

POSTE ITALIANE SPA - Periodico TecnoGramma - Sped. in A.P. 70% - DCB Bolzano - N° 2/2004/Autoriz. Dir. Prov. BZ N° 3399/R4 - Registrato tribunale di Bolzano N° 1/91RST/Direttore responsabile: Elisabetta Volpe - Direttore: Wolfgang Reisinger, Cas. post. N. 20 S. Leonardo

In caso di mancato ricevimento si restituisca a Malco s.r.l. il socio unico, cas. post. n° 20, S. Leonardo (BZ) che si impegna a pagare la relativa tassa - Contiene inserto pubblicitario. 758139 - Luglio 2012

Spazio  
al design

Ha trasformato uno spremiagrumi  
in un'astronave, domani cambierà  
l'aspetto delle finestre: così il  
design ridisegna il mondo

### C'È MA NON SI VEDE

La ferramenta invisibile  
che elimina la polvere

### RISPARMIO ENERGETICO

L'edilizia italiana è pronta.  
Parola di CasaClima Network

### SERRAMENTI ANTI-LADRO

Cosa cambia e cosa resta nella  
versione definitiva della norma

# Editoriale

## SPAZIO AL DESIGN

La crisi morde, ci attanaglia, gli investimenti in edilizia sono crollati. Si è avverato il tanto temuto *double dip* (letteralmente "doppia caduta", la recessione a "W" come la forma dei grafici che disegnano una discesa, seguita da una debole ripresa, seguita da una ricaduta), tanto che l'euro è a rischio. Dopo anni di crescita – di boom per certi versi – qualcuno ha spento la luce e improvvisamente ci ritroviamo con una sovraccapacità produttiva rispetto a un potenziale di mercato sensibilmente ridotto.

È dura la battaglia, là fuori.

Le prime reazioni sono negazione, rabbia, depressione. Tutto normale. In fondo la crisi assomiglia a un lutto, e come tale va elaborata, accettata e finalmente affrontata. Bene, questa è la situazione. E ora? Cosa posso fare per rialzarmi? Cosa posso fare per distinguermi ed essere diverso (migliore) agli occhi dei clienti?

Lo spunto ci è venuto a fine aprile, visitando il Salone Internazionale del Mobile di Milano. Diamo un'occhiata ai numeri di quest'edizione: oltre 330 mila visitatori; +3,5% di operatori del settore, addirittura +6% quelli stranieri che rappresentano i due terzi del pubblico.

Questi numeri ci stanno dicendo qualcosa. Ci dicono l'amore per il design italiano.

L'industria del mobile fa leva da tempo sulla predilezione per il Made in Italy che ha ormai un'immagine solidissima in tutto il mondo. E se l'industria del serramento facesse altrettanto? Arredamento e serramento: convivono nello stesso spazio ed entrambi caratterizzano l'ambiente.

Sulle prestazioni di porte e finestre si è lavorato molto, certo, ma alzi la mano chi può affermare di avere visto un serramento davvero rivoluzionario negli ultimi cinque anni. Veramente diverso e alternativo. Le possibilità ci sono: ferramenta a scomparsa, ante e telai complanari, materiali nuovi, LED luminosi, automazione, assottigliamento dei profili, espansione delle superfici vetrate... Le potenzialità per creare qualcosa che ancora non c'è sono enormi.

Steve Jobs esortava i neolaureati della Stanford University (e con loro i giovani di tutto il mondo, e le persone di tutte le età) dicendo: «*Stay hungry, stay foolish*». Restate affamati, restate folli. Fame ne abbiamo. È tempo di tirare fuori la nostra parte di follia.

MICHELE BERNARDI  
direttore editoriale ■



**NIENTE PIEDI PER TERRA**  
Gli elementi sospesi sono uno dei trend dell'arredo. Così l'isola della cucina Board di Snaidero si ancora direttamente alla parete

# Sommario

## PAGINA 4

Magazine



## PAGINA 6

### Adesso viene il bello

Da tempo il design gioca con l'aspetto delle nostre case. E se mettesse le mani anche sulle finestre? Il loro aspetto cambierebbe secondo le tendenze viste al Salone Internazionale del Mobile. ⌚ 11' 30"



## PAGINA 16

### «Collaborare con i progettisti per armonizzare la finestra all'edificio»

Intervista sulle finestre con il giornalista che le racconta da cinquant'anni. ⌚ 7' 30"

## PAGINA 22

### La scomparsa della polvere

Per finestre dalle linee essenziali ci vuole la ferramenta a scomparsa. Quella di Maico fa scomparire anche la polvere che inceppa i meccanismi. Così i serramenti durano più a lungo. ⌚ 5' 30"



## PAGINA 30

### Una finestra sul mondo

Pur non essendo un serramento per tutti, sta conquistando il mercato: le potenzialità dell'alzante scorrevole in un'intervista a tre aziende specializzate. ⌚ 5' 30"



## PAGINA 36

### Invasione verde

Intervista all'architetto Trabucchi, che poserà con Libra di Maico i serramenti in una CasaClima Gold. ⌚ 6'



## PAGINA 42

### WK 2 = RC 2 ?

Le novità della norma antieffrazione UNI EN 1627-1630: che cosa cambia davvero, quali sono le procedure da seguire e chi deve ripetere le prove. ⌚ 7' 30"



## PAGINA 48

### Con il rosso rischi grosso!

In futuro, come gli elettrodomestici, anche i serramenti saranno dotati di *energy label*: ma quali parametri vanno valutati perché una finestra sia davvero da "bollino verde"? ⌚ 11'



# Magazine

## PRODOTTI

### Libra si sdoppia

Libra, la struttura modulare di Maico per la posa di serramenti e oscuranti, diventa ancora più versatile. Il cassetto per le tapparelle motorizzate è disponibile in due misure:

- con diametro da 205 mm
- con diametro da 230 mm.

La nuova versione da 230 mm (con coperchio per la manutenzione dall'interno) è in grado di accogliere anche i rulli delle tapparelle più ingombranti.

Il cassetto da 230 mm, inoltre, è stato arricchito da un dettaglio per chi ama la pulizia delle forme: la parte esterna prosegue fino a nascondere alla vista il blocchetto coibentante posto davanti al serramento. In questo modo l'estetica della facciata sarà essenziale perché da fuori, anziché due linee, se ne vedrà una soltanto.

Oltre alle tapparelle, Libra può accogliere anche le lamelle dei frangisole. In questo caso il diametro del cassetto misura 205 mm e la manutenzione è esterna.

Approfondisci Libra a pag. 41: leggi il riquadro con le prestazioni e l'intervista al presidente di CasaClima Network Como che la utilizzerà nel suo prossimo cantiere. Oppure vai sul sito [www.maico.com/lalibertadentro](http://www.maico.com/lalibertadentro): troverai documentazione, video e capitolati su Libra e la posa in opera.



## SOFTWARE

### Ancora di più con MaicoWin Plus

Aumenta il numero di chi utilizza MaicoWin Plus, la nuova versione dello storico programma che semplifica la gestione della ferramenta per infissi. Con l'ultima *release* del software MaicoWin Plus si può calcolare, oltre ai meccanismi e alle lavorazioni (fresature e fori), anche le posizioni delle viti per i banchi di montaggio ferramenta automatici e semiautomatici. Non solo. Ogni volta che Maico introduce un nuovo prodotto o ne modifica uno esistente, MaicoWin Plus segnala che c'è un aggiornamento disponibile: basta essere collegati a internet e il software verifica in automatico la presenza di aggiornamenti.

MaicoWin Plus dà il meglio di sé nella gestione di linee prodotto complesse con molte possibilità di personalizzazione, per esempio Multi-Matic. Questa famiglia di meccanismi per anta-ribalta, infatti, lascia al serramentista la massima libertà costruttiva a livello di numero di ante, complanarità, antieffrazione, apertura facilitata (maniglia in basso), ferramenta a scomparsa... Tra così tante variabili, MaicoWin Plus è la bussola per trovare il kit di meccanismi più adatto al proprio serramento.

Per saperne di più sul software e per installarlo, contatta l'agente Maico più vicino consultando la cartina su [www.maico.com/agenti](http://www.maico.com/agenti)



**CORSI****Qualità da vendere!**

**PREMESSA:** vogliamo vendere un serramento di qualità, isolante e a tenuta.

**PROBLEMA:** arriva un cliente molto preparato, per esempio un progettista o il tecnico di un'impresa edile, che comincia a parlare di valore Lamba, Psi e Theta, a chiederci se la trasmittanza termica  $U_w$  cambia a seconda delle dimensioni e come prevenire i problemi di condensa...

**POSSIBILITÀ 1:** non capiamo le domande e rispondiamo in modo vago ed elusivo. Il cliente se ne va senza acquistare il serramento, nonostante la qualità del nostro prodotto.

**POSSIBILITÀ 2:** abbiamo frequentato un corso Maico Academy e sappiamo come rispondere alle domande del cliente, anzi, gli forniamo una vera e propria consulenza. Lui si convince e acquista il nostro infisso.

Se non volete più trovarvi nell'imbarazzo della prima situazione, partecipate ai corsi di formazione Maico Academy sulla vendita del serramento:

- *Tecniche per avere successo*
- *Il sistema finestra-edificio*
- *La trattativa oltre il prezzo*

Ciascun corso, della durata di una giornata e mezza, può essere organizzato sia presso l'azienda del serramentista e rivolto ai suoi collaboratori e rivenditori, sia nella sede di Maico in provincia di Bolzano (prossime date in Maico: 27-28 settembre *Il sistema finestra-edificio*, 15-16 ottobre *La trattativa oltre il prezzo*).

Per maggiori informazioni consultare il sito [www.maicoacademy.com](http://www.maicoacademy.com) o contattare direttamente il docente Roberto Minciotti, tecnico qualificato CasaClima: 335 6231628 / [r.minciotti@maico.com](mailto:r.minciotti@maico.com)

**PRODOTTI****Per chi punta in alto**

Soddisfare le richieste del cliente, fornendo un portone d'ingresso a due ante di grandi dimensioni è oggi ancora più semplice. Studiata per l'abbinamento alla serratura modulare Protect, è disponibile una prolunga specifica per asta a leva. Questo sistema consente di realizzare porte fino a 3,1 metri di altezza, garantendo maggiore sicurezza e stabilità.

L'asta a leva Protect può essere infatti tagliata dove necessario, e allungata con una prolunga speciale – dotata a richiesta di uno scontro aggiuntivo, per accoppiarsi al punto di chiusura della serratura.

Pertanto, grazie alla modularità dell'asta a leva, anche sui portoni a due ante si potrà modificare a piacere la posizione dei punti di chiusura, portandoli più in alto per migliorare sicurezza e stabilità o più in basso per adattarsi ai serramenti più piccoli.

**MAGGIORI INFORMAZIONI**

Per contattare l'agente Maico della propria zona, visitare la pagina internet [www.maico.com/agenti](http://www.maico.com/agenti)



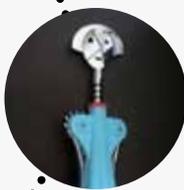


**Adesso  
viene**

# il bello

■ DI ELISABETTA VOLPE

■ TEMPO DI LETTURA: 11' 30"



Molte volte abbiamo parlato di finestre che resistono alla pioggia, che ci riparano dal freddo o che ci proteggono dai ladri. Stavolta parliamo di bellezza: perché i designer – che hanno ridisegnato qualsiasi oggetto, dalle sedie ai cavatappi, dalle lampade agli spremiagrumi – non si sono ancora mai cimentati con un serramento? Che cosa accadrebbe se lo facessero? Viaggio attraverso i "trend più trendy" di arredamento e design per scoprire che aspetto potrebbero avere le finestre di domani.



1859 ■

MICHAEL THONET ■

SEDIA 214K ■

Minimalismo senza tempo in questo progetto dell'ebanista austro-ungarico che ha curvato il legno col vapore. Ancora in produzione



Non si tratta di scegliere la tonalità di colore del telaio o la misura del profilo. Si tratta di osare. Mettere in discussione l'estetica delle finestre che siamo abituati a vedere per immaginare qualcosa di diverso.

Sempre finestre, ma più eleganti, o irriverenti, comunque inaspettate. Insomma: finestre di design.

Tutti gli oggetti della casa sono passati, prima o poi, tra le mani di qualche designer: c'è chi ha ridisegnato poltrone trasformandole in un guantone da baseball o in un sacco, chi ha dato forme femminili a un cavatappi, chi ha preso una calza e ne ha fatto una lampada, chi ha tolto tutto dallo spremiagrumi per lasciarvi solo la struttura di un ragno. O di un'astronave.

» Il design ha giocato con tutti gli oggetti della casa. Ora mancano le finestre

## Design, un'ancora di bellezza

Finora il serramento è rimasto fuori dai giochi. Fisicamente e metaforicamente è nel mezzo, punto di passaggio tra interno ed esterno, zona franca tra la facciata dell'edificio e l'arredamento interno: forse è per questo suo stare a metà strada tra l'architettura e il design che né architetti né designer si cimentano nella sua progettazione.

Ma se chi costruisce finestre iniziasse a coinvolgere questi professionisti potrebbe uscirne qualcosa di nuovo. Un infisso di design spiccherebbe per originalità e bellezza in un momento in cui differenziarsi è difficile, conquisterebbe clienti per

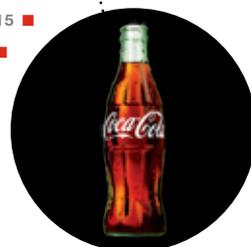
l'impatto visivo, potrebbe giocare una carta in più rispetto a quella delle prestazioni (ormai irrinunciabili per chiunque). Alcuni serramentisti stanno muovendo i primi passi su questa strada inesplorata, chiedendo a designer di reinterpretare i loro profili. Quali saranno i risultati? Che volto avranno le finestre del futuro?

Per scoprirlo siamo andati a sondare le tendenze dell'arredo nel luogo da cui partono, dove produttori e designer da tutto il mondo si danno appuntamento per presentare le forme, i materiali, i colori che diventeranno i prossimi *must* della casa: il Salone Internazionale del Mobile di Milano.

1915 ■

EARL R. DEAN ■

BOTTIGLIA CONTOUR ■



## GUARDA IL VIDEO!

Zanotta, Edra, MDF Italia, Diade, Snaidero... Intervista alle grandi aziende italiane dell'arredamento che ci mostrano i nuovi trend del design e dell'abitare.

Il video è anche su [www.tecnogramma.it](http://www.tecnogramma.it)



FOTO MDF ITALIA

■ 1925

■ MARCEL BREUER  
■ POLTRONA WASSILYDal nome del pittore  
Wassily Kandinskij che  
la volle per casa sua

1940 ■

EERO SAARINEN ■  
SEDIA TULIP ■Semplice ed elegante come  
un tulipano. Il cuscino  
è fissato con velcro

■ 1933

■ ALFONSO BIALETTI  
■ MOKA

## Dal salone delle tendenze

Una premessa: parlare di tendenze del design non è facile. Abbiamo intercettato segnali e letto tra le righe delle collezioni, consapevoli però che alla fantasia e all'estro eclettico di un creativo tutto è concesso (per fortuna!). Ecco i trend che abbiamo fotografato all'ultima edizione della kermesse milanese.

### Back to basics

Ritorno all'essenziale. Linee pulite, superfici uniformi, forme pure. *Less is more*, "il meno è più": la massima dell'architetto e designer tedesco Mies van der Rohe non è mai stata tanto attuale. C'è voglia di autenticità e di togliere tutto il superfluo: via le decorazioni, via le maniglie dagli armadi, via le giunture da sedie e tavoli. Via persino le lampadine dalle lampade!

### Mobili in levitazione

Senza sostegni a vista, appaiono come sospesi a mezz'aria. Così ci si imbatte in una libreria appesa al soffitto, oppure in un letto che poggia su un invisibile basamento in vetro. Il fissaggio a

scomparsa la fa da padrone anche sui pensili di salotto e bagno. Nel mondo delle cucine, Snaidero ha brevettato un sistema di ancoraggio a parete che supporta il peso di un intero piano di lavoro, comprensivo di acquaio, fuochi e tavolo (vedi foto in basso).

Attenzione però: essere semplici non è affatto semplice. Non lasciamoci ingannare dal fatto che ciò che vediamo è poco, perché per ciascun elemento che viene eliminato bisogna inventarsi un modo nuovo – e invisibile – per mantenerne la funzionalità.

### Dal bianco al trasparente: i non-colori

Il minimalismo delle forme si traduce nella sobrietà dei colori: tanto bianco, le tinte naturali del legno, la trasparenza del vetro.



■ 1949

■ GOSTA THAMES  
■ ERICOFON

### LA CUCINA SU UNA PARETE

Se manca lo spazio, la cucina si concentra su un'unica parete attrezzata.

Board di Snaidero, disegnata dall'architetto Arosio, ha un sistema di ancoraggio brevettato per il piano di lavoro sospeso



FOTO SNAIDERO

1950 ■

MARCELLO NIZZOLI ■

OLIVETTI LETTERA 22 ■

Macchina da scrivere compatta,  
con tastiera e rullo incassati



*novità presentate al Salone  
del Mobile, ndr), dove  
profondità variabili e per-  
sonalizzabili si mixano per  
creare movimento».*



1957 ■

DANTE GIACOSA ■

FIAT NUOVA 500 ■

### Ordinato, non ingessato

La sensazione dominante di ordine è contraddetta da alcuni punti di rottura che spezzano l'uniformità delle superfici. Queste "eccezioni che confermano la regola" vanno dall'inserito di colore al LED che illumina il contorno di un'anta. Oppure sono asimmetrie, come ci spiega Marta Zanotta, ultima generazione dell'azienda familiare che ha prodotto alcuni dei pezzi storici del design italiano (su tutti, la celebre poltrona Sacco): «La pulizia della linea per noi è un must. Allo stesso tempo cerchiamo una non eccessiva regolarità, come nel divano *Altopiano* (una delle

### We ♥ nature

Ritorno alle cose essenziali e autentiche significa anche riscoperta di materiali naturali come il legno. Non solo in veste classica, ma anche in rivisitazioni contemporanee ed eccentriche, come conferma Niccolò Mazzei, responsabile commerciale di Edra: «Quest'anno abbiamo puntato sul legno. Nella nostra collezione abbiamo introdotto un contenitore che si chiama *Bois de rose*: fatto di palissandro impiallacciato, riprende il tema del legno naturale e dell'estrema artigianalità e cura nel lavorarlo». La sua particolarità sta nella rottura delle regole dell'ebanisteria classica, perché la lavorazione artigianale convive con accostamenti irregolari e non convenzionali tra i moduli lignei.

### Boschi verticali e cattedrali di cartone

L'attenzione all'ecologia va oltre i

### LEGNO CONTEMPORANEO

Intarsi originali per il contenitore *Bois de Rose*. Con pedali al posto delle maniglie





■ 1957  
 ■ F.LLI CASTIGLIONI  
 ■ MEZZADRO  
 Fuori contesto: uno sgabello da trattore diventa una seduta ricercata



■ 1964  
 ■ ZANUSO E SAPPER  
 ■ BRIONVEGA ALGOL



1960 ■  
 VERNER PANTON ■  
 STACKING CHAIR ■  
 La prima sedia in plastica ottenuta da un unico stampo. Impilabile

confini del design e ci fa aprire una parentesi su che cosa gli architetti si stanno inventando per dare risposte nuove a un mercato che chiede più risparmio energetico e meno impatto ambientale. Due esempi dai due angoli opposti della Terra.

A Milano, il Bosco Verticale di Boeri Studio: due torri residenziali, alte 110 e 76 metri, che ospiteranno migliaia di alberi e piante. Il vantaggio? Per l'occhio, il verde prende il posto del grigio; per il comfort, la vegetazione protegge dall'irraggiamento estivo, lascia passare la luce in inverno, ripara dal vento e cattura le polveri sottili. L'altro esempio estremo di architettura *ecofriendly* è la cattedrale di cartone dell'architetto Shigeru Ban a Christchurch, seconda città della

Nuova Zelanda: l'edificio "temporaneo" (durata di vita stimata tra i 20 e i 30 anni) prenderà il posto della precedente cattedrale ottocentesca, distrutta l'anno scorso da un terremoto. L'architetto giapponese è un fan del cartone per il suo basso impatto ambientale, perché è riciclabile, decisamente maneggevole, con buone proprietà isolanti, economico. E antisismico. Sono provocazioni? Sarà l'architettura del futuro? Il seme è gettato. E le finestre per queste insolite costruzioni sono tutte da immaginare.

» Architettura naturale: dai giardini pensili al cartone riciclabile

**GRATTACIELI DA ANNAFFIARE**  
 Tendenza green per il "Bosco Verticale" che sorgerà a Milano. Una barriera verde contro le polveri sottili



1965 ■

VICO MAGISTRETTI ■

LAMPADA ECLISSE ■

Ruotando le due semi-sfere si modula la luce



1964 ■

BRUNO MUNARI ■

LAMPADA FALKLAND ■

Da un tubo di maglia per calze nasce quest'elegante lampada sospesa



1968 ■

GATTI, PAOLINI E TEODORO ■

POLTRONA SACCO ■

Si ispira ai materassi contadini riempiti di foglie. Al loro posto palline di polistirolo, per una poltrona destrutturata che si modella intorno al corpo



*direzione opposta, perché mettono in relazione le persone e concentrano gli spazi».*

### Poco budget, più design

Più design per tutti! I prodotti frutto di ricerca estetica non sono più appannaggio di un'élite, è il mercato di massa che li chiede. Un ruolo importante nel diffondere oggetti belli e dai prezzi contenuti al grande pubblico lo hanno avuto i colossi dell'arredamento, come riconosce Elisa Astori, amministratore delegato di Driade: «Ikea è per noi croce e delizia. Croce perché rende tutto accessibile come noi non potremo mai fare. Delizia perché avvicina al design anche i giovanissimi. Tra l'altro quest'anno Ikea ha dichiarato che produrrà molto di più in Italia, passando dall'attuale 8% al 20-30%, perché l'Italia ha vinto un confronto

### Poco spazio, più famiglia

Tra le tendenze dell'arredo c'è senza dubbio l'ottimizzazione dello spazio. Ai pochi che si possono permettere una villa unifamiliare fa da contraltare la grossa fetta di chi ha a disposizione una metratura limitata, dove ogni elemento deve svolgere una funzione o, meglio ancora, più di una. A questa "densità domestica" si aggiunge una sfida ulteriore: fare in modo che le persone si muovano e si relazionino agevolmente nello spazio condiviso.

Lo stare bene insieme ispira i progetti Snaidero, come ci racconta il presidente e amministratore delegato Edi Snaidero: «La cucina una volta era uno spazio dove "fare", oggi è uno spazio dove fare, mangiare, vivere, relazionarsi con la famiglia... Quindi va reinterpretata e adeguata a questo cambiamento.

Per esempio, se dai le spalle alla famiglia mentre cucini, la escludi. Le soluzioni con isole e penisole vanno nella

### ILLUSIONI OTTICHE

Sembra sospeso il letto che poggia su un basamento di vetro. La tendenza generale è di preferire i sostegni a scomparsa a quelli a vista (Letto Wildwood by Lago)



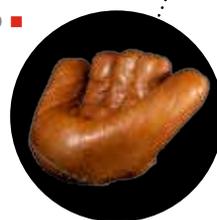
FOTO LAGO



■ 1968  
■ F.LLI CASTIGLIONI  
■ INTERRUTTORE ROMPIRATTA



■ 1969  
■ JOE COLOMBO  
■ POLTRONA TUBE  
Quattro tubi da assemblare con giunti d'acciaio secondo fantasia



1970 ■  
DE PAS, D'URBINO E LOMAZZI ■  
POLTRONA JOE ■  
La seduta dedicata a Joe Di Maggio, campione del baseball americano

qualità-prezzo con gli altri paesi, tra cui Polonia e Cina. Questo mi sembra un bellissimo segnale».

» Made in Italy significa fare le cose per bene

#### Il Made in Italy ha futuro

Un bel segnale davvero, perché significa che il nostro paese ha ancora un asso nella manica, quello del "saper fare", da giocare contro la concorrenza spietata sul prezzo. Prosegue Astori: «Il design è cresciuto qua, in Italia, anche perché abbiamo un tessuto di fornitori eccezionali. E poi abbiamo la nostra capacità di creare, di essere da sempre molto talentuosi nella creatività. Lo siamo stati nell'architettura e nella pittura, adesso lo siamo nel design, nella moda e in tante altre cose». Sulla stessa lunghezza d'onda Edi Snaidero: «Fare le cose per bene: è questo il vero Made in Italy. Il

design è una parte di questo, ma il Made in Italy è prima di tutto la capacità di lavorare i materiali in un certo modo, di metterli assieme e combinarli con cura, di realizzare soluzioni flessibili. È la nostra capacità di fare le cose».

#### Chiudere in bellezza

Se queste sono le tendenze dell'arredo contemporaneo la domanda è: come influenzeranno l'aspetto dei serramenti? Come sta cambiando l'estetica degli elementi di chiusura?

#### Le superfici vetrate si espandono

Ce ne eravamo accorti dal gradimento verso gli scorrevoli. Ma la superficie vetrata si allarga anche sulle finestre standard, a discapito dei telai che si



LA LAMPADINA, DOV'È?  
Pura forma per le lampade Taj e Mini Taj del designer Ferruccio Laviani

1985 ■

MICHAEL GRAVES ■

BOLLITORE 9093 ■

Il design giocoso di Alessi: l'uccellino fischia quando l'acqua bolle



1994 ■

ALESSANDRO MENDINI ■

CAVATAPPI ANNA G ■

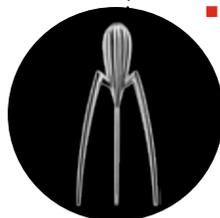


1990 ■

PHILIPPE STARCK ■

SPREMIAGRUMI JUICY SALIF ■

Oggetto di culto anni '90, questo spremiagrumi è una piccola scultura d'acciaio che ricorda un ragno o un'astronave. Il contenitore è il bicchiere stesso



1998 ■

JONATHAN IVE ■

APPLE iMAC ■



assottigliano. Talvolta la cornice della finestra non si vede neppure, con la vetrocamera che la ricopre e che pare incassarsi direttamente nel muro. Per realizzare infissi di questo tipo il listello fermavetro lascia il posto all'incollaggio strutturale del vetro, il metodo di produzione dei serramenti dove la lastra diventa portante e sorregge il profilo.

### I piani diventano complanari

Il principio della linearità fa a pugni con gradini e sporgenze mentre va d'accordo con la complanarità tra l'anta e il telaio. Nel legno le finestre complanari sono già una realtà, per gli altri materiali gli estrusori sono al lavoro per mettere a punto soluzioni "a filo".

Il settore delle porte docet: meno stipiti e interruzioni, più spazio libero sul muro. Così la porta si integra perfettamente nella parete e, una volta chiusa, quasi non si vede.

### I meccanismi si nascondono

Togliere ciò che è accessorio, o più precisamente nascondere alla vista. Così la ferramenta – a partire dalle cerniere – scompare dentro il profilo della finestra. E poi le maniglie, anch'esse a scomparsa o, al contrario, protagoniste su un infisso dove spiccano come unico elemento sporgente.

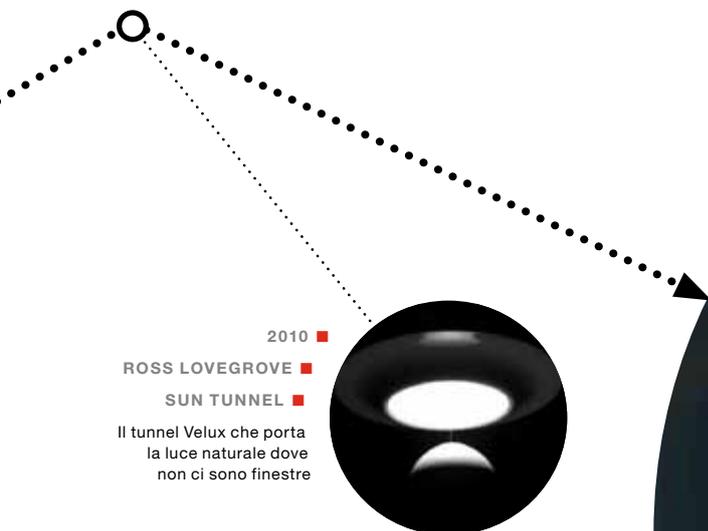
### Inserti luminosi si accendono

Per sottolineare la struttura essenziale e pura dell'infisso si può giocare con la luce, per esempio con inserti a LED che illuminano la fuga complanare tra anta e telaio. Oltre a una funzionalità estetica, questi inserti potrebbero averne una pratica: una luce di emergenza sulla soglia della porta, oppure una luce di compagnia per la cameretta dei bambini...

### La finestra diventa smart

Qualcuno ha iniziato a pensare che il vetro della finestra potrebbe diventare il monitor di un computer. Così Samsung sta lavorando al progetto *Smart Window*, finestra intelligente (guarda il video dimo-





2010 ■

ROSS LOVEGROVE ■

SUN TUNNEL ■

Il tunnel Velux che porta la luce naturale dove non ci sono finestre

**I HAVE A DREAM**

Un telaio di luce o un vetro interattivo? La finestra del futuro aspetta di essere inventata

strativo su Youtube inquadrando il codice bidimensionale a pag. 14). Immaginate di toccare il vetro della finestra per visualizzare le previsioni del tempo, una ricetta mentre state cucinando, un'email o il vostro profilo Facebook. Erano scenari da film di fantascienza, oggi i mezzi informatici sono pronti.

Che la si veda come uno schermo interattivo o come una tela bianca da dipingere, l'aspetto della finestra è nelle mani di chi la produce. Che è libero di staccarsi dalla logica del "si è sempre fatto così" per immaginarsi forme nuove, materiali nuovi, funzioni nuove. Magari con l'aiuto di un designer che ci metta la sua creatività e le sue visioni. A partire dalle quali plasmare finestre fuori dal comune. ■

**L'ARTICOLO IN PILLOLE**

- Le ultime tendenze dell'arredo dicono: via il superfluo e gli elementi a vista, sì a linee essenziali, ecologia e concentrazione di più funzioni in un unico oggetto.
- Applicare questi trend al serramento significa immaginare più vetro, complanarità, meccanismi a scomparsa, funzioni di domotica integrate...
- I primi costruttori di serramenti stanno iniziando a rivolgersi a designer professionisti per progettare insieme a loro le future "finestre di design".

**MAGGIORI INFORMAZIONI**

Veico Strim  
Responsabile  
Product & Application  
Management Maico  
v.strim@maico.com



## «Collaborare con i progettisti per armonizzare la finestra all'edificio»

■ DI ELISABETTA VOLPE

■ TEMPO DI LETTURA: 7' 30"

È questa la ricetta di Almerico Ribera – decano del giornalismo nel settore dei serramenti – per chi vuole produrre (e vendere) finestre al passo coi tempi. In questa lunga intervista siamo partiti da lontano, dal dopoguerra, quando la frenesia della ricostruzione produceva finestre colabrodo. E siamo arrivati al futuro, quando gli infissi assomiglieranno a computer.

« Con la ricostruzione del dopoguerra le falegnamerie italiane vissero vent'anni di crescita vertiginosa. Ma gli anni '70 furono un decennio difficile, paragonabile a quello che stiamo vivendo oggi »

**Almerico Ribera, a lei che scrive di finestre da molto tempo chiediamo: come sono cambiati i serramenti dagli anni '70 ad oggi?**

«È difficile parlare degli anni '70 senza partire dai due decenni precedenti, quelli della ricostruzione edilizia nell'immediato dopoguerra. Pertanto rispondo partendo dagli anni '50, quando finalmente i carri armati, portando i cingoli nei recinti delle caserme, consentirono agli italiani di spazzare via le macerie, ricostruire le città con la nuda forza delle mani e dei muscoli e con una disperata volontà nel cuore e nella mente, animata soltanto da un febbrile desiderio di rifarsi la casa, pur senza alcuna programmazione e senza piani urbanistici. In pochi anni i nuclei storici delle nostre città furono soffocati e sommersi dalle nuove costruzioni, nel caos più completo. Ma si poteva aspettare? Probabilmente no.

Nel 1951 l'Istat fotografò impietosamente condizioni di vita disperate, comuni a ogni angolo della Nazione in lotta con la sopravvivenza.

Analizziamo quei dati: soltanto

un milione e duecentomila abitazioni avevano il bagno, soltanto nove milioni avevano la "latrina esterna" (così la chiamava l'Istat), e due milioni non avevano né acqua né latrina.

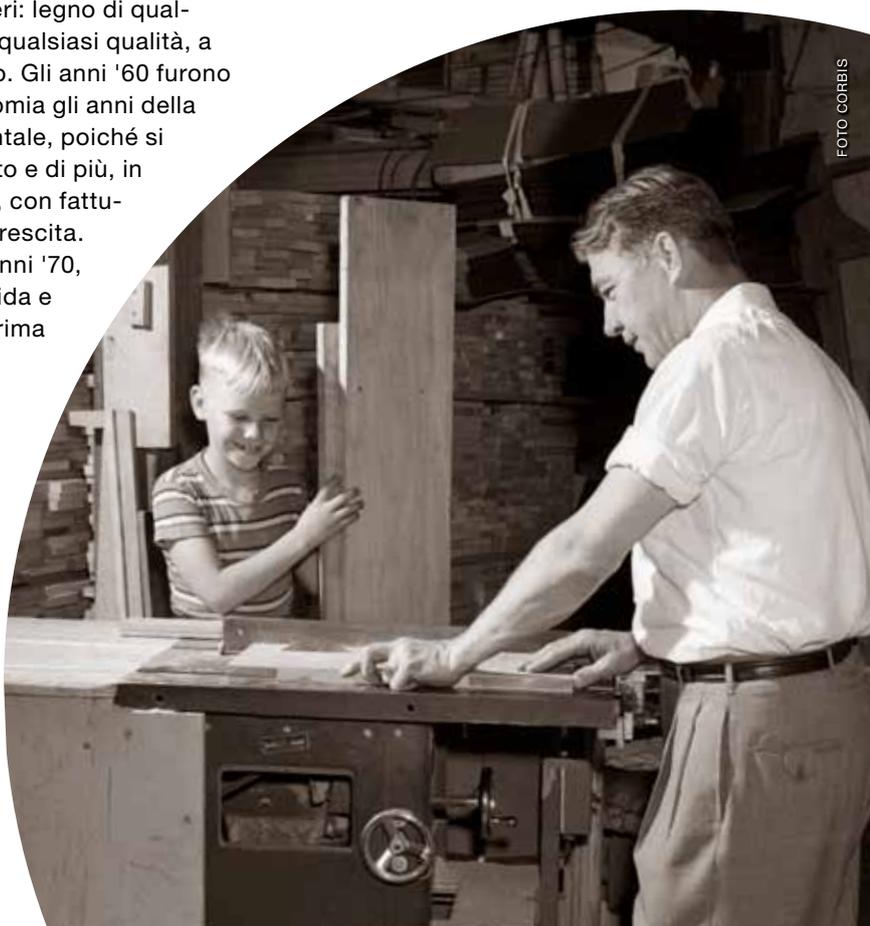
Eppure in soli dieci anni l'Italia arrivò alle soglie del boom economico, esplose grazie soprattutto all'attività edilizia. Alla fine del decennio, il 90% delle nuove abitazioni e di quelle ristrutturate nei centri cittadini avevano il gabinetto, il 30% possedeva il bagno o la doccia.

Furono venti anni di crescita anche per le falegnamerie italiane che impiegarono il legno che prelevavano sugli Appennini, sulle Alpi o sui mercati esteri: legno di qualsiasi specie, di qualsiasi qualità, a qualsiasi prezzo. Gli anni '60 furono definiti in economia gli anni della logica incrementale, poiché si produsse di tutto e di più, in grandi quantità, con fatturati sempre in crescita.

Agli inizi degli anni '70, però, scese gelida e improvvisa la prima

#### AL LAVORO

Nel dopoguerra i falegnami si rimboccarono le maniche: c'era l'Italia da ricostruire



«La crisi petrolifera del 1973 favorì le ristrutturazioni rispetto alle nuove costruzioni. Iniziarono a diffondersi doppio vetro e guarnizione, antidoti alla crisi energetica»»

tagliante crisi petrolifera mondiale che mise in ginocchio il continente europeo. I costruttori italiani di finestre, dopo avere investito enormi energie nella ricostruzione del Paese, si accorsero di avere di fronte un decennio difficile, per certi versi paragonabile a quello che stiamo vivendo oggi e che lasciava intravedere all'orizzonte una crisi composta da molte crisi. La ricostruzione era terminata, i volumi di produzione scendevano precipitosamente: il settore entrava nella logica di competizione sul prezzo provocata da una domanda inferiore all'offerta. Caddero così le prime vittime.

Lo shock petrolifero del 1973 incise negativamente sullo sviluppo dell'edilizia abitativa; le attività di recupero pareggiarono in fatturato le nuove costru-

zioni e le operazioni di sostituzione di quei colabrodi che erano le finestre prodotte negli anni della ricostruzione assumevano dimensioni rilevanti. Nel settore del legno si espandeva l'uso del *douglas*, con il suo colore rossastro e vivace, e iniziavano a diffondersi il doppio vetro e la guarnizione, validi antidoti contro la crisi energetica. L'ultima tappa fondamentale verso gli attuali standard produttivi è stata l'introduzione dei requisiti tecnici obbligatori come: la resistenza al vento, all'aria, all'acqua; la resistenza all'effrazione; i valori di trasmittanza termica e di abbattimento acustico».

**Nel 2012 quali sono i trend che vede nell'architettura?**

«Primo fra tutti l'adeguamento del design della finestra al progetto architettonico complessivo, che può essere rurale, attuale, futurista. Mi spiego con un esempio: che senso avrebbe progettare



**DOMENICHE IN BICI**

Effetti collaterali della crisi petrolifera del 1973: la domenica auto ferme per centellinare l'oro nero

FOTO GETTY IMAGES

tecnogramma 25 - Luglio 2012

**SEMPRE PIÙ IN ALTO**

Nel '600 l'architetto parigino Mansart ricavò alloggi nei sottotetti per chi emigrava in città. Oggi i condomini potrebbero sfruttare la sopraelevazione per autofinanziare la propria riqualificazione energetica



FOTO COREIS

finestre di legno per il grattacielo della Regione Lombardia nel centro di Milano? Allo stesso tempo che senso ha installare serramenti di alluminio o di PVC nella ristrutturazione dei palazzi storici dei centri cittadini, nei nuclei urbani medioevali o rurali?

In secondo luogo farei attenzione allo sviluppo del cosiddetto *social housing*: case di buona qualità, a risparmio energetico, ma a basso costo di costruzione, progettate con arredamento standard, sia per la vendita che per l'affitto.

Infine il recupero energetico degli edifici datati, che possono essere ristrutturati a costo zero per i condomini, purché i Comuni consentano, dove è possibile, la sopraelevazione dell'esistente, concedendo un credito di cubatura diverso da come è stato proposto dal Piano Casa.

Effettuata e messa in vendita la sopraelevazione ai prezzi di mercato, il condominio ricava dalla vendita degli appartamenti

l'auto-finanziamento sufficiente per ristrutturare energeticamente l'edificio, compresa la sostituzione dei serramenti.

Del resto nulla di nuovo, poiché alla fine del 1600 François Mansart progettò la sopraelevazione di Parigi per dare un'abitazione alle popolazioni che migravano verso la città. Da lui il nome di "mansarda". Nei prossimi anni gli amministratori delle grandi città italiane potrebbero essere costretti a ripetere l'"operazione Mansart", poiché sta diventando troppo oneroso e dispersivo consumare nuovi territori intorno alle metropoli, soprattutto in riferimento ai costi e ai servizi di trasporto pubblico».

**Al mercato interessa l'estetica delle finestre? Al di là del colore o del materiale, che cosa rende "bella" una finestra?**

«L'impatto visivo è fondamentale. Va detto che sono molti i serramenti esteticamente pregevoli che



#### CON UN DITO

I *touchscreen* sono entrati nella nostra quotidianità. Perché non estenderli alle finestre?

industria e artigiano italiani propongono al pubblico.

Ritengo però che la strada da intraprendere sia quella di una finestra costruita in armonia col progetto edilizio. A MadeExpo di Milano, nell'ottobre scorso, ho visto chiusure addirittura entusiasmanti sotto il profilo estetico, ma destinate spesso al catalogo aziendale. Una porta-finestra o una finestra sono componenti che assumono valore estetico se progettati nell'insieme e per l'insieme».

***Più vetro, planarità tra anta e telaio, ferramenta a scomparsa, maniglie originali... tante sono le strade percorribili. Cosa consiglierebbe a un serramentista che decidesse di puntare su un serramento di design?***

«La tecnologia dei componenti offre ormai una gamma vastissima di soluzioni. Quindi consigliereerei al serramentista di prenderne atto, ma poi di aprire le porte del suo

stabilimento o della bottega all'architetto e al geometra. Consiglierei di fare ogni sforzo promozionale per trasmettere al progettista la sua storia, la sua professionalità, lasciando le scelte progettuali a chi pensa; cioè consiglio di stringere con il progettista alleanze di collaborazione molto strette. Infine, chiamerei l'ingegnere elettronico e gli chiederei di trasformare il vetro della finestra da me prodotta in un grande terminale digitale, tipo iPad, per guardare film, cartoni animati, partite di calcio su uno schermo gigante».

***Il profilo lo decidono gli utensilieri per il legno e gli estrusori per il PVC e l'alluminio. Come vedrebbe l'avvio di collaborazioni tra queste figure e i designer professionisti?***

«Ritengo non sia del tutto esatto dato che il legno, rispetto a PVC e metalli, ha un vantaggio sostanziale: la fresa e la macchina a controllo numerico danno alla falegnameria un ineguagliabile vantaggio

«Una finestra è bella quando è in armonia con il progetto architettonico. Che senso avrebbero finestre in legno su un grattacielo? O finestre di PVC su un palazzo storico?»

« Al serramentista consiglio di aprire le porte all'architetto per progettare insieme. E all'ingegnere elettronico per trasformare il vetro della finestra in uno schermo su cui guardare film o partite di calcio »»

di personalizzazione del prodotto: forma, colore, finitura, ma anche rivoluzione nella struttura delle giunzioni d'angolo e del nodo. Un valore troppo trascurato da chi produce finestre il quale, invece di avanzare proposte su catalogo, dovrebbe invitare il professionista in azienda per fagli toccare con mano le infinite possibilità di trasformazione del legno mediante le macchine a controllo numerico. Ecco perché, riaffermo, stiamo rivivendo gli anni '70: siamo di fronte a una crisi composta da molte crisi. Per uscirne bisogna stringere alleanze». ■

### RITRATTO

Almerico Ribera ha fondato e diretto i mensili *Serramenti e Falegnameria*, *Mondolegno* e *Progettolegno*.

Nato a Caslino d'Erba (CO), classe 1940, cresce in una famiglia di giornalisti di cui incarna la quarta generazione. Inizia l'attività giornalistica nei primi anni Sessanta nei settori del mobile e del commercio del legno. È tra i fondatori del Csst (consorzio stampa specializzata tecnica) di Confindustria. Nel 1990, al Saiedue di Bologna, gli viene assegnato il Premio giornalistico Leonardo 2000 per una serie di articoli sulla casa. Nel 2004 a Torino dà il via alla fiera Domuslegno, che sposta a Rimini nel 2006. Attualmente organizza seminari per progettisti sugli edifici in legno ([www.riberalegno.it](http://www.riberalegno.it)).



### AGO, FILO E... LEGNO

L'importante è differenziarsi. Antonio Telch, titolare della falegnameria "La forma del legno" a Faver (TN), lo fa ricamando le sue finestre in legno. Ma anche vasi e sedie



estinto nel:  
**5.000 aC**



estinto nel:  
**50.000 aC**



estinto nel:  
**2012**

# La scomparsa

**Che ci fa un piumino per la polvere tra specie estinte e reperti archeologici? Ormai è un pezzo da museo che non serve più. Perché la nuova ferramenta a scomparsa di Maico ha eliminato una volta per tutte il problema della polvere che inceppava i meccanismi.**

# della polvere

■ DI ELISABETTA VOLPE

---

■ TEMPO DI LETTURA: 5' 30"

---

Lo sporco che si accumulava nella scanalatura della ferramenta a scomparsa e ostacolava l'apertura dell'infisso non c'è più. Sparito. Estinto. La soluzione arriva dalla nuova ferramenta a scomparsa 150 kg di Maico, che è priva del solco in cui polvere, terra e sassolini si accumulavano causando malfunzionamenti e reclami. Così, senza depositi di sporco, i serramenti possono vivere molto più a lungo.

## Sporco in fuga

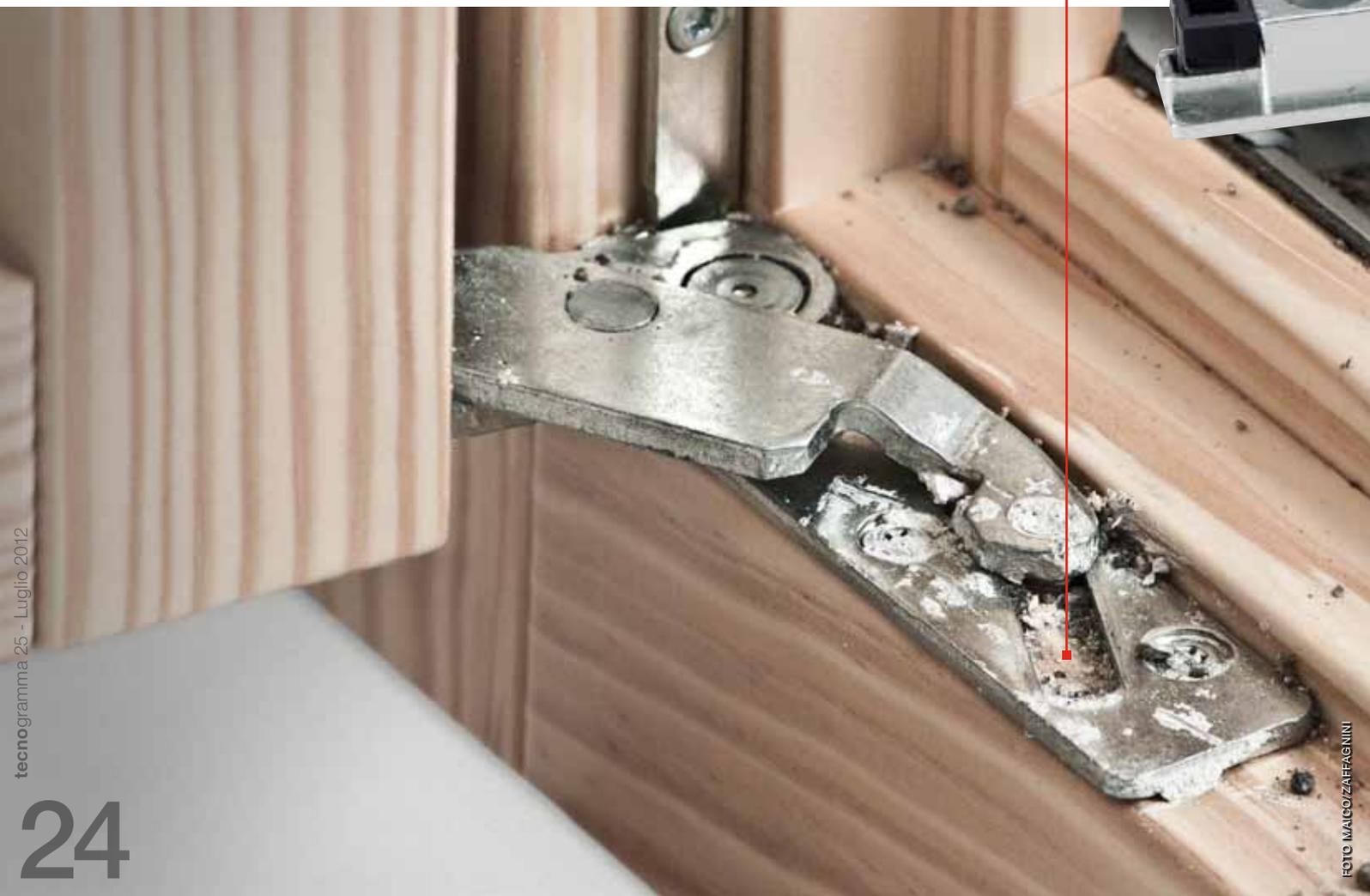
La polvere è la causa numero uno del malfunzionamento dei meccanismi a scomparsa: a differenza di quanto accade in quelli a vista, il braccio della cerniera scorre dentro una fuga dove polvere, sporco, terra e sassolini tendono ad accumularsi. Le conseguenze? Reclami di clienti che protestano perché l'infisso è difficile da movimentare.

### In cantiere

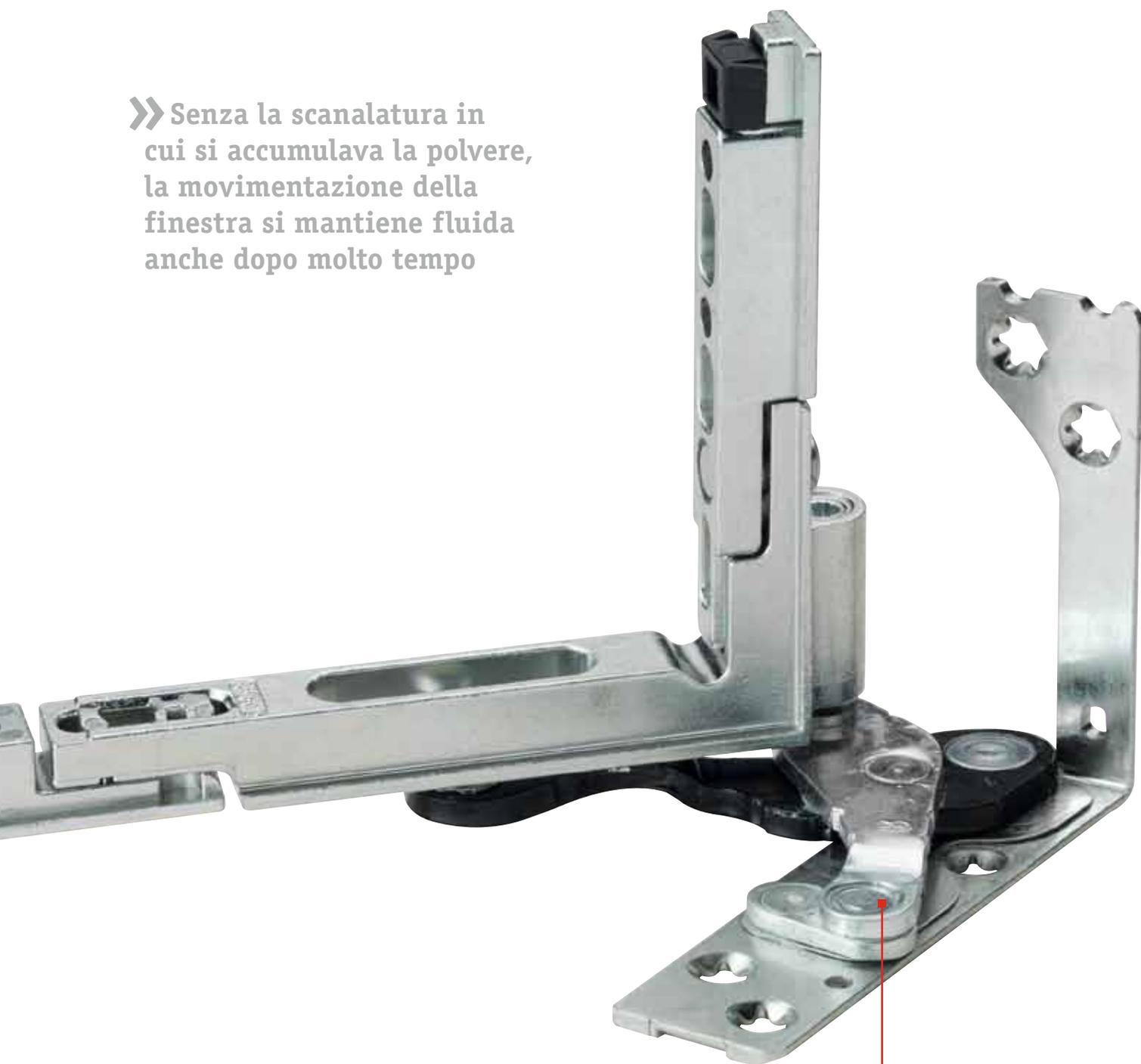
I problemi possono avere origine già in cantiere, quando i detriti sollevati durante i lavori finiscono dentro il solco della cerniera inferiore. A rischio sono soprattutto le portefinestre, punti di passaggio esposti al via vai di persone e materiali.

### Ogni giorno

Al di là delle condizioni estreme come quelle di un cantiere, basta il trascorre del tempo perché, giorno dopo giorno, la polvere si depositi sul traverso inferiore di finestre e portefinestre e finisca nella scanalatura della ferramenta a scomparsa.



» Senza la scanalatura in cui si accumulava la polvere, la movimentazione della finestra si mantiene fluida anche dopo molto tempo

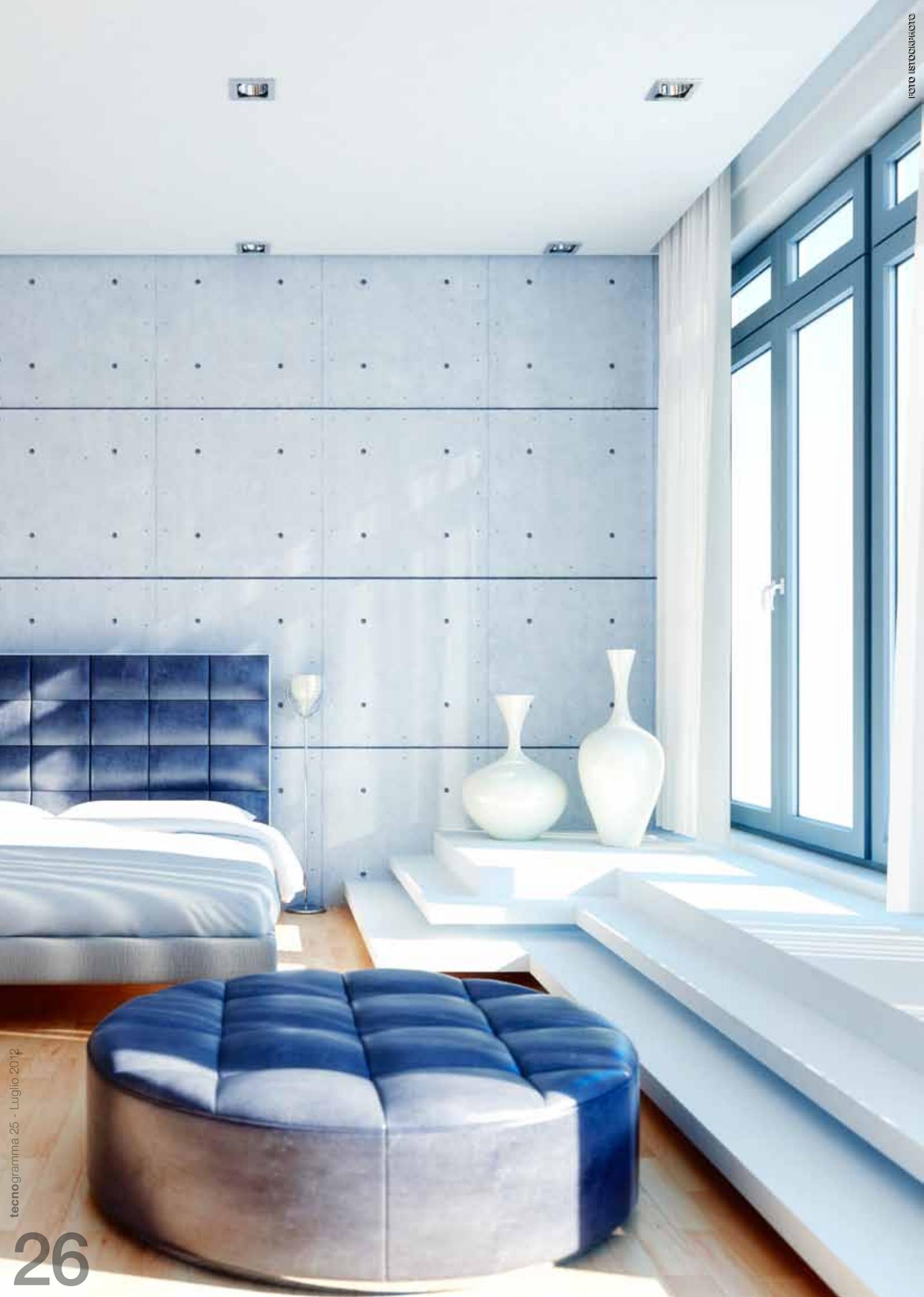


### **Scompare la polvere, scompaiono i problemi**

Per eliminare i problemi di movimentazione occorre eliminare i depositi di polvere che ne sono la causa. Come? Con una nuova ferramenta a scomparsa priva dell'interstizio in cui lo sporco si raccoglie.

### **Fuori dal tunnel**

La cerniera inferiore della nuova ferramenta a scomparsa 150 kg di Maico non è delicata come quelle tradizionali perché il braccio si muove fuori dal solco: non scorre, bensì ruota attorno a un perno. Così, senza lo spazio cavo in cui i depositi si accumulavano, i meccanismi non si inceppano.



» Per infissi fino a 150 kg, con profondità battuta 24 mm (legno) e 30 mm (PVC e alluminio)

## Giovane

Per una finestra eternamente giovane, che continua ad aprirsi in modo fluido e agevole anche a distanza di molto tempo, servono accorgimenti anti-usura e materiali di qualità.

### Copertura protettiva

Il braccio rotante della cerniera a scomparsa è protetto da una copertura personalizzabile: si tratta di un riparo utilissimo, soprattutto in cantiere, quando gli operai oltrepassano il traverso della portafinestra con carriere e materiali da costruzione.

### Acciaio e cataforesi

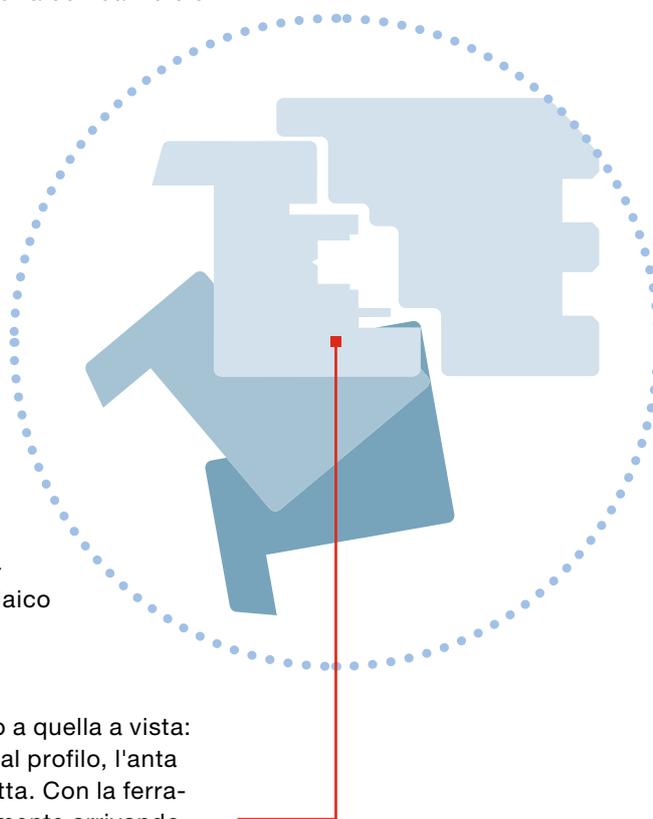
I materiali in cui è realizzata la ferramenta a scomparsa 150 kg di Maico sono stati selezionati per le loro caratteristiche di resistenza e combinati in modo da ridurre al minimo l'attrito e l'usura dei meccanismi. Come nel caso della cerniera: acciaio con percentuale raddoppiata di carbonio, piastrina di appoggio in acciaio inox, verniciatura con cataforesi della componente centrale.

## Elegante

Quando la ferramenta si nasconde, in primo piano rimane la forma del serramento, le sue linee essenziali e pulite, e magari l'anta a filo rispetto al telaio. Che il serramento sia complanare oppure in battuta, la ferramenta Maico lo valorizzerà al massimo.

### Più panorama

Finora la ferramenta a scomparsa aveva un limite rispetto a quella a vista: a causa del punto di rotazione non esterno bensì interno al profilo, l'anta aperta riduceva la visuale occupando parte della luce netta. Con la ferramenta a scomparsa di Maico, invece, l'anta trasla lateralmente arrivando quasi a filo del telaio. Più aria, più vista, più panorama, grazie anche a un angolo di apertura di 100°.



## » La ferramenta a scomparsa non interrompe le guarnizioni. Così anche l'isolamento ci guadagna



### **Prestante**

Chi l'ha detto che un serramento bello non possa essere anche performante? Gli infissi con ferramenta a scomparsa 150 kg di Maico possono isolare come quelli con la ferramenta a vista. Anzi, persino di più, come dimostrano le prove di laboratorio.

### **Ermeticità non stop**

A livello di ermeticità all'aria, la ferramenta a scomparsa ha una marcia in più su quella a vista. Infatti la bandella di una cerniera standard schiaccia la guarnizione in battuta (o guarnizione acustica interna) e la scosta leggermente. Quanto basta affinché l'aria calda e umida dell'interno entri nel serramento dove in inverno, trovando una temperatura più bassa, può condensare o addirittura ghiacciare. Per questo alcuni istituti e laboratori consigliano la ferramenta a scomparsa, che non interrompe la guarnizione e migliora l'isolamento.

### **Regge fino a 150 kg**

La ferramenta a scomparsa di Maico sostiene serramenti fino a 150 kg di peso\*. Ciò significa che è adatta a finestre e portafinestre con profili spessi, con vetrocamera doppia o tripla. In altre parole, è la ferramenta giusta per infissi ad alto isolamento termoacustico.

\*Secondo il campo di applicazione: 150 kg è la portata massima che si applica alle proporzioni di una portafinestra; le proporzioni standard di una finestra corrispondono a 130 kg.



## Semplice

Giovane, elegante, prestante... insomma, la finestra ideale! Ma quanto lavoro in più deve calcolare il serramentista? Zero. A differenza della comune ferramenta a scomparsa, quella Maico non richiede articoli e lavorazioni speciali che ne complicano gestione e montaggio.

## Meno pezzi

Per finestre e portefinestre, i meccanismi da montare sono gli stessi: niente kit aggiuntivi per portate maggiori, niente articoli speciali difficili da gestire in magazzino.

## Meno lavoro

Non servono lavorazioni extra per applicare perni che aumentano la portata: il numero degli articoli è fisso e indipendente dal peso del serramento.

## Meno ingombro

Se il traverso inferiore della portafinestra è troppo ingombrante, può essere sostituito con la soglia con guarnizione in battuta alta di Maico: questa soglia ricrea la battuta del telaio e si accoppia perfettamente con la guarnizione sull'anta.

Per finestre e portefinestre che si aprono sempre in modo fluido e agevole, provate la nuova ferramenta a scomparsa 150 kg di Maico. Spariranno le complicazioni, resterà la bellezza delle vostre finestre. ■

## L'ARTICOLO IN PILLOLE

- La ferramenta a scomparsa tradizionale presenta una scanalatura nella quale polvere, sporco e terra si accumulano e, col tempo, ostacolano l'apertura del serramento.
- La nuova ferramenta a scomparsa 150 kg di Maico risolve i problemi di movimentazione eliminando il solco nel quale i depositi si raccoglievano.
- Lunga durata, bellezza, prestazioni, semplicità di applicazione: sono i vantaggi dei meccanismi a scomparsa Maico.
- Per finestre e portefinestre fino a 3 ante e per soprauce, scostamento sia 9 sia 13 mm, profondità battuta 24 mm (legno) e 30 mm (PVC e alluminio).

## MAGGIORI INFORMAZIONI

Daniel Sinn  
Product & Application  
Management Maico  
d.sinn@maico.com

# Una finestra sul mondo

Grandi spazi, ampie vetrate, luce naturale che riscalda e illumina gli ambienti, la natura che sembra entrare in casa e farne parte: è questo ciò che sogna chi sceglie un alzante scorrevole. Una finestra sul mondo esterno, in grado di dare maggiore valore e carattere allo spazio interno. Pur non essendo ancora un serramento per tutti, l'alzante scorrevole sta conquistando sempre più il mercato, grazie anche alle migliorate prestazioni di isolamento termico e alla costante ricerca volta a perfezionarne ogni piccolo dettaglio in termini di comfort d'uso e design. Abbiamo intervistato tre aziende che hanno scelto di produrre questo tipo di serramenti, Serbaplast srl di Oltre il Colle (BG), Rota Infissi di Carpi (MO) e Starpur di Nocera Inferiore (SA). Nonostante la differenza di materiali (rispettivamente PVC, legno e alluminio) impiegati, ciò che accomuna le tre aziende è la passione per il prodotto che realizzano e la volontà di differenziarsi per la qualità delle proprie realizzazioni.

■ DI ROBERTA SODA

■ TEMPO DI LETTURA: 5' 30"



FOTO ISTOCKPHOTO

## **Chi richiede oggi gli alzanti scorrevoli? Chi sono i vostri clienti principali?**

**ANTONIO BELLEI, ROTA INFISSI:** «La nostra azienda è specializzata nella produzione degli scorrevoli, che realizziamo, per conto terzi, in legno (55%), in legno alluminio (30%) e in legno con vetro strutturale (5%). Il mercato degli alzanti scorrevoli in questi ultimi anni è cresciuto in maniera esponenziale. Mentre qualche anno fa l'al-

zante scorrevole era l'alternativa "alta" all'interno dei capitolati e veniva proposto come soluzione su richiesta specifica e a costi aggiuntivi, oggi questo tipo di serramento viene previsto fin dall'inizio nei progetti. Sono gli stessi progettisti a volere gli alzanti scorrevoli, preferendoli alle portefinestre a tre o quattro ante».

**ANTONIO COMITINO, STARPUR:** «L'alzante scorrevole viene richiesto soprattutto da rivendi-

tori e produttori di serramenti in alluminio "evoluti", che si rivolgono principalmente a un target qualificato composto da architetti e progettisti. Questi scelgono gli alzanti scorrevoli – una tipologia di finestra fuori standard – perché desiderano inserire ampie vetrate migliorando il comfort e l'estetica dell'edificio». **MAURO BALZI, SERBAPLAST:** «Gli alzanti scorrevoli sono un tipo di prodotto "di nicchia". In generale richiede un alzante scorrevole

## « Un alzante scorrevole è in grado di caratterizzare l'ambiente circostante, dandogli maggior valore »

Mauro Balzi

chi punta sul valore estetico della finestra, chi desidera realizzare una bella casa, con grandi superfici vetrate, caratterizzata da molta luce. Il cliente che chiede questo tipo di prodotto è disposto a investire un po' di più, per un risultato che sia in grado di caratterizzare l'ambiente circostante, dandogli maggiore valore. Non è un prodotto per tutti. Però non è detto che debba essere necessariamente molto costoso».

### **Che cosa si aspettano in particolare i clienti da uno scorrevole?**

**COMITINO:** «Le aspettative sono comuni alle altre tipologie di infisso: estetica, funzionalità, alte prestazioni di isolamento termoacustico. In particolare la funzionalità viene intesa come sinonimo di facilità di utilizzo: è fondamentale che nelle fasi di apertura e chiusura il movimento sia fluido e leggero».

**BELLEI:** «Chi progetta un alzante scorrevole ha in mente grandi superfici vetrate, ambienti con molta luce e intende sfruttare l'irraggiamento solare per riscaldare la casa. Ma non è solo la bellezza che caratterizza queste soluzioni: oggi, grazie alle migliori performance termiche, un alzante scorrevole – penso ad esempio al modello HS-Performance di Maico – permette di raggiungere elevati standard in termini di risparmio energetico, andando a soddisfare

i requisiti per la realizzazione di CaseClima».

**BALZI:** «I clienti richiedono estetica, funzionalità, alte prestazioni di isolamento termoacustico. In particolare guardano all'efficienza

dell'alzante, intesa come facilità e leggerezza di movimentazione. Un serramento esteticamente perfetto ma poco pratico e difficile da muovere diventa un infisso "ingestibile"».

### **RITRATTO**

Mauro Balzi, 32 anni, è responsabile della produzione e dell'organizzazione tecnica di Serbaplast. Socio e figlio del titolare Ubaldo

Balzi, lavora in azienda da quando ha 14 anni, iniziando come posatore fino a diventare addetto alla produzione.

Serbaplast nasce, piccolissima, nel 1984 per poi crescere costantemente fino ad arrivare a 52 dipendenti e due stabilimenti. La rete commerciale si estende in Lombardia, Piemonte e Liguria.



## RITRATTO

Antonio Bellei, 43 anni, è socio insieme alla moglie Lorella Rota di Rota Infissi. In azienda dal 1997, è oggi responsabile commerciale e sovrintende il reparto tecnico della produzione, soprattutto per ciò che riguarda lo sviluppo e la ricerca. Rota infissi nasce quarant'anni fa e si specializza negli ultimi venti anni nella produzione esclusiva di



alzanti scorrevoli, che fornisce a falegnamerie e aziende su tutto il territorio nazionale. La produzione raggiunge i 1.400 alzanti l'anno.

## RITRATTO

Antonio Comitino è il fondatore e amministratore unico di Starpur, azienda con sede a Nocera Inferiore. Nel settore degli infissi dal 1982, Antonio



Comitino ha messo a punto il sistema Starwood, che abbina il legno e l'alluminio per infissi di qualità. L'azienda realizza tipologie standard e speciali di serramenti per il mercato nazionale e internazionale (Israele, Libano, Turchia, Russia, Francia, Vietnam) e ha una sede di produzione negli Emirati Arabi.

### **Quali problemi deve affrontare in produzione? Che cosa le piacerebbe migliorare?**

COMITINO: «Rispetto ai serramenti a battente, la produzione degli alzanti scorrevoli prevede una serie di fasi aggiuntive e particolari e necessita quindi della maggiore esperienza di personale altamente specializzato. Sarebbe interessante rendere la

produzione degli alzanti scorrevoli quanto più vicina possibile a quella delle tipologie standard, riducendo i tempi di lavorazione».

BELLEI: «Siamo molto soddisfatti di come produciamo oggi. Durante l'anno apportiamo in media tre o quattro migliorie al prodotto che ci portano a essere sempre tecnologicamente all'avanguardia. Da un

anno abbiamo un nuovo impianto produttivo e la qualità che raggiungiamo è ottima su tutte le linee».

BALZI: «Più che in produzione, i problemi maggiori devo affrontarli al momento della posa. Infatti se l'impresa non ha lavorato in maniera accurata, e il pavimento non è a livello, ci troviamo a dover rimediare. Un alzante di una certa dimensione, se funziona bene è bellissimo, se incomincia a scorrere male diventa problematico».

« La finestra, anche se di grandi dimensioni, si deve aprire e chiudere con facilità, con un movimento fluido »

Antonio Comitino

### **Quale pensa sarà in futuro il mercato per questo tipo di serramenti?**

COMITINO: «Non ipotizzo un drastico aumento delle richieste di alzanti scorrevoli, ma penso che la domanda si manterrà costante nei prossimi anni. Uno sviluppo di tale quota è legato a mio avviso



all'integrazione con la domotica, sono infatti in aumento le richieste di serramenti con questo tipo di strumentazioni».

**BALZI:** «Oggi quando vado da un cliente e vedo che la casa sarebbe adatta ad un alzante, sono io il primo a proporlo. Il mercato sta aumentando, grazie anche al passaparola».

**BELLEI:** «Credo che a parità di fori muro, la richiesta di alzanti scorrevoli crescerà nei prossimi anni. Ma il prodotto sarà sempre più evoluto: quelli che oggi sono optional diverranno dotazioni di serie. Penso ad esempio ai sistemi motorizzati, alle tendine interne, alla domotica, insomma a tutti quei sistemi integrati che permetteranno di migliorare la vita all'interno della casa». ■

« Per differenziarsi, gli alzanti punteranno sulla domotica: ciò che oggi è un optional verrà inserito nella dotazione di serie »

Antonio Bellei

#### **MAGGIORI INFORMAZIONI**

Hanspeter Platzer  
Product & Application  
Management Maico  
h.platzer@maico.com

## » Il mondo degli scorrevoli

Gli alzanti scorrevoli rappresentano – come emerge dalle interviste – delle soluzioni particolari. La richiesta di questo tipo di serramenti è in crescita, sebbene siano prodotti di nicchia, più costosi rispetto a una portafinestra a più ante. Il mercato, sempre più attento all'estetica e al valore architettonico complessivo di una casa, comincia a considerare gli alzanti scorrevoli come una soluzione valida sotto molteplici punti di vista: permettono di avere grandi finestre, senza ridurre lo spazio interno per l'apertura; fanno entrare la luce del sole; conferiscono agli ambienti maggior "respiro" e alla casa maggior valore. Vista questa tendenza, vale la pena prendere in considerazione gli alzanti scorrevoli come prodotto fuori standard sul quale puntare per ampliare la propria gamma.

### Prestazioni eccellenti

Che siano in legno, PVC, alluminio o misti, gli alzanti scorrevoli sono in ogni caso un prodotto speciale, che richiede attenzione ai dettagli e massima cura nella posa in opera. Non solo bellezza e funzionalità, agli alzanti scorrevoli viene richiesta la massima efficienza anche sotto altri aspetti: sicurezza antieffrazione, isolamento termico e acustico e, non ultime, praticità d'uso e maneggevolezza. Obiettivi che, date le dimensioni e il peso di questi serramenti, non sempre è facile raggiungere. Ecco i maggiori vantaggi e le novità della gamma HS Maico che vi permettono di realizzare prodotti di alta qualità per soddisfare le esigenze del vostro mercato.

#### GRANDI PORTATE

Con i nuovi carrelli molleggiati (1) è possibile movimentare senza fatica ante fino a 400 kg di peso. Tutti i meccanismi, dalla scatola serratura all'asta di scorrimento, i carrelli con spazzole (2) e persino i perni di chiusura sono stati migliorati per evitare attriti e dare maggiore scorrevolezza.

#### SOGLIE AD ALTA PRESTAZIONE

La soglia per alzanti scorrevoli (3), alta solo 25 mm, permette di ottenere risultati eccellenti sia dal punto di vista della funzionalità che della resa estetica. Per chi vuole alte prestazioni energetiche, vi sono le

soglie in vetroresina testate per essere impiegate in CaseClima. Le soglie sono realizzate su misura per il mercato italiano e sono adatte anche alle ristrutturazioni. Dimensioni: larghezze fino a 212 mm, spessori anta da 68 a 92 mm.

#### SICUREZZA ANTIEFFRAZIONE

Per realizzare un alzante scorrevole in legno e certificarlo antieffrazione, Maico mette a disposizione una gamma di meccanismi studiati appositamente per superare la prova e raggiungere la classe RC 2.

#### LAVORAZIONI MINIME

Le serrature hanno barre uniche fino ad altezze di quattro metri, per cui non è necessario acquistare le prolunghie. Per il PVC, la scatola serratura è di profondità ridotta (4), e questo evita di dover fresare troppo profondamente il profilo dell'anta. Per facilitare l'inserimento della serratura, sono stati sviluppati degli spessori, semplici (5) o accatastabili (6), che non cadono durante l'operazione.

#### GARANZIA DI 10 ANNI

Grazie allo speciale trattamento Tricoat (7) resistente alla corrosione, la superficie dei meccanismi per alzanti scorrevoli è garantita dieci anni.

### Una soluzione per ogni materiale

Chi si affida alla gamma Maico per HS, può contare su una linea completa di meccanismi – dalle serrature ai carrelli – idonea per qualsiasi materiale, per realizzare senza problemi ogni tipologia di alzante scorrevole. Nella pagina a fianco, la panoramica dei vantaggi e delle novità.



## NOVITÀ E VANTAGGI PER TUTTI I MATERIALI

**NOVITÀ** Trattamento di superficie anticorrosione Tricoat con **garanzia di ben 10 anni**

**NOVITÀ** Carrelli con spazzole che puliscono il binario

**NOVITÀ** Carrelli molleggiati

**NOVITÀ** QM 346 - Carrelli e serrature garantiti per 15.000 movimenti  
un movimento corrisponde a una sequenza di apertura, scorrimento e chiusura

**NOVITÀ** Attrito ridotto

**NOVITÀ** Serratura con ingranaggi modificati per maggiore fluidità

**NOVITÀ** Forza di azionamento ridotta del 15%-20%

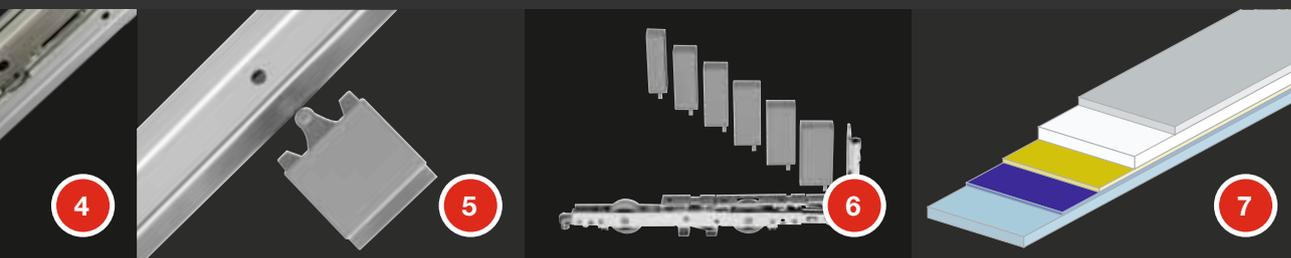
Lavorazioni ridotte

Barre uniche serratura fino a 4 m

Soglie di altezza 25 mm

## VANTAGGI SPECIFICI PER MATERIALE

LEGNO e LEGNO-ALLUMINIO	PVC	ALLUMINIO e ALLUMINIO-LEGNO
Soluzioni certificate HS-P, HS-S		
	Collaborazione con estrusori per prove CE	
		Confezioni con istruzioni di montaggio integrate
	Scatola serratura ridotta: evita fresata profonda	Scatola serratura ridotta: evita fresata profonda
	Spessori accatastabili	Spessori accatastabili
Portata fino a 400 kg	Portata fino a 400 kg a seconda dell'estrusore dei profili	Portata fino a 400 kg a seconda dell'estrusore dei profili
Soglie in vetroresina adatte per CasaClima	Soglie in vetroresina adatte per CasaClima	
Antieffrazione: gamma per prove RC 2		





# Invasione verde

Intervista al presidente di CasaClima Network Como, parte di una rete in espansione che promuove il risparmio energetico sul territorio nazionale.

Ci ha raccontato che la filiera edile italiana sta cambiando (in meglio) e che tutti i progettisti dovrebbero usare i software per i calcoli termici. Proprio all'esame di un software ha sottoposto Libra, la struttura modulare di Maico per posare serramenti e oscuranti.

Così si è convinto a installarla in una CasaClima Gold sul Lago di Como.

■ DI ELISABETTA VOLPE

■ TEMPO DI LETTURA: 6'

## DALLE ALPI ALLA PUGLIA

A partire dal Trentino Alto Adige, negli ultimi due anni sono sorte ben 20 associazioni che hanno dato vita a CasaClima Network. Più due agenzie nate nel 2008 in Friuli-Venezia Giulia e a Firenze. Per tutte l'obiettivo è promuovere l'edilizia a risparmio energetico sul territorio

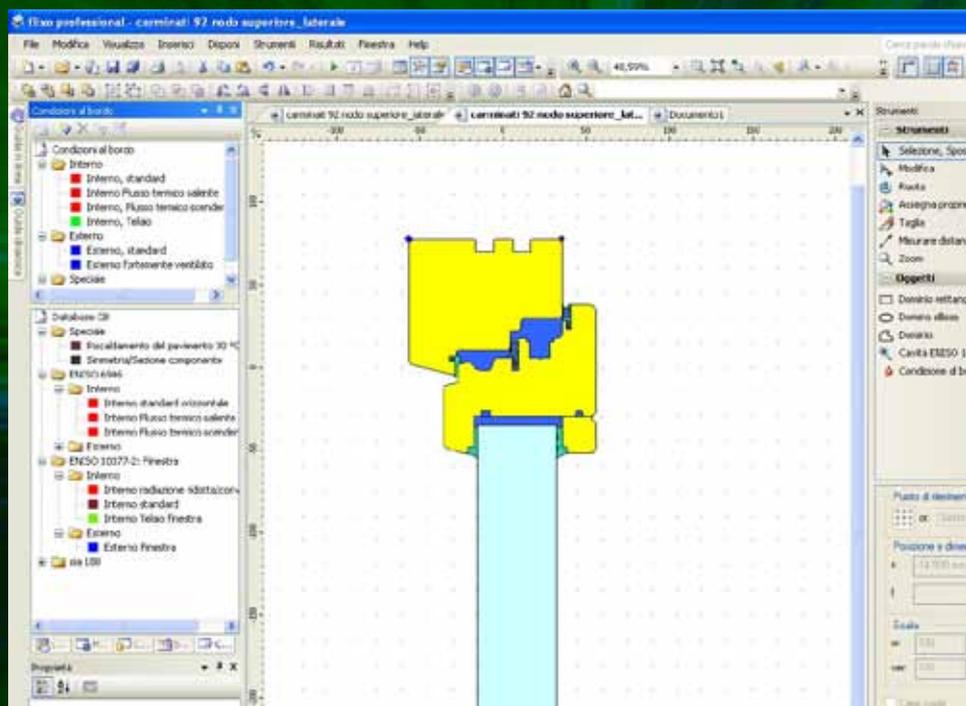
(fonte: Olivia Carone, presidente CasaClima Network Milano)

**Architetto Fabiano Trabucchi, lei che è presidente di CasaClima Network Como, che situazione vede sul territorio a livello di risparmio energetico in edilizia?**

«Finalmente anche in Italia la direttiva europea 31 del 2010 sta mettendo le basi per un cambiamento radicale della filiera edile (entro il 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere a energia quasi zero, ndr). Entrata in vigore definitivamente il 1° febbraio di quest'anno, questa normativa è il collo di bottiglia attraverso cui tutti dobbiamo passare. Sta imponendo alle imprese edili – ma anche a ingegneri, architetti, periti edili e geometri – un certo tipo di prodotti con una certa qualità. La fiera Como CasaClima che si è svolta a febbraio è stata un termometro di questo cambiamento. Il fatto che l'85% dei visitatori fossero addetti ai lavori significa che l'intera filiera sta cominciando a rispondere alla normativa: impostando i nuovi involucri verso il risparmio energetico, visitando le fiere, cercando chi fornisce prodotti ad alta efficienza».

**Quali sono i problemi di efficienza energetica che vede più di frequente?**

«Qui in Lombardia il problema più rilevante è la mancata separazione tra involucro e impianti. Per ottenere alta efficienza energetica bisogna prima fare un involucro ben isolato, ermetico, con tenuta all'aria e all'acqua. Solo dopo ha senso inserire l'impiantistica (per il riscaldamento e il raffrescamento, ndr) più adatta, come un abito sartoriale tagliato su misura. Mi spiego: se l'involucro è in classe B, avrò bisogno di un impianto di una certa grandezza; se l'involucro è in classe A, per riscaldare mi basterà una potenza minore; infine, se l'involucro è in classe Gold, potrei



**DIMMI COM'È FATTO, TI DIRÒ QUANTO ISOLA**

Importando il disegno e specificando i materiali, i software calcolano la trasmittanza termica del telaio e prevedono le zone a rischio condensa. Qui sopra, il software Flixo distribuito da Maico (maggiori informazioni su [www.maico.com/flixo](http://www.maico.com/flixo))

anche fare a meno dell'impianto, e riscaldare con la sola ventilazione meccanica controllata.

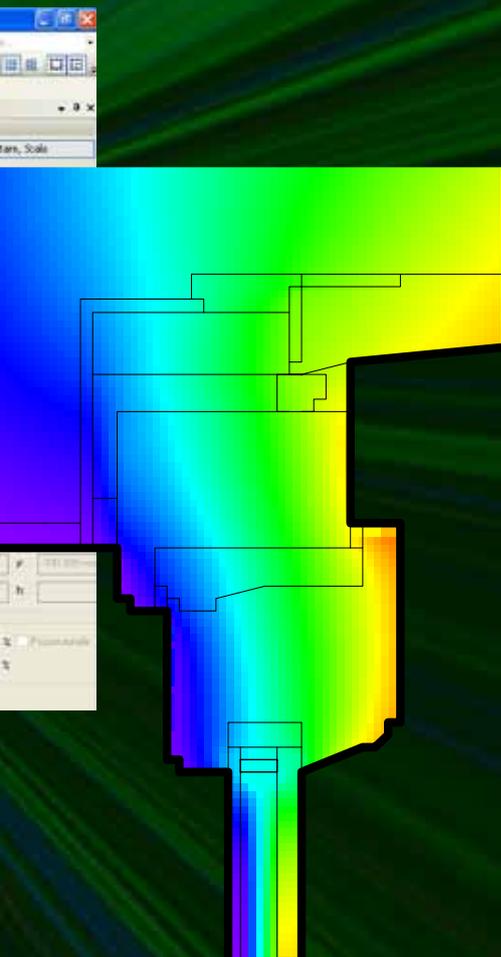
Ricordo che in Lombardia vige la certificazione CENED, che mischia i due piani. Faccio un esempio concreto. Secondo questa certificazione, se in un involucro di classe C inserisco impianti che sfruttano le energie rinnovabili (come pannelli fotovoltaici o pompe di calore) ottengo dei bonus che mi possono portare addirittura in classe A. Questo è un approccio errato, perché l'involucro continuerà comunque a consumare come un edificio in classe C. Si tratta di un concetto trascurato ma fondamentale: solo tenendo separati involucro e impianto, si può scegliere il sistema di riscaldamento più adatto e deter-

minare quanto effettivamente l'edificio consuma».

**Il foro finestra è uno dei punti critici. Cosa si può fare meglio o diversamente perché non sia più così?**

«Fino a poco tempo fa, qui in Lombardia il controtelaio veniva posato dall'impresa edile. Era la prassi. Come Network CasaClima noi oggi promuoviamo la posa di serramento e controtelaio da parte della stessa ditta: chi installa il serramento deve avere anche la responsabilità di installare il suo controtelaio. È questa la strada verso la posa a regola d'arte».

**Soffermiamoci sul controtelaio. Sul mercato ce ne sono molti**



« Con i software dedicati, il progettista può verificare se il controtelaio per la posa del serramento crea ponti termici o li elimina »

**metallici oppure dotati di spalle isolanti supportate da una struttura metallica. Secondo lei sono compatibili con gli edifici ad alta efficienza energetica?**

«I controtelai migliori sono quelli privi di elementi metallici, perché tali elementi hanno una conduttività termica molto alta e costituiscono ponti termici insidiosi per il foro finestra. Consiglio a tutti i progettisti di imparare a utilizzare i software per l'analisi degli elementi finiti: con questi programmi ogni progettista può studiare il nodo costruttivo e verificare da sé quali sono i controtelai che creano ponti termici e quali contribuiscono a eliminarli».

#### RITRATTO

L'architetto Fabiano Trabucchi è presidente per la provincia di Como del Network CasaClima, associazione che promuove sul territorio la diffusione del modello CasaClima nato in Alto Adige. Insieme al fratello Alberto ha fondato lo studio Trabucchi Architetti e progetta involucri ad alta e altissima efficienza energetica in Italia e all'estero. Ha curato numerosi interventi di risanamento sugli edifici storici di St. Moritz (Svizzera) e al momento sta lavorando al primo agriturismo in classe energetica CasaClima A (a Manciano, in provincia di Grosseto).



**Passiamo al cassonetto per le tapparelle. Quali problemi può causare un coperchio spesso poco più di un centimetro?**

«L'esiguo spessore del coperchio genera problemi sia acustici sia termici. Per evitare che l'aria all'interno del sistema avvolgibile o dell'alveo di impacchettamento si infiltri in casa, i cassonetti migliori sono quelli con ispezione esterna, senza coperchio, ideali per gli involucri ad alta e altissima efficienza energetica. Oggi l'orizzonte verso cui stiamo andando è proprio questo. Dove non è possibile montare cassonetti con manutenzione dall'esterno, si può scegliere prodotti con tappi di chiusura isolanti. Oggi ci sono ditte che stanno lavorando proprio sui materiali del tappo, una su tutte Maico».

**Mi aggancio alla sua risposta per chiederle che idea si è fatto di Libra, la struttura modulare sviluppata da Maico per posare serramenti e oscuranti.**

«Ho visto Libra alla fiera Como CasaClima e ora mi accingo a utilizzarla in un edificio in classe Gold. Prima di scegliere ho voluto fare una verifica. Progetto con i software che eseguono calcoli termici sulla facciata e sugli elementi finiti, e quando impiego un prodotto nuovo lo sottopongo sempre a un'analisi preliminare. Libra ha ottenuto risultati notevoli perché, non avendo parti metalliche, evita i ponti termici. Persino su un punto debole come i fianchi del cassonetto, dove di solito lo spessore del coibente è insufficiente. Inoltre CasaClima chiede una temperatura superficiale interna maggiore a 16 °C sui quattro lati del serramento, in particolare sul lato inferiore dove c'è il davanzale. Con Libra e il taglio termico in un materiale *ad hoc* come il Pur-Massive, siamo a 18 °C».

**Ci descriva il cantiere dove utilizzerà Libra.**

«Si tratta di una villa privata di nuova costruzione a Bellagio, sul lago di Como, proprio alla congiunzione tra i due rami. L'orientamento è sfavorevole perché, per godere dell'impagabile vista lago, abbiamo dovuto rivolgere la zona giorno e le grandi superfici vetrate verso nord-est. Libra è stata scelta proprio per non avere ponti termici. Sono sicuro che i fori finestra, nonostante l'esposizione al vento e lo scarso irraggiamento, lavoreranno bene e non ci daranno problemi». ■

## MAGGIORI INFORMAZIONI

Massimiliano Salvato  
Product & Application  
Management Maico  
m.salvato@maico.com

[www.maico.com/lalibertadentro](http://www.maico.com/lalibertadentro)



## » DOVE SI POSA LIBRA C'È ISOLAMENTO

Libra – che sarà impiegata dall'architetto Trabucchi in un progetto sul lago di Como – è la struttura modulare di Maico per posare senza dispersioni serramenti e oscuranti. Costituita da un cassonetto per gli avvolgibili (tapparelle o frangisole motorizzati) e/o dal controtelaio per i serramenti (finestre, portefinestre, scorrevoli), Libra risolve il problema dell'isolamento nel foro finestra. Con queste prestazioni:

- -45% di consumi per riscaldamento e raffreddamento con una finestra posata con Libra rispetto alla stessa finestra posata con metodo tradizionale
- cassonetto 10 volte più isolante rispetto a uno tradizionale (con una trasmittanza termica  $U_{sb}$  – dove sb sta per *shutter box*, "cassonetto" in inglese – di 0,2 contro 2  $W/m^2K$ )
- niente condensa né muffa intorno al serramento e zero ponti termici (fattore Psi negativo: -0,039  $W/mK$ )
- isolamento acustico fino a 48 decibel (a fronte dei 40 richiesti dalla legge per la facciata degli edifici residenziali).

Libra ha ottenuto questi risultati grazie all'assenza di elementi metallici, alle proprietà isolanti dell'EPS e al coperchio multistrato.



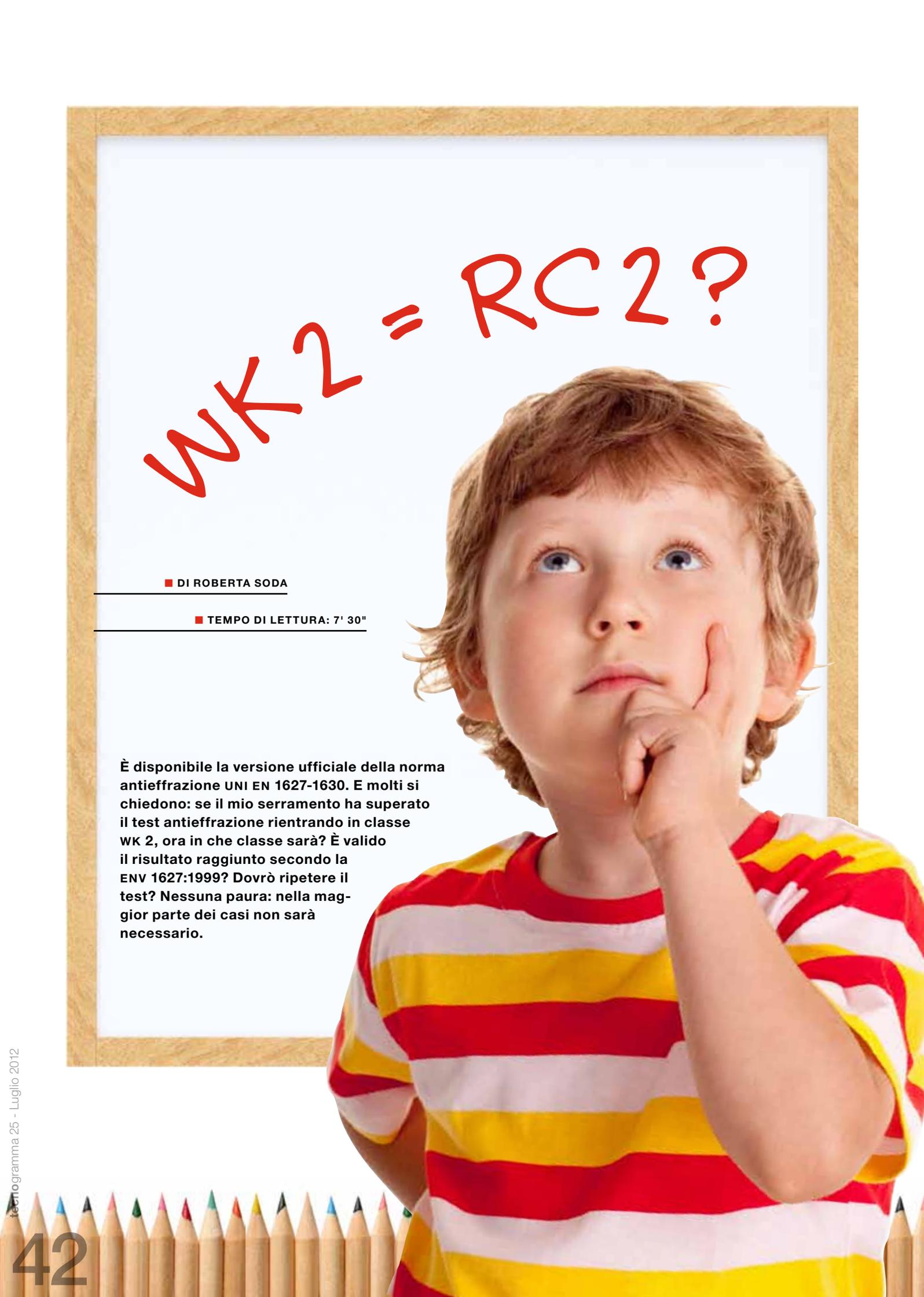
Per saperne di più su Libra e posa in opera:  
[www.maico.com/lalibertadentro](http://www.maico.com/lalibertadentro)



### «QUEL RAMO DEL LAGO DI COMO»

Chissà se Renzo e Lucia l'avrebbero scelta per la loro casa... Di certo l'ha scelta il presidente di CasaClima Network Como: Libra di Maico sarà utilizzata per posare i serramenti di una villa sul celebre lago, con una bella vista ma un'esposizione sfavorevole a luce e vento





WK2 = RC2?

■ DI ROBERTA SODA

■ TEMPO DI LETTURA: 7' 30"

**È disponibile la versione ufficiale della norma antieffrazione UNI EN 1627-1630. E molti si chiedono: se il mio serramento ha superato il test antieffrazione rientrando in classe WK 2, ora in che classe sarà? È valido il risultato raggiunto secondo la ENV 1627:1999? Dovrò ripetere il test? Nessuna paura: nella maggior parte dei casi non sarà necessario.**

## Per tutti: cambia la forma

Il cambiamento al quale bisognerà fare maggiormente l'abitudine è la denominazione delle classi: al posto della sigla WK (dal tedesco *Widerstandsklasse*, classe di resistenza), in tutti i Paesi si userà la sigla RC, ovvero *Resistance Class*. Ma, a parte questo cambio di forma, nella maggior parte dei casi (classi 2 e 3) non sarà necessario fare nulla, poiché la precedente WK 2 corrisponde esattamente alla nuova RC 2. In pratica è cambiata la denominazione, ma i risultati restano. Non c'è quindi da preoccuparsi. L'unica differenza importante riguarda chi ha inserito i propri serramenti in classe 1 (vecchia WK 1), come vedremo nel dettaglio a pag. 45.

## Test diversi per ogni gruppo

Una novità è invece la suddivisione per gruppi: mentre prima vi era un test unico per tutti i serramenti, ora per ciascun gruppo sono da effettuare test specifici. I gruppi sono:

- finestre e porte
- scorrevoli
- tapparelle
- grate.

Classe provvisoria (ENV 1627:1999)	Classe definitiva (UNI EN 1627:2011)	Comportamento di scasso
WK 1	RC 1 N	Lo scassinatore occasionale usa la forza fisica
-	RC 2 N	Scassinatore occasionale con attrezzi semplici (cacciavite, pinza, cuneo)
WK 2	RC 2	
WK 3	RC 3	Scassinatore occasionale con secondo cacciavite, piede di porco, trapano manuale
WK 4	RC 4	Scassinatore esperto con ascia, scalpello, martello, trapano a batteria
WK 5	RC 5	Scassinatore esperto con attrezzi elettrici (trapano, seghetto, ecc.)
WK 6	RC 6	Scassinatore esperto con attrezzi elettrici più potenti



» In aggiunta ai preesistenti test di statica, per la classe RC 1 N è stata introdotta la prova di strappo laterale

**Una possibilità in più: la RC 2 N**

Dalla tabella a pag. 43 si può vedere che vi è una classe in più, la RC 2 N, e che la classe più bassa in cui inserirsi è la RC 1 N, dove la N sta per "normale", in riferimento al vetro montato. Infatti – e questa è una delle novità – per queste due classi è ora possibile utilizzare in produzione vetri senza alcuna prestazione antieffrazione. Per effettuare il test, invece, resta indispensabile montare un vetro antieffrazione tipo P4A.

La RC 2 N può essere considerata la classe antieffrazione di base. Non necessita di sforzi particolari per essere raggiunta, poiché la resistenza richiesta è quella ai tentativi di effrazione casuali, effettuati impiegando attrezzi semplici quali cacciaviti, tenaglie, cunei, e si può ottenere con un serramento che monta un vetro normale.

Classe di resistenza	Requisiti del vetro "per il serramento in vendita"	Requisiti del vetro "per il serramento durante il test"
RC 1 N	Nessun requisito antieffrazione	P4 A
RC 2 N	Nessun requisito antieffrazione	P4 A
RC 2	P4 A	P4 A
RC 3	P5 A	P5 A
RC 4	P6 B	P6 B
RC 5	P7 B	P7 B
RC 6	P8 B	P8 B

## Sicurezza alla portata di tutti

Il maggiore interesse verso la sicurezza antieffrazione può essere un motivo in più per decidere di certificare i propri serramenti secondo la UNI EN 1627-1630. Per facilitare il lavoro dei serramentisti, Maico propone, con il suo Progetto Antieffrazione, la possibilità di certificare RC 2 i serramenti in legno e PVC risparmiando sui costi e sui tempi necessari per effettuare la procedura di certificazione. Il programma prevede la frequenza di un corso - organizzato *ad hoc* per i partecipanti, nel quale vengono fornite tutte le informazioni utili e necessarie alla realizzazione del campione per la prova. Il serramento realizzato dal cliente viene testato da un laboratorio esterno accreditato, ma, grazie al supporto Maico, ai partecipanti al programma basta fornire un unico campione di dimen-

sioni standard: se la prova va a buon fine, la *system matrix* sviluppata da Maico fornisce al cliente la certificazione anche per le misure superiori e inferiori. Il cliente potrà quindi coprire con la certificazione RC 2 tutta la propria produzione. Ai fini del raggiungimento della RC 2 si possono montare sul campione i meccanismi della nuova linea Multi-Matic. I clienti Maico che avessero già effettuato il test montando i meccanismi Multi-Trend possono passare a Multi-Matic senza ripetere la prova.

Per maggiori informazioni  
Daniel Sinn e Hanspeter Platzer  
Product & Application Management Maico  
d.sinn@maico.com - h.platzer@maico.com

## Per la classe 1: cambia la sostanza

Chi ha ottenuto la classe WK 1 secondo la classificazione del 1999, dovrà ripetere le prove, poiché per la RC 1 N sono previste nuove metodologie di verifica e un test aggiuntivo.

### Il test di strappo laterale

In aggiunta ai preesistenti test di statica (test di adesione al telaio), per la classe RC 1 N è stata introdotta una nuova verifica: la prova di strappo laterale. L'anta viene agganciata lateralmente dalla parte della serratura e tirata verso le cerniere. Viene quindi misurato lo scostamento tra anta e telaio. È utile, in quest'ottica, progettare bene le chiusure, al fine di minimizzare questo scostamento, per ottenere risultati migliori durante il test. Un accorgimento adottabile, senza eccessivo impegno, è la scelta dei funghi autoregolanti Maico (vedi foto qui a lato) combinati con gli scontri antieffrazione, che contrastano i tentativi di strappo laterale.

### La preparazione del campione

La versione definitiva della UNI EN 1630 prescrive che il prodotto, prima del test, venga preparato secondo indicazioni precise: utilizzando gli attrezzi indicati nell'allegato alla norma, tutte le componenti sul lato di attacco devono essere regolate in un tempo di massimo tre minuti. Senza nessun danno alle componenti stesse.





## Portoncini antieffrazione: RC 2 facile con Maico

Chi non ha ancora effettuato i test antieffrazione per i portoncini, che rientrano nel gruppo 1 secondo la nuova norma, può usufruire dell'opportunità data dal cascading Maico. Aderendo al programma, oltre a ottenere i certificati delle prove aria, acqua, vento, termica e acustica, si può ricevere il certificato antieffrazione secondo la nuova norma (RC 2). Con la certezza di ricevere tutte le indicazioni e i dati relativi a un profilo corrispondente allo standard italiano. Chi, invece, avesse già aderito al cascading per portoncino, può semplicemente decidere di aggiungere questa certificazione per una classificazione completa dei propri prodotti.

### COME FUNZIONA?

La procedura di cascading per l'antiefrazione non prevede il superamento di una prova di referenza, al contrario delle altre certificazioni. Non è

quindi necessario approntare alcun campione. Chi disponga dei requisiti minimi di profilatura, quindi, può semplicemente aderire alla procedura e ottenere il trasferimento dei risultati ottenuti da Maico con i propri campioni. Si tratta nello specifico di serramenti standard: il test è effettuato sulle soluzioni e i profili più "deboli" (aria 12, battuta 18). In questo modo qualunque serramento migliore può rientrare nei risultati ottenuti (RC 2).

### CHE COSA FARE?

L'unico obbligo per gli aderenti è di seguire scrupolosamente le indicazioni fornite da Maico circa i meccanismi da montare, l'esecuzione e il pannello da inserire. In particolare, è necessario usare:

una serratura con due ganci e punzone e due funghi autoregolanti; almeno tre cerniere; almeno un antistrappo per cerniera; il pannello Next di spessore minimo 68 mm.

La procedura di cascading permette di risparmiare tempo, ma anche denaro, rispetto ai test in laboratorio.



## » I serramenti che rientrano nelle due nuove classi RC 2 N e RC 1 N possono essere privi di vetri antieffrazione

### Nuovi metodi

Nel complesso i tre tipi di test – statico, dinamico e manuale – sono rimasti invariati, ma sono stati apportati alcuni cambiamenti al fine di rendere le prove più significative e veloci.

- Un primo cambiamento interessa la prova statica: per verificare il superamento del test vengono impiegate ora delle dime di diametri differenti (10, 25 e 50 mm) che sostituiscono le misurazioni effettuate in precedenza.
- La UNI EN 1629 introduce, per quanto riguarda la prova dinamica (il cosiddetto urto da corpo molle e pesante), un nuovo "peso": una doppia ruota da 50 kg al posto del sacco di sabbia da 30 kg impiegato in precedenza.
- È obbligatorio per i serramentisti fornire, contestualmente al test, le indicazioni relative alla posa in opera del serramento. Questo al fine di verificare se la giunzione tra serramento e muro sia adeguata alla funzione di antieffrazione. L'allegato A1 della UNI EN 1627:2011 riporta nel dettaglio i contenuti da inserire. Maico consiglia, in ogni caso, di dedicare una parte del manuale di posa all'antiefrazione, per una maggiore completezza di questo documento.

### Ripensiamo alla sicurezza

L'entrata in vigore della norma UNI EN 1627-1630, che non introduce novità rilevanti per le aziende produttrici, ha d'altro canto il merito di portarci a riconsiderare l'aspetto della sicurezza antieffrazione. Secondo il rapporto delle prefetture italiane al Dipartimento di pubblica sicurezza, i furti in appartamento hanno subito un'impennata del 28 per cento negli ultimi mesi del 2011, portando l'incremento delle rapine in casa al 15 per cento rispetto al 2010. Un dato significativo, visto che la tendenza era stata negativa fino al 2010. Vale la pena quindi di pensare a un investimento anche nella sicurezza dei serramenti, valutando quanta importanza attribuire all'antiefrazione nella pianificazione della propria produzione. In questi ultimi mesi, infatti, l'attenzione è stata posta principalmente sulle performance dei serramenti dal punto di vista energetico. Ma abbinare a queste caratteristiche anche un buon livello di antieffrazione, soprattutto sottolineando questo vantaggio nelle argomentazioni di vendita, può essere un valido strumento di differenziazione e di marketing, poiché andrebbe a rispondere a un'esigenza di sicurezza domestica sempre più sentita. ■

### L'ARTICOLO IN PILLOLE

- Normativa antieffrazione: è entrata in vigore la versione definitiva della UNI EN 1627-1630.
- La novità maggiore riguarda la denominazione delle classi: dalla sigla WK si passa alla sigla RC, valida per tutti i Paesi.
- Coloro che hanno già testato i propri serramenti, raggiungendo le classi 2 e 3, possono mantenere quel risultato senza ripetere le prove.
- Chi ha ottenuto la classe WK 1 secondo la classificazione del 1999, dovrà ripetere le prove, poiché per la RC 1 N sono previste nuove metodologie di verifica.

### MAGGIORI INFORMAZIONI

Michele Bernardi  
Product & Application  
Management Maico  
m.bernardi@maico.com



# Con il rosso rischi grosso!

■ DI ROBERTA SODA

■ TEMPO DI LETTURA: 11'



**Esattamente come accade già per elettrodomestici ed edifici, nel prossimo futuro anche i serramenti verranno scelti in base al loro "colore", ovvero alla loro classe energetica. E chi sarà in una classe bassa avrà presumibilmente un "bollino rosso", secondo le prime prove di etichettatura sviluppate da alcuni Paesi. Dunque, perché non sfruttare questo momento, prendendo in mano la situazione e scegliendo di lavorare fin d'ora per ottenere il verde? Perché, è chiaro, con il rosso il rischio di perdere in competitività è elevato.**

### Ieri la lavatrice, domani la finestra

Ormai siamo abituati: quando andiamo a comprare un nuovo elettrodomestico, che sia una lavatrice o un frigorifero, per scegliere utilizziamo principalmente le indicazioni fornite dall'etichetta energetica (*energy label*) dell'apparecchio. A colpo d'occhio riusciamo infatti a capire se quel prodotto è valido o meno dal punto di vista energetico, ovvero se per funzionare consuma poca o molta energia. E, sinceramente, chi comprerebbe una lavatrice che non sia in classe A? Acquisteremmo un frigorifero contrassegnato in rosso, come classe G? Probabilmente non lo prenderemo neanche in considerazione. È proprio questo l'obiettivo dell'introduzione dell'etichetta energetica anche per le finestre: portare i consumatori a scegliere solo i prodotti migliori. I produttori dovranno necessariamente adeguarsi agli alti standard richiesti dal mercato, per non finire esclusi dalla concorrenza.

Ma perché anche le finestre dovranno sottoporsi alla procedura di etichettatura energetica?

#### Il quadro normativo

Accanto all'esigenza di avere informazioni chiare e precise circa la prestazione energetica delle finestre, la ragione primaria dell'introduzione dell'*energy labeling*

anche per i serramenti è l'incentivo a migliorare la produzione. Ricordiamo che l'Unione Europea si è prefissata come traguardo il miglioramento del 20% dell'efficienza energetica entro il 2020 (vedi articolo 2012: *che cosa accadrà?* su Tecnogramma 24). Si inserisce in quest'ottica la Direttiva Europea n. 30 del 2010 che si occupa nello specifico di aggiornare la precedente direttiva del 2002 relativa alla prestazione energetica in edilizia. È proprio la nuova direttiva europea che impone l'etichettatura energetica anche per i serramenti, includendoli nella definizione di "elemento edilizio" e prevedendo che gli Stati membri adottino "*le misure necessarie affinché siano fissati i requisiti minimi di prestazione energetica per gli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio quando sono sostituiti o rinnovati*" (art. 4 comma 1). L'intenzione è quindi quella di promuovere la sostituzione dei serramenti non efficienti; per questo la Commissione europea ha richiesto all'industria del settore lo sviluppo di un'etichetta energetica per le finestre, semplice e facilmente comprensibile per i consumatori.

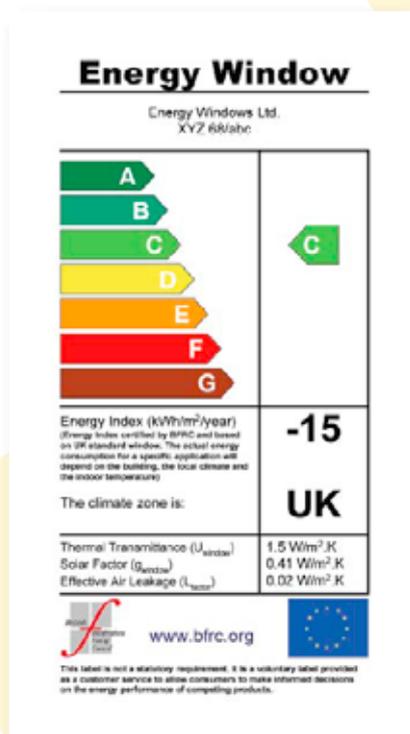
## Non è facile essere semplici

Visto l'obiettivo di dare a chi deve prendere una decisione d'acquisto – che siano architetti, progettisti o anche il consumatore finale – uno strumento per facilitare la scelta del serramento in base alla sua performance energetica, l'etichetta dovrebbe essere assolutamente chiara e comprensibile per tutti. Ovvero non dovrebbe contenere dati troppo tecnici (già i valori  $U_w$  e  $U_g$  non sono noti ai più), ed essere allo stesso tempo esauriente fornendo le informazioni necessarie a valutare la qualità energetica del prodotto. Ma ciò risulta molto difficile, come si può capire andando a vedere gli esempi di etichette già in uso in alcuni Paesi o proposte da studi europei.

### L'Inghilterra: solo il valore invernale

In Europa uno dei Paesi che già fa uso dell'etichetta energetica sui serramenti è il Regno Unito, dove l'*energy label* è stata introdotta nel 2004. La certificazione energetica è volontaria, ma il British Fenestration Rating Council (BFRC) incentiva l'etichettatura, proponendo diverse iniziative che premiano chi sottopone i propri serramenti alla certificazione (inserimento nella banca dati del sito BFRC che permette la ricerca veloce dei produttori migliori per tipologia di infisso, strumenti di marketing per la promozione dei prodotti ecc.). Questo modello di classificazione energetica è sicuramente chiaro e di immediata comprensione:

- la scala di colori permette di individuare a che livello si trova il serramento;
- il rendimento energetico è espresso in kWh/m<sup>2</sup>/anno e indica la perdita di energia e il guadagno solare accumulati da una finestra nell'arco di un



### IL SISTEMA INGLESE

Prevede sette classi energetiche e un'unica zona climatica: il Regno Unito

anno, calcolato su una superficie di 1 m<sup>2</sup>;

- la zona climatica considerata è l'intero territorio nazionale.

In questa etichetta, oltre ai due valori immediati della classe energetica e della perdita di energia, vengono riportati i fattori di base per la classificazione della prestazione energetica di un serramento, ovvero:

- la trasmittanza termica ( $U_w$ ), calcolata secondo EN ISO 10077-1 o EN ISO 10077-2;
- la permeabilità all'aria (L), determinata secondo la proce-



### TRE ZONE CLIMATICHE

Secondo lo studio danese la stessa finestra è in classi diverse a seconda della zona di riferimento. Ma davvero il clima di Bari è uguale al clima di Torino?

## » Le differenze climatiche tra un paese europeo e l'altro sono notevoli, e tre zone climatiche non sono rappresentative

dura descritta nella EN 1026. Il valore L rappresenta la perdita d'aria della finestra;

- il guadagno/fattore solare (g), calcolato secondo la EN 410. Questo valore rappresenta la quantità di radiazioni solari assorbite dal vetro.

Probabilmente il consumatore, nella scelta, guarderà unicamente i primi due dati, senza scendere nel dettaglio delle

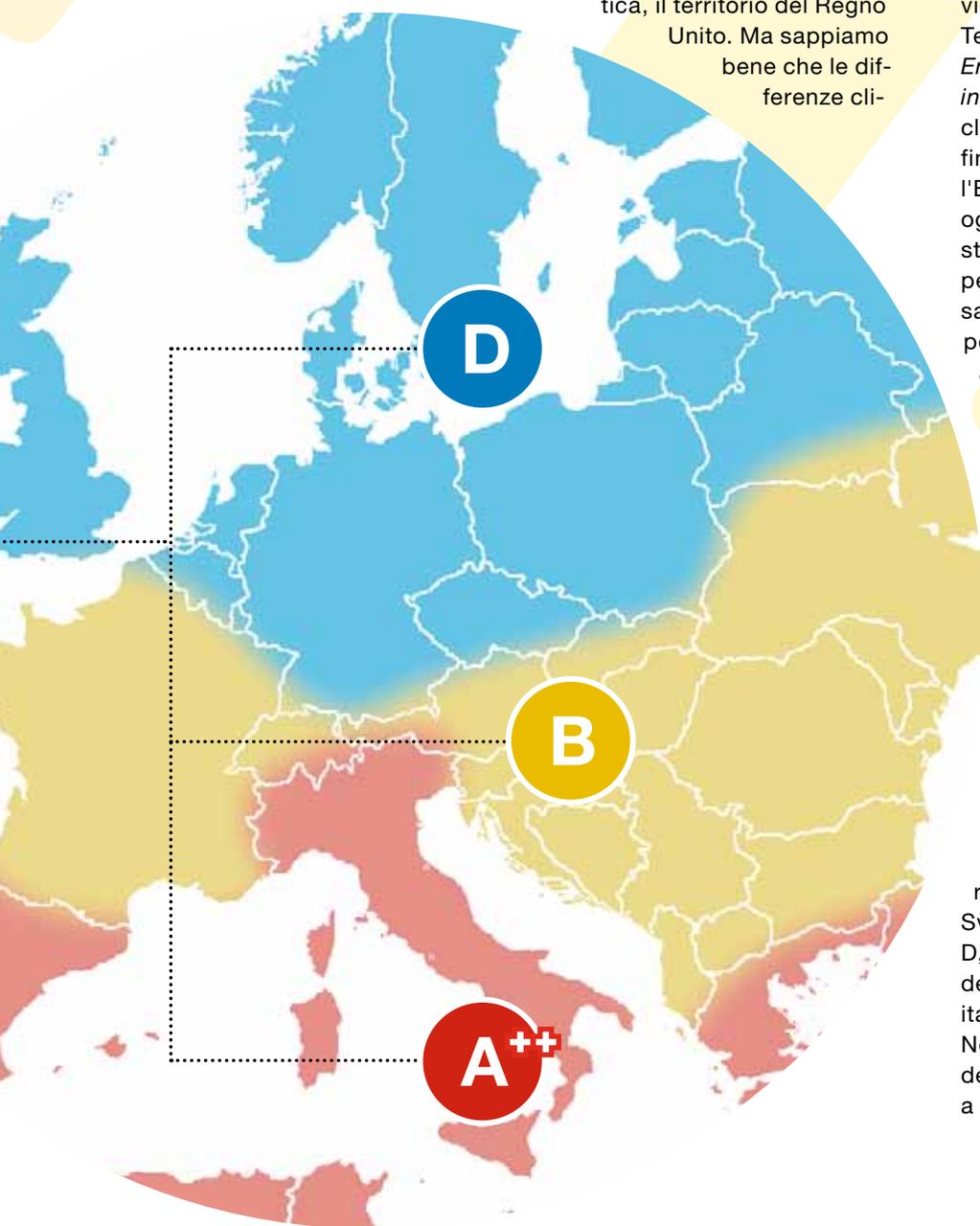
informazioni tecniche. Ma, proprio per la sua eccessiva semplificazione, il sistema sviluppato dal BFRC presenta alcuni limiti importanti: la prestazione energetica si riferisce unicamente al periodo invernale (ovvero tiene in considerazione solo l'energia necessaria al riscaldamento, senza prendere in esame quella necessaria al raffrescamento estivo); il modello è applicabile a un'unica zona climatica, il territorio del Regno Unito. Ma sappiamo bene che le differenze cli-

matiche tra un paese europeo e l'altro sono notevoli (addirittura variano enormemente all'interno del medesimo Stato: si pensi anche solo all'Italia). Per questo è assolutamente necessario individuare all'interno dell'Europa diverse zone climatiche.

### La proposta danese: tre zone climatiche

Un tentativo in questo senso viene da uno studio dell'Università Tecnica Danese (DTU *Proposal of Energy Rating System of Windows in EU*, "Proposta di un sistema di classificazione energetica per finestre in Europa"), che suddivide l'Europa in tre zone climatiche e per ogni zona esprime il valore di prestazione energetica in riferimento al periodo invernale (energia necessaria al riscaldamento) e per il periodo estivo (energia necessaria al raffrescamento), considerando anche i dispositivi di ombreggiamento. Il calcolo della prestazione energetica prende in considerazione l'irraggiamento solare e l'inclinazione della finestra posata.

Si tratta di un buon approccio, ma da un esempio pratico si può comprendere che la suddivisione in tre zone climatiche non è sufficientemente rappresentativa, perché genera risultati paradossali: la stessa finestra che in Italia è classificata come A++ in Austria raggiunge la classe B, mentre in Svezia viene considerata di classe D, cioè mediocre. Inoltre, considerando un territorio come quello italiano, il clima nelle regioni del Nord è paragonabile più a quello della zona centro-europea che non a quello siciliano: così, il medesimo



		Energy Door - Window	
		Manufacturer	Name of Manufacturer
		System	System's Name
		Typology	Single Leaf Opening Window
		Transparent Size	1,00m (W) x 1,28m (H)
		Outdoor Visible Size	1,00m (W) x 1,28m (H)
		External Size	1,20m (W) x 1,48m (H)
		Product Operation	<input checked="" type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> Automatic
		Shading	<input checked="" type="checkbox"/> Included <input type="checkbox"/> Excluded
Opening's Climate Condition	C1	D, Eltot El <sub>heat</sub> for Heating El <sub>cool</sub> for cooling	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>More Efficient</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>G</p> <p>Less Efficient</p> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p>G3</p> <p>G2</p> <p>G1</p> </div> </div>
	C2	C, Eltot El <sub>heat</sub> for Heating El <sub>cool</sub> for cooling	$U_w$ 2,00 $\frac{W}{m^2 \cdot K}$ $g_v$ 0,3 $L_{sopa}$ 0,2 $\frac{m^3/h}{m^2}$
	C3	A, Eltot El <sub>heat</sub> for Heating El <sub>cool</sub> for cooling	$F_s$ 25% <input type="checkbox"/> Internal <input type="checkbox"/> Middle <input checked="" type="checkbox"/> External $LT$ 60% $DP$ $\frac{32}{50}$
			
<p>■ Actual Energy Losses/Gains are Related on Product's Use</p> <p>■ Further Information is Contained in Product Brochures</p> <p>■ Product has been considered that will be placed on Residents</p>			

#### GLASS FOR EUROPE

È un'etichetta completa di ogni informazione, ma troppo complessa da interpretare

serramento che a Torino è in classe D, diventa A++ se venduto a Bari.

#### La proposta delle associazioni di settore

Glass for Europe, European Aluminium Association (Eaa), EuroWindow (Epw, Faecf, Femib e Uemv) e European Solar-Shading Organization (Es-So) hanno sviluppato un altro modello di etichetta: le informazioni fornite sono maggiori, vengono considerati sia il periodo invernale, sia quello estivo, e vengono date diverse classificazioni in base a tre zone climatiche. Ma, guardando l'etichetta, il consumatore capisce a colpo d'occhio qual è la prestazione energetica

del serramento? Può prendere una decisione veloce? Probabilmente no, perché si trova disorientato di fronte a tante sigle e numeri. E questo è proprio il rischio che la Commissione Europea vuole scongiurare. Ovvero che la decisione di cambiare un serramento vecchio in favore di uno più nuovo e dalle prestazioni energetiche migliori sia rimandata o vi si rinunci proprio perché non si riesca ad orientarsi tra le molteplici informazioni, perlopiù estremamente tecniche.

#### L'energy label dell'Ift

La soluzione che, finora, sembra riuscire meglio a rispondere a tutte le questioni, è l'etichetta sviluppata

dall'Ift di Rosenheim.

Essa prende in considerazione l'efficienza energetica durante l'inverno e durante l'estate, dando luogo a due valori di classificazione, secondo quanto previsto dalla nuova norma ISO 18292 "Prestazioni energetiche dei sistemi finestrati per gli edifici residenziali - Metodo di calcolo":

- EP<sub>H</sub>: Energy Performance Heating Period, efficienza energetica per il periodo di riscaldamento
- EP<sub>C</sub>: Energy Performance Cooling Period, efficienza energetica per il periodo di raffreddamento.

Si aggiunge inoltre il valore relativo alla luce diurna in termini di performance (DP - Daylight Performance, calcolata sempre secondo la ISO 18292). Secondo l'Ift la suddivisione per zone climatiche non porterebbe a risultati soddisfacenti, anche perché, volendo essere precisi, si dovrebbe apporre su ciascuna finestra un'etichetta diversa, in base alla destinazione geografica del singolo serramento. Un'impresa impossibile per le aziende attive a livello nazionale e sovranazionale. Bisognerebbe ricalcolare di volta in volta tutti i parametri per dare una classificazione *ad hoc*. Le condizioni climatiche in Europa variano considerevolmente e gli apporti solari dipendono in gran parte dall'orientamento, dall'ombreggiatura e dal luogo di installazione. Quindi l'Ift propone di procedere calcolando un "giorno tipo", sia per la stagione invernale, sia per la stagione estiva. Sarebbe così possibile arrivare a un'etichetta che permette di comparare i prodotti, per qualsiasi zona climatica e situazione di installazione.

Energy Label		
Nr. 0000000045		
Schöne Fenster GmbH Fensterallee 5 12345 Holzhausen Deutschland		
Superfenster 3000		
A	A	EP <sub>H</sub>
B	B	EP <sub>C</sub>
C		
D		
E		
F		
G		
	H – Heizen	C – Kühlen
Energiebedarf (EP) in kWh/(m <sup>2</sup> d)	0,10	0,21
Tageslichtangebot (DP)	79 %	20 %
	Luftdurchlässigkeit Klasse 4	
Kennwerte Energie	$U_{g}$ in W/(m <sup>2</sup> K)	0,92
	g-Wert	0,65
	$g_{s}(F_{s})$	0,16 (0,25)
Der Hersteller bestätigt die CE-Konformität des Produkts im Einsatzland.		

#### LA PROPOSTA DELL'IFT

Un'etichetta che indica la classe energetica per il periodo invernale e per quello estivo, considerando un "clima medio"

#### Punti critici

Questi esempi mostrano come sia difficile mantenere chiarezza dando allo stesso tempo tutte le informazioni necessarie. Alcune questioni particolarmente difficili da risolvere riguardano le zone climatiche. Inoltre, devono essere considerati tutti i fattori che incidono sull'efficienza energetica di un serramento: la finestra stessa (dimensioni, rapporto telaio/superficie complessiva), la posizione della finestra (orientamento, ombreggiamento), l'edificio e il suo impiego (isolamento termico, uso ufficio o uso abitazione), il clima, l'irraggiamento solare. Le etichette svilup-

## » L'ift propone di procedere calcolando un giorno tipo, sia per la stagione invernale, sia per la stagione estiva

pate finora – pensate più per i paesi del Nordeuropa – tengono in considerazione solo il valore invernale, senza considerare il fabbisogno di energia per i sistemi di raffrescamento e l'importanza dei dispositivi di controllo solare. Ma, visti i risultati ottenuti dall'ift di Rosenheim, siamo sulla buona strada.

#### Pronti?

L'interesse della Comunità Europea affinché si arrivi presto a una classificazione energetica anche per i serramenti è elevato. È perciò plausibile che entro breve si raggiunga questo traguardo, considerando anche l'impegno dimostrato dai diversi soggetti del settore, che hanno dato vita a numerose prove di etichettatura. Queste, in un modo o nell'altro, rappresentano quanto il mercato ritiene fondamentale includere in un'etichetta energetica europea. Probabilmente ci vorrà ancora un po' di tempo per arrivare all'affermazione definitiva di questo metodo di classificazione, ma, prima o poi, sarà così: chi sarà in classe A sarà considerato il migliore. Chi rimarrà nella zona rossa non sarà ritenuto sufficientemente buono. È questo quindi il momento per considerare attentamente la propria produzione, i livelli di prestazioni energetiche raggiungibili e i miglioramenti apportabili. Perché, se si stanno pianificando degli investimenti o, semplicemente, si intende partire avvantaggiati rispetto alla concorrenza, è utile affrontare cambiamenti produttivi o strategici pensando fin d'ora all'etichettatura energetica che verrà. ■

#### L'ARTICOLO IN PILLOLE

- Secondo la direttiva europea n.30/2010 presto anche i serramenti dovranno esporre un'etichetta energetica.
- L'etichetta energetica dovrebbe aiutare i consumatori e progettisti a scegliere i serramenti migliori dal punto di vista energetico.
- Chiarezza, semplicità, immediatezza e completezza di informazioni sono fondamentali, ma difficili da ottenere con i dati complessi legati all'efficienza energetica di una finestra.
- L'etichetta dovrebbe riportare il fabbisogno energetico per il riscaldamento e quello per il raffrescamento in base alle zone climatiche, gli apporti solari gratuiti, l'ombreggiamento e la posizione delle finestre nell'edificio.

#### MAGGIORI INFORMAZIONI

Michele Bernardi  
Giuseppe D'Amico  
Product & Application  
Management Maico  
m.bernardi@maico.com  
g.damico@maico.com

Matthias Zwick  
Responsabile Maico Technology  
m.zwick@maico.com



**In principio era la carta.**

Oggi la carta c'è ancora, ma Tecnogramma è andato in mille... bit! E da questi bit digitali ha preso forme nuove:

- il sito [www.tecnogramma.it](http://www.tecnogramma.it)
- la **app** per leggere e sfogliare la rivista su **iPad e iPhone**.

Scaricando l'app Tecnogramma dall'App Store o attraverso il QRcode qui a fianco, avrete sul vostro tablet o sullo smartphone l'archivio della rivista e riceverete in automatico l'ultimo numero nel momento stesso in cui esce. Tutto a costo zero.



E domani, attraverso quali mezzi comunicheremo e quali nuove forme assumerà il vecchio, caro, Tecnogramma? Continuate a seguirci, cambieremo insieme!

## Sul prossimo numero



**TEST IN CANTIERE**  
I problemi costruttivi più comuni e i suggerimenti per risolverli e prevenirli



**SCUOLA DI POSA**  
Uno spazio dove provare a installare i serramenti con sigillanti e isolanti Maico.



**10 ANNI DI GARANZIA**  
Tricoat: l'unico trattamento anti-ruggine della ferramenta garantito 10 anni

# Voglio abbonarmi a Tecnogramma

Se desidera abbonarsi **gratuitamente** alle prossime uscite di Tecnogramma o ricevere gratis i numeri arretrati, compili questa scheda e la invii via fax al numero **0473 651 469** oppure per posta a Maico srl, Zona Artigianale 15 - 39015 S. Leonardo (BZ). In alternativa può abbonarsi su **www.tecnogramma.it**

Nome e cognome \_\_\_\_\_

Ditta \_\_\_\_\_

Posizione/mansione \_\_\_\_\_

Indirizzo e n° civico \_\_\_\_\_

CAP, città e provincia \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_ Sito web \_\_\_\_\_

Cliente Maico  Sì  No

Tipologia azienda	Legno	PVC	Alluminio	Misti
<input type="checkbox"/> Costruttore di serramenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Rivenditore di serramenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Progettista				
<input type="checkbox"/> Impresa edile				
<input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____				

Desidero abbonarmi gratuitamente

Desidero ricevere l'arretrato numero \_\_\_\_\_ (l'elenco degli arretrati è disponibile su [www.tecnogramma.it](http://www.tecnogramma.it))

Trattamento dati personali:  Sì  No

I dati che Lei ci fornirà mediante questo modulo permetteranno a Maico srl di inviarLe la rivista tecnogramma in abbonamento postale gratuito. Il conferimento dei dati è facoltativo. Tuttavia, senza i Suoi dati non potremmo fornirLe i servizi indicati. I dati verranno custoditi su supporti informatici e trattati nel pieno rispetto delle misure di sicurezza a tutela della Sua riservatezza. Inoltre i Suoi dati non verranno trasmessi in nessun caso ad altre aziende. Questi dati potranno essere utilizzati da Maico per permetterLe di ricevere informazioni tecniche e commerciali, campioni gratuiti ed essere contattato per sondaggi d'opinione. In qualsiasi momento potrà consultare, modificare o far cancellare gratuitamente i Suoi dati, scrivendo al Responsabile del Trattamento c/o Maico srl - Zona Artigianale 15 - 39015 San Leonardo. Se non desidera che i Suoi dati siano trattati per ricevere informazioni tecniche commerciali, campioni gratuiti o essere contattato per sondaggi d'opinione, barri qui:

Data: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## tecnogramma

Periodico di informazione Maico  
n. 25 - Luglio 2012

**Testi:** Roberta Soda, Elisabetta Volpe

**Progetto grafico:** Eugenio Zaffagnini

**Redazione:** Michele Bernardi, Martina De Rosi, Christian Gasser, Giuseppe Salghetti Drioli, Massimiliano Salvato, Alex Schweitzer, Veico Strim

**Hanno collaborato a questo numero:** Matteo Bignozzi, Giuseppe D'Amico, Hanspeter Platzer, Matthias Zwick

**Stampa:** Athesia Druck - Bolzano

**Contatti:** Maico Srl a socio unico  
Zona Artigianale 15, 39015 S. Leonardo (BZ)

Tel. 0473 651 200 (centralino)

[tecnogramma@maico.com](mailto:tecnogramma@maico.com)

[www.tecnogramma.it](http://www.tecnogramma.it)

Periodico Tecnogramma - Sped. in A.P. 70% - DCB Bolzano - N° 2/2004 Autoriz.  
Dir. Prov. BZ N° 3399/R4 - Registrato tribunale di Bolzano N° 1/91RST Direttore  
responsabile: Elisabetta Volpe - Direttore: Wolfgang Reisigl, Cas. post. N. 20 S.  
Leonardo

## RINGRAZIAMENTI

### Stock fotografici:

iStockPhoto - [istockphoto.com](http://istockphoto.com)

Getty Images - [gettyimages.com](http://gettyimages.com)

Corbis - [corbis.com](http://corbis.com)

### Foto originali:

Snaidero - [snaidero.it](http://snaidero.it)

MDF Italia - [mdfitalia.it](http://mdfitalia.it)

Edra - [edra.com](http://edra.com)

Boeri Studio - [boeristudio.it](http://boeristudio.it)

Lago - [lago.it](http://lago.it)

Kartell - [kartell.it](http://kartell.it)

Samsung - [samsung.com/it](http://samsung.com/it)

La Forma del Legno

Starpur - [starwood.it](http://starwood.it)

Eugenio Zaffagnini - [eugeniozaffagnini.com](http://eugeniozaffagnini.com)

VALORIZZIAMO IL SERRAMENTO



WHITE. RED & GREEN



## LIBRA

**Struttura modulare  
per la posa  
di serramenti  
e oscuranti.**

Efficienza energetica, flessibilità e leggerezza si incontrano per dare vita a una soluzione tecnologicamente evoluta. È Libra, la nuova struttura modulare per la posa creata da Maico. Tutta in materiale altamente isolante e senza nessun ponte termico in alluminio. Libra, per una totale libertà di posa.

La libertà,  
dentro.



[maico.com/laibertadentro](http://maico.com/laibertadentro)