



**Roto**

La finestra per tetti.



# **La mia finestra da tetto**

Roto Designo: PVC e Legno

# Indice

Storia	<b>Roto dal 1935</b>	<b>2</b>
Caratteristiche	<b>Dettagli in qualità</b>	<b>4</b>
	L'importanza del giusto vetro	6
	Finestre termoisolate	8
	Garanzie nel tempo	10
Materiali	<b>PVC   Designo</b>	<b>12</b>
	Colore e superficie. Scegli il tuo stile	13
	Legno   Designo	14
	Colore e superficie. Scegli il tuo stile	15
Finestre per tetti Roto	<b>Modelli di finestre e funzionamento</b>	<b>16</b>
	R6	18
	Scegli come azionare la tua finestra	22
	R8	24
	Oltre il bianco. Laccature speciali per nuovi trend	28
	i8	30
	Finestre su Misura	34
	Linea Vita e Aperture speciali	36
Accessori	<b>L'importanza delle schermature solari</b>	<b>40</b>
	Accessori esterni	42
	Accessori interni	44
Prestazioni	<b>Misure disponibili</b>	<b>48</b>
	Dati tecnici	50
Garanzia e Tariffe indicative di installazione		<b>56</b>



**1935** **Prima ferramenta anta ribalta** a livello industriale grazie a Wilhelm Frank, fondatore dell'azienda

**1937** Invenzione della scala retrattile



**1968** Prima finestra con apertura a compasso

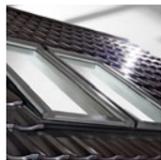


**1992** Prima finestra per tetti vasistas/bilico a doppia apertura con unica maniglia multifunzionale

**1994** **Prima finestra per tetti in PVC**

**1996** Prima finestra SU MISURA per ristrutturazioni personalizzate

**2001** Prima finestra per tetti vasistas/bilico a risparmio energetico con isolante premontato



**2010** **Roto** rinnova la gamma: **finestre premontate** e termoisolate su tutto il perimetro del telaio

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



**2019** **Prima e unica** finestra a bilico con maniglia di apertura in alto, **realizzata 100% in PVC: RotoQ**

## Roto dal 1935

L'Eccellenza in mansarda: dal 1935 Roto, azienda tedesca leader di mercato, continua oggi a migliorare il comfort delle abitazioni in tutto il mondo.

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



# Dettagli di Qualità

Roto, l'inventore della tecnologia della finestra a doppia apertura, ha risposto prontamente alla sfida del mercato, proponendo prodotti sempre più evoluti con una crescente attenzione verso **soluzioni ad alta efficienza energetica ed isolamento acustico**. Tecnologia, design, funzionalità e la consolidata qualità tedesca german made combinate in un unico prodotto.

Tutte le soluzioni Roto si contraddistinguono per:

- la qualità delle lavorazioni
- la semplicità del montaggio
- l'alto grado di efficienza energetica

## Nessuna vite

L'alta oscillazione termica che può variare da -20° in inverno a + 50°/60° d'estate è causa di un allentamento delle viti esterne (possibili infiltrazioni di acqua) per effetto della reazione alla temperatura tra i diversi materiali utilizzati.

## Design personalizzato

È possibile personalizzare le finiture esterne con tutti i colori RAL.

## Vetrate performanti

Efficienza energetica TopClass fino a  $U_w$  0,86 W/m<sup>2</sup>K.

# L'importanza del giusto vetro

Il vetro rappresenta uno degli elementi più importanti per una finestra da tetto. È per questo che Roto ha da sempre posto una particolare attenzione alla produzione di tale elemento e alla sua integrazione al telaio della finestra.

Prescrizioni vincolanti di legge sull'installazione ed uso di vetri stratificati interni.

Per l'Italia fa testo la norma UNI 7697 che ha valore legale obbligatorio ed è richiamata dal decreto legislativo n° 115 del 17.03.1995 e nr. 172 del 21.05.2004 attuativo della direttiva europea 2001/95 sulla sicurezza generale dei prodotti.

**Tutti i prodotti Roto rispondono alla normativa indicata se non diversamente specificato.**

## Vetro

### Vetrare basso emissive

Tutti i modelli di vetrare Roto sono **performanti basso emissivi**, ossia consentono di far entrare luce in casa pur proteggendo gli interni dal caldo e dal freddo esterno.

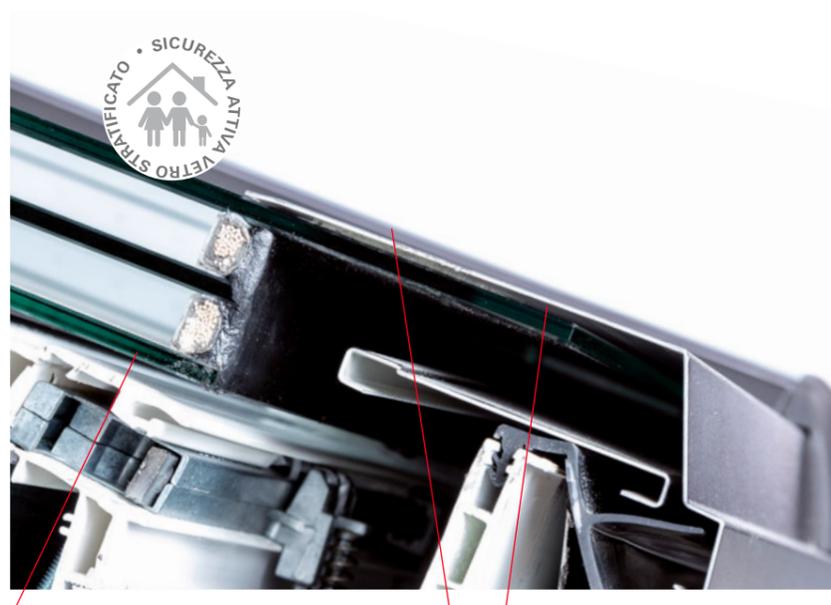
Ottime prestazioni isolanti già con il doppio vetro. Massima resistenza alla pioggia battente, agli urti e alla grandine.

#### Particolari e vantaggi

- Intercapedine riempita con gas isolante, per incrementare notevolmente le prestazioni termiche dell'intera finestra
- Distanziali a bassissima conducibilità termica, perfettamente saldati negli angoli, per ridurre al minimo la possibilità di condensa all'interno della vetrocamera e sbalzi termici tra le lastre di vetro

- Garanzia tedesca, contro la rottura del vetro esterno ESG (antigrandine) causata da grandine.

**Possibile sostituzione di tutta l'anta se questa in garanzia.**



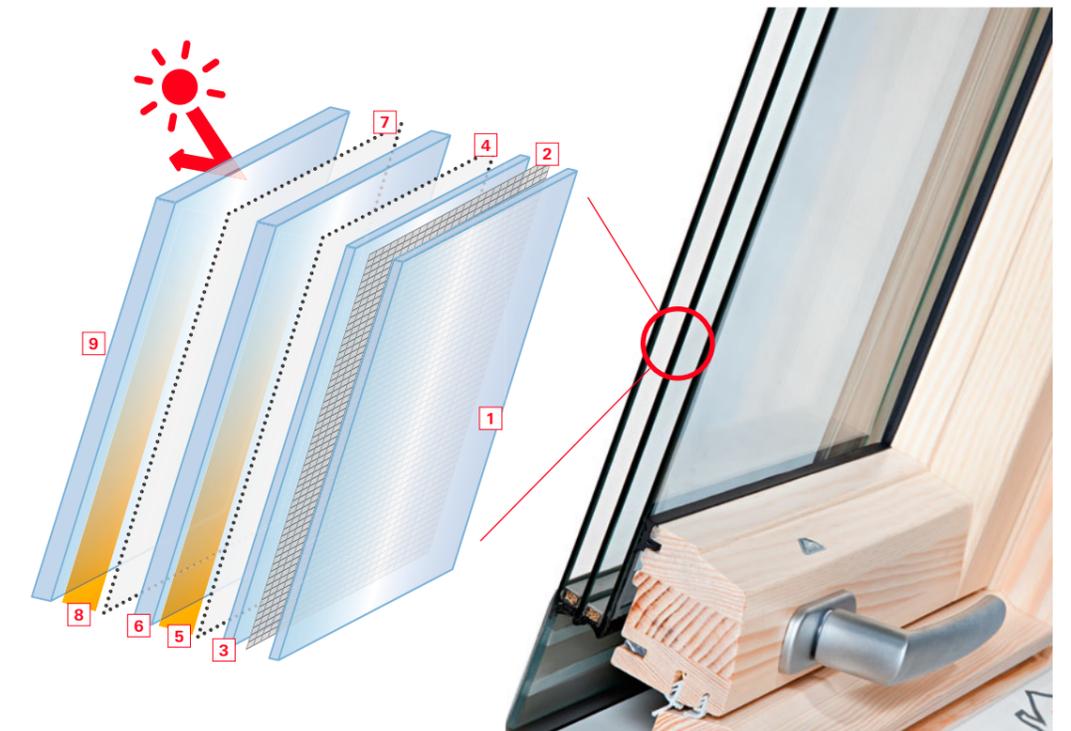
Vetro interno di sicurezza stratificato, per una maggiore protezione da lesioni in caso di rottura

Vetro esterno temperato

Vetro esterno prolungato per un deflusso esterno dell'acqua e una maggiore protezione del telaio da eventuali infiltrazioni



Le finestre Roto a risparmio energetico impediscono alle temperature esterne, calde e fredde, di influenzare gli ambienti interni. In questo modo si riducono i costi di riscaldamento e condizionamento in casa, si massimizza la luce in ingresso riducendo dispersioni termiche.



#### 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 contro possibili 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 contro possibili 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.

# Finestre termoisolate

## Durata ed efficienza del serramento nel tempo

Finestre termoisolate, disponibili in **PVC** o **Legno**, già pronte per la posa in opera grazie ai **componenti premontati in fabbrica e al carter esterno ad incastro senza viti**: isolante termico pre-installato su tutto il perimetro del telaio per una perfetta integrazione nel sistema tetto;

telo di raccordo al freno al vapore per una maggiore tenuta all'aria e una protezione del telaio da condensa; nessuna vite esterna per evitare eventuali infiltrazioni d'acqua. **Manutenzione futura agevolata.**



### Vetro esterno allungato

con guarnizione scarico condensa per proteggere il telaio da infiltrazioni.



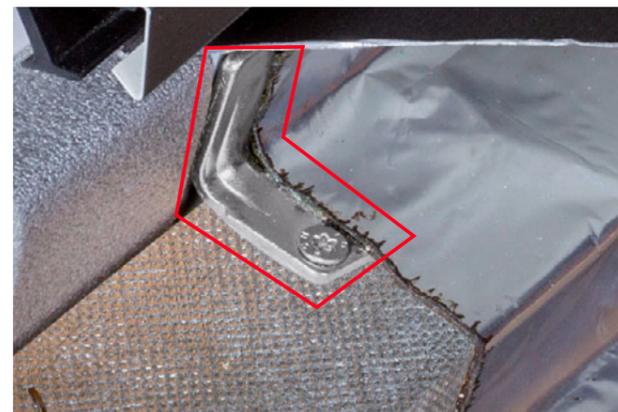
### Telai spessorati

per garantire massime prestazioni isolanti e proteggere da caldo e freddo.



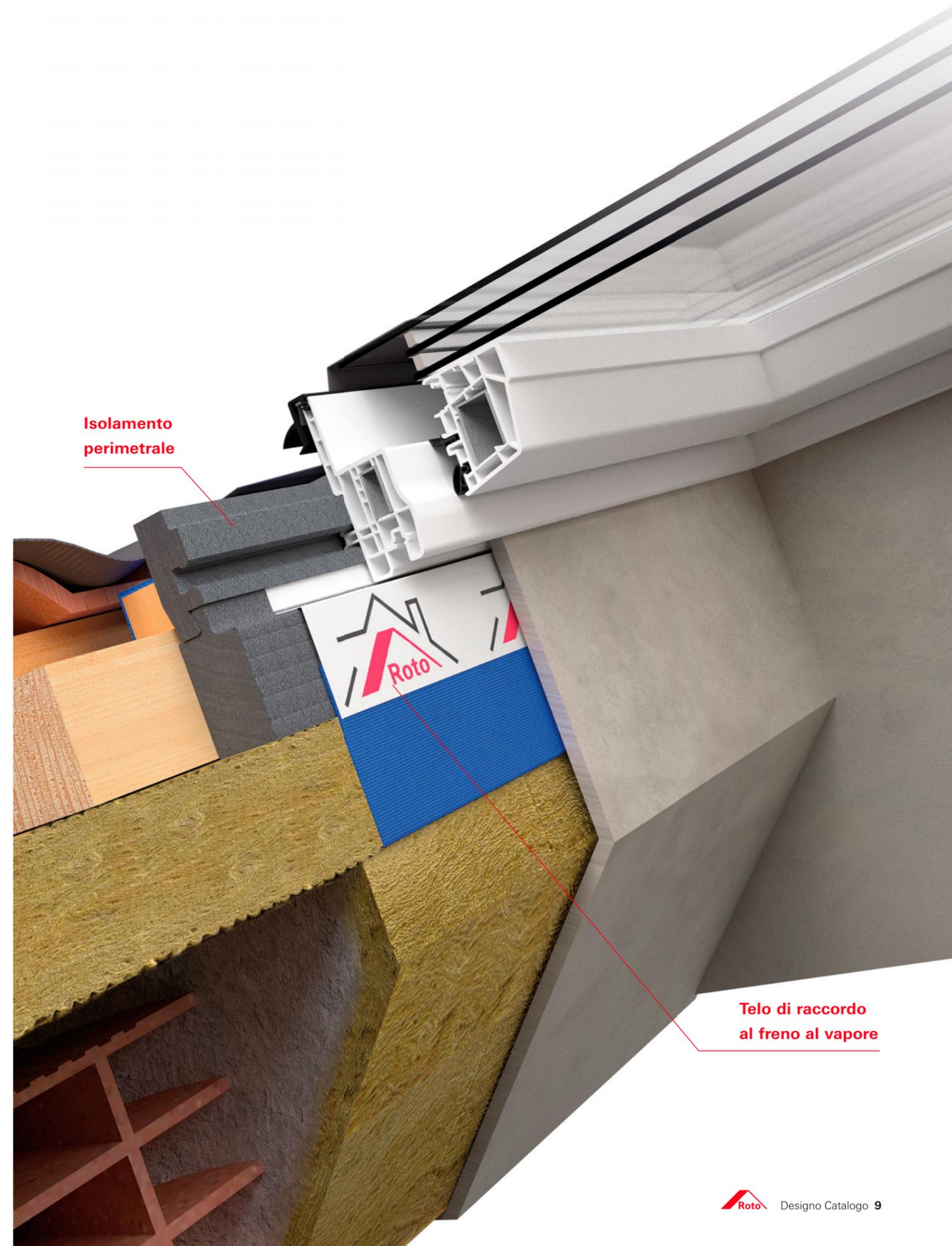
### Ferramenta Roto

per un meccanismo funzionale di chiusura perfetta.



### Staffe premontate

per posizionare la finestra sul piano di posa con le giuste quote di installazione.



Isolamento perimetrale

Telo di raccordo al freno al vapore

# Garanzie nel tempo

- 1 Braccia di movimentazione robuste e completamente regolabili.
- 2 Ferramenta Roto in acciaio su tutto il perimetro dell'anta e regolabile per un'ideale compensazione di dislivelli murari.
- 3 Unica maniglia multifunzionale - movimentazione confortevole.
- 4 **4 punti di chiusura su ogni angolo della finestra** per una sicurezza anti-effrazione e un meccanismo funzionale perfetto. Doppie guarnizioni perimetrali.
- 5 Più tenuta all'acqua e all'aria con la guarnizione in EPDM.



# Materiali

## Scegli la struttura della tua finestra

In base allo stile, all'architettura dell'edificio e alle diverse esigenze Roto realizza finestre con 3 tipologie di materiali differenti: **PVC, legno naturale o legno laccato bianco.**

Tutti i modelli sono realizzati utilizzando materiali di alta qualità, che permettono **lavorazioni su misura** per rispettare le diverse tendenze di design.

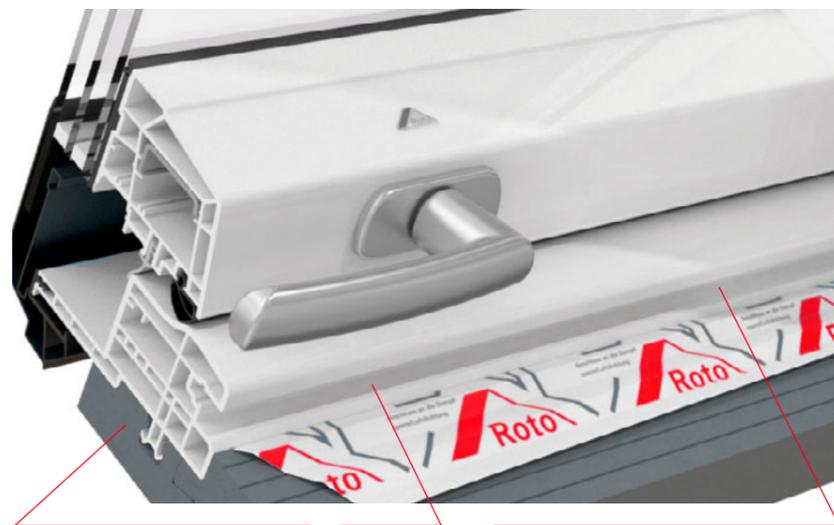
### PVC | Designo

#### PVC | Ottimo isolante

Il **PVC** si differenzia da qualsiasi altro materiale perchè offre da subito vantaggi durevoli nel tempo.

##### Vantaggi

- Isolante con basso valore di conducibilità termica
- Sistema con profili multicamera per impedire la trasmissione di freddo o caldo tra l'interno e l'esterno
- **Privo di piombo**



Isolamento già integrato su tutto il perimetro del telaio

Alta resistenza

I profili in PVC di Roto sono sottoposti a rigorosi controlli prima della lavorazione in fabbrica

#### PVC | Struttura

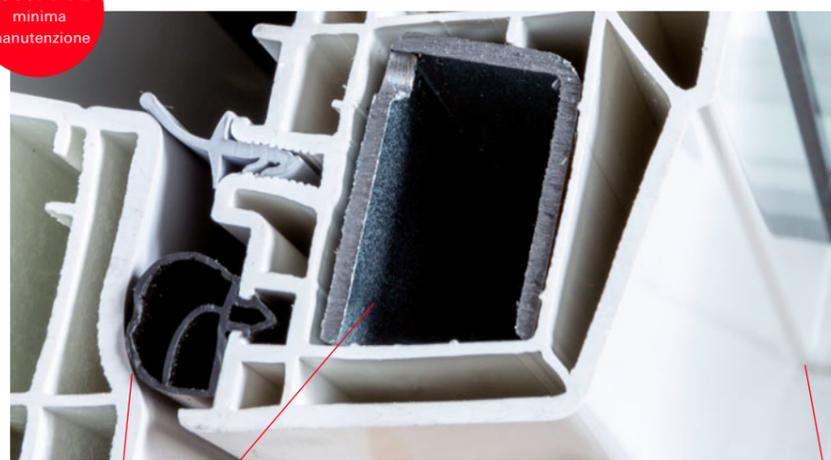
##### Riciclabile e dalla lunga vita

Le finestre in PVC di Roto non richiedono periodici trattamenti o riverniciature. Sono robuste, versatili ed eleganti, **resistenti all'usura del tempo.** Non ingialliscono o si deformano.

##### Vantaggi

- Resistenti all'acqua, alle intemperie e all'aria clorata
- Per ambienti molto umidi o a contatto con vapori o salsedine (es. bagno, cucina, piscine, zona mare)
- **Riciclabili e richiedono minima manutenzione**

**100% PVC**  
minima  
manutenzione



Doppie guarnizioni a pressione

Rinforzi in acciaio per migliorare la stabilità dei profili telaio e garantire maggiore isolamento e protezione

Giunzione angolare mediante fusione e quindi impermeabile all'ingresso di aria e acqua

# Colore e superficie

## Scegli il tuo stile

Roto propone finestre in **PVC bianco o con decori pellicolati ad effetto legno**, per chi non vuole rinunciare al caldo del legno, con venature naturali a vista come con un serramento verticale in legno massiccio.

### PVC | Rifiniture

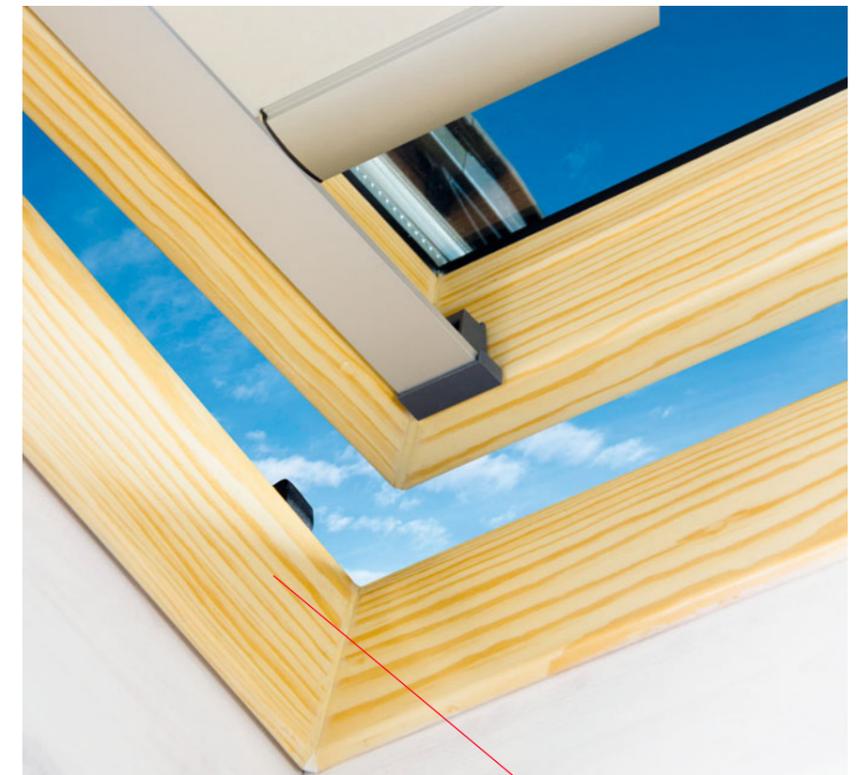
#### Decorati pellicolati termosaldati

I decori sono realizzati con apposite pellicole acriliche, **termotrattate e termosaldate** direttamente sui profili in PVC, per garantire una migliore tenuta nel tempo.

Le finestre in PVC effetto legno ricreano così la magia del legno, pur mantenendo le proprietà isolanti del PVC.

##### Vantaggi

- Si puliscono con un panno umido
- Personalizzabili
- Naturalezza ed eleganza



Pellicolato con effetto pino naturale

### PVC | Effetto Legno

#### Finiture speciali

Eleganza e autenticità: le finestre in PVC di Roto con decori ad effetto legno **riproducono** con molta verosimiglianza le **venature di una finestra in legno naturale.**



Rovere Miele



Noce



Pino

## Legno | Designo

### Legno | Naturale e delicato

Il **legno** è un classico per i serramenti. Materiale naturale dona calore agli ambienti. Robusto e dall'alta resistenza meccanica, offre un ottimo isolamento termico.

#### Vantaggi

- Ottimo isolante termico ed acustico
- Mantiene il calore all'interno degli ambienti
- **Riduce l'inquinamento acustico nelle stanze**



Isolamento già integrato su tutto il perimetro del telaio

### Legno | Struttura

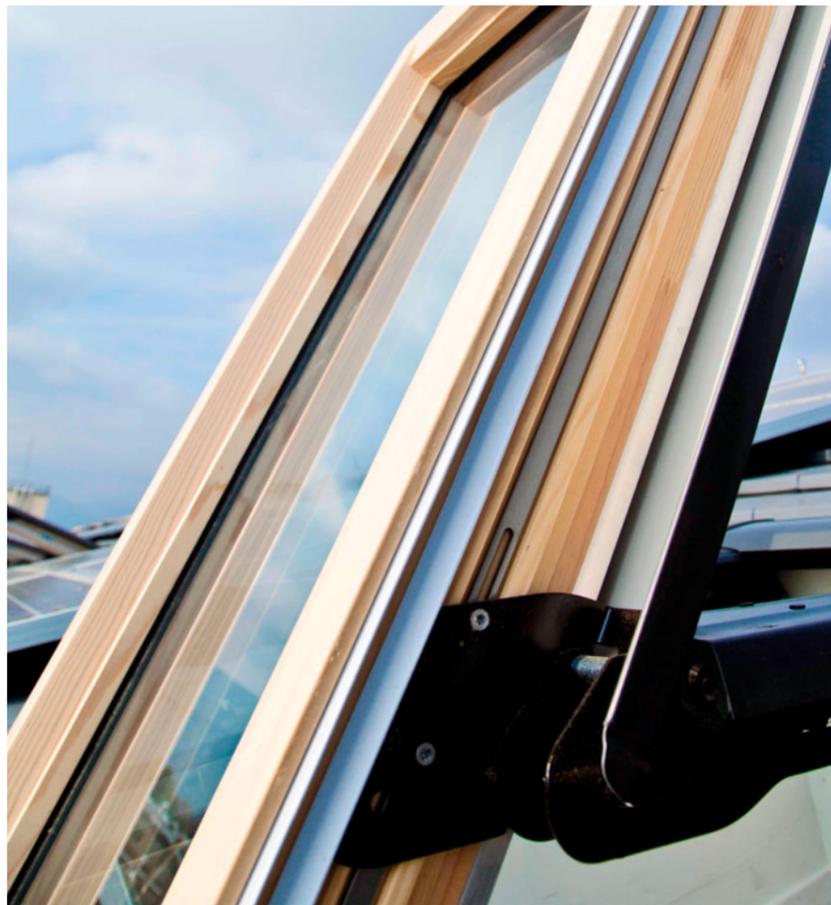
#### Estetica in pino nordico chiaro

Le finestre Roto sono altamente isolanti e realizzate in **legno lamellare a 3 strati**, ossia con l'incollaggio di diverse lamelle di pino nordico chiaro, per un prodotto privo di difetti estetici e strutturali.

Il legno naturale è trattato con una verniciatura trasparente a base di acqua e olii naturali, che lasciano intravedere l'aspetto naturale del materiale e aiutano a proteggere il legno dai raggi del sole, mantenendo il suo colore originale e garantendo la durata del serramento nel tempo.

#### Vantaggi

- **Legno lamellare a 3 strati**
- Per ambienti caldi, eleganti e tradizionali
- **Pulizia periodica con prodotti specifici per il legno** per mantenere inalterate le proprietà e le caratteristiche del legno naturale



Telaio e anta maggiorati per migliorare le proprietà naturali isolanti del legno

## Colore e superficie Scegli il tuo stile

Il calore del legno incontra il design e l'essenza del bianco per uno stile di vita contemporaneo.

### Legno | Rifiniture

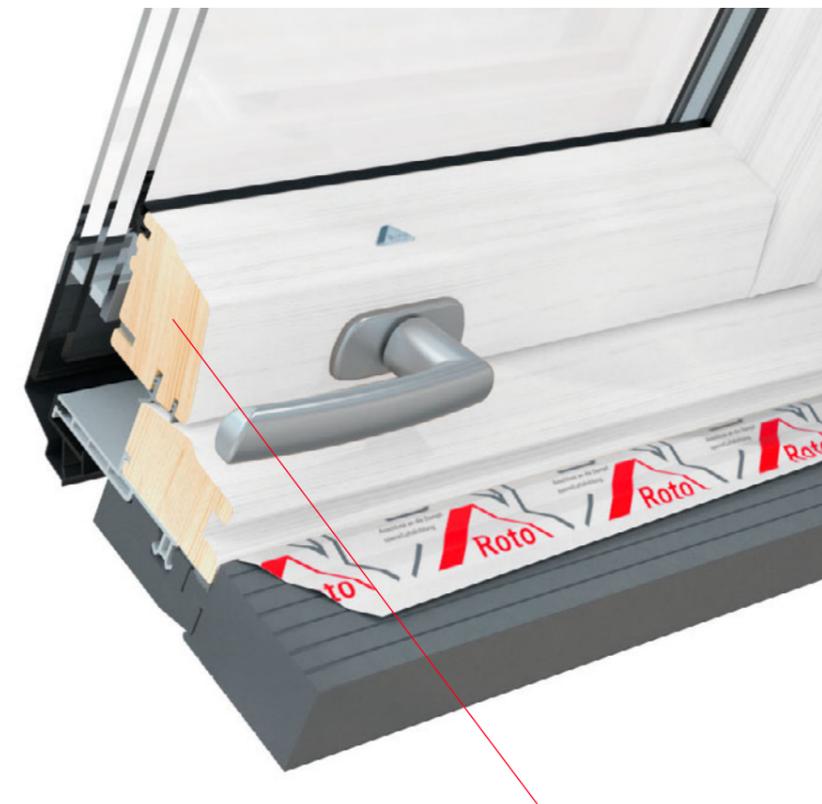
#### Laccato bianco

Per la linea di finestre Designo Roto propone il seguente tipo di trattamento e verniciatura:

- **laccatura a poro chiuso** che risulta completamente coprente per una superficie liscia e omogenea

#### Vantaggi

- Diversi stili in base ai gusti
- Laccature resistenti ai raggi UV con cicli di verniciatura all'acqua per garantire la traspirazione del legno ed esaltarne l'aspetto, evidenziandone la naturale bellezza della venatura
- Durevole e facilmente riprendibile per eventuali ritocchi di "manutenzione": è sufficiente una pulizia periodica con prodotti specifici per il legno



Legno laccato bianco composto da **3 pannelli lignei verniciati**, resistenti ai raggi UV

### Legno | Effetto Colors

#### Finiture speciali

Tonalità, calde, fredde e naturali, quasi materiche per ambienti di alto design e ricercata creatività. Perla, panna, grigio luce o pietra per creare forme ed emozioni, che si concretizzano in un arredo ricercato, raffinato e funzionale.



Grigio Loft



Grigio light



Avorio

# Modelli di finestre e funzionamento

## Apertura a bilico

### R6 Manuale



Materiali



Legno naturale  
Laccato bianco  
PVC bianco

Finiture speciali  
PVC effetto legno



Rovere Miele  
Noce  
Pino

Maniglia  
in basso



da 15° - 79°

### R6 Elettrica/Solare



Materiali



Legno naturale  
Laccato bianco  
PVC bianco

Finiture speciali  
PVC effetto legno



Rovere Miele  
Noce  
Pino

Senza  
maniglia



da 15° - 79°

## Apertura vasistas/bilico

### R8 Manuale



Materiali



Legno naturale  
Laccato bianco  
PVC bianco

Finiture speciali  
PVC effetto legno



Rovere Miele  
Noce  
Pino

Maniglia  
in basso



da 20° - 65°

### i8 Elettrica



Materiali



PVC  
bianco

Finiture speciali  
PVC effetto legno



Rovere Miele  
Noce  
Pino

Senza  
maniglia



da 20° - 65°

## Linea Vita e Accesso al tetto

### R3 Manuale



Materiali



Legno naturale  
Laccato bianco  
PVC bianco

Finiture speciali  
PVC effetto legno



Pino

Maniglia  
centrale



da 20° - 79°  
con triplo vetro

da 15° - 79°  
con doppio vetro

### R8 Manuale



Materiali



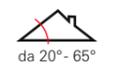
PVC  
bianco

Finiture speciali  
PVC effetto legno



Rovere Miele  
Noce  
Pino

Maniglia  
centrale



da 20° - 65°



# R6



La finestra per tetti **manuale** con l'apertura a bilico è la classica finestra per tetti che si integra perfettamente in qualsiasi ambiente.

Flessibilità di misure e di combinazioni, ampia varietà di finiture sia nella variante classica manuale che nella variante elettrica.



- 1 posizione a bilico
- 2 posizione di pulizia

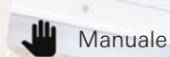


## Campo di applicazione



da 15° - 79°

## Apertura



Manuale



Elettrica



Solare

## Materiali



Legno naturale



Laccato bianco



PVC

## Finiture speciali | PVC effetto legno



Rovere Miele



Noce



Pino

## Finiture Colors | Legno laccature speciali



Grigio Loft



Grigio Light



Avorio

## Finiture metalliche esterne



Alluminio



Rame



Zinco titanio



Colori RAL

## Efficienza energetica

fino a  $U_w$  0,86 W/m<sup>2</sup>K

**Apertura elettrica senza maniglia**

**+ Apertura a bilico**

Rotazione centrale per una pratica apertura. Blocco finestra con chiavistello per una messa in pulizia sicura, senza sforzi, direttamente da dentro casa.

**+ Materiali**

Telaio e battente in legno naturale pino nordico chiaro, legno laccato bianco o 100% **PVC riciclabile privo di piombo**, indeformabile, privo di formaldeide.

**+ Isolamento integrato**

Finestra già isolata su tutto il perimetro del telaio, per ridurre la dispersione termica, aumentare il risparmio energetico ed eliminare condensa e umidità.



**Progetto Arch. Gamper, Bolzano**

## Scegli come azionare la tua finestra

Tutti i modelli di finestre Roto dall'apertura elettrica sono smart-home-ready, grazie al sistema elettrico aperto, compatibile con qualsiasi impianto domotico presente in casa. Necessario cavo di collegamento.

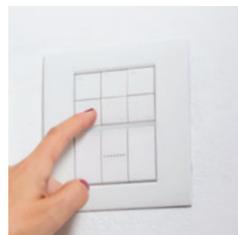
**Roto consiglia:**  
**Contatta il Tecnico Roto per il**  
**corretto collegamento**  
**e funzionamento.**



Radiocomando



Radiotastiera  
freestanding 5 canali



Pulsantiere a parete  
tradizionali



App - disponibile su  
Google Play e AppStore



# R8



**Doppia apertura e vista panoramica** con la finestra da tetto **vasistas/bilico** R8: massimi comfort e prestazioni tecniche eccellenti.



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



### Campo di applicazione



da 20° - 65°

### Apertura



Manuale

### Materiali



Legno naturale   Laccato bianco   PVC

### Finiture speciali | PVC effetto legno



Rovere Miele   Noce   Pino

### Finiture Colors | Legno laccature speciali



Grigio Loft   Grigio Light   Avorio

### Finiture metalliche esterne



Alluminio   Rame   Zinco titanio   Colori RAL

### Efficienza energetica

fino a  $U_w$  0,86 W/m<sup>2</sup>K



**Manuale con maniglia  
in basso**

**+ Apertura vasistas/bilico**

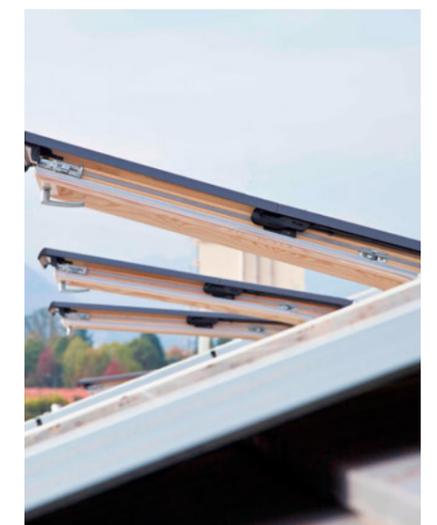
Doppia modalità di apertura per diverse funzioni: massimo comfort e vista panoramica esterna senza ingombri interni. Apertura manuale e possibile kit aggiuntivo per un'eventuale apertura elettrica con catena a scomparsa in basso. Blocco finestra con chiavistello per una messa in pulizia sicura, senza sforzi, direttamente da dentro casa.

**+ Materiali**

Telaio e battente in legno naturale pino nordico chiaro, legno laccato bianco o 100% PVC **riciclabile privo di piombo**, indeformabile, privo di formaldeide.

**+ Isolamento integrato**

Finestra già isolata su tutto il perimetro del telaio, per ridurre la dispersione termica, aumentare il risparmio energetico ed eliminare condensa e umidità.



**Realizzazione Palumbo Legnami,  
Torino**

# Oltre il bianco

## Laccature speciali per nuovi trend

Colors, l'icona realizzata per la linea R6 ed R8 e protagonista della nuova collezione, si arricchisce di nuovi colori. Tonalità calde e naturali, quasi materiche, per realizzare ambienti di alto design e ricercata creatività, generando forme ed emozioni che si concretizzano in un arredo raffinato e funzionale.

Le finestre per tetti della linea R6 ed R8 si arricchiscono di nuove soluzioni di grande impatto e trend architettonico: **laccature opache dai colori caldi e naturali.**

Scegli un Grigio Loft oppure un Grigio Light o il delicato Avorio per dare più carattere alla tua casa.



Grigio Loft



Grigio Light



Avorio

i8



Prima finestra da tetto totalmente Hi-Tech, dalla doppia apertura **vasistas/bilico** con sistema di movimentazione elettrico automatico. Meccanica brevettata di gran pregio ed estremamente evoluta.



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

**Campo di applicazione**



da 20° - 65°

**Apertura**



Elettrica

**Materiali**



PVC

**Finiture speciali | PVC effetto legno**



Rovere Miele

Noce

Pino

**Finiture metalliche esterne**



Alluminio

Rame

Zinco titanio

Colori RAL

**Efficienza energetica**

fino a  $U_w$  0,86 W/m<sup>2</sup>K



**+ Apertura vasistas/bilico elettrica**

Blocco automatico finestra e sganciamento automatico anta per la messa in pulizia sicura, senza sforzi e da dentro casa.

**+ PVC**

Telaio e battente interamente in 100% PVC **riciclabile privo di piombo**, indeformabile, privo di formaldeide.

**+ Isolamento integrato**

Finestra già isolata su tutto il perimetro del telaio, per ridurre la dispersione termica, aumentare il risparmio energetico ed eliminare condensa e umidità.

**+ Meccanica brevettata**

Meccanismo di soft opening&closing integrato nelle braccia laterali dell'anta con sganciamento anta e riaggancio automatico.



**Pulizia in sicurezza della finestra direttamente dall'interno**

# Finestre su Misura Ristrutturazione

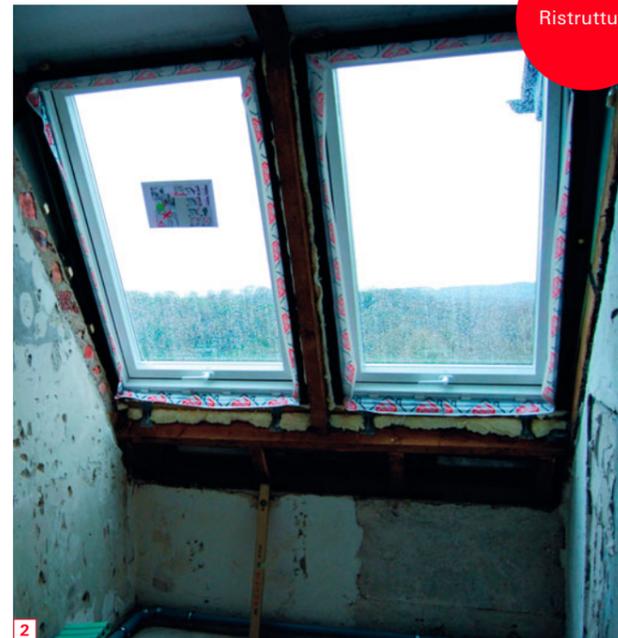
Devi sostituire la tua vecchia finestra da tetto? Nulla di più facile con Roto!

Con il sistema Roto hai sempre la soluzione più idonea in 3 semplici step.



- 1 Rileva le misure interne del foro o individua il modello e la misura della finestra che hai in casa, utilizzando la targhetta identificativa

La targhetta identificativa può essere in plastica rossa, grigia, azzurra o è una piastrina in metallo posizionata sul telaio della finestra. La sua posizione varia in base al modello di finestra.



- 2 Togli il vecchio e metti il nuovo modello di finestra  
3 Ristrutturazione ultimata

 Roto Frank DST Produktions-GmbH Wilhelm-Frank-Straße 38-40 97980 Bad Mergentheim		WDF R88CK W WD AL 07/11 _ HAN Serial 1234 5678 9123 45 10A712 CE EN 14351-1:2006+A12010
--	---	---



# Linea Vita e Aperture speciali

## Sicurezza a norma di legge

Roto realizza finestre per usi speciali, in conformità alle normative europee in materia di sicurezza sul tetto in caso di interventi o lavori di manutenzione di antenne, camini e pannelli solari/fotovoltaici. Linea Vita a norma di legge, finestre con apposito telaio per tetti piani o inclinati, evacuatore per fumi e calore, uscite di sicurezza.

La finestra da tetto **R3, specifica per la Linea Vita**, rispetta i requisiti di legge previsti dalla normativa per le linee vita. Permette un accesso al tetto facile, agevole ed in tutta sicurezza. L'apertura laterale a 90° (a scelta verso destra o sinistra) con pistone a gas nell'angolo superiore del telaio impedisce la chiusura involontaria della finestra una volta sul tetto. Vetrate di sicurezza antigrandine basso

emissive. Nessuna vite esterna contro infiltrazioni d'acqua. Luce netta di passaggio a norma di legge (larghezza > 0,70m per la misura 078/098). Possibile installazione di SOLE tendine interne manuali. Non è possibile elettrificare la finestra o installare accessori elettrici interni ed esterni.



### R8: apertura a bilico in PVC

#### Apertura manuale

Finestra con apertura a libro a risparmio energetico con pistone a gas per limitarne l'apertura ad un massimo di 90°. Telaio e battente 100% in PVC **riciclabile e privo di piombo**, indeformabile, privo di formaldeide. Facile accesso sul tetto con il massimo dell'efficienza energetica grazie al triplo vetro stratificato di sicurezza basso emissivo. Nessuna vite esterna contro infiltrazioni d'acqua.

**Campo di applicazione**

da 15° - 79° con doppio vetro (R3)  
da 20° - 79° con triplo vetro (R3)  
da 20° - 65° (R8)

**Apertura**

Manuale

**Materiali**

Legno naturale | Laccato bianco | PVC

**Finiture speciali | PVC effetto legno**

Rovere Miele | Noce | Pino

**Finiture metalliche esterne**

Alluminio | Rame | Zinco titanio | Colori RAL



## R8: uscita tetto in PVC o Legno Apertura manuale a compasso

Finestra per l'uscita in sicurezza sul tetto, con angolo di apertura di 60°, dotata di un meccanismo di apertura pneumatica che, in caso di emergenza consente l'uscita sul tetto in piena sicurezza. Sistema di chiusura centralizzato anti-effrazione, resistente agli urti. Disponibile con doppio o triplo vetro di sicurezza ad isolamento termoacustico basso-emissivo.



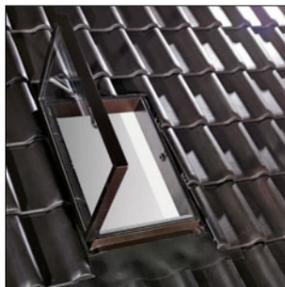
## R5: evacuatore di fumo e calore in PVC o Legno Apertura elettrica con catena a vista

Finestra per tetti specifica per l'evacuazione di fumo e calore (certificato DIN EN 12101-2) Finestra fissata in basso dal design elegante, tipico di una finestra vasistas/bilico dalle alte prestazioni energetiche per un maggior benessere in casa. Angolo di apertura fino a 85° con segnale allarme fumo già attivato e 3 punti di chiusura per un alto livello di sicurezza. **Ideale anche per l'areazione e la ventilazione giornaliera.**



## Finestra sottolucente

La finestra sottolucente (elemento verticale in facciata) è combinabile con qualsiasi modello di finestra per tetti Roto attuale e contribuisce ad aumentare la luminosità nell'ambiente sottostante.



## Lucernari per sottotetti non abitati e non isolati

La funzione principale di questi lucernari è quella di illuminare e poter arieggiare una soffitta non abitata e non riscaldata.



## ASA: telo esterno antivento

Il telo impermeabile antivento consente di evitare condensa ed infiltrazioni sul perimetro esterno della finestra da tetto. 3 strati di protezione per una corretta tenuta all'aria. Facile da installare, con biadesivo di serie e angolari pre-sagomati per spigoli, si adatta a qualsiasi copertura.



### Roto consiglia

l'uso del telo impermeabile antivento per lavori di ristrutturazione e nuove costruzioni a risparmio energetico. (Il prodotto soddisfa i requisiti ZVDH.)



## Scossaline e raccordi per coperture

Le scossaline Roto sono progettate e sviluppate per garantire un'installazione facile e sicura. Realizzate in alluminio pre-verniciato, non hanno viti esterne e riducono così la possibilità di dilatazione termica causata da viti e sbalzi termici.



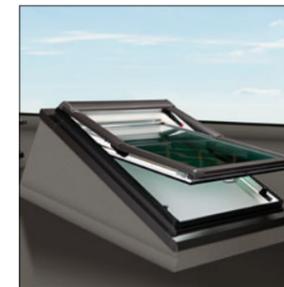
## Scossaline accoppiate

Con le scossaline Roto sono possibili molteplici accoppiamenti. Si possono tranquillamente combinare secondo le proprie esigenze due o più finestre in verticale, orizzontale o in gruppi sovrapposti. Questo non interferirà con l'utilizzo delle finestre grazie ad un interasse variabile fra gli elementi.



## Scossalina rialzata

Per ottenere la massima funzionalità da una finestra per tetti è necessaria una pendenza di minimo 15-20°. Nel caso non fosse possibile Roto offre la soluzione con la scossalina rialzata che consente di aumentare l'inclinazione tetto di + 10° per una corretta installazione del serramento e una maggiore tenuta all'acqua.



## Telaio isolato per tetti piani

Finestre da tetto su tetti piani? Il telaio per tetti piani lo rende possibile in tutta sicurezza. Rispetto ai convenzionali cupolini fissi e freddi, questo sistema apre prospettive eccellenti: la struttura in legno, robusta e termoisolata, consente di aumentare l'inclinazione tetto di ca. + 20° rispetto al manto di copertura, per garantire la minima pendenza e l'installazione di una finestra da tetti a falda. Possibili accessori esterni ed interni.



## MDA: struttura isolata supplementare

La struttura isolata MDA consente di rivestire il perimetro esterno della finestra per garantire un attacco caldo su listelli/controlistelli in copertura. La finestra, isolata così termicamente, diventa parte integrante del tetto: un unico elemento costruttivo resistente a sbalzi termici e intemperie.

# Protezione esterna

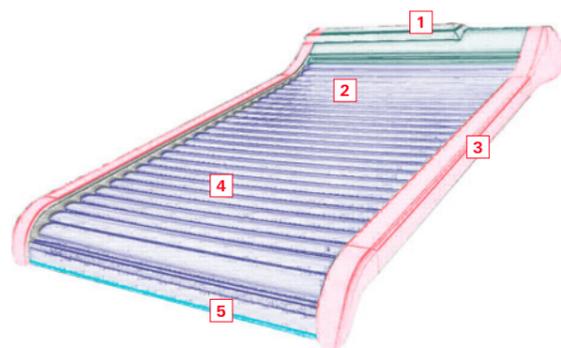


**Riduzione degli apporti solari dovuti all'irraggiamento  $g_{total}$  fino a 0,038\***

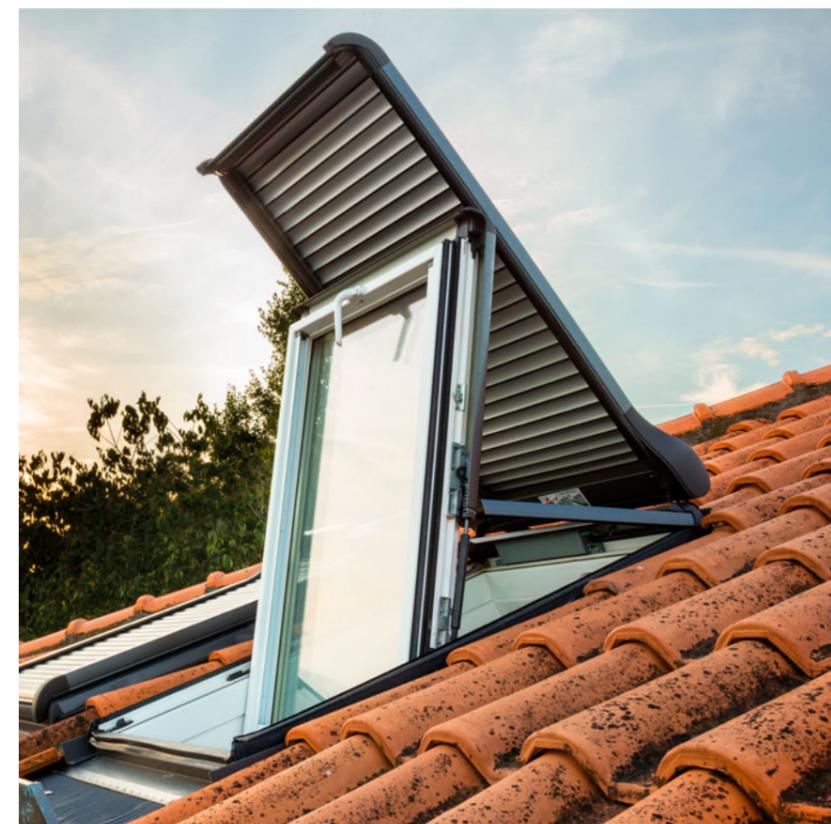
\* Il fattore  $g_{total}$  è il fattore solare dato dalla combinazione del vetro + dispositivo di schermatura solare. Più basso è il valore  $g_{total}$  migliore è la protezione dal calore.

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.



- 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 ai movimenti di apertura/chiusura dell'avvolgibile
- 5 Guarnizione di chiusura



Apertura totale grazie alle braccia indipendenti dal corpo finestra.

**Oscuramento e protezione da caldo, freddo, grandine, anti-effrazione.**



# Accessori esterni Modelli e funzionamento



Per proteggersi dal caldo e dal freddo Roto consiglia di utilizzare sistemi solari schermanti in grado di creare una barriera protettiva sulle vetrate, proteggendole da pioggia, neve e sole (in conformità al D.L. 63/2013, legge 90/2013).

In questo modo è possibile ridurre i fabbisogni energetici e beneficiare di una temperatura confortevole in casa.

## Avvolgibile esterno



Apertura totale grazie alle braccia di movimentazione indipendenti dal corpo finestra



- Isolamento termico
- Oscuramento totale
- Riduzione dei rumori esterni
- Protezione da sguardi indiscreti
- Sicurezza antieffrazione

## Tenda esterna



Apertura totale grazie alle braccia di movimentazione indipendenti dal corpo finestra



- Isolamento termico
- Buon oscuramento per un effetto ombreggiante
- Controllo della luce esterna
- Protezione da sguardi indiscreti

## Telo filtrante Screen



Apertura con ganci di fissaggio sul telaio esterno della finestra



- Isolamento termico
- Luce filtrata
- Libera vista all'esterno

Accessori esterni solari con batteria ricaricabile

**“easy charge” per il motore di avvolgibili e tende esterne solari.**



**Ideale per la ristrutturazione** rimozione e inserimento batteria anche dall'interno, senza cavi e con finestra già installata

**Batteria facile da ricaricare** mediante un semplice cavo Micro USB

## Accessori supplementari



**Radiotastiera 5 canali**



**Radiocomando 5 canali**



**Radiotastiera 1 canale** inclusa nella versione solare

Il D.L. n.63/2013 (legge 90/2013) obbliga l'uso di sistemi solari schermanti su superfici vetrate esterne per ridurre i fabbisogni energetici e contenere la temperatura interna negli ambienti. Dal 2021 tutti gli edifici in Italia dovranno essere ad alte prestazioni energetiche per un minimo consumo domestico (nZEB). Le tapparelle e le tendine esterne di Roto soddisfano tale requisito.

# Accessori interni Modelli e funzionamento



## Accessori supplementari

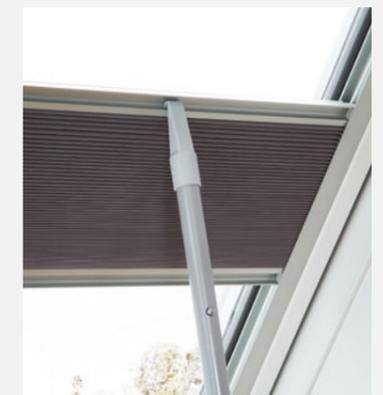


Radiotastiera  
5 canali



Radiocomando  
5 canali

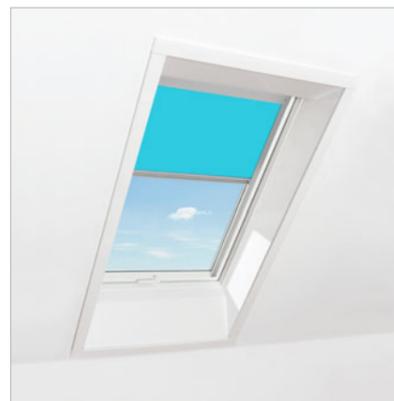
## Asta telescopica



Regola la luce negli ambienti con le diverse nuance: un gioco di ombre e colori per un ambiente soffuso e di riposo.

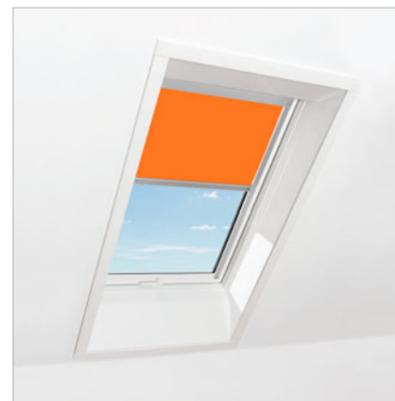
Gioca con immagini, linee e forme, scegli la combinazione che più ti rappresenta e vivi oggi stesso nella casa dei tuoi sogni.

### Tenda oscurante



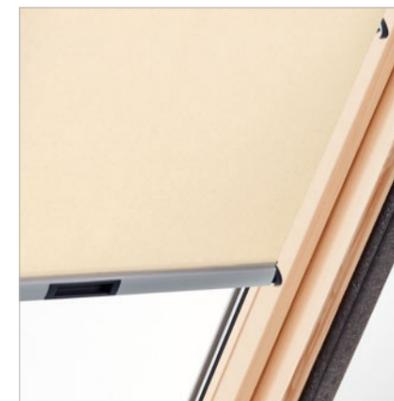
- Isolamento termico
- Oscuramento ottimale tutto il giorno
- Protezione da sguardi indiscreti
- Non lascia filtrare la luce e crea un ambiente protetto e sicuro anche in pieno giorno

### Tenda ombreggiante



- Isolamento termico
- Filtra la luce grazie alla conformazione del tessuto ombreggiante che crea un effetto ombra, quando il sole è abbagliante, e un effetto di luce filtrante naturale, quando la luce è meno diretta e più fioca
- Protezione da sguardi indiscreti
- Si pulisce con panno umido
- Combinabile con avvolgibile o tenda esterna

### Tenda plissettata



- Isolamento termico
- Luce soffusa tutto l'anno: filtra anche il sole delle giornate estive più luminose
- Controllo della luce abbagliante
- Possibile oscuramento grazie alla plissettatura con tessuto oscurante
- Protezione da sguardi indiscreti

### Zanzariera | Modello ZRI



- Stop agli insetti in casa
- Protezione e areazione anche con finestra aperta
- Realizzata con tessuto protettivo, traspirante e trasparente

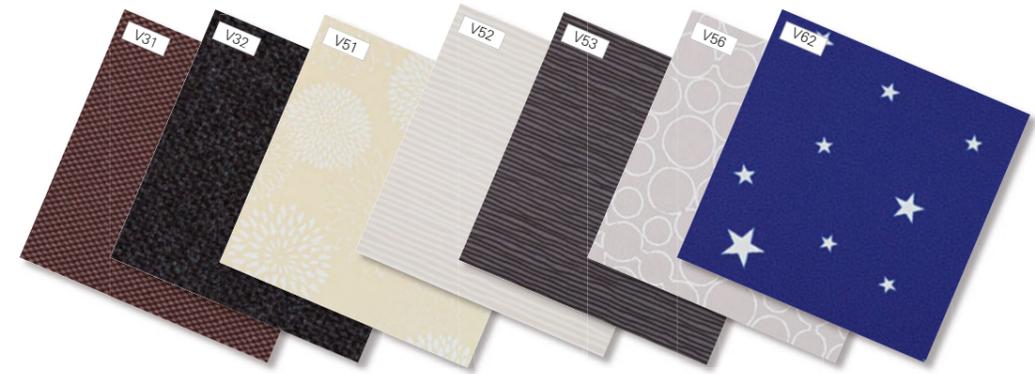
### Zanzariera | Transpatec®



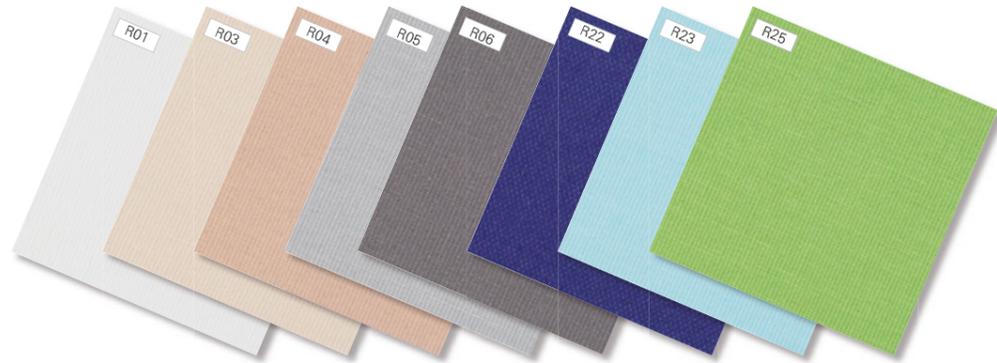
- **Installabile solo se acquistata insieme alla finestra vasistas (R8)**
- Protezione da insetti anche in caso di finestra aperta
- Installazione dall'interno
- Tessuto trasparente T-300 a maglia fine
- Movimentazione libera della finestra in apertura verso l'esterno

# Scegli il tuo colore

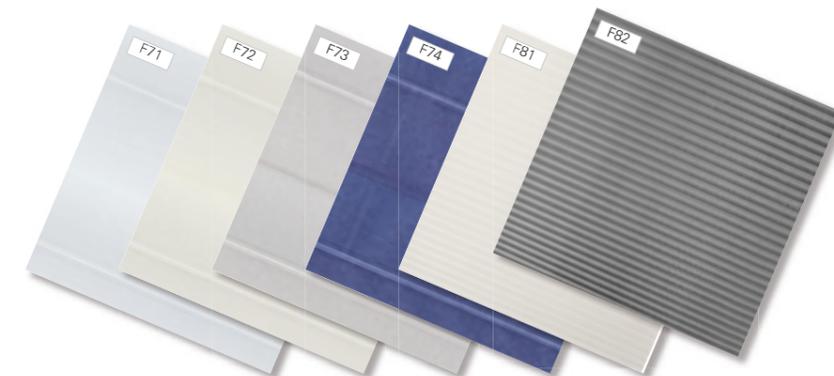
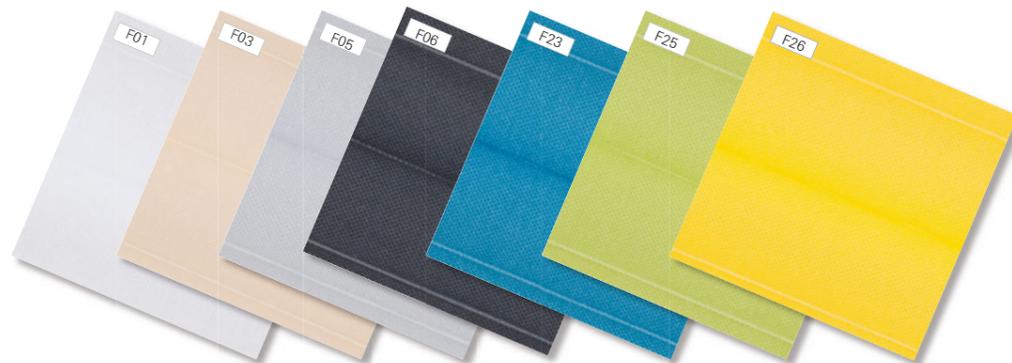
## Tenda oscurante



## Tenda ombreggiante



## Tenda plissettata



  WDF RB6CK W WDA AL 0711 ... HAN  
Serial 1234 5678 9123 45 10A712  
© 2010 Roto-Fenster GmbH

Ordina accessori o ricambi utilizzando la targhetta identificativa della finestra.

# Misure disponibili | Finestre Designo Griglia dimensioni

Misura esterno telaio: larghezza

Misura esterno telaio: altezza	054	065	074	078	094	114	134
078	R6 R8		R6		R6		
098	R6 R8 R3		R6 R8	R3	R6 R8 R3	R6 R8	R6 R8
118	R6 R8	R6 R8 R3	R6 R8		R6 R8	R6 R8 R5	
140		R6 R8 R5	R6 R8 i8 R8		R6 R8 i8 R5	R6 R8 i8 R8 R5	R6 R8 i8
160			i8		R6 R8 i8	R8 i8 R8	i8
180			i8		i8	i8	



# Dati tecnici

## Finestre Designo in PVC e legno

Modello finestra	Descrizione vetro	Valore termoisolante con isolante perimetrale premontato* (valore $U_{wp}$ come da DIN EN ISO 10077, DIN EN ISO 12567-2)	Valore termoisolante con isolante perimetrale premontato + avvolgibile ZRO* (valore $U_{wp}$ come da DIN EN ISO 10077: 2010-05)	Misurazione del fonoisolamento in dB (valore $R_{wp}$ (C; C <sub>v</sub> ) come da EN ISO 20140-3, EN ISO 717-1)	Classe di fonoisolamento (come da linee guida VDI 2719)	Classe di permeabilità all'aria (DIN EN 12207)	Valore termoisolante del vetro* (valore $U_g$ come da DIN EN 673)	Grado totale di permeabilità energetica (valore g in %, DIN EN 410)	Grado di trasmissione della luce (valore $T_L$ in %, DIN EN 410)	Resistenza alla pressione del vento (DIN EN 12210)	Stratigrafia vetro	Comportamento in caso di incendio (DIN EN 13501-1)	Resistenza al fuoco proveniente dall'esterno (DIN EN 13501-5)	Resistenza alla pioggia battente (DIN EN 12208)	Resistenza agli urti (DIN EN 13049)	Portata delle strutture (DIN EN 14609: 2004)	
<b>R6 Finestra a bilico   Manuale   Isolata</b>																	
	R68C K	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	4	1,00	52	71	B3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R68C H	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	3	1,00	52	71	C3/B3	ESG4/15/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R69G K	triplo vetro Comfort	0,99	0,86	37 (-2;-5) dB	3	4	0,80	44	60	B3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R69G H	triplo vetro Comfort	1,0	0,87	37 (-2;-6) dB	3	3	0,80	47	66	C3/B3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R69P K	triplo vetro Premium	0,86	0,71	37 (-1;-5) dB	3	4	0,60	38	55	B3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R69P H	triplo vetro Premium	0,88	0,73	37 (-1;-5) dB	3	3	0,60	38	55	C3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R66E K	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	4	0,70	43	64	C3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	B	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R66E H	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	3	0,70	43	64	C3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	C	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
<b>R6 Finestra a bilico   Elettrica/Solare   Isolata</b>																	
	R68C K EF/SF	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	3	1,00	52	71	B3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R68C H EF/SF	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	3	1,00	52	71	C3/B3	ESG4/15/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R69G K EF/SF	triplo vetro Comfort	0,99	0,86	37 (-2;-5) dB	3	3	0,80	44	60	B3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R69G H EF/SF	triplo vetro Comfort	1,0	0,87	37 (-2;-6) dB	3	3	0,80	47	66	C3/B3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R69P K EF/SF	triplo vetro Premium	0,86	0,71	37 (-1;-5) dB	3	3	0,60	38	55	B3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R69P H EF/SF	triplo vetro Premium	0,88	0,73	37 (-1;-5) dB	3	3	0,60	38	55	C3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R66E K EF/SF	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	3	0,70	43	64	C3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	B	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
	R66E H EF/SF	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	3	0,70	43	64	C3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	C	Broof(t1)	E 1200	3	Pass
<b>R8 Finestra vasistas/bilico   Manuale   Isolata</b>																	
	R88C K	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	4	1,00	52	71	B3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R88C H	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	3	1,00	52	71	C3/B3	ESG4/15/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R89G K	triplo vetro Comfort	0,99	0,86	37 (-2;-5) dB	3	4	0,80	47	60	C3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R89G H	triplo vetro Comfort	1,0	0,87	37 (-2;-6) dB	3	3	0,80	47	60	C3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R89P K	triplo vetro Premium	0,86	0,71	37 (-1;-5) dB	3	4	0,60	47	55	B3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R89P H	triplo vetro Premium	0,88	0,73	37 (-1;-5) dB	3	3	0,60	47	55	C3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R86E K	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	4	0,70	43	64	C3/B3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R86E H	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	3	0,70	43	64	C3/B3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
<b>i8 Finestra vasistas/bilico   Elettrica   Isolata</b>																	
	i88C K EF	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	4	1,00	52	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	i89G K EF	triplo vetro Comfort	0,99	0,86	37 (-2;-5) dB	3	4	0,80	44	60	C3	ESG4/10/ESG4/10/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	i89P K EF	triplo vetro Premium	0,86	0,71	37 (-1;-5) dB	3	4	0,60	38	55	C3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	i86E K EF	triplo vetro Acoustic	1,0	0,87	43 (-2;-6) dB	4	4	0,70	43	64	C3	VSG8/7/ESG4/7/VSG3.3	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
<b>R8 Uscita di sicurezza   Manuale   Isolata</b>																	
	R88C K SA	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	4	1,00	52	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
	R88C H SA	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	34 (-2;-5) dB	2	3	1,00	52	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	C,s2-d0	Broof(t1)	E 1200	5	Pass
<b>R3 Linea Vita   Manuale   Isolata</b>																	
	R38 K2 DA	doppio vetro Comfort	1,3	-	32 (-2;-5) dB	2	3	1,00	52	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	-
	R38 H2 DA	doppio vetro Comfort	1,3	-	35 (-1;-4) dB	2	4	1,00	52	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	C	Broof(t1)	E 1200	5	-
	R39G H2 DA	triplo vetro Comfort	1,1	-	32 (-2;-5) dB	2	4	0,70	47	65	C3	ESG4/7/TVG3/7/VSG2.2	C	Broof(t1)	E 1200	5	-
<b>R3 Linea Vita   Manuale   Non isolata</b>																	
	R38 K1 DA	doppio vetro Comfort	1,4	-	32 (-2;-5) dB	2	4	1,00	51	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	B	Broof(t1)	E 1200	5	-
	R38 H1 DA	doppio vetro Comfort	1,5	-	32 (-1;-4) dB	2	4	1,00	51	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	C	Broof(t1)	E 1200	5	-
	R35 H1 DA	doppio vetro Comfort	1,5	-	32 (-1;-4) dB	2	4	1,00	51	72	C3	ESG4/16/2.2	C	Broof(t1)	E 1200	5	-
<b>R8 Uscita tetto   Manuale   Isolata</b>																	
	R88C K DA	doppio vetro Comfort	1,1	0,94	32 (-2;-5) dB	2	4	1,00	52	71	C3	ESG4/15/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	-
	R89P K DA	triplo vetro Premium	0,86	0,71	40 (-2;-6) dB	3	4	0,60	38	55	C3	ESG4/11/TVG3/11/VSG2.2	B,s3-d0	Broof(t1)	E 1200	5	-
<b>R5 Evacuatore di fumo e calore   Elettrica   Isolata</b>																	
	R58 K RW	doppio vetro Comfort	1,3	1,1	38 (-2;-5) dB	3	4	1,10	51	71	C3	ESG4/14/VSG3.3	E	Broof(t1)	E 1200	5	-
	R58 H RW	doppio vetro Comfort	1,3	1,1	37 (-1;-5) dB	3	4	1,10	51	71	C3	ESG4/14/VSG3.3	E	Broof(t1)	E 1200	5	-

I valori indicati si riferiscono a risultati ottenuti da Istituti indipendenti. I valori fonoisolanti, classe IV, si riferiscono al montaggio completo della finestra.

Per maggiori dettagli in merito, contattare Roto Frank Italia.

\*Il rilevamento dei valori  $U_w$  è stato effettuato secondo le norme in vigore e su montaggio finestra in posizione verticale.

Con riserva di modifiche.

# Dati tecnici

## Stratigrafia vetri finestre Designo

**8: doppio vetro Comfort**  
**U<sub>g</sub> 1,0\* e U<sub>w</sub> 1,3**  
 g 51% | classe tenuta all'aria 4 (R5) e 3 (R3)

**Vetro esterno ESG**  
 Vetro temperato antigrandine  
 4 mm bassoemissivo

**Intercapedine**  
 Riempimento delle intercapedini  
 15 mm con gas isolante per  
 un maggiore isolamento termico  
 e contro possibili dispersioni da  
 una superficie all'altra

**Vetro interno VSG**  
 Vetro di sicurezza stratificato  
 2+2 mm con rivestimento  
 in metallo pregiato bassoemissivo  
 e ad alta riflessività

\* U<sub>g</sub> 1,10 per evacuatore  
 fumo R5

Efficienza energetica ● ● ● ● ○ ○

**8C: doppio vetro Comfort**  
**U<sub>g</sub> 1,0 e U<sub>w</sub> 1,1**  
 g 52% | classe tenuta all'aria 4 (PVC) e 3 (legno)

**Vetro esterno ESG**  
 Vetro temperato antigrandine  
 4 mm bassoemissivo

**Intercapedine**  
 Riempimento delle intercapedini  
 15 mm con gas isolante per  
 un maggiore isolamento termico  
 e contro possibili dispersioni da  
 una superficie all'altra

**Vetro interno VSG**  
 Vetro di sicurezza stratificato  
 2+2 mm con rivestimento  
 in metallo pregiato bassoemissivo  
 e ad alta riflessività

Efficienza energetica ● ● ● ● ○ ○

**9G: triplo vetro Comfort**  
**U<sub>g</sub> 0,80 e U<sub>w</sub> 0,99 (PVC) e 1,0 (legno)**  
 g 44% | classe tenuta all'aria 4 (PVC) e 3 (legno)

**Vetro esterno ESG**  
 Vetro temperato antigrandine  
 4 mm bassoemissivo  
 e con trattamento antirugiada

**Intercapedini**  
 Riempimento delle intercapedini  
 7 mm con gas isolante per  
 un maggiore isolamento termico  
 e contro possibili dispersioni da  
 una superficie all'altra

**Vetro centrale TVG**  
 Vetro temperato stratificato 3 mm con  
 rivestimento in metallo pregiato  
 ad alta riflessività per un  
 maggiore isolamento termico

**Vetro interno VSG**  
 Vetro di sicurezza stratificato  
 2+2 mm con rivestimento  
 in metallo pregiato  
 bassoemissivo  
 e ad alta riflessività

- Trattamento antirugiada
- Idoneità Passivhaus

Efficienza energetica ● ● ● ● ● ○

**9P: triplo vetro Premium**  
**U<sub>g</sub> 0,60 e U<sub>w</sub> 0,86 (PVC) e 0,88 (legno)**  
 g 38% | classe tenuta all'aria 4 (PVC) e 3 (legno)

**Vetro esterno ESG**  
 Vetro temperato antigrandine  
 4 mm bassoemissivo  
 e con trattamento antirugiada

**Intercapedini**  
 Riempimento delle intercapedini  
 11 mm con gas isolante per  
 un maggiore isolamento termico  
 e contro possibili dispersioni da  
 una superficie all'altra

**Vetro centrale ESG**  
 Vetro temperato 3 mm con  
 rivestimento in metallo pregiato  
 ad alta riflessività per un  
 maggiore isolamento termico

**Vetro interno VSG**  
 Vetro di sicurezza stratificato  
 2+2 mm con rivestimento  
 in metallo pregiato  
 bassoemissivo  
 e ad alta riflessività

- Trattamento antirugiada
- Idoneità Passivhaus

Efficienza energetica ● ● ● ● ● ●

### Definizione valori termo-energetici

**U<sub>g</sub>: trasmittanza termica vetro**

La trasmittanza termica del **vetro** è il valore che indica la quantità di energia persa per m<sup>2</sup> di vetro a causa della differenza di temperatura tra interno ed esterno.

Più basso è il valore U<sub>g</sub> migliore è la protezione dal freddo.

**U<sub>w</sub>: trasmittanza termica totale**

La trasmittanza termica totale della **finestra (vetro + profilo e distanziale termico tra le lastre)** è il valore che indica la quantità di energia persa per m<sup>2</sup> a causa della differenza di temperatura tra interno ed esterno.

Più basso è il valore U<sub>w</sub> migliore è la protezione dal freddo.

**g: fattore solare vetro**

Il fattore g è il fattore solare **solo del vetro** e indica la percentuale di energia solare che penetra in una stanza 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.**

**6E: triplo vetro Acoustic**  
**U<sub>g</sub> 0,70 e U<sub>w</sub> 1,0**  
 43 dB | g 43% | classe tenuta all'aria 4 (PVC) e 3 (legno)

**Vetro esterno ESG**  
 Vetro di sicurezza VSG  
 antigrandine 8 mm bassoemissivo  
 e con trattamento antirugiada

**Intercapedini**  
 Riempimento delle intercapedini  
 7 mm con gas isolante  
 per un maggiore isolamento termico

**Vetro centrale ESG**  
 Vetro temperato 4 mm  
 con rivestimento in metallo pregiato  
 ad alta riflessività per un maggiore  
 isolamento termico

**Vetro interno VSG**  
 Vetro di sicurezza stratificato  
 3+3 mm con rivestimento  
 in metallo pregiato  
 bassoemissivo  
 e ad alta riflessività

Efficienza energetica ● ● ● ● ● ○

## Dati tecnici

# Caratteristiche energetiche dei vetri in combinazione con schermature solari esterne

### Caratteristiche energetiche del vetro con schermature solari esterne

#### Avvolgibile esterno ZRO

$F_c$  - Fattore di riduzione degli apporti solari relativo all'utilizzo di schermature solari esterne (DIN 4108-2). Formula e definizione:  $F_c = g_{total}/g$ . Minore è il valore  $F_c$ , maggiore sarà la riduzione di energia solare dovuta alla schermatura esterna.  $g_{total}$  calcolato in conformità alla norma DIN EN 13363-1, Sett. 2007.

Codice vetro	Tipologia e nome vetro	$U_g$	g in %	$U_w$	Trasmis-sione luminosa in %	Riflessione solare in %	Assorbimen-to solare in %	$F_c$ Fattore riduz. solare	$g_{total}$
8C	Doppio vetro Comfort	1,0	52	1,1	0	15	85	0,13	0,07
9G	Triplo vetro Comfort	0,80	44	0,99 (PVC) 1 (Legno)	0	15	85	0,12	0,05
6E	Triplo vetro Acoustic	0,70	43	1	0	15	85	0,11	0,05
9P	Triplo vetro Premium	0,60	38	0,86 (PVC) 0,88 (Legno)	0	15	85	0,08	0,04

#### Tenda esterna ZMA

Codice vetro	Tipologia e nome vetro	$U_g$	g in %	$U_w$	Trasmis-sione luminosa in %	Riflessione solare in %	Assorbimen-to solare in %	$F_c$ Fattore riduz. solare	$g_{total}$
8C	Doppio vetro Comfort	1,0	52	1,1	5,1	14,2	80,7	0,18	0,09
9G	Triplo vetro Premium	0,80	44	0,99 (PVC) 1 (Legno)	5,1	14,2	80,71	0,17	0,08
6E	Triplo vetro Acoustic	0,70	43	1	5,1	14,2	80,7	0,17	0,07
9P	Triplo vetro Premium	0,60	38	0,86 (PVC) 0,88 (Legno)	5,1	14,2	80,7	0,13	0,06

#### Calcolo eseguito secondo le segg. condizioni

- Il grado di trasmissione luminosa, nel caso dell'avvolgibile esterno, è un valore teorico calcolato in conformità alla norma DIN EN 13363-1, Sett. 2007.
- Protezione solare esterna non ventilata.
- I risultati sono valori teorici calcolati per valutare i guadagni di energia solare realizzati e valutare approssimativamente il comfort termico.
- I dati solari radiometrici sono indicativi in quanto valori teorici calcolati.

#### Definizione valori termo-energetici

**$g_{total}$ : fattore solare vetro+avvolgibile chiuso**

Il fattore  $g_{total}$  è il fattore solare dato dalla combinazione del vetro + dispositivo di schermatura solare e caratterizza la prestazione globale d'insieme del serramento.

Più basso è il valore  $g_{total}$  migliore è la protezione dal caldo.

**$F_c$ : luce che entra dalla finestra**

Indica la quantità di luce che entra dalle finestre espressa da un parametro detto fattore di cielo ( $F_c$ ).

Più basso sarà il valore  $F_c$ , meno luce entrerà nella stanza.



## Garanzia e Servizi Aggiuntivi

### Roto La finestra per tetti

#### Garanzia



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.

Scannerizza il QR-Code sopra per consultare direttamente la pagina web dedicata.

#### Dichiarazione di prestazione



Una volta acquistata la tua finestra da tetto con il codice prodotto o la relativa targhetta scarica in pochi semplici passi la relativa dichiarazione di prestazione (DoP).

Scannerizza il QR-Code sopra per consultare direttamente la pagina web dedicata.

#### Servizio clienti



Hai necessità di qualsiasi ulteriore informazione pre e post-vendita?

Chiama in azienda o compila il form online, il Team Roto è a tua disposizione per ogni evenienza.

Tel. 0421 618616 int.2

Scannerizza il QR-Code sopra per compilare il form di richiesta.

#### Formazione



Sei un professionista del settore e vuoi approfondire le tue conoscenze del mondo Roto? Scopri di più sulle nostre offerte formative.

Scannerizza il QR-Code sopra per consultare la sezione dedicata.

# Installazione finestre e accessori

## Tariffe indicative

La presente documentazione è intesa come riferimento generale circa servizi e tariffe relative al montaggio di prodotti Roto. Le tariffe, di seguito riportate, si intendono al netto di IVA. Sono **indicative**, non vincolanti e possono variare per singolo operatore, in base alla situazione di cantiere, alle ore impiegate per la mano d'opera, alle spese generali e alla necessità di operare nel rispetto delle normative di sicurezza.



#### Roto consiglia

**Richiedi un preventivo di spesa prima di ogni intervento** al fine di ottenere una valutazione dei costi reali in base alla situazione specifica.

		Tariffe in € IVA esclusa
<b>Installazioni e Sostituzioni</b>	<b>Installazione finestra</b>	
	Installazione nuova finestra + telo antivento con foro già esistente	da 150
	Sostituzione vecchia finestra (con telo antivento)	da 350
	<b>Installazione accessori interni</b>	
	Tende manuali (con montaggio finestra)	20
	Tende manuali (successivo a montaggio finestra)	30
	Tende elettriche (con montaggio finestra)	30
	Tende elettriche (successive a montaggio finestra)	40
	Installazione zanzaziera (con montaggio finestra)	20
	Installazione zanzaziera (successivo a montaggio finestra)	40
<b>Installazione accessori esterni</b>		
Esterni manuali (con montaggio finestra)	30	
Esterni manuali (successivo a montaggio finestra)	40	
Esterni elettrici (con montaggio finestra)	40	
Esterni elettrici (successivo a montaggio finestra)	50	
Telo filtrante Screen (con a montaggio finestra)	20	
Telo filtrante Screen (successivo a montaggio finestra)	30	
<b>Post-vendita</b>	Interventi su finestre	40/h
	Interventi su accessori interni/esterni	40/h
	Interventi su componenti elettrici	40/h
	Installazione successiva motori/centraline: ore in economia	40/h
<b>Diritto fisso di chiamata   Manutenzione</b>	Consulenza tecnica e/o sopralluogo	50
	Manutenzione: ore in economia	40/h
	Manodopera: ore in economia	40/h
<b>Prestazioni supplementari   Vari ed eventuali</b>	Ponteggi ed eventuali, messa in sicurezza zona lavoro	da 150
	Materiali di consumo (es. sigillature, impermeabilizzazioni etc.)	da 40
	Trasporto al piano, finitura interna, lavorazioni supplementari	da 40
	Collegamenti elettrici in base alle normative vigenti	da valutare
	Smaltimento materiali di risulta	da 40







**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.finestrepertettiroto.it](http://www.finestrepertettiroto.it)**



Seguici su Facebook

<https://www.facebook.com/RotoLaFinestraPerTetti/>