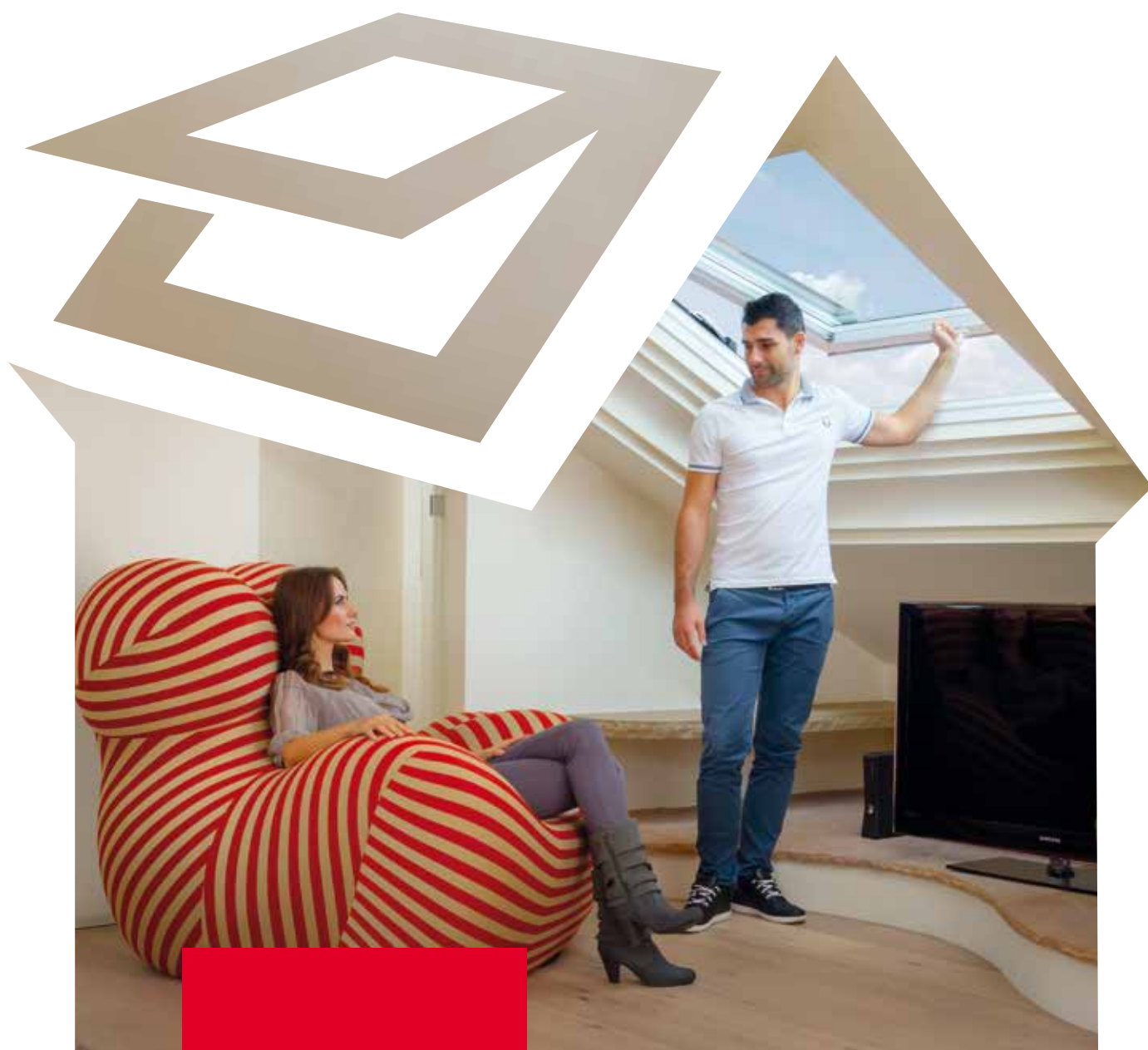


Il comfort abitativo



**La qualità
è di casa**



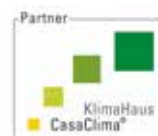
La qualità
Roto entra
nella tua casa.

Tecnologia
tedesca, stile
italiano.

Qualità nei materiali, qualità
nelle soluzioni proposte,
qualità nel comfort d'uso.
La tecnologia tedesca unita
allo stile italiano. Tutto questo
è Roto: la finestra per tetti.



Prodotti conformi
alle disposizioni
della Comunità Europea.



Per i dettagli vedi pag. 100



Comfort abitativo

- Efficienza e risparmio energetico: protezione dal freddo e dal caldo.
- Vivere in un ambiente sano.
- Facilità d'uso.
- Luce naturale.

Oltre l'efficienza energetica.

Il comfort abitativo è oramai divenuto una necessità per le costruzioni private e pubbliche. Questo si esprime nel benessere psicofisico di ogni essere umano, influenzato, tra gli altri, dalla temperatura, dall'umidità, dal livello di rumorosità e luminosità dell'ambiente di vita. Oltre l'efficienza energetica: massime prestazioni coniugate alla massima qualità dei prodotti e della costruzione.





Il pacchetto **‘Energia e Clima’** varato dall’Unione Europea affronta l’esigenza di un cambiamento globale nella produzione, nella distribuzione e nell’utilizzo dell’energia e la necessità di una **‘Rivoluzione Energetica’** rappresenta oggi un nodo centrale per contrastare i forti cambiamenti in atto. Il settore delle costruzioni è uno dei principali responsabili della questione ambientale contribuendo, in Europa, al 40% del consumo totale di energia e ad un terzo delle emissioni di CO₂.

Questo quadro richiede un cambiamento di direzione ed il primo passo da fare è promuovere metodi di costruzione più sostenibili orientati ad una attenta progettazione, alla qualità dei materiali ed alla corretta messa in opera degli stessi.

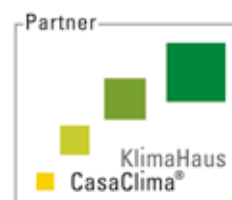
Minimizzare i fabbisogni ed abbattere i costi energetici di gestione di un immobile richiede una valutazione su tutto l’involucro esterno, lo studio e la verifica degli apporti solari e della luce, delle energie rinnovabili, il tutto con il fine di creare e garantire condizioni interne termigrometriche ottimali per il raggiungimento del comfort.

La direttiva 2010/31/UE ha introdotto il concetto di «edificio a energia quasi zero» NZEB ovvero un edificio ad altissima prestazione energetica nel quale il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l’energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze. Entro il 31.12.2020 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere edifici ad energia quasi zero mentre quelli occupati da enti pubblici dovranno esserlo a partire dal 31.12.2018.

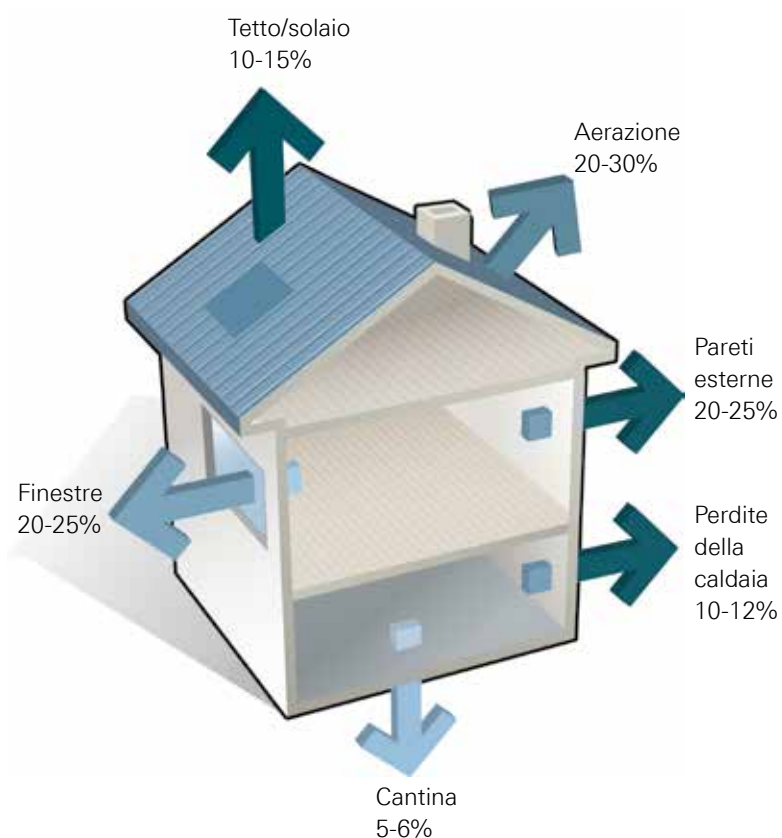
In una abitazione il tetto/solaio ed i serramenti sono responsabili per ca. il 30/40% della dispersione di energia: la scelta quindi di una finestra per tetti con caratteristiche performanti è determinante.

La produzione Roto è già predisposta per assicurare la massima efficienza non solo secondo le normative nazionali bensì secondo standard energetici e certificazioni volontarie di importanza internazionale.

Efficienza e risparmio energetico:
verso edifici NZEB.
“nearly zero-energy buildings”



MINERGIE®
MEMBER





Troppo spesso ci confrontiamo con bollette energetiche elevate e con fastidiosi problemi di condensa: la causa principale di tali inconvenienti è un isolamento inadeguato.

Roto ha sviluppato un sistema di isolamento efficace e molto performante: un cordolo isolante **WD** disponibile pre-installato su tutti i suoi modelli, che consente di aumentare il comfort abitativo e diminuire sprechi energetici per un benessere generale più elevato.

Perché scegliere l'isolamento termico **WD**

Andamento isotermico con isolamento termico

di una finestra per tetti Designo R8 in PVC con vetro 9P

Vantaggi:

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

Cordolo isolante **WD**

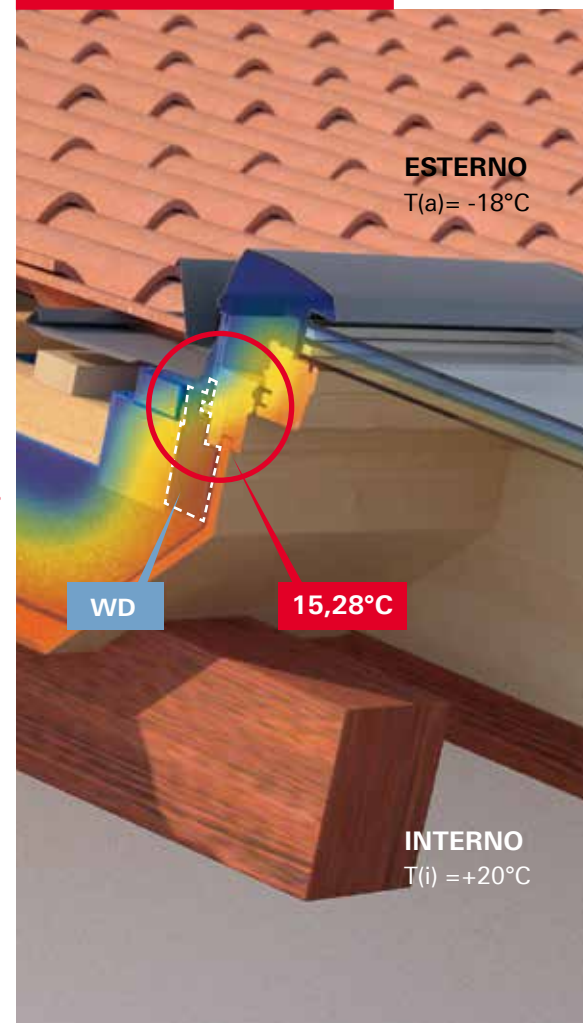
disponibile pre-installato su tutti i modelli garantisce una perfetta integrazione nel sistema costruttivo del tetto assicurando un isolamento termico ideale dal caldo e dal freddo.

Isolamento termico perimetrale continuo

La miglior protezione dal freddo si ottiene garantendo un isolamento termico senza interruzioni, nemmeno tra elementi costruttivi diversi. La continuità dell'isolamento tra tetto e finestra è assicurata dal sistema **WD** che migliora la trasmittanza del serramento e protegge da possibili ponti termici.



Efficienza e risparmio energetico:
protezione dal freddo.

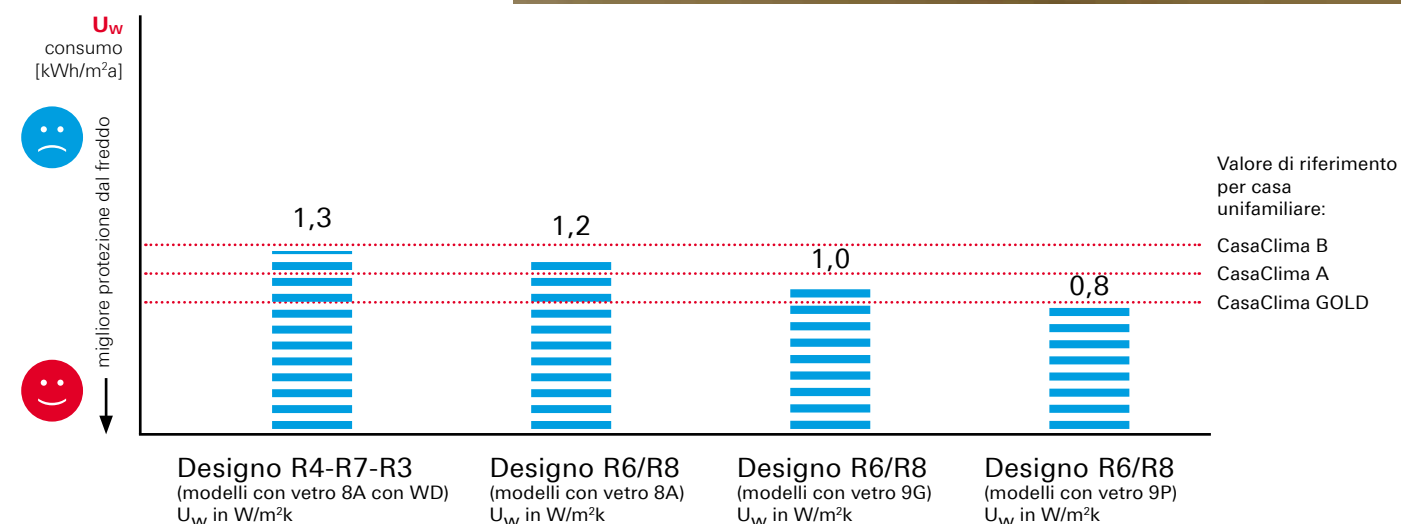


0%
condensa

100%
tenuta
all'aria

minore
consumo
energetico

trasmittanza serramento

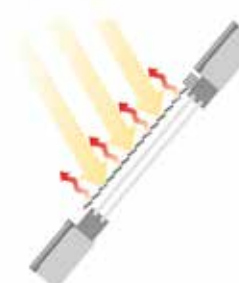




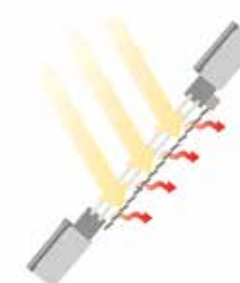
Efficienza e risparmio energetico:
protezione dal caldo.

Nei climi mediterranei la spesa per la climatizzazione estiva di una casa anche se ben isolata spesso eguaglia, o addirittura supera, quella per la climatizzazione invernale. È fondamentale quindi il controllo degli apporti di energia solare nel periodo estivo.

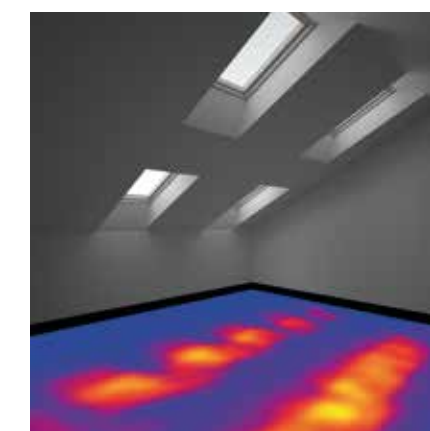
I sistemi di ombreggiamento esterni limitano l'assorbimento della radiazione solare da parte della superficie vetrata e impediscono alla radiazione solare diretta di penetrare negli ambienti interni, evitando l'effetto serra.



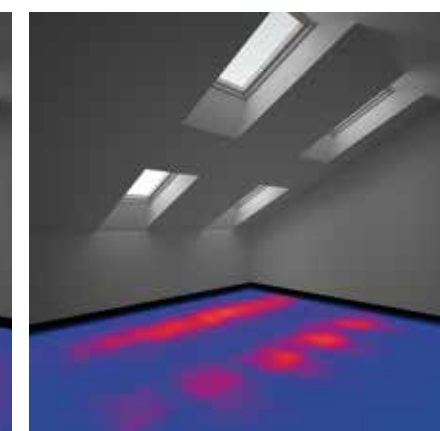
I sistemi di ombreggiamento interni permettono una facile regolazione della luce e manutenzione, ma non riducono l'assorbimento della radiazione solare da parte della superficie vetrata.



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. Nella simulazione qui a fianco si vede quanto si riduca la quantità di calore in entrata, simboleggiato dalle zone di colore giallo acceso.



Calore solare accumulato
con finestre non ombreggiate



Calore accumulato
con finestre ombreggiate

Risparmio di circa
250 kWh
all'anno*

Risparmio di circa 250 kWh all'anno di energia elettrica per il raffrescamento durante la stagione estiva grazie all'ombreggiamento esterno

* Simulazione effettuata considerando una mansarda di 42 m² con quattro finestre Roto dotate di vetro blueLine Plus 8A (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 raffrescamento 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.



Efficienza e risparmio energetico.

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.



Una casa intelligente con prodotti intelligenti per ogni stagione.

A prescindere dalla latitudine o dal clima, una Passivhaus si caratterizza per la capacità di utilizzare in modo efficiente il sole, le risorse naturali di calore e raffrescamento, in modo da rendere superfluo il ricorso a sistemi attivi di riscaldamento o raffreddamento. Per riuscirci occorre agire, in fase di progettazione, su fattori come l'orientamento dell'edificio, la distribuzione dei serramenti e le fonti di ombreggiamento.



Mod. R6 RotoTronic legno naturale con triplo vetro



Vivere
in un ambiente sano.

Costruire
e ristrutturare
secondo i principi
Sentinel Haus.

Costruire sano, vivere sano.

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

È importante quindi avere la certezza che
i materiali da costruzione rispettino criteri di vita
sana, ovvero a bassa emissione nociva: anche
perché trascorriamo il 90% del nostro tempo
in spazi chiusi.

Allergie, mal di testa, disagi dovuti a diverse
ragioni e sempre più frequenti nella nostra realtà
quotidiana. Una delle cause più comuni è la scelta
sbagliata di materiali da costruzione e dei prodotti
che vengono utilizzati nella ristrutturazione.
È per questo che un ambiente sano è importante
per la nostra salute: l'assenza di sostanze nocive
è il concetto di base del Sentinel Haus, che ha
sviluppato dal 2006 un metodo grazie al quale si
possono realizzare edifici orientati alla nostra salute
identificati con il Passaporto della Salute Sentinel.



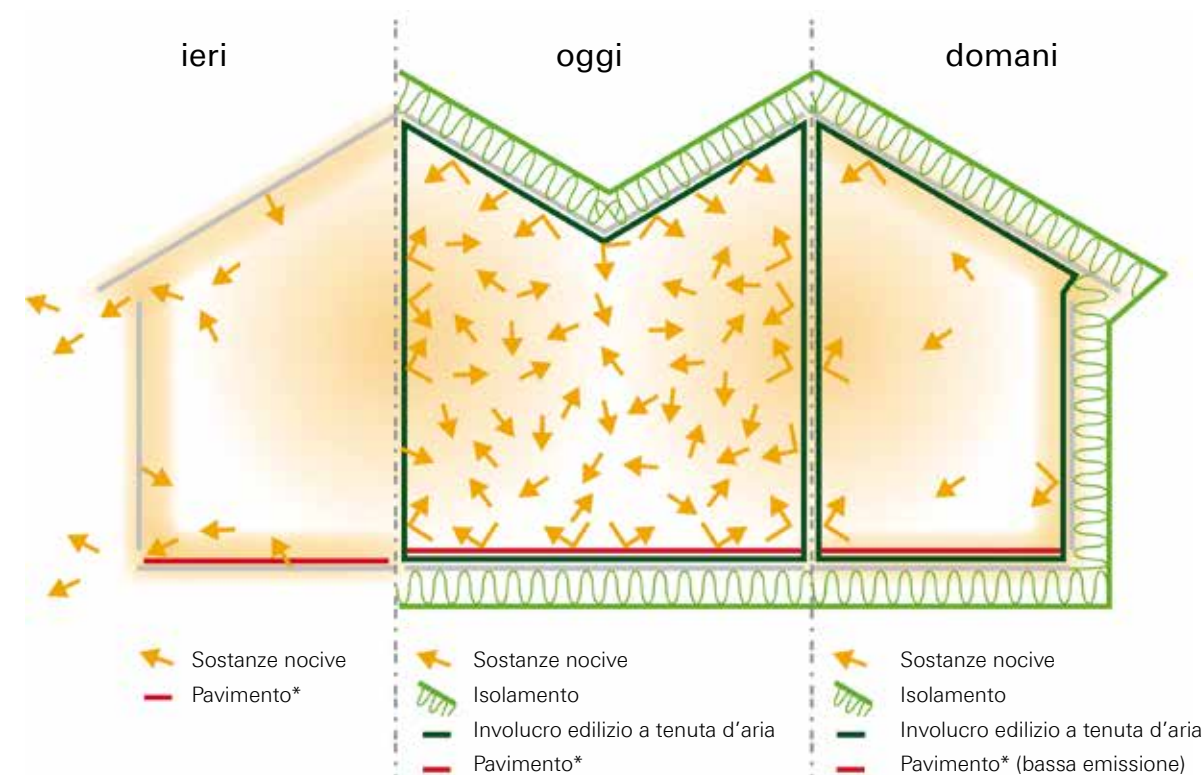
Costruire e vivere sano con finestre da tetto Roto.
Roto è l'unico produttore di finestre per tetti Partner
del Sentinel Haus.

Le nostre finestre sono già testate secondo linee di
guida rigorose: questo però non ci è stato sufficiente.
Quindi, in collaborazione con uno specialista pro
clima abbiamo testato con successo alcuni nostri
prodotti come sistema completo utilizzando sigillature
all'aria pro clima per bassissime emissioni nocive.



Benessere e salute a prova di certificazione.

Roto ha deciso di sottoporre le finestre per tetti a severi controlli
e test sulla base delle linee guida adottate dal Sentinel-Haus
Institut. Oggi Roto è l'unico produttore al mondo di finestre per
tetti ad aver ottenuto la certificazione di sicurezza per la salute
grazie alle finestre della serie Designo, nei modelli R8 e R6 in
legno/PVC e R7 in PVC.

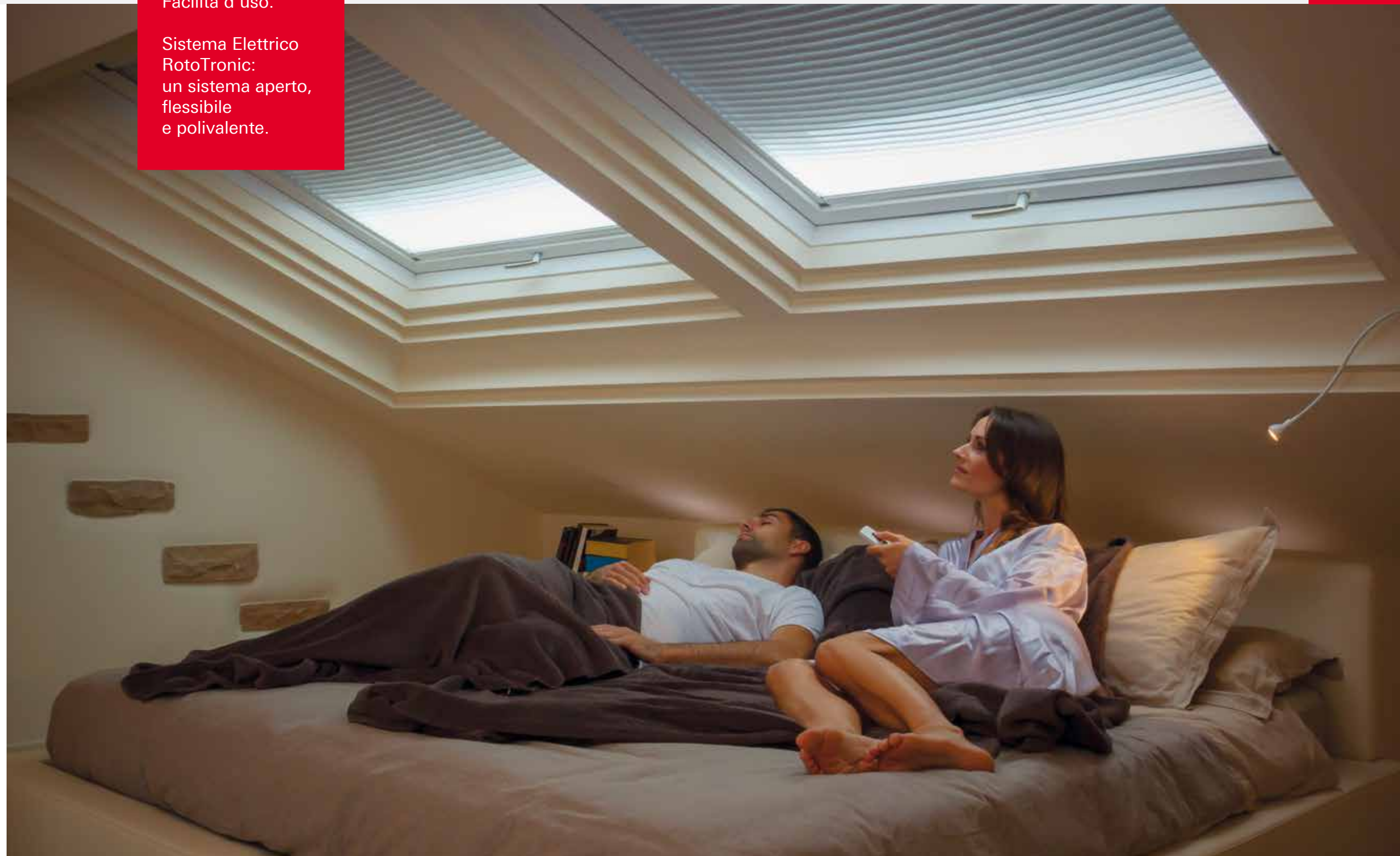


* Il pavimento raffigurato nel grafico è rappresentativo dei
materiali da costruzione presenti negli ambienti interni.



Facilità d'uso.

Sistema Elettrico
RotoTronic:
un sistema aperto,
flessibile
e polivalente.



MyHOME
domotica

bticino

L'uso di apparecchiature elettriche nell'ambiente domestico è sempre più diffuso e rappresenta sicuramente una forma di utilizzo che aumenta il comfort abitativo in termini di comodità di utilizzo per finestre e accessori posizionati, come spesso accade, in posizioni alte del tetto.

L'uso frequente di soluzioni elettriche per finestre per tetti, fa sì che il sistema elettrico sia una componente particolarmente importante: RotoTronic è un sistema di apertura per la finestra ed accessori concepito in modo flessibile e polivalente. È un sistema aperto che colloquia con tutta l'elettronica presente nelle case moderne, in particolare con MyHOME di BTicino.



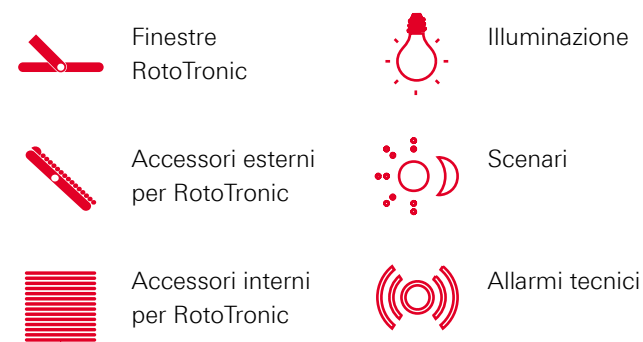
Libertà senza fili Sistema MyHOME per impianti domotici semplici e flessibili.

MyHOME
domotica

MyHOME è la domotica di BTicino e rappresenta il nuovo modo di progettare l'impianto elettrico, ampliando le possibilità progettuali e rendendo la vita più semplice e funzionale.

Il sistema RotoTronic può essere connesso direttamente con tutte le soluzioni elettriche presenti nel contesto abitativo e terziario con i sistemi MyHOME BTicino.

Il sistema radio MyHOME permette di realizzare impianti domotici con funzioni di:

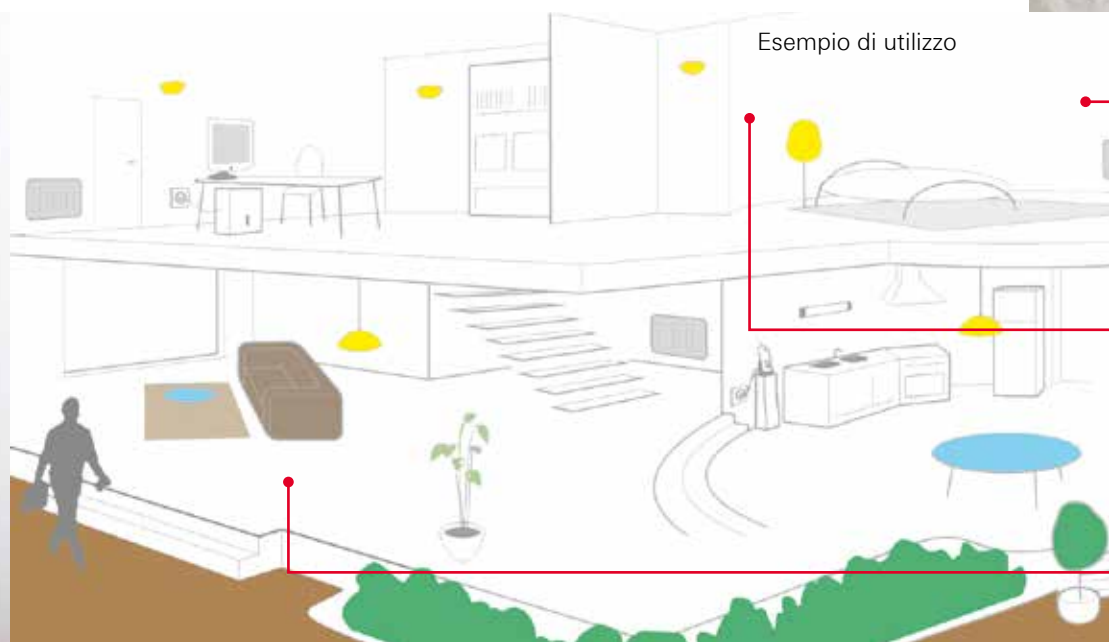
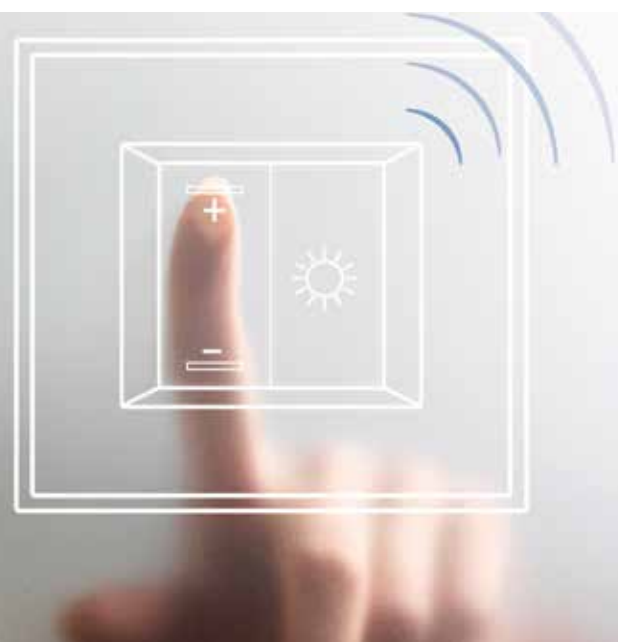


Grazie alla trasmissione i dispositivi si integrano facilmente nell'infrastruttura dell'impianto elettrico tradizionale senza richiedere alcun cablaggio aggiuntivo.

L'impiego della tecnologia **ZigBee®** per la comunicazione dei dispositivi rende possibile l'impiego del sistema radio MyHOME anche in ambienti estesi, con ostacoli o pareti divisorie:

- **Vantaggi in un impianto nuovo**
Realizzazione di nuovi impianti con funzioni domotiche, utilizzando l'infrastruttura dell'impianto elettrico tradizionale.
- **Vantaggi nell'integrazione**
Impiego dei dispositivi radio per estendere l'uso automazione a BUS in ambienti non provvisti di doppino.
- **Vantaggi nella ristrutturazione**
Evoluzione di un impianto elettrico tradizionale, dall'aggiunta di un nuovo punto di comando senza opere murarie fino alla realizzazione di funzioni domotiche di base.

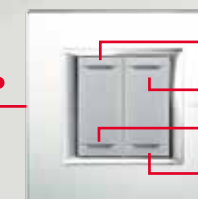
Soluzioni evolute
in termini
di comfort,
sicurezza, risparmio
energetico,
controllo locale
o a distanza.



Attuatore



Comando radio



Comando radio
scenari

- Scenario 1
- Scenario 2
- Scenario 3
- Scenario 4

Il sistema radio MyHOME BTicino si basa su una rete di dispositivi che comunicano utilizzando un segnale radio con frequenza di 2,4 GHz ed il protocollo **ZigBee®**, definito dallo standard internazionale IEEE 802-15.4. Questa particolare modalità di trasmissione assicura elevata affidabilità ed efficienza: se il percorso del segnale dovesse interrompersi per malfunzionamento di un dispositivo, gli altri creeranno un percorso alternativo per far giungere il segnale a destinazione.

bticino



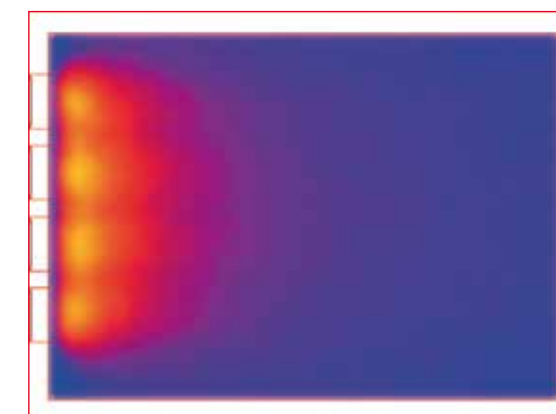
Luce naturale.

Benessere
e risparmio
energetico.

Migliore
distribuzione
della luce
nell'ambiente

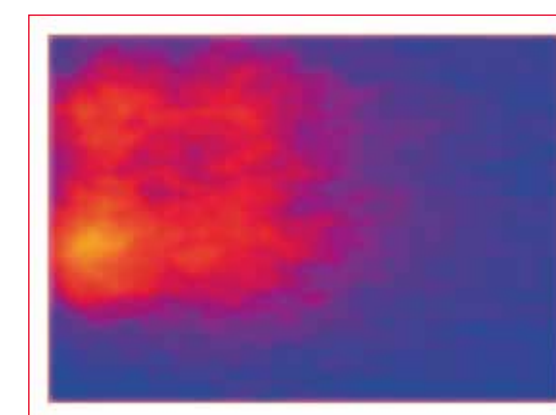
È dimostrato come la luce naturale condizioni i ritmi circadiani e incida positivamente sull'umore, particolarmente in inverno. È fondamentale, quindi, progettare lo spazio facendo sì che la luce si diffonda nell'ambiente nel modo più naturale possibile, cioè dall'alto.

Il corretto utilizzo della luce naturale incide inoltre positivamente sul consumo di energia, essendo mediamente l'illuminazione causata dal 20% dei consumi elettrici.



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.

Roto Tecnologia per tetti garantita.

Roto è sinonimo di qualità: materiali pregiati, tecnologie produttive avanzate e decenni di esperienza garantiscono la massima sicurezza. Roto garantisce con il proprio nome i suoi prodotti.

Garanzia



Indipendentemente dalle normative di legge vigenti a favore dell'acquirente, non limitate dalla presente garanzia, sui prodotti Roto acquistati dal consumatore finale 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 causata da grandine

Contro la rottura della ferramenta

Contro la rottura del telaio in PVC, come previsto anche dal marchio di qualità RAL 716/1

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

Sulle finestre per tetti Roto in generale - a meno che non siano coperte dalla garanzia di cui al punto 1 contro la condensa nell'intercapedine tra i due vetri, fatta eccezione per le parti elettriche e mobili

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

per finestre per tetti Roto ed accessori (avvolgibili esterni ed interni, telecomandi, etc.)
Sulle parti elettriche e mobili dei sistemi solari Roto
Sulle parti elettriche e mobili delle finestre per tetto RotoTronic

Inizio della garanzia

La garanzia ha inizio il giorno dell'acquisto o dell'installazione a regola d'arte da parte di un installatore, comprovato dalla presentazione della fattura d'acquisto o di montaggio e dalla targhetta apposta su ogni finestra.

Limitazioni della garanzia

Dai punti 2 e 3 della garanzia sono esclusi vizi non riconducibili a difetti di materiale, costruzione

o produzione dei prodotti Roto, ma derivanti da condizioni edili, interventi di terzi, uso improprio, mancata osservanza delle indicazioni riportate sulle nostre istruzioni per il montaggio o la manutenzione, interventi di riparazione inidonei o inappropriati, impiego di elementi e accessori diversi dal marchio Roto o usura naturale del prodotto.

La garanzia è estesa esclusivamente ai difetti già presenti all'inizio della garanzia. Diversamente, ci riserviamo di decidere, se l'eliminazione del danno potrà essere eseguita gratuitamente. Sono esclusi **dai punti 1, 2 e 3** della garanzia i danni/difetti, dovuti a manutenzione impropria, mancata aerazione, cattiva cura o condensa. La rottura del vetro è esclusa dal punto 2 della garanzia.

Prestazioni in garanzia

Al verificarsi di difetti ai materiali e/o di produzione del periodo di garanzia, come **previsto nel punto 3**, il prodotto sarà riparato da parte dei nostri specialisti e gli oneri saranno a nostro carico. In alternativa alla riparazione, potremmo scegliere a nostra discrezione se procedere con la sostituzione del prodotto acquistato, eventualmente legato a montaggio o sostituzione da parte del personale di servizio, o con il rimborso del corrispettivo in denaro. Una fornitura di parti sostituite verrà presa in considerazione soprattutto in presenza di difetti minimi, facilmente riparabili dal cliente stesso. Come previsto dai **punti 1 e 2**, la garanzia è limitata alla sostituzione gratuita dei materiali senza servizio di montaggio/sostituzione. Qualora determinate parti non venissero più prodotte, siamo autorizzati all'invio del relativo prodotto sostitutivo.

Diritto di rivalsa

Il diritto di rivalsa può essere esercitato entro un mese dal verificarsi del danno, che dovrà essere comunicato per iscritto alla Roto Frank Italia S.r.l.

Concept Roto Frank Italia Tecnologia per tetti

Progetto grafico | amatinanetti | grafica e comunicazione
www.amatinanetti.com

Foto Laurent Bernardi - www.laurentbernardi.com

Stampa Pazzini Stampatore Editore S.r.l.
Villa Verucchio (RN)

Si ringraziano per la collaborazione

Studio Legno, Riccione (RN)
Arch. Raffaele Ghillani, Progettista PassivHaus, Parma
Geom. Giuseppe Mosconi, Consulente CasaClima, Verona
Ing. Carlo Neihardt, Azzero (VE)
Ing. Gianmarco Ferraro, Mosaica (VI)



La finestra per tetti

Roto Frank Italia Srl
Tecnologia per tetti

Via Gianni Agnelli, 2
30027 San Donà di Piave - VE
Italia
Tel. +39 0421 618 211
Fax +39 0421 618 455
info.it@roto-frank.com

www.roto-frank.it
www.casaroto.it

