i8 WSA WRA | R7 R6 R8 i8 |
| 16 | | | | R7 i8 | R6 R8 i8 | R8 i8 WSA | i8 |
| 18 | | | | i8 | i8 | i8 | |



Legno naturale Laccato bianco



PVC



R4 / R6
Finestra a bilico convenzionale Manuale o Elettrica



R7
Finestra a bilico decentrato Manuale Elettrificabile a vista



R8 / i8
Finestra a compasso con doppia apertura Manuale o Elettrica



WDA
Linea vita Manuale

WSA
Uscita di sicurezza Manuale

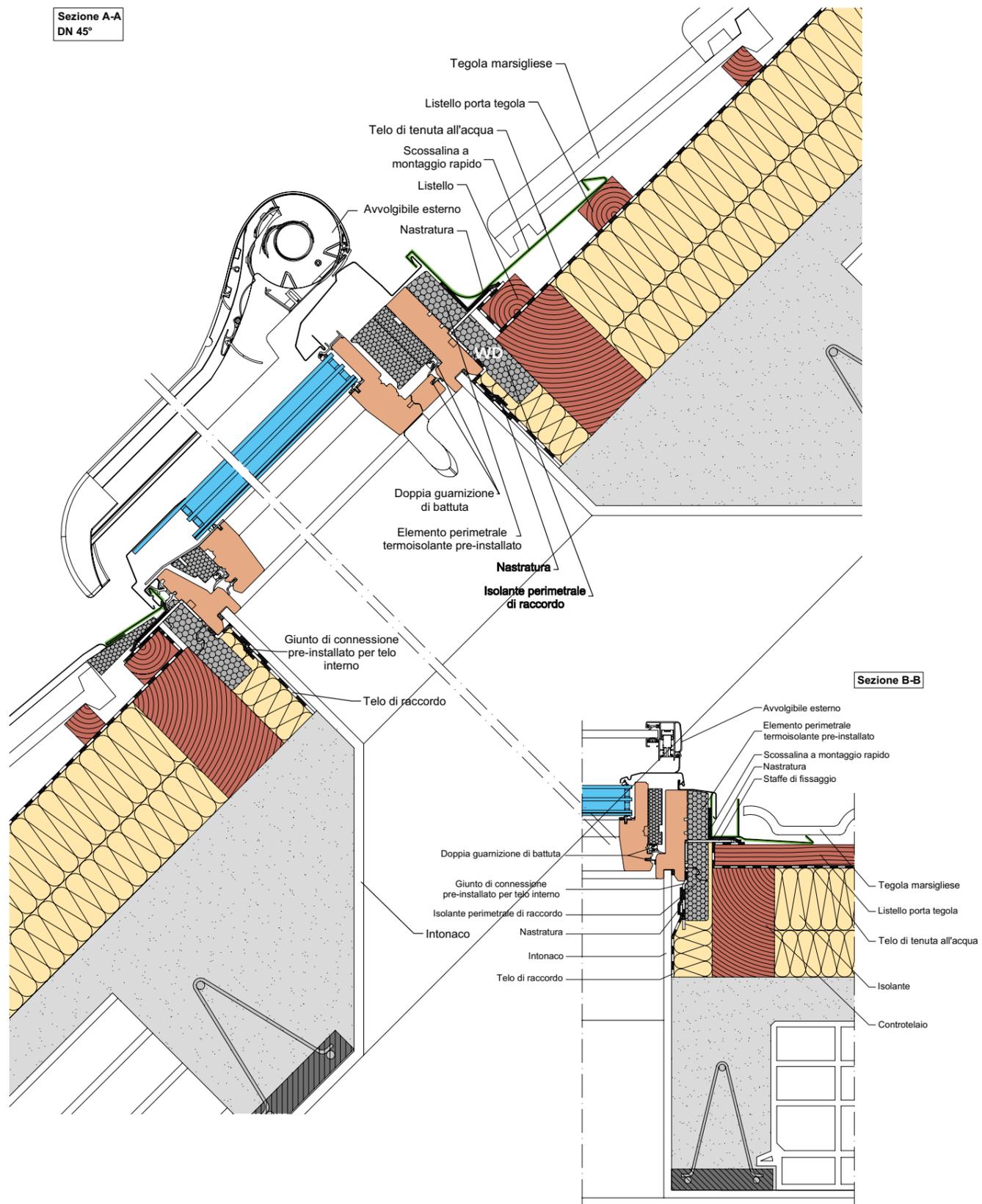


WRA
Evacuatore fumi Manuale



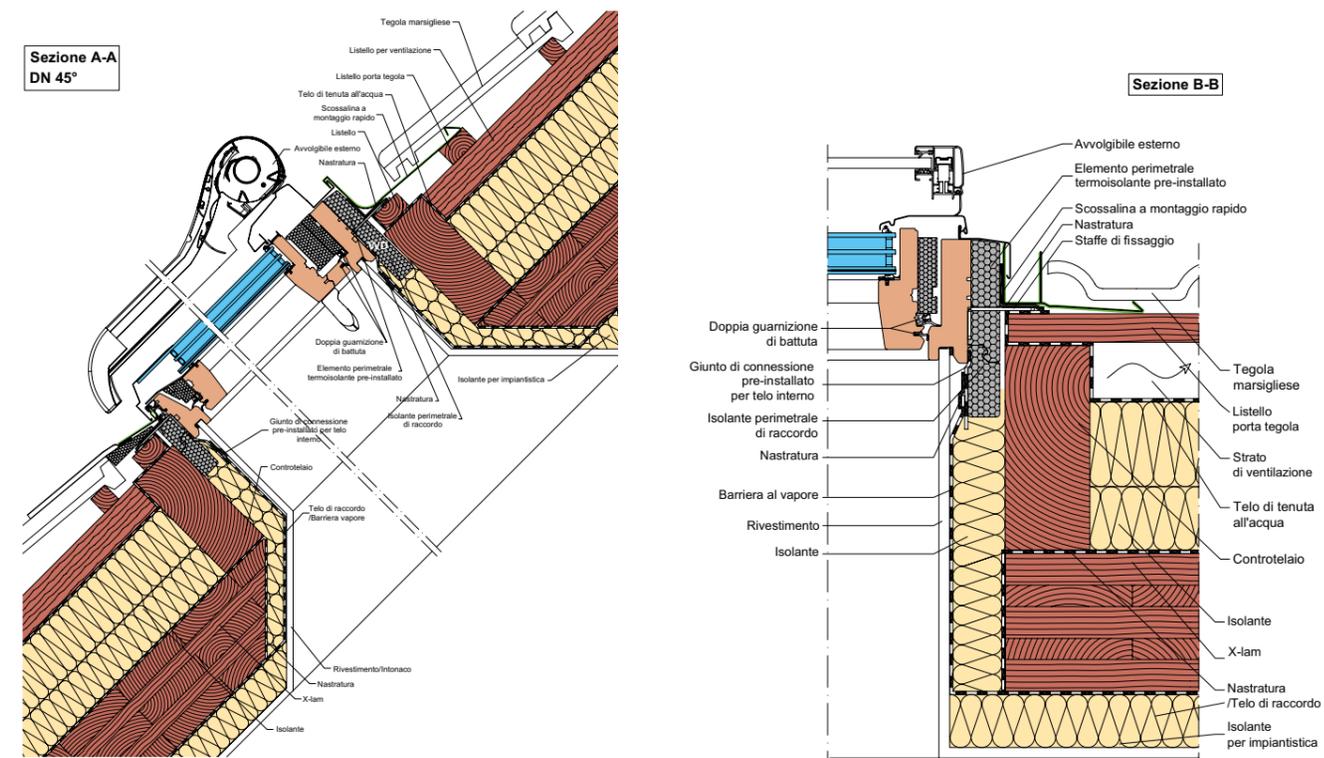
RotoQ Plus Q-4 H3C P5

Copertura a caldo in laterocemento da 14 cm e tegola marsigliese



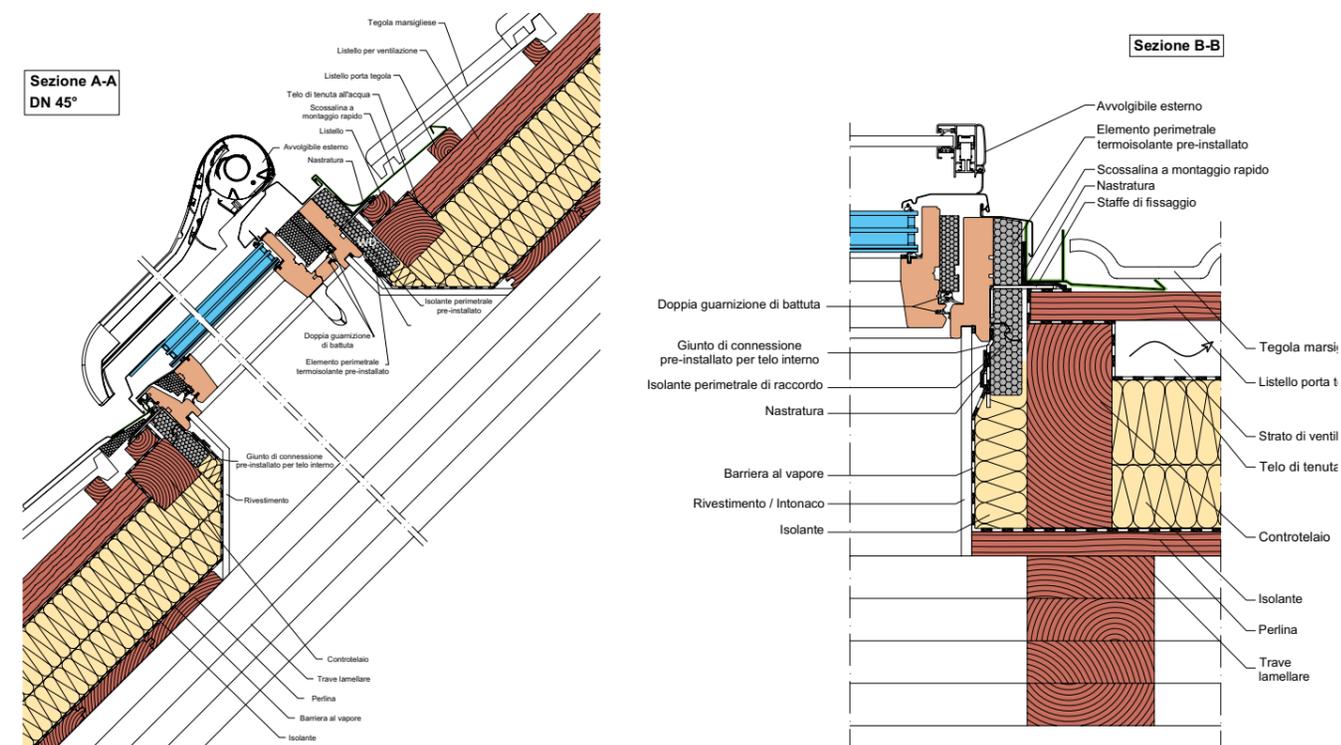
RotoQ Plus Q-4 H3C P5

Copertura ventilata in x-lam con spessore isolante 14 cm e tegola marsigliese



RotoQ Plus Q-4 H3C P5

Copertura ventilata in travi lamellari e perline con spessore isolante da 14 cm e tegola marsigliese





| Modello di finestra | Descrizione vetro | Valore termoisolante con cordolo WD* (Valore UW come da DIN EN ISO 10077, DIN EN ISO 12567-2) | Valore termoisolante del cordolo WD + ZRO* (Valore U _g , come da DIN EN ISO 10077: 2010-05) | Misurazione del fonoisolamento in dB (Valore RWP (C; Ctr) EN ISO 20140-3, EN ISO 717-1) | Classe di permeabilità all'aria (DIN EN 12207) | Valore termoisolante del vetro* (Valore U _g in conformità con DIN EN 673) | | Grado totale di permeabilità energetica (Valore g in %, DIN EN 410) | Grado di trasmissione della luce (Valore T _v in %, DIN EN 410) | Permeabilità ai raggi UV (Valore T _{UV} in %, DIN EN 410) | Resistenza pressione del vento (DIN EN 12210) | Stratigrafia vetro | Comportamento con incendio (DIN EN 13501-1) | Resistenza al fuoco proveniente dall'esterno (DIN EN 13501-5) | Resistenza a pioggia proveniente dall'esterno (DIN EN 12208) | Portata delle strutture (DIN EN 14609: 2004) |
|---------------------|-------------------|--|---|--|---|---|--|--|--|---|--|--------------------|--|--|---|---|
|---------------------|-------------------|--|---|--|---|---|--|--|--|---|--|--------------------|--|--|---|---|



RotoQ Finestra a bilico - Manuale

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------|--------------|--------------|----------------|---|-------------|--|-----|-----|----|----|------------------------|---|------------------------|--------|------|
| Q-4 H2CAL S1 | S1 Comfort - doppio vetro | 1,2 W/(m²K) | 1,02 W/(m²K) | 32 (-1; -4) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | | 51% | 71% | 1% | C3 | 4ESG/16/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| Q-4 H2CAL P5 | P5 Comfort - doppio vetro | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 37 (-1; -5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | | 51% | 71% | 1% | C3 | 4ESG/16/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| Q-4 H3CAL P5 | P5 Comfort Più - triplo vetro | 0,91 W/(m²K) | 0,80 W/(m²K) | 38 (-2; -5) dB | 4 | 0,7 W/(m²K) | | 55% | 74% | 1% | C3 | 4ESG/12/4ESG/12/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| Q-4 H3PAL P5 | P5 Premium - triplo vetro | 0,78 W/(m²K) | 0,70 W/(m²K) | 38 (-2; -5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | | 54% | 74% | 1% | C3 | 4ESG/12/4ESG/12/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| Q-4 H3AAL P5 | P5 Acoustic - triplo vetro | 0,78 W/(m²K) | 0,70 W/(m²K) | 42 (-2; -5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | | 43% | 63% | 1% | C3 | 8VSG/10/4ESG/10/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |



RotoQ Tronic Finestra a bilico - Elettrica

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|--------------|--------------|----------------|---|-------------|--|-----|-----|----|----|------------------------|---|------------------------|--------|------|
| QT4 H2CAL S0 F | S0 Comfort - doppio vetro | 1,2 W/(m²K) | 1,02 W/(m²K) | 35 (-1; -3) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | | 51% | 71% | 1% | C3 | 4ESG/16/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| QT4 H2CAL P5 F | P5 Comfort - doppio vetro | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 37 (-1; -5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | | 51% | 71% | 1% | C3 | 4ESG/16/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| QT4 H3CAL P5 F | P5 Comfort Più - triplo vetro | 0,91 W/(m²K) | 0,80 W/(m²K) | 38 (-2; -5) dB | 4 | 0,7 W/(m²K) | | 55% | 74% | 1% | C3 | 4ESG/12/4ESG/12/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| QT4 H3PAL P5 F | P5 Premium - triplo vetro | 0,78 W/(m²K) | 0,70 W/(m²K) | 38 (-2; -5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | | 54% | 74% | 1% | C3 | 4ESG/12/4ESG/12/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |
| QT4 H3AAL P5 F | P5 Acoustic - triplo vetro | 0,78 W/(m²K) | 0,70 W/(m²K) | 42 (-2; -5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | | 43% | 63% | 1% | C3 | 8VSG/10/4ESG/10/3.3VSG | C | B _{rofi} (t1) | E 1200 | Pass |

I valori indicati si riferiscono a risultati ottenuti da istituti indipendenti. I valori fonoisolanti, classe IV, si riferiscono al montaggio completo della finestra. Dati dettagliati circa test e montaggi possono essere richiesti direttamente a Roto Frank Italia.

* Il rilevamento dei valori Uw è stato effettuato secondo le norme in vigore e su montaggio finestra in posizione verticale ** Calcolato in altezze standard di -35 mm



| Modello di finestra | Descrizione vetro | WD | Valore termoisolante* (Valore U _w in conformità con DIN EN ISO 10077, DIN EN ISO 12567-2) | Valore termoisolante del cordolo WD + ZRO* (Valore U _w , come da DIN EN ISO 10077: 2010-05) | Misurazione del fonisolamento (Valore R _{WP} (C, Ctr) EN ISO 20140-3, EN ISO 717-1) | Classe di permeabilità all'aria (DIN EN 12207) | Valore termoisolante del vetro* (Valore U _g in conformità con DIN EN 673) | Grado complessivo di permeabilità energetica (Valore g in %, DIN EN 410) | Grado di trasmissione della luce (Valore T _v in %, DIN EN 410) | Permeabilità ai raggi UV (Valore T _{UV} in %, DIN EN 410) | Resistenza pressione del vento (DIN EN 12210) | Stratigrafia vetro | Comportamento in caso d'incendio (DIN EN 13501-1) | Resistenza al fuoco proveniente dall'esterno (DIN EN 13501-5) | Resistenza a pioggia proveniente dall'esterno (DIN EN 12208) | Portata delle strutture di sicurezza (DIN EN 14351-1 Art. 4.8) |
|---|------------------------------|----------|---|---|---|---|---|---|--|---|--|------------------------|--|--|---|---|
| Designo R4 Finestra a bilico - Manuale ed Elettrica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDF R48 K | Roto blueLine Plus 8 | senza WD | 1,4 W/(m²K) | 1,16 W/(m²K) | 38 (-2;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R48 K | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | 1,09 W/(m²K) | 38 (-2;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R48 K | Roto blueLine Plus 8 | senza WD | 1,4 W/(m²K) | 1,16 W/(m²K) | 38 (-2;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R48 K | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | 1,09 W/(m²K) | 38 (-2;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| Designo R6 Quadro Finestra a bilico - Manuale ed Elettrica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDF R68C H | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 3 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R68C K | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R69P H | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,82 W/(m²K) | 0,73 W/(m²K) | 37 (-2;-6) dB | 3 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3/B3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R69P K | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,80 W/(m²K) | 0,71 W/(m²K) | 37 (-2;-5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3/B3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R6E H | Quadro - AcousticLine NE 6E | WD | 1,0 W/(m²K) | 0,87 W/(m²K) | 43 (-2;-6) dB | 3 | 0,7 W/(m²K) | 43% | 64% | 1% | C3/B3 | VSG8SI/7/4/7/VSG3.3 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R6E K | Quadro - AcousticLine NE 6E | WD | 1,0 W/(m²K) | 0,87 W/(m²K) | 43 (-2;-6) dB | 4 | 0,7 W/(m²K) | 43% | 64% | 1% | C3/B3 | VSG8SI/7/ESG4/7/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R68C H | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 3 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R68C K | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 3 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R69P H | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,82 W/(m²K) | 0,73 W/(m²K) | 37 (-2;-6) dB | 3 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3/B3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R69P K | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,80 W/(m²K) | 0,71 W/(m²K) | 37 (-2;-5) dB | 3 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3/B3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R66E H | Quadro - AcousticLine NE 6E | WD | 1,0 W/(m²K) | 0,87 W/(m²K) | 43 (-2;-6) dB | 3 | 0,7 W/(m²K) | 43% | 64% | 1% | C3/B3 | VSG8SI/7/ESG4/7/VSG3.3 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDT R66E K | Quadro - AcousticLine NE 6E | WD | 1,0 W/(m²K) | 0,87 W/(m²K) | 43 (-2;-6) dB | 3 | 0,7 W/(m²K) | 43% | 64% | 1% | C3/B3 | VSG8SI/7/ESG4/7/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| Designo R7 Finestra a bilico decentrato - Manuale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDF R78 H | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | 1,09 W/(m²K) | 37 (-1;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R78 K | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | 1,09 W/(m²K) | 38 (-2;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| Designo R8 Quadro Finestra a vasistas/bilico - Manuale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDF R88C H | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 3 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R88C K | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R89P H | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,82 W/(m²K) | 0,73 W/(m²K) | 37 (-2;-6) dB | 3 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3/B3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R89P K | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,80 W/(m²K) | 0,71 W/(m²K) | 37 (-2;-5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3/B3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R86E H | Quadro - AcousticLine NE 6E | WD | 1,0 W/(m²K) | 0,87 W/(m²K) | 43 (-2;-6) dB | 3 | 0,7 W/(m²K) | 43% | 64% | 1% | C3/B3 | VSG8SI/7/4/7/VSG3.3 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDF R86E K | Quadro - AcousticLine NE 6E | WD | 1,0 W/(m²K) | 0,87 W/(m²K) | 43 (-2;-6) dB | 4 | 0,7 W/(m²K) | 43% | 64% | 1% | C3/B3 | VSG8SI/7/ESG4/7/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| RotoComfort i8 Quadro Finestra a vasistas/bilico - Elettrica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDC i88C K | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3 | ESG4/15/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WDC i89P K | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,80 W/(m²K) | 0,71 W/(m²K) | 37 (-2;-5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | 47% | 66% | 1% | C3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| Designo WDA R3 Accesso al tetto Linea vita - Manuale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDA R35 H | Roto blueLine 5 | senza WD | 1,5 W/(m²K) | 1,22 W/(m²K) | 32 (-1;-4) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 64% | 82% | > 20% | C3/B3 | ESG4/16/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| WDA R38 H | Roto blueLine Plus 8 | senza WD | 1,5 W/(m²K) | 1,22 W/(m²K) | 37 (-1;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3/B3 | ESG4/14/VSG3.3 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| WDA R38 H | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | 1,09 W/(m²K) | 37 (-1;-5) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3/B3 | ESG4/14/VSG3.3 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| WDA R38 K | Roto blueLine Plus 8 | senza WD | 1,4 W/(m²K) | 1,16 W/(m²K) | 32 (0;-2) dB | 4 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/14/VSG3.3 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| WDA R38 K | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | 1,09 W/(m²K) | 32 (-2;-5) dB | 3 | 1,1 W/(m²K) | 58% | 78% | 1% | C3 | ESG4/16/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| Designo WDA R8 Quadro Accesso al tetto Linea vita - Manuale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WDA R88C K | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3 | ESG4/15/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| WDA R89P K | Quadro - blueTec Plus 9P | WD | 0,80 W/(m²K) | 0,71 W/(m²K) | 37 (-2;-5) dB | 4 | 0,5 W/(m²K) | 40% | 59% | 1% | C3 | ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | - |
| Designo WSA R8 Quadro Uscita di sicurezza - Manuale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WSA R88C H | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 3 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | C | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| WSA R88C K | Quadro - blueLine Comfort 8C | WD | 1,1 W/(m²K) | 0,94 W/(m²K) | 34 (-2;-5) dB | 4 | 1,0 W/(m²K) | 52% | 71% | 1% | C3/B3 | ESG4/15/VSG2.2 | B | B _{root} (t1) | E 1200 | Pass |
| Designo WRA R5 Evacuatore fumo e calore - Manuale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WRA R58 H | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | - | 37 (-1;-5) dB | 3 | 1,1 W/(m²K) | 51% | 51% | 1% | C3 | 4/14/VSG3.3 | B 300-E | B _{root} (t1) | 1000 | B 300 |
| WRA R58 K | Roto blueLine Plus 8 | WD | 1,3 W/(m²K) | - | 38 (-2;-5) dB | 3 | 1,1 W/(m²K) | 51% | 71% | 1% | C3 | 4/14/VSG3.3 | B 300-E | B _{root} (t1) | 1000 | B 300 |

* Il rilevamento dei valori U_w è stato effettuato secondo le norme in vigore e su montaggio finestra in posizione verticale ** Calcolato in altezze standard di -35 mm

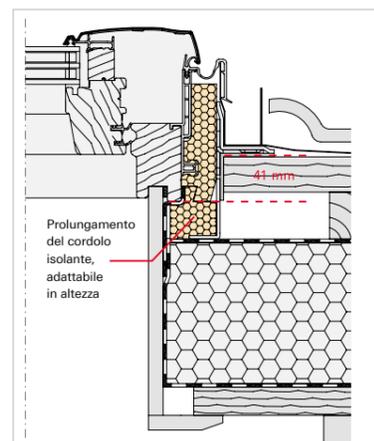


Dettagli per l'installazione Designo

Tutte le finestre da tetto Roto (versioni WD) prevedono uno spazio perimetrale di 3 cm per il montaggio dell'isolamento. Inoltre, tutte le finestre Roto sono dotate di un prolungamento del cordolo di 3 cm di isolamento aggiuntivo che raggiunge lo spigolo superiore del falso telaio. Il blocco di coibentazione ripartito in due strati garantisce una costruzione priva di ponti termici.



L'isolamento termico di serie



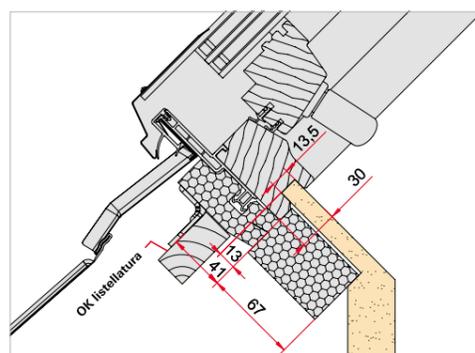
Prolungamento del cordolo isolante in altezza, ideale per la coibentazione termica sopra i travetti

Misure per il montaggio dell'imbotte interno (non incluso) per finestre Designo R6/R8 e WSA

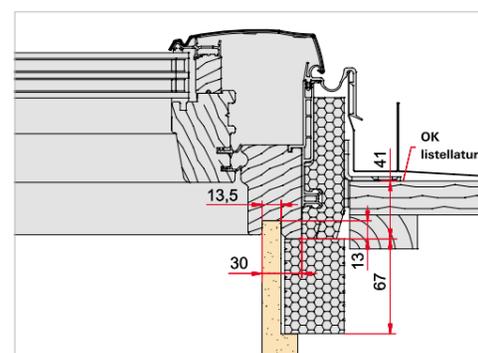
Nel caso in cui la produzione dell'imbotte venga affidata a una ditta specializzata, per garantire

un raccordo perfetto tra la finestra da tetto e il telaio interno, è necessario considerare diversi rilievi misure.

Designo R6/R8
Legno
con isolamento termico premontato

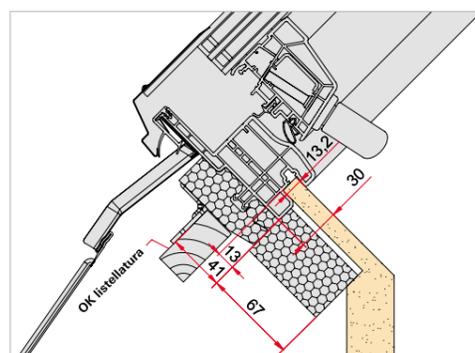


Sezione verticale

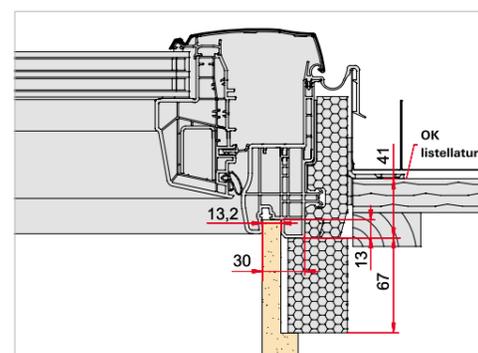


Sezione orizzontale

Designo R6/R8
PVC
con isolamento termico premontato



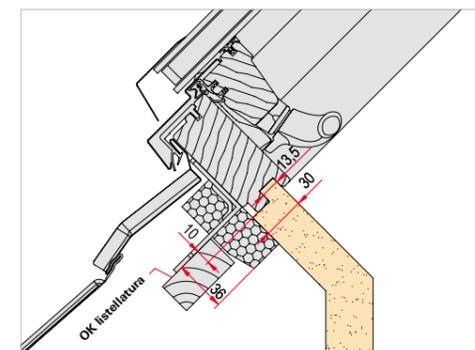
Sezione verticale



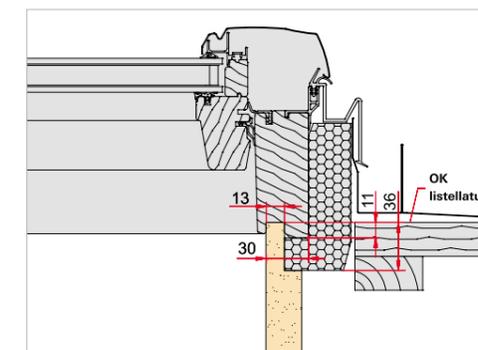
Sezione orizzontale

Misure per il montaggio dell'imbotte interno (non incluso) per finestre Designo R4, R7, R3, R5

Designo R4/R7
Legno
con isolamento termico premontato

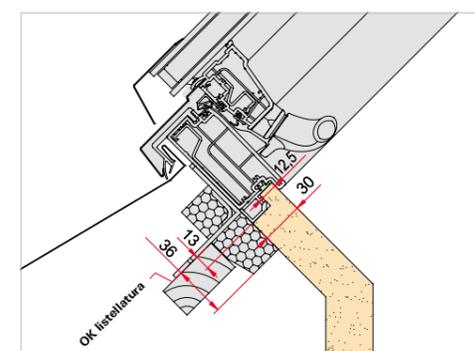


Sezione verticale

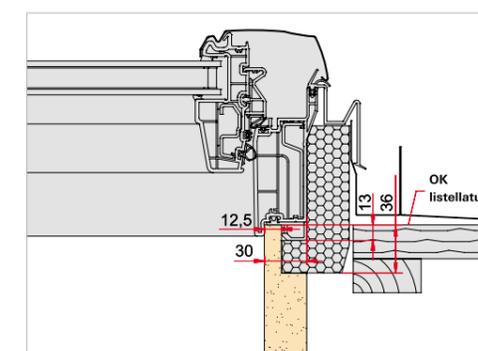


Sezione orizzontale

Designo R4/R7
PVC
con isolamento termico premontato



Sezione verticale



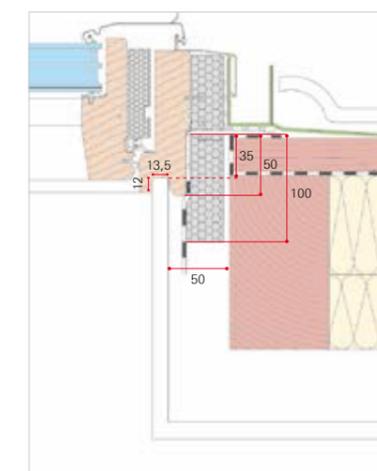
Sezione orizzontale

Dettagli per l'installazione RotoQ

Tutte le finestre da tetto Roto (versioni WD) prevedono uno spazio perimetrale di 3 cm per il montaggio dell'isolamento. Inoltre, tutte le finestre Roto sono dotate di un prolungamento del cordolo di 3 cm di isolamento aggiuntivo che raggiunge lo spigolo superiore del falso telaio. Il blocco di coibentazione ripartito in due elementi garantisce una costruzione priva di ponti termici.



L'isolamento termico di serie



Sezione orizzontale
Misure per il montaggio dell'imbotte interno (non incluso).

Garanzia

Roto la finestra per tetti

Roto è sinonimo di qualità: materiali pregiati, tecnologie produttive avanzate e decenni di esperienza nella produzione di finestre da tetto esprimono la massima sicurezza. Roto garantisce con il proprio nome i propri prodotti.



Indipendentemente dalle normative di legge vigenti spettanti all'acquirente, non limitate dalla presente garanzia, sui prodotti Roto acquistati dal consumatore finale in uno Stato membro dell'UE a partire dal 1° agosto 2007, offriamo:

*1. 15 anni di garanzia sui materiali delle finestre per tetti Roto

- contro la rottura del vetro esterno ESG (antigrandine) causata da grandine
- contro la rottura della ferramenta
- contro la rottura del telaio per carico in conformità alle disposizioni sulle prove e sul marchio di qualità RAL 716/1

*2. 5 anni di garanzia sui difetti di materiali, costruzione e produzione

- sulle finestre per tetti e sulle scossaline Roto, a meno che non siano coperte dalla garanzia di cui al punto 1
- contro l'appannamento nell'intercapedine tra i due vetri
- sui sistemi solari di Roto, escluse le parti elettriche e mobili

*3. 2 anni di garanzia sui difetti di materiali, costruzione e produzione

- sugli accessori delle finestre per tetti Roto (avvolgibili esterni ed interni, radiocomandi etc.)
- sulle parti elettriche e mobili dei sistemi solari Roto
- sulle parti elettriche e mobili delle finestre per tetti Roto

Inizio della garanzia

La garanzia ha inizio il giorno dell'acquisto o dell'installazione se eseguita da un installatore professionista. Deve essere comprovata dalla presentazione della fattura d'acquisto o di installazione.

Limitazioni della garanzia

Dai **punti 2 e 3 della garanzia** sono escluse anomalie non riconducibili a difetti di materiale, costruzione o produzione dei prodotti Roto, bensì derivanti da: condizioni edili, interventi da parte di terzi, uso improprio, inosservanza di quanto riportato nelle istruzioni di montaggio e manutenzione Roto, interventi di riparazione non idonei o inappropriati, uso di componenti e accessori diversi dal marchio Roto e usura naturale del prodotto.

La garanzia è estesa esclusivamente ai difetti evidenziati già ad inizio garanzia. Diversamente, ci riserviamo il diritto di valutare e decidere se la riparazione del singolo difetto potrà essere eseguita gratuitamente.

Sono esclusi dai **punti 1, 2 e 3 della garanzia** i danni / difetti dovuti ad una manutenzione impropria, ad una mancata aerazione, ad una negligenza o alla formazione di condensa. Resta esclusa dalla garanzia la rottura del vetro di cui al punto 2.

Prestazioni in garanzia

Al verificarsi di difetti ai materiali, alla costruzione e/o alla produzione durante il periodo della garanzia, come **previsto ai punti 2 e 3**, il prodotto sarà riparato dal nostro servizio di assistenza e gli oneri saranno a nostro carico. In alternativa alla riparazione, potremo scegliere,

a nostra discrezione, se procedere con la sostituzione del prodotto, eventualmente assieme all'installazione o all'intervento di sostituzione eseguito dal nostro servizio di assistenza, o con il rimborso del corrispettivo in denaro.

La possibile fornitura di pezzi di ricambio sarà presa in considerazione soprattutto in caso di minimi difetti, facilmente riparabili dal cliente stesso. Come previsto al **punto 1**, la garanzia è limitata alla semplice sostituzione gratuita dei materiali, escluso il servizio per gli interventi di installazione o e/o sostituzione. Nel caso in cui i prodotti o i componenti di ricambio non dovessero essere più disponibili perché fuori produzione, saremo tenuti ad inviare il relativo prodotto sostitutivo. Le condizioni di garanzia, di cui sopra, sono esclusive e non comprendono richieste di sostituzione per danni o richieste di modifica / ritiro.

Diritto di rivalsa

Il diritto di rivalsa potrà essere esercitato entro un mese dalla comparsa del difetto durante il periodo di garanzia. Dovrà essere comunicato per iscritto e inviato a Roto Frank Italia S.r.l.



La finestra per tetti.

Roto Frank Italia Srl
La finestra per tetti

Via Gianni Agnelli, 2
30027 San Donà di Piave – VE
Italia

Tel. +39 0421 618 616
Fax +39 0421 618 455
info.it@roto-frank.com



www.finestre-per-tetti-roto.it
www.casaroto.it

Il Tuo riferimento Roto

