

Che tempo fa?

Non importa, siamo protetti

In questo numero:

HS PERFORMANCE

L'alzante scorrevole dalle prestazioni sorprendenti

CONTROTELAIO

RUSTICO

Come mettere d'accordo persiane e cappotto termico

FLIXO

L'aiuto per i progettisti arriva da un software

Editoriale

Che tempo fa?

Condizioni di instabilità su tutta la penisola. Attese precipitazioni, localmente di carattere temporalesco, specie in prossimità dei rilievi. Temperature in sensibile diminuzione, con possibili gelate anche in pianura. Venti da moderati a forti, con rinforzi lungo la costa.

Non fatevi spaventare dalle previsioni. Se la vostra casa è un ambiente isolato, protetto e confortevole, ogni tempo è bel tempo.

Maico si impegna a fornire prodotti sempre più resistenti verso gli agenti atmosferici e sempre più orientati al risparmio energetico. E in questa direzione vanno le tematiche affrontate nelle prossime pagine, a cominciare dall'articolo di apertura: i nostri esperti sono riusciti a mettere a punto un sistema di HS con prestazioni di tenuta e isolamento che non hanno eguali nel mercato degli alzanti scorrevoli. Scoprite a pag. 6 il nuovo HS Performance.

Caratteristica comune agli edifici a basso consumo energetico è il rivestimento con cappotto termico, indispensabile per isolare ma problematico per la posa delle persiane. La soluzione si chiama controtelaio Rustico (pag. 14), ecco come ha semplificato il lavoro a chi lo utilizza.

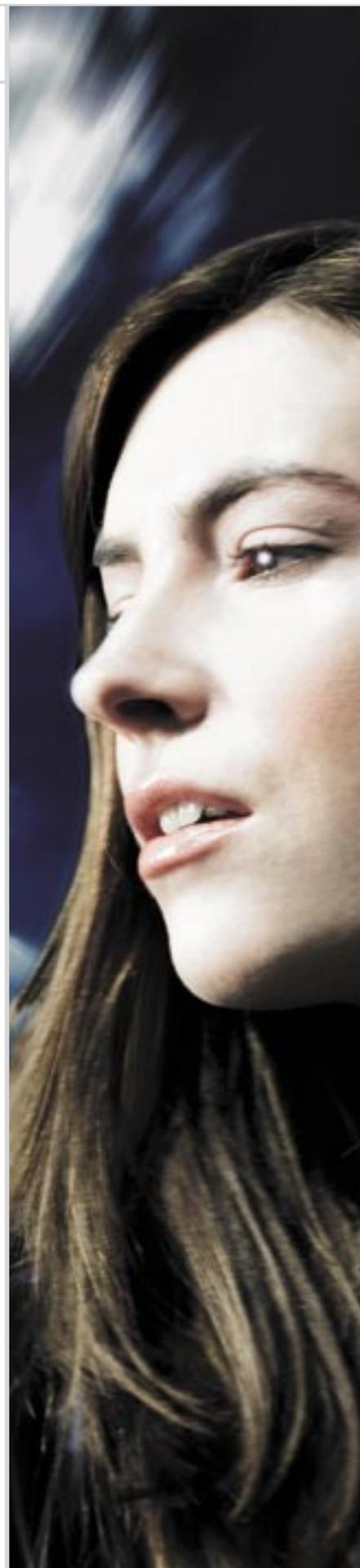
Comfort abitativo non significa solo tenuta termica, ma anche acustica. A garantirla ci pensa nuovo pannello Variotec "a prova di decibel", che ha permesso a un portoncino d'ingresso in legno di superare i blindati nei test di laboratorio. Leggete l'intervista al costruttore a pagina 22.

Conoscere la trasmittanza termica del telaio quando il serramento è ancora in fase di progettazione è molto utile. Ed è molto facile con Flixo, il software che Maico commercializza in Italia, presentato a pag. 28.

E poi Maico Technology (pag. 26), con una rubrica di approfondimento su argomenti tecnologici, e Maico Academy (pag. 33) pronta a ripartire con nuovi corsi che quest'anno avranno sede itinerante in tutta Italia. Infine non potevamo non raccontarvi com'è andata al Forum Merano, dove gli imprenditori sono stati protagonisti, sul palco e in platea. Guardate le foto e leggete le parole di chi c'era a pag. 36.

Fuori dalla finestra sta piovendo? Non importa. Tra voi e il brutto tempo ci sono gli strumenti che Maico ha pensato per proteggervi.

La redazione



Sommario

PAGINA 4 Magazine

PAGINA 6



Estetica o tenuta? Finalmente tutte e due!

Maico presenta HS Performance, l'alzante scorrevole con le migliori prestazioni del mercato in termini di resistenza agli agenti atmosferici e isolamento. Ideale per edifici a basso consumo energetico.

PAGINA 14



Va bene la precisione. Ma l'efficienza?

Perché scegliere il controtelaio Rustico. Parlano gli interessati: il serramentista Angelo Novali, l'ing. Gio Battista Capoferri e il rivenditore Ambrogio Cesana.

PAGINA 22



A prova di decibel

Un portoncino con pannello Variotec raggiunge standard acustici elevatissimi. L'intervista a Davide Ignazzi di Serramenti Eugenio Rosin Srl.

PAGINA 26



Maico Technology

Parte una rubrica di approfondimento su temi tecnologici legati al mondo del serramento. Questa volta parliamo di come i tempi di produzione possono incidere sull'utile aziendale.

PAGINA 28



Progettare alla cieca? Meglio vederci chiaro

Conoscere le prestazioni del telaio partendo da un semplice disegno è possibile. Merito di Flixo, il software che Maico distribuisce in Italia per aiutare i progettisti a vederci chiaro.

PAGINA 33



Maico Academy: i corsi si avvicinano

Inizia un nuovo anno di formazione per il settore dei serramenti. Con due novità: seminari in tutta la penisola e la nascita di Weissman Italia.

PAGINA 36

Forum Merano – Successo per l'evento dedicato a come avere successo

Magazine

PRODOTTI

Giunto esterno, centrale o interno? Trioplex

Se state pensando a come sigillare i punti di collegamento tra il serramento e la struttura su cui è stato posato, non dovete più preoccuparvi di scegliere un prodotto per il lato esterno, un altro per il lato interno e un altro ancora per la zona centrale.

Illmod Trioplex è il nuovo nastro in schiuma poliuretanicca per sigillare in tutte e tre le situazioni d'impiego, facendovi così risparmiare tempo prezioso.

Se montato lungo il perimetro esterno del telaio, infatti, forma una barriera sicura contro il vento e la pioggia battente (tenuta fino a 600 Pascal). Sul lato interno uno specia-

le strato impregnante impedisce il passaggio di aria e vapore acqueo all'interno dell'intercapedine, mentre nella zona centrale del serramento Trioplex assicura ottimi livelli di isolamento termico ($U=0,7$).

Dunque tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento termico, senza poi dimenticare l'abbattimento acustico: 45 dB in una fuga da 10 mm, secondo EN ISO 717-1.

Come gli altri nastri della famiglia Illbruck anche Trioplex è facile da applicare lungo i tre lati del telaio, grazie soprattutto a una pratica banda adesiva. Disponibile nelle larghezze 58, 66 o 77 mm.



RISPARMIO ENERGETICO

Agevolazioni prorogate per tre anni

Buone notizie per chi ha intenzione di realizzare interventi finalizzati al risparmio energetico su edifici esistenti: saranno prorogate per altri tre anni – fino al 31 dicembre 2010 – le detrazioni fiscali del 55% sull'Irpef già stabilite dalla Finanziaria 2007 (legge 27 dicembre 2006, n. 296) e attuate con il decreto ministeriale del 19 febbraio 2007 (Gazzetta Ufficiale n° 47 del 26.2.2007).

In altre parole, chi decide di sostituire le vecchie finestre con serramenti che rispettano i parametri di risparmio energetico fissati dal decreto potrà detrarre più della metà delle spese, in un arco di tempo compreso tra i tre e i dieci anni a scelta

del contribuente. Ora non resta che attendere il decreto attuativo del Ministero dello sviluppo economico entro il 28 febbraio 2008.

L'altra notizia positiva è la semplificazione della procedura per accedere alle agevolazioni. Infatti, per i serramenti esterni, scompare l'obbligo di presentare l'attestato di qualificazione energetica rilasciato da professionisti iscritti agli ordini. Sarà sufficiente il certificato fornito dal serramentista.

Per ulteriori informazioni www.maico.com/news.asp dove è possibile scaricare la guida realizzata dall'Agenzia delle Entrate.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Per ricevere il materiale informativo relativo a prodotti e soluzioni e per maggiori dettagli, contattate l'Area Manager Maico per la vostra zona

www.maico.com/agenti

o visitate la pagina internet www.maico.com/prodotti

LIBRO

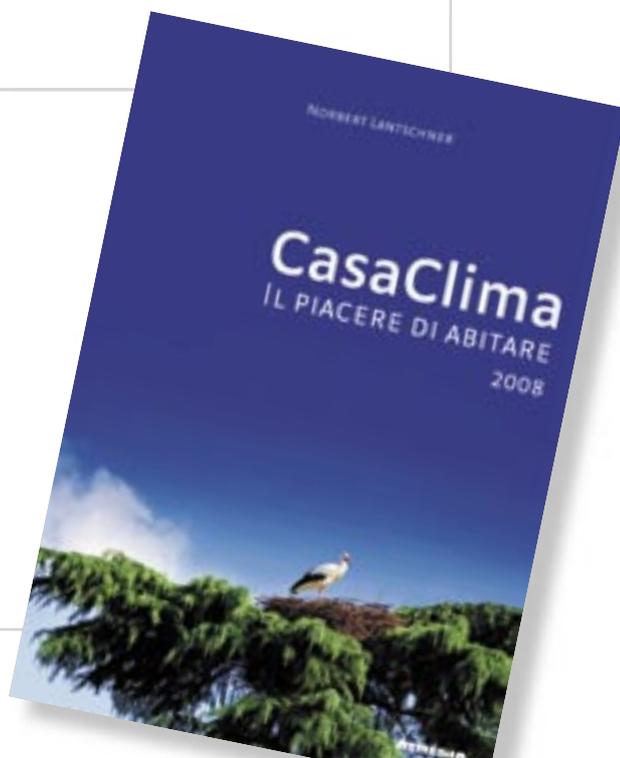
CasaClima. Il piacere di abitare 2008

È uscito ad ottobre 2007 il nuovo libro di Norbert Lantschner, direttore dell'Agenzia CasaClima. CasaClima, con il suo certificato, la targhetta e il marchio di qualità CasaClima Plus è ormai un modello per l'edilizia nazionale. Ha rivoluzionato il modo di costruire e di intendere la casa, dando risposte concrete alla sfida dettata dal cambiamento climatico e all'esigenza di risparmiare energia e risorse. Ricco di esempi, informazioni e dettagli, il nuovo libro di Lantschner "CasaClima. Il piacere di abitare 2008" pone l'accento sull'architettura

di qualità ed evidenzia l'importanza dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale dell'edilizia moderna, concetti generatori della filosofia CasaClima.

Il libro è ordinabile online su www.athesialibri.it/shopping.

CasaClima.
Il piacere di abitare 2008
di Norbert Lantschner
Editore:
Athesia Verlagsanstalt Buchverlag
ISBN 8882664694



Estetica o tenuta? Finalmente tutte e due!

Il mercato dei serramenti chiede sempre più tenuta, anche a prodotti – come gli alzanti scorrevoli in legno (HS) – i cui punti di forza sono l'ampiezza delle vetrate e l'impatto estetico. Per questo Maico presenta un HS rivoluzionario: bello e ampio come uno scorrevole, resistente come una finestra.

Ecco il nuovo HS Performance, la soluzione ideale per i nuovi edifici a basso consumo energetico.

Quello che i serramentisti sanno

Linee essenziali che danno un tocco di eleganza agli spazi, vetrate ampie che fanno entrare più luce, assenza di traverso inferiore che intralcia il passaggio, apertura con scorrimento in parallelo che permette di sfruttare appieno la superficie della stanza.

Le qualità di un alzante scorrevole sono ben note ai serramentisti. Altrettanto conosciuto, però, è il suo limite: il bisogno di essere protetto da un tetto spiovente. Le prestazioni non ottimali dal punto di vista della tenuta, infatti, rendono la famiglia degli HS inadatta alle facciate esposte in modo diretto all'azione degli agenti atmosferici. E non fanno dormire sonni tranquilli ai serramentisti quando si tratta di sottoporre un alzante scorrevole alle prove di laboratorio. Riuscirà o no a superarle? E con quali valori?

Finalmente i costruttori possono mettere da parte i dubbi sulle prestazioni del loro HS, perché Maico ha pensato a un sistema rivoluzionario. Capace di soddisfare anche le esigenze dei progettisti, che lo possono inserire in edifici a basso e bassissimo consumo energetico.

Quello a cui nessuno aveva ancora pensato

I difetti si possono correggere. Solo che per farlo talvolta è necessario mettere in discussione caratteristiche che si danno per scontate e immutabili. Ma procediamo con ordine.

Il problema degli HS attuali

All'origine della scarsa tenuta che accomuna tutti gli alzanti scorrevoli attuali, indipendentemente dalla tipologia e dalla marca delle componenti montate, c'è più di una causa.

Il compito di bloccare le infiltrazioni spetta alle guarnizioni sull'anta, che lavorano in appoggio frontale rispetto a telaio e soglia. Affinché le guarnizioni aderiscano lungo tutto il perimetro, dovrebbe esserci una perpendicolarità perfetta. Ma tale precisione, nella realtà, non è facile da ottenere.

Anche ammesso che la posa in opera sia impeccabile, resta comunque il fatto che il sistema "superficie piana contro superficie piana" non è in grado di garantire un alto livello di tenuta.

La soluzione? Sotto gli occhi di tutti

A volte abbiamo la soluzione sotto gli occhi e non ce ne accorgiamo. Come lo stesso problema è stato risolto per le finestre? Cosa in una finestra impedisce all'acqua di entrare? Perché non trasferire anche sugli alzanti scorrevoli in legno quelle stesse caratteristiche che garantiscono tenuta alle finestre? Rispondendo a queste semplici domande Maico ha sviluppato un nuovo concetto di alzante scorrevole che si chiama HS Performance.





La carta d'identità

Scopriamo la carta d'identità dell'HS Performance e i suoi tratti distintivi. Anzi ri-scopriamoli. Il serramentista, infatti, conosce già alcune delle seguenti caratteristiche, che sono diffuse nel settore delle finestre e che ora, per la prima volta, vengono introdotte in quello degli alzanti scorrevoli.

Precamera

La profilatura tradizionale dell'HS, con le superfici piane di anta e telaio, è sostituita da una sagomatura che ricorda quella tipica di una finestra. In altre parole, tra anta e telaio viene ricavata una precamera (o camera di decompressione) che facilita la fuoriuscita dell'acqua e le impedisce di avvicinarsi alla guarnizione.

La precamera corre lungo tutto il perimetro dell'alzante scorrevole. Più precisamente è generata:

- alle estremità laterali dall'incontro tra anta e montante del telaio, entrambi profilati;
- nella parte inferiore dalla presenza di un gocciolatoio integrato nella soglia;
- in corrispondenza di nodo centrale e traverso superiore dall'accoppiamento di due listelli di tenuta angolari, disponibili sia in alluminio sia in resina sintetica.

Guarnizioni in appoggio laterale

Così come accade sulle finestre, anche sull'HS Performance le guarnizioni non lavorano frontalmente ma di fianco. Con i conseguenti vantaggi:

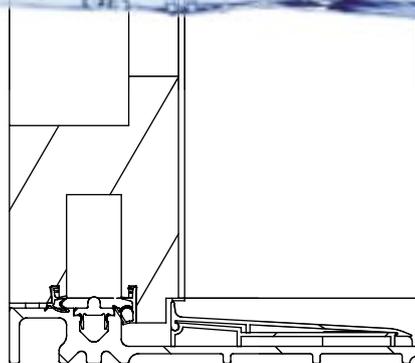
- maggiore tenuta;
- maggiori tolleranze.

Cioè, anche se lo scorrevole non è stato posato con precisione millimetrica, la guarnizione sull'anta toccherà comunque telaio e soglia. Contribuisce a questo aumento delle tolleranze anche il nuovo materiale in cui le guarnizioni sono realizzate, ovvero la gomma siliconica.

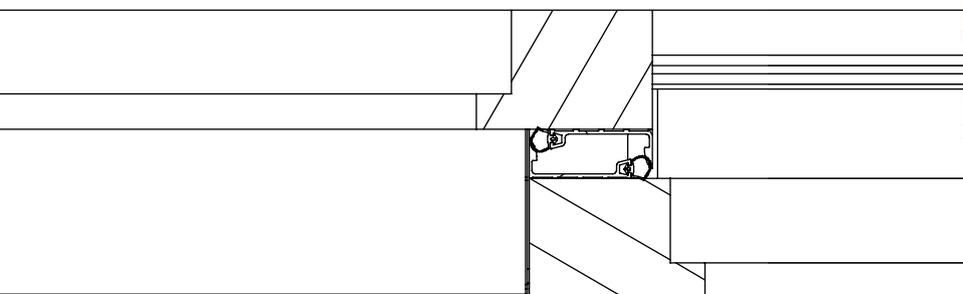
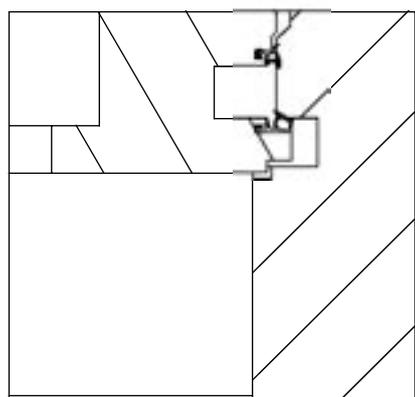




La precamera – conosciuta nel settore delle finestre ma inedita in quello degli alzanti scorrevoli – corre lungo tutto il perimetro dell'HS Performance. Nella parte inferiore è ricavata all'interno della soglia (foto a sinistra posizione di apertura, foto a destra simulazione di chiusura)



Alle estremità laterali è la profilatura del legno, sia sull'anta sia sul telaio, a formare la precamera. Da notare che la guarnizione non lavora frontalmente ma in appoggio laterale, aumentando così la tenuta.



Nella pagina accanto, sezione del nodo centrale in corrispondenza dei due listelli di tenuta angolari, uno montato sull'anta fissa e l'altro sull'anta mobile. Dall'accoppiamento dei due listelli ad L si genera la precamera (foto a sinistra posizione di apertura, foto a destra posizione di chiusura)





Soglia in vetroresina con gocciolatoio

Per l'HS Performance è stata messa a punto una soglia altrettanto innovativa, con tutto ciò che serve per massimizzare le prestazioni dell'alzante scorrevole:

- gocciolatoio, per la prima volta abbinato a una soglia, per la raccolta e la fuoriuscita dell'acqua;
- vetroresina per aumentare l'isolamento;
- alloggiamenti per sigillare con silicone e con il nastro illrid.

La soglia in vetroresina è disponibile in tre larghezze, per ante con spessore di 68, 78 e 92 mm. Per le ante da 68 mm c'è anche una versione in alluminio.

Accessori anti infiltrazione

Un ulteriore aiuto per impedire il passaggio dell'acqua arriva da terminali e tappi. Questi ultimi, che garantiscono piena compatibilità tra il profilo della soglia e quello del telaio, presentano un taglio diritto e non hanno quindi bisogno di scassi per essere accoppiati ai montanti. A scelta tra due colori, nero o grigio.

La pagella

Ansia da prestazione? Con l'HS Performance il serramentista può stare tranquillo: nelle prove di laboratorio il nuovo sistema, se realizzato con i meccanismi e secondo le istruzioni forniti da Maico, è in grado di raggiungere risultati finora mai ottenuti da un alzante scorrevole.

Ma vediamo che cosa dice la pagella dell'HS Performance. E, soprattutto, cerchiamo di capire a che cosa corrispondono i numeri e le sigle che ne misurano le prestazioni.

Tenuta all'acqua: 8A secondo UNI EN 12208 ^①

55 minuti di esposizione diretta alla pioggia battente, con un vento che soffia fino a raggiungere la velocità di 100 Km/h ^②. Sono le condizioni, ricreate nella prova di laboratorio di tenuta all'acqua, alle quali l'HS Performance di Maico ha resistito senza che si verificassero infiltrazioni. Precisamente nella sigla 8A:

- il numero si riferisce alla pressione con la quale il vento spinge l'acqua contro il serramento (in un una scala da 1 a 9 la classe raggiunta dall'HS Performance è molto alta, pari a 450 Pascal);
- la lettera indica la modalità con la quale l'acqua viene irrorata sul serramento (mentre B simula gli effetti della pioggia in presenza di un tetto di protezione, A corrisponde alla condizione più difficile, cioè a una parete completamente esposta).

Permeabilità all'aria: 4 secondo UNI EN 12207 ^①

Fuori vento a 115 Km/h, dentro quasi totale assenza di spifferi. Se non ci sono spifferi le conseguenze sono che polvere, smog, odori e rumore provenienti dall'esterno non riescono a entrare, e anche che l'aria riscaldata presente all'interno dell'abitazione non si disperde ^②. Anche in questo caso, in una scala che va da 1 a 4, l'HS Performance è in grado di raggiungere la classe più alta.

Trasmittanza termica $U_f=1,5$ e $U_w=1,4$ ^③

Anche le capacità di isolamento termico sono sorprendenti. Utilizzando il software Flixo (a cui è dedicato l'articolo di pag. 28) è stata calcolata la trasmittanza termica del telaio U_f . Il valore ottenuto è ottimale: appena 1,5 W/m²k. Se poi viene calcolata la trasmittanza termica U_w dell'intero HS Performance si raggiunge un valore di 1,4 W/m²k.

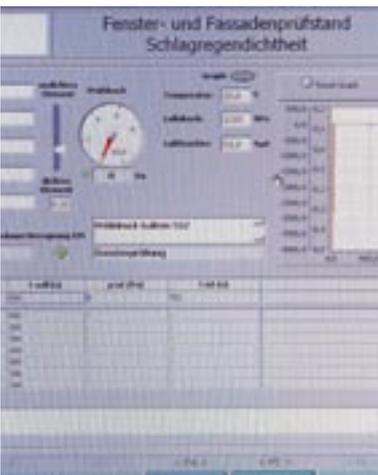
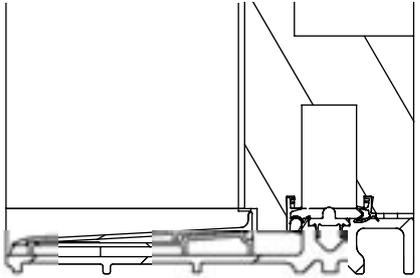
Si tratta di prestazioni isolanti sopra la norma per un alzante scorrevole, che lo rendono un serramento in grado di limitare gli sprechi di energia per il riscaldamento dei locali in inverno e per il loro raffreddamento in estate.

① Risultato ottenuto con alzante scorrevole in legno tenero, con un'anta fissa e una mobile, spessore 68 mm, altezza 2.800 mm, larghezza 3.800 mm. Sul risultato influiscono in modo determinante la cura, l'attenzione e la precisione con cui il serramento è realizzato. In mancanza di queste condizioni essenziali i valori ottenuti dal campione Maico non possono essere garantiti.

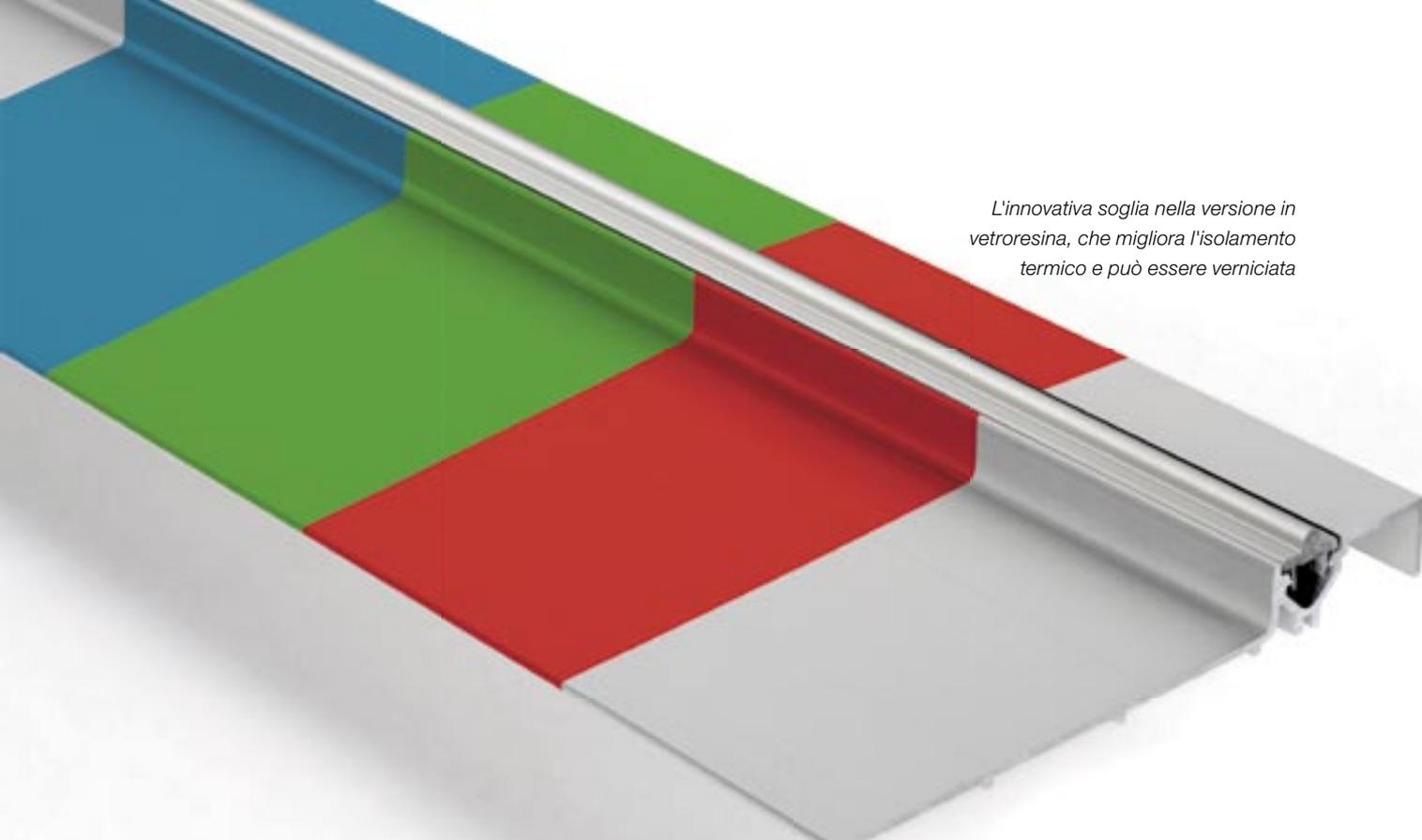
② Fonte: Paolo Ambrosi, direttore commerciale della divisione Adler di CSB F.lli Straudi Spa.

③ Calcolo riferito all'alzante scorrevole con le caratteristiche descritte alla nota ①. Inoltre: soglia in vetroresina, vetro camera 4/12AR/4 con valore $U_g=1,3$ W/m²k (listello distanziatore tra le lastre in acciaio Inox), listelli centrali in resina sintetica, guarnizioni in gomma siliconica.

Per la prima volta alla soglia viene abbinato un gocciolatoio, che raccoglie l'acqua e ne facilita l'evacuazione. A impedire le infiltrazioni tra la soglia e il telaio ci pensano dei tappi dal taglio dritto, che non richiedono scassi sul montante



L'HS Performance durante le prove di laboratorio di tenuta all'acqua



L'innovativa soglia nella versione in vetroresina, che migliora l'isolamento termico e può essere verniciata

Vetroresina

L'isolamento termico è migliore quando la soglia dell'HS Performance è in vetroresina. Questo materiale composito è costituito da una struttura rigida in fibra di vetro che viene immersa nella resina (poliestere). Risultato: stabilità strutturale simile all'acciaio e capacità isolante di legno e PVC.

In particolare, la conducibilità termica (Lambda) della vetroresina è compresa tra 0,25 e 0,35 W/m²K, paragonabile a quella del legno (0,13 - 0,18) o del PVC (0,15 - 0,25). Si tratta di un valore molto più basso rispetto alla conduttività dell'altro materiale comunemente impiegato nella realizzazione di soglie, la lega di alluminio (160 W/m²K).

Una soglia a colori

Per venire incontro a progettisti, architetti e clienti finali – che spesso richiedono colori diversi da quelli previsti come standard –, la soglia in vetroresina del nuovo HS Performance è pensata per poter essere riverniciata.

La collaborazione con la divisione Adler di CSB F.lli Straudi Spa, infatti, ha permesso di individuare un ciclo di verniciatura che consente al serramentista di personalizzare la soglia con il colore RAL desiderato (informazioni sulla procedura da seguire possono essere richieste a Maico).

Il colore base in cui viene fornita la soglia è grigio chiaro.



Abbasso il consumo energetico!

Con queste caratteristiche e queste prestazioni, l'HS Performance è il primo alzante scorrevole adatto al mercato italiano degli edifici a basso e bassissimo consumo energetico: finalmente anche le costruzioni di nuova generazione orientate al risparmio di energia hanno a disposizione un serramento dal forte impatto estetico capace, al contempo, di offrire elevata resistenza agli agenti atmosferici e ridotta dispersione termica.

Non solo. Per incrementare ulteriormente il risparmio energetico, l'HS Performance può essere abbinato al kit HS Tronic, che consente un monitoraggio centralizzato (antifurto, controllo di posizione e gestione del riscaldamento).

Il coraggio di rompere le uova

Per fare una frittata bisogna rompere le uova. Sembra una sciocchezza, ma ci avete mai pensato veramente? Ogni miglioramento si basa sulla messa in discussione, a volte sull'abbandono e la rottura, di quello che c'era prima.

Il settore degli alzanti scorrevoli ha origine da una tecnologia sviluppata negli anni '70, quando l'efficienza energetica degli edifici era un concetto pressoché sconosciuto. Ora che è diventata una necessità, anche la tecnologia degli HS va riconsiderata.

Il supporto di Maico

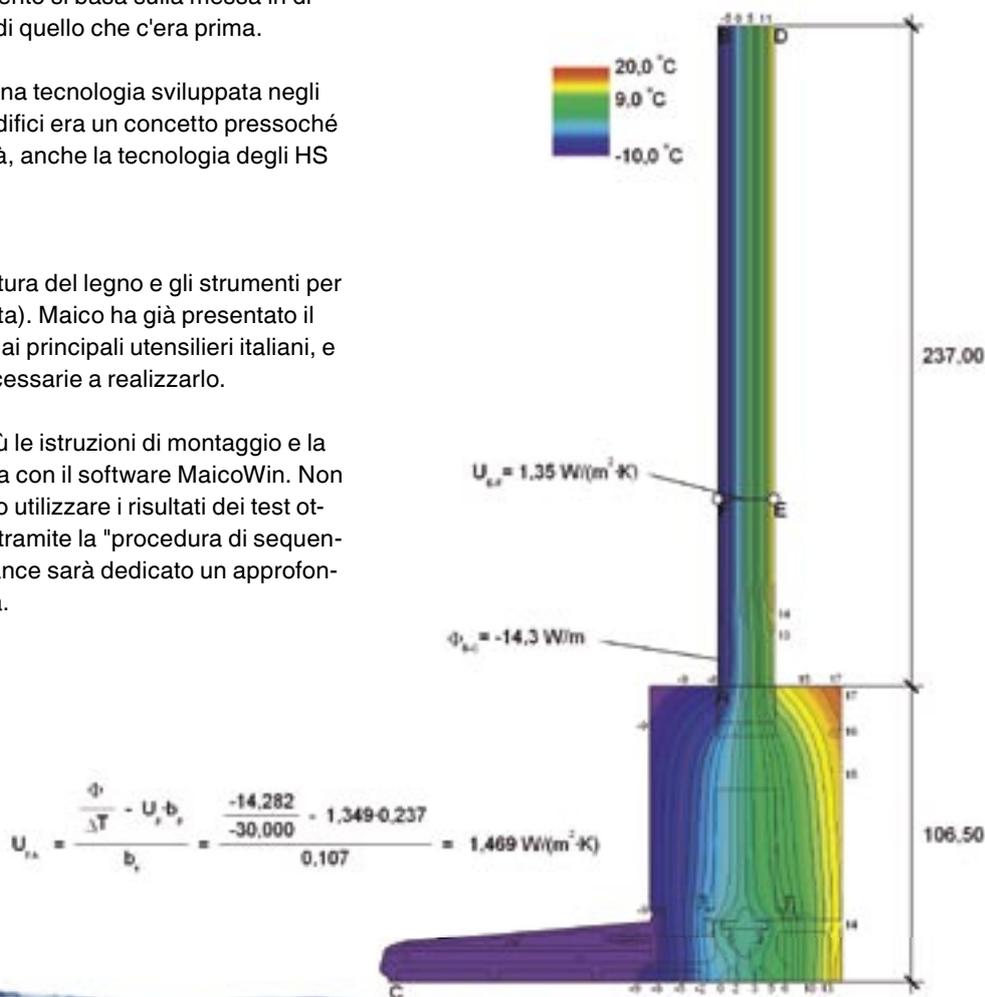
Il cambiamento riguarda gli utensili per la fresatura del legno e gli strumenti per tagliare la soglia in vetroresina (lama diamantata). Maico ha già presentato il sistema di alzante scorrevole HS Performance ai principali utensilieri italiani, e questi hanno messo a punto le nuove frese necessarie a realizzarlo.

Maico fornisce i meccanismi e gli accessori, più le istruzioni di montaggio e la possibilità di calcolare la ferramenta necessaria con il software MaicoWin. Non solo. I serramentisti che lo desiderano potranno utilizzare i risultati dei test ottenuti dal campione di HS Performance Maico tramite la "procedura di sequenza". A tale procedura applicata all'HS Performance sarà dedicato un approfondimento sul prossimo numero di **tecnogramma**.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Giuseppe D'Amico
Productmanagement Maico
g.damico@maico.com

Isoterme sul telaio dell'HS Performance (vedi caratteristiche campione alla nota ① di pag. 10). Il freddo, in viola, rimane sul lato esterno anche in caso di condizioni ambientali critiche: -10°C fuori, +20°C dentro. In particolare, la linea isoterma dei 10°, temperatura alla quale si forma condensa, corre sempre all'interno del serramento scongiurando così la comparsa di muffa.





Va bene la precisione. Ma l'efficienza?

Quando si parla del montaggio a muro delle persiane un lavoro eseguito a regola d'arte è desiderio comune. Se, da un lato, il serramentista mira ad una posa in tempi veloci e senza complicazioni per quanto riguarda la tenuta, dall'altro l'impresa preme per tinteggiare e smontare subito il ponteggio. Ma soprattutto, entrambi sperano di non dover fare il lavoro due volte: il serramentista preferirebbe evitare di tornare in cantiere per forare il muro ed inserire i cardini, l'impresa si augura di non dover rifare l'intonaco o gli angoli in seguito ad una posa poco "pulita" dei cardini. Queste preoccupazioni sono legate ad un'unica questione: la corretta posa delle persiane su un muro con cappotto termico.

Il montaggio a muro delle persiane, come i serramentisti ben sanno, è un lavoro alquanto complesso, che richiede precisione, dimestichezza e soprattutto tempo. Con il controtelaio Rustico è possibile operare con maggiore facilità, snellendo l'intero processo di posa, riducendone i tempi, ottenendo un risultato perfetto e risparmiando alla fine anche sui costi complessivi.



La posa su cappotto termico

Sono numerosi i serramentisti che, ormai già da qualche tempo, fanno uso del controtelaio Rustico riscontrando notevoli benefici. Oltre alla velocità, alla precisione ed alla sicurezza, uno dei maggiori vantaggi del controtelaio è la stabilità garantita ai cardini anche in presenza di cappotto termico. Un argomento non da poco, considerando la crescente attenzione del mercato edilizio verso l'isolamento termico, legata anche alle nuove normative della Finanziaria 2008 per il risparmio energetico. È sempre più frequente infatti la costruzione di nuovi edifici o il risanamento di stabili esistenti con l'inserimento di un cappotto esterno.

Problemi di tenuta

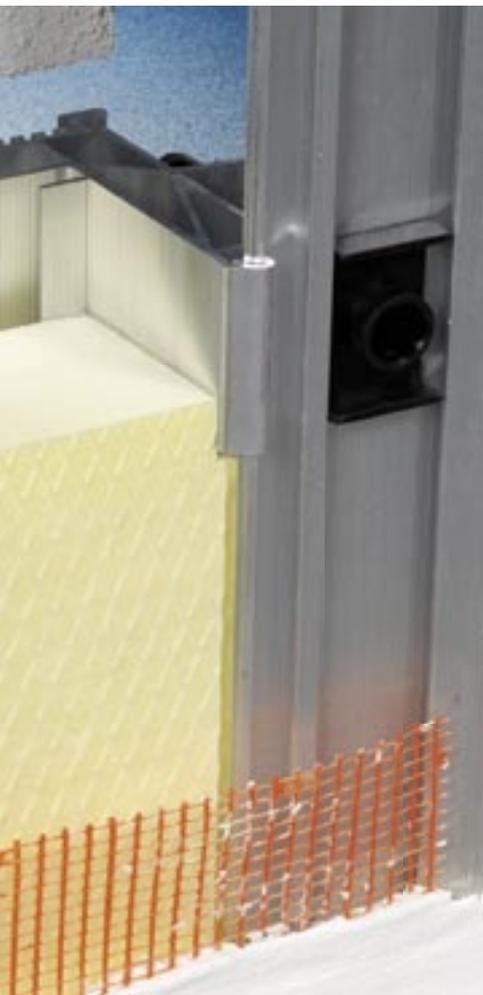
In presenza del cappotto, per poter ancorare i cardini nel muro bisogna superare un "vuoto", rappresentato dal materiale isolante. Lo stesso accade se si vogliono inserire le piastre di chiusura per la spagnoletta. Se si utilizza il controtelaio Rustico, in entrambi i casi non si ha alcun problema.

Ma se si sceglie una soluzione diversa, il lavoro si complica e il risultato non è garantito. Innanzitutto bisogna tenere conto delle specificità dell'opera muraria, richiedendo all'impresa le caratteristiche del muro e dell'eventuale isolamento. In base allo spessore di quest'ultimo, il serramentista deve giudicare la capacità di sostegno del cardine. Una preoccupazione non da poco, visto che è sua la responsabilità della tenuta dell'ancoraggio. E quando non si opera a regola d'arte, le soluzioni adottate rischiano di provocare più danni che benefici. In primo luogo perché bisogna "riaprire il cantiere", per ripristinare danni causati da eventuali cedimenti, o rotture dei supporti. In secondo luogo, se l'ancoraggio non è stabile, il peso della persiana può sfornare l'isolante e dare luogo a cedimenti. La persiana di conseguenza non è più in asse e sorgono problemi di chiusura o apertura delle ante. La conclusione? Bisogna rifare il lavoro.

Controtelaio Rustico: la soluzione ottimale

Chi utilizza il controtelaio Rustico non ha invece questi problemi, poiché l'alloggiamento per i cardini è già presente nel controtelaio stesso. Il modello attuale consente di montare tranquillamente qualsiasi tipo di persiana su cappotti da 60 mm a 120 mm di spessore. Una volta inserito il controtelaio nel muro, l'impresa può finire i lavori, riquadrare la spalletta utilizzando il controtelaio Rustico come riferimento e tinteggiare. Il serramentista che usa il controtelaio non ha infatti bisogno di forare il muro in un secondo tempo per inserire i cardini, in questo modo l'intonaco è salvo. Lo stesso discorso vale per le piastre di chiusura per la spagnoletta, che possono già essere avvitate nell'alluminio del controtelaio: la tenuta è ottima anche con cappotto, si evitano fori successivi e sgretolamenti del muro. E il risultato è perfetto.

Il nuovo controtelaio Rustico per la posa in opera delle persiane può essere dotato di zanche più lunghe, per una stabilità ottimale anche nel caso di edifici con cappotto termico





Assemblare il controltelaio è ancora più semplice: montante e traverso possono essere tagliati a 90° anziché a 45° e poi collegati tramite una giunzione angolare

Le novità. Il nuovo controltelaio Rustico per cappotto

Per rispondere alle esigenze del mercato e dei serramentisti, è ora disponibile una nuova versione del controltelaio Rustico, dotato di zanche più lunghe per un migliore fissaggio al muro. Perché questa novità? Per permettervi di utilizzare il controltelaio in presenza di un cappotto con spessore fino a 60 mm senza uso di allargatore e senza dover sagomare l'isolante in prossimità della zanca. Ciò garantisce facilità d'esecuzione e un fissaggio a regola d'arte delle persiane in tutte le situazioni.

Che cosa è cambiato? Oltre la modifica della zanca, vi sono altri accorgimenti studiati per semplificare ulteriormente il vostro lavoro.

Espansione controllata del tassello

Nel nuovo controltelaio viene assemblato un tassello di fissaggio dei cardini nel muro, dotato di uno speciale collarino che gli impedisce di ruotare su se stesso durante l'avvitamento. Si evita così l'espansione del tassello in una posizione errata, che danneggerebbe la spalletta.

Taglio a 90 gradi

Finora per assemblare il controltelaio era necessario tagliare gli elementi a 45 gradi in corrispondenza degli angoli. Ora è tutto più semplice, poiché è sufficiente tagliare i montanti e il traverso a 90 gradi nella misura necessaria. Il collegamento tra le parti è affidato ad una speciale giunzione angolare in materiale plastico, che garantisce stabilità e tenuta. Non è necessario adoperare attrezzi particolari e si riduce il numero di fori da realizzare sul controltelaio per l'assemblaggio. Un ulteriore risparmio di tempo.

Programma di calcolo per fori

Maico ha sviluppato una tabella di calcolo per aiutarvi ad individuare, velocemente e senza margine di errore, la posizione dei fori da effettuare sul controltelaio Rustico, e di conseguenza la corretta posizione delle bandelle sull'anta (il programma e le informazioni relative al suo utilizzo sono disponibili contattando Martin Kathrein, vedi box "Maggiori informazioni" a pag. 21).

Le vostre opinioni

Ad un anno dall'introduzione del controtelaio Rustico, abbiamo deciso di raccogliere le testimonianze di chi per primo lo ha adottato. Il montaggio a muro delle persiane è un procedimento che vede coinvolte più figure professionali, e presuppone un coordinamento ed una collaborazione attiva tra di esse per il raggiungimento di un risultato perfetto. Abbiamo intervistato perciò tutti i professionisti interessati: il rivenditore di ferramenta – Ambrogio Cesana titolare di Fertecnica, di Mariano Comense (CO) –, l'impresa – nella figura dell'ingegnere Gio Battista Capoferri di Palazzolo sull'Oglio (BS) – e, naturalmente, il serramentista – Pietro Angelo Novali titolare della Falegnameria Metelli di Pontoglio (BS).

Perché ha scelto di utilizzare/offrire il controtelaio Rustico?

Ambrogio Cesana, rivenditore: "Per proporci come partner affidabile dei serramentisti, nello specifico di quelli che lavorano con l'alluminio. Offrire il controtelaio Rustico è per noi un modo di differenziarci e di fidelizzare il cliente, fornendogli un pacchetto completo, di cui fanno parte anche il falso telaio in ferro per le finestrate, e tutti i meccanismi Rustico per le persiane.

Vogliamo aiutare i serramentisti a differenziarsi a loro volta rispetto alla concorrenza, proponendosi all'impresa con un sistema innovativo e completo per la realizzazione degli infissi. Il controtelaio è infatti una soluzione che può fare la differenza anche per l'impresa".

Gio Battista Capoferri, progettista: "Abbiamo scelto il controtelaio Rustico principalmente per due motivi, legati entrambi all'uso ormai diffuso dell'isolamento termico con cappotto. Primo, perché con il controtelaio si ottengono degli spigoli più robusti, più rifiniti, più diritti. Secondo, perché consente il fissaggio in modo corretto delle ante, senza avere più alcun problema di stabilità dei cardini.

Inoltre se predisponiamo il controtelaio, quando verranno posate le ante non ci sarà più bisogno del ponteggio".

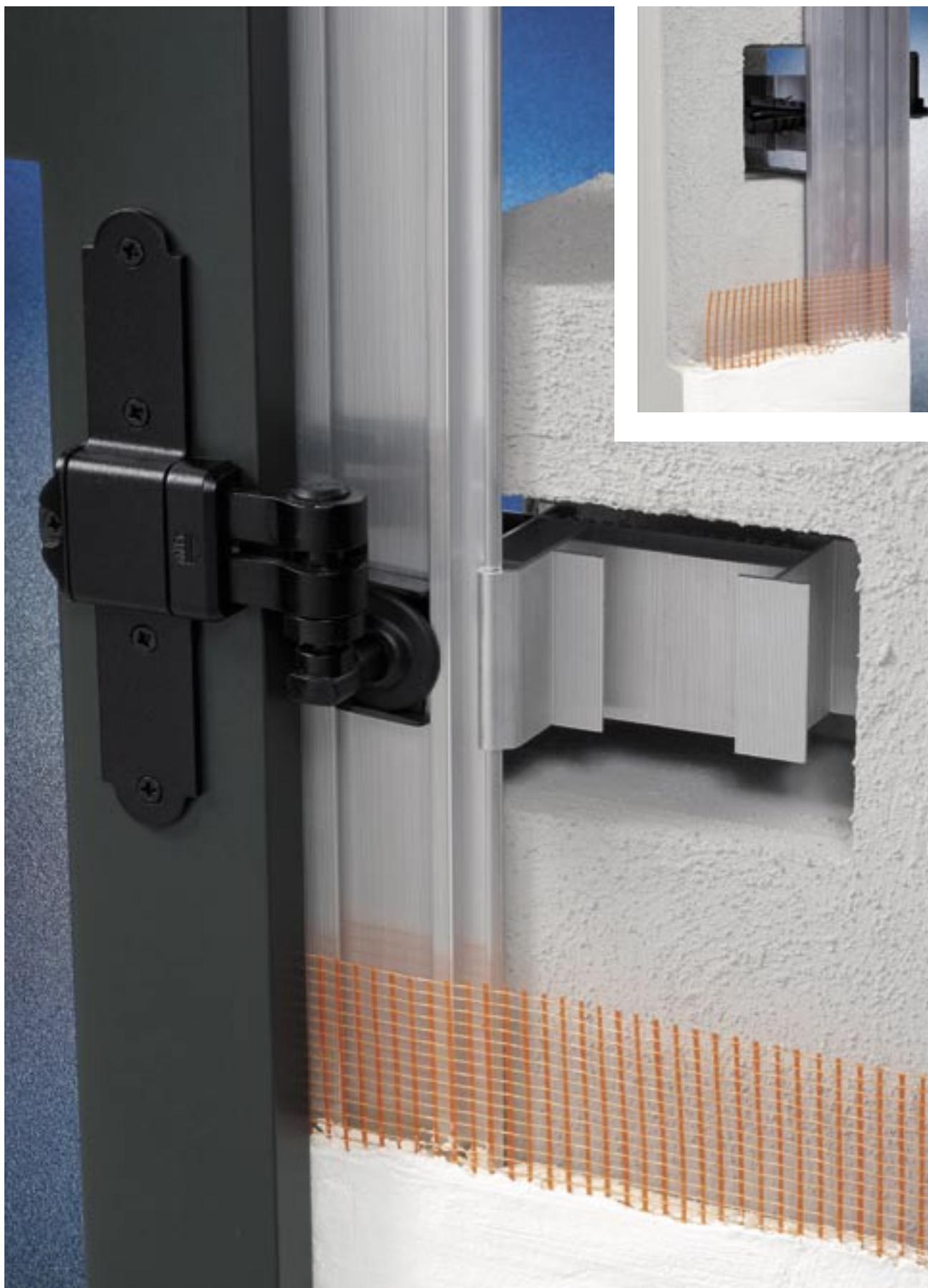
Pietro Angelo Novali, serramentista: "Ormai tutte le case sono realizzate con il cappotto termico, e lo spessore dell'isolamento va sempre aumentando. Per questo utilizziamo il controtelaio, perché è l'unico sistema valido per posare i nostri antoni, e perché in questo modo anche le imprese sono soddisfatte. Infatti i metodi che utilizzavamo prima non si sono rivelati adatti. E non davano certo questi risultati finali".



Nel nuovo controtelaio Rustico, il tassello di fissaggio dei cardini è dotato di un collarino che gli impedisce di girare durante l'avvitamento, evitando così possibili danni alla spalletta

Maico fornisce una tabella di calcolo per individuare l'esatta posizione dei fori da effettuare sul controtelaio

Il controtelaio Rustico è disponibile anche nella versione con zanca standard per edifici senza cappotto termico



Quali sono le alternative al controtelaio?

Gio Battista Capoferri: "Prima di introdurre il controtelaio eravamo soliti far saldare ai cardini una vite, poi veniva effettuato il foro e si fissava il tutto nel muro con la resina. Ma oggi la distanza tra il rivestimento esterno e il muro interno può essere anche notevole (negli ultimi progetti, se vogliamo raggiungere ad esempio lo standard Casa Clima A, dobbiamo inserire un cappotto che arriva anche a 10 cm di spessore) ed è facile che usando questi metodi alternativi, con il passare del tempo i cardini perdano stabilità e le ante non si chiudano più bene".

Pietro Angelo Novali: "Se non c'è il controtelaio dobbiamo tornare in cantiere a forare il muro, ma è un lavoro molto più complicato. E poi, anche se il cappotto è di soli sei centimetri, se si mette un cardine normale con chimico e tassello bisogna utilizzare dei cardini lunghissimi, e si fa fatica anche a forare. E alla fine si riscontrano sempre dei cedimenti. Inoltre è indispensabile il ponteggio, poiché con il metodo tradizionale è necessario posizionare le ante prima di eseguire i fori. Tutto ciò risulta abbastanza complicato.

Altrimenti bisogna usare altri tipi di telai in ferro, che però non hanno assolutamente le prestazioni del controtelaio. Prima facevamo realizzare dei falsi telai in ferro che avevano un angolare con già saldato il cardine, però quell'angolare era a vista. E l'effetto era decisamente brutto. Perciò non li proponiamo più.

Quando ci troviamo a dover posare su cappotto, noi forniamo sempre e solo il controtelaio. Se l'impresa non lo vuole (perché vi sono ancora imprese che guardano più al prezzo che al risultato), piuttosto non accettiamo il lavoro".

Ambrogio Cesana: "Con il cappotto il posatore deve utilizzare degli accorgimenti meccanici per il fissaggio dei perni, per sostenere poi le persiane utilizzando delle resine chimiche o dei tasselli prolungati".

Quali sono i maggiori vantaggi per il suo lavoro?

Ambrogio Cesana: "I vantaggi maggiori li ha il serramentista, perché questo sistema facilita la posa, soprattutto quando si usa il rivestimento a cappotto.

Primo, con il controtelaio decade il problema del fissaggio, essendoci un fissaggio meccanico diretto su una struttura metallica che è incorporata nell'opera muraria. Secondo, utilizzando il controtelaio i serramentisti hanno delle misure certe per il posizionamento in officina delle bandelle. Terzo, nel momento in cui si va a posare non serve più il ponteggio. È vero che il controtelaio ha un costo iniziale, ma questo viene ammortizzato in fase di montaggio".

Pietro Angelo Novali: "Senza dubbio il vantaggio maggiore sta nella facilità di posa. Andando in cantiere rimane solo da infilare i tappi e da sistemare i soliti fermi. Il lavoro per noi è dimezzato. Per infilare sei cardini o quattro, a seconda dei casi, in un foro già esistente, con il tassello specifico, non ci vuole nulla.





Ogni dettaglio è pensato perché la posa delle persiane sia impeccabile. Nella foto in alto, un tappo chiude il tassello durante la fase in cui viene dato l'intonaco. A lavoro ultimato basta togliere il tappo e infilare i cardini



Un altro grande vantaggio è la tenuta, anche quando lavoriamo con antoni pesanti, non esiste alcun problema. Sia con le bandelle normali, sia con le bandelle a scomparsa ci troviamo benissimo. E anche il fermo per la spagnoletta, visto che è fissato nell'alluminio, tiene benissimo.

E poi la precisione. Se il controtelaio viene murato con un certo criterio, siamo certi che le misure architettoniche rimarranno invariate e possiamo già lavorare sulle ante.

È una questione di tempo. Più lo si usa, più le imprese, ma anche i serramentisti si abituano a lavorare con il controtelaio, e viste le certificazioni, l'isolamento che ci vuole, non si potrà più lavorare con il chimico. È un prodotto innovativo che ha i suoi vantaggi per tutti, non solo per i serramentisti".

Gio Battista Capoferri: "Maggiore velocità di posa, maggiore precisione e minori problemi nel tempo. Non dobbiamo andare a smontare e rimontare le ante perché vi sono dei cedimenti. Se l'anta è molto alta e molto pesante, può anche essere soggetta a leggere deformazioni e, nel tempo, non essere più perfettamente verticale, con conseguenti difficoltà in fase di chiusura. Con il controtelaio non abbiamo problemi di non allineamento, perché le posizioni sono precise e i cardini sono solidi.

Usando il controtelaio abbiamo inoltre un riferimento esatto per le successive lavorazioni; una volta che il telaio viene posato bene, non abbiamo sorprese".

Ci sono questioni ancora da risolvere?

Pietro Angelo Novali: "Le imprese che lavorano con un certo criterio e che ci tengono al risultato non hanno problemi a lavorare con il controtelaio. Ma alcune imprese si lamentano del prezzo e, sebbene la soluzione piaccia, scelgono altri metodi più economici.

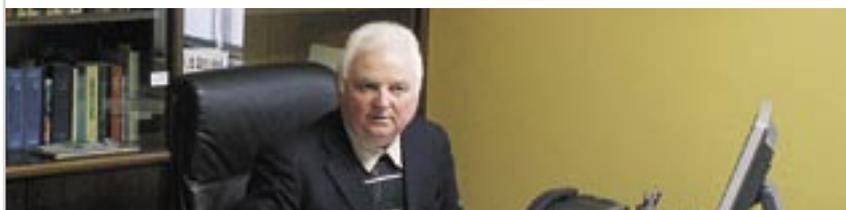
Inoltre per noi serramentisti, per il momento non vi sono grandi benefici economici. Visto che sono le prime volte che facciamo usare alle imprese questo sistema, adottiamo un prezzo di favore, per farlo provare. Per noi è una bella soluzione perché ci fa risparmiare tempo. Ma si dovrebbe trovare un sistema per poterli tagliare e sistemare ottenendo un margine di guadagno maggiore".

Ambrogio Cesana: "È necessaria una campagna di sensibilizzazione. Per me non è un problema convincere il serramentista ad usare il controtelaio, ma il serramentista deve sensibilizzare a sua volta l'impresa, ed è un po' più difficile.

Insieme a Maico abbiamo organizzato un incontro proprio con questi obiettivi: uno, per informare circa le nuove metodologie di posa delle persiane su rivestimento a cappotto, due, sensibilizzare il mercato e far conoscere il nuovo Rustico in acciaio abbinato con il prodotto controtelaio. L'iniziativa è andata benissimo e, a questo proposito, vorrei ringraziare tutti coloro che sono intervenuti, ma non ci fermeremo qui. Sicuramente faremo in modo di organizzare altri meeting per incentivare ancor di più l'uso del controtelaio Rustico".

RITRATTI**Falegnameria Metelli di
Novali Pietro Angelo & C. Snc**

Pietro Novali e Luigi Novali sono contitolari della Falegnameria Metelli & C. Snc di Pontoglio (BS), fondata nel 1978 come piccolo laboratorio. Oggi l'azienda dà lavoro a vari dipendenti e ad alcuni collaboratori esterni ed è in grado di soddisfare ogni tipo di esigenza, dal serramento ai sistemi oscuranti, fornendo anche una consulenza per la scelta di materiali, colori e soluzioni. La produzione comprende anche mobili su misura.

**Gio Battista Capoferri,
Studio Associato di Ingegneria e Urbanistica**

L'Ingegnere Gio Battista Capoferri è titolare, assieme all'Ingegnere Gian Franco Barzasi, dell'omonimo Studio Associato di Ingegneria ed Urbanistica con sede a Palazzolo sull'Oglio (BS). Lo studio si occupa di sviluppare progettazioni nel campo urbanistico, delle costruzioni civili o dei complessi industriali/commerciali. A ciò si aggiunge un servizio di consulenza immobiliare (asset management) curato dalla società collegata SE.T.A Srl.

**Ambrogio Cesana,
Fertecnica Srl**

Ambrogio Cesana è il titolare di Fertecnica Srl, azienda nata dieci anni fa a Mariano Comense (CO). Fertecnica è associata a Tieffe Group, gruppo specializzato nella distribuzione di accessori per serramenti in ferro e alluminio. L'azienda conta una decina di dipendenti e commercializza articoli di ferramenta e utensileria per fabbri, serramentisti e professionisti del settore.

MAGGIORI INFORMAZIONI

- www.maico.com/prodotti
- Documentazione di prodotto controtelaio Rustico Pivot
- Istruzioni di montaggio controtelaio Rustico Pivot
- Martin Kathrein,
Product & Sales Management,
m.kathrein@maico.com

A prova di decibel

A quasi un anno dall'introduzione dei nuovi pannelli semilavorati per porte e portoncini in legno Variotec, siamo andati a vedere come vanno le cose. E abbiamo scoperto che i serramentisti che hanno scelto Variotec riescono a differenziarsi offrendo ai loro clienti un prodotto di qualità dalle prestazioni davvero elevate. Con una marcia in più: un livello di isolamento acustico eccezionale. Ci racconta la sua esperienza Davide Ignazzi, di Serramenti Eugenio Rosin Srl, che ha messo a dura prova il suo portoncino con pannello Variotec sottoponendolo al test di acustica presso l'IFT di Rosenheim.

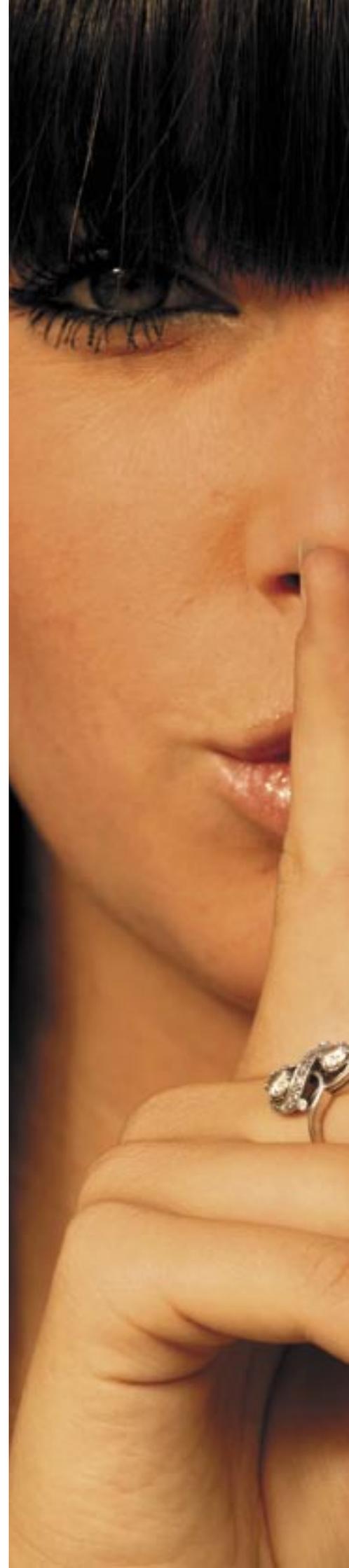
Stabilità e resistenza strutturale, facilità di lavorazione e flessibilità d'impiego, un'ottima resa estetica, alti livelli di tenuta agli agenti atmosferici, ma soprattutto ottimi risultati in termini di isolamento termoacustico: sono queste le caratteristiche che hanno decretato il successo dei pannelli Variotec per porte e portoncini in legno.

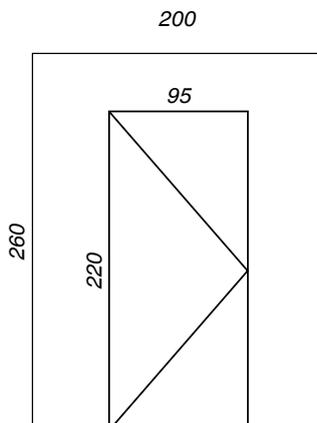
Il silenzio: un bene da difendere

Oltre alla sicurezza e al calore di un ambiente, assume un valore sempre maggiore il silenzio. L'importanza dell'isolamento acustico degli edifici è evidente, perché esso contribuisce al benessere complessivo e alla qualità di vita, ma è stato ulteriormente sottolineato il suo valore anche dal punto di vista "commerciale", quale bene prezioso da difendere, da alcune sentenze civili in materia di rispetto delle condizioni contrattuali nella consegna di abitazioni ed immobili.

Anche secondo la legge

La legge nazionale tutela il silenzio, definendo parametri e procedure da rispettare in campo edilizio per garantire un adeguato isolamento acustico in campo residenziale. La normativa di riferimento si compone essenzialmente di tre documenti: il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991, che affronta in modo organico l'esposizione al rumore e ne fissa i limiti per ambienti abitativi ed esterni; la Legge 447 del 26 ottobre 1995 – "Legge quadro sull'inquinamento acustico" –, la quale definisce i principi fondamentali di tutela, le grandezze significative e assegna i compiti agli enti locali; ed infine il Decreto applicativo alla 447 del 5 dicembre 1997 – "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici". Quest'ultimo decreto fissa i requisiti minimi di isolamento acustico per edifici ed impianti, classificando gli edifici (art. 2, tabella A) in base alla destinazione d'uso e fissando i valori a cui attenersi per ogni tipo di rumore (art. 2, tabella B) per ciascuna categoria stabilita nella tabella A.





Esempio di calcolo della percentuale di superficie del serramento rispetto alla facciata

Portoncino 95x220 cm / Muro 200x260 cm =
 $2,09 \text{ m}^2 / 5,2 \text{ m}^2 = \text{ca. } 40\%$

Queste norme hanno sempre più influenza ed effetto sul lavoro dei costruttori e dei serramentisti, e il rispetto dei requisiti minimi di isolamento acustico viene sempre più spesso verificato severamente. Ultimamente si è giunti anche a condannare i costruttori per mancato rispetto della normativa, poiché è stato accertato che il valore di facciata non raggiungeva i 40 dB previsti dalla norma in caso di edifici ad uso abitativo ^① (da notare: per usi differenti, quali scuole o ospedali, i valori sono ancora più restrittivi).

Il peso del serramento nell'isolamento di facciata

Una facciata si compone di vari elementi, che hanno superfici e caratteristiche acustiche diverse. Di conseguenza l'isolamento globale della parete dipenderà da ciascuno di questi elementi, ma l'incidenza dell'infisso sul risultato finale è preponderante. Mentre le parti in muratura hanno in generale prestazioni adeguate, finestre e porte costituiscono il punto debole del sistema facciata. Da un lato,

perché sono meno pesanti della muratura (secondo la legge della massa, maggiore è il peso, maggiore è l'isolamento), dall'altro perché non sempre l'insieme delle operazioni di posa del serramento sono svolte a regola d'arte. Secondo alcune stime ^② un infisso con potere fonoisolante di 32 dB, indipendentemente dall'incidenza sul totale della parete, non consentirà mai di ottenere il valore che richiede la legge (40 dB). Inoltre, gli infissi con potere fonoisolante di 37-38 dB risultano sempre insufficienti quando la loro superficie supera rispettivamente il 50% ed il 65% della parete complessiva.

^① *Un precedente di condanna al risarcimento dei danni del costruttore per la vendita di un immobile che non aveva le caratteristiche di isolamento acustico previste nel capitolato è rappresentato dalla sentenza del Tribunale di Milano, Sez. V civile, 14 dicembre 2000, n. 4311.*

^② *Fonte: Cormo, "Le finestre e l'isolamento acustico".*

Un prodotto unico sul mercato

Nel mese di ottobre 2007 l'azienda Serramenti Eugenio Rosin Srl di Jesolo ha sottoposto un portoncino con pannello Variotec ad un test di acustica. Quali sono stati i risultati?

"Abbiamo effettuato il test all'IFT di Rosenheim il 4 ottobre 2007, ottenendo un risultato davvero eccellente: 44 dB di abbattimento acustico. Il portoncino misurava 99 cm per 212 cm. Il pannello utilizzato era un pannello termico per portoncino con rinforzo in legno e kit acustico Variotec".

Perché ha deciso di realizzare un portoncino con caratteristiche di isolamento acustico così elevate?

"Per offrire al mercato un prodotto dalle prestazioni uniche. E combattere così la concorrenza dei blindati. Il nostro portoncino in legno esercita sulle guarnizioni più pressione dei blindati, grazie ai 9 punti di chiusura di cui 5 della serratura Maico e 4 delle cerniere, garantendo così una tenuta perfetta. Insomma, non fa passare l'aria, e di conseguenza nemmeno il rumore.

I blindati con parafreddo possono arrivare a 40/41 dB di abbattimento acustico. Una volta installati, però, possono verificarsi problemi acustici: se il falsotelaio non è perfettamente a piombo, l'anta non combaccerà al telaio e quindi la tenuta all'aria e ai rumori non è garantita.

Invece il portoncino in legno, avendo così tanti punti di chiusura, garantisce sempre la tenuta, anche se il falsotelaio non è installato perfettamente. Per questo, secondo me, è la soluzione migliore, soprattutto per chi vuole isolare acusticamente i vani scala".

Come avete raggiunto questo valore?

"Utilizzando un 'pacchetto' completo messo a punto proprio per le sue capacità di isolamento acustico: il pannello Variotec, le tre guarnizioni schiumate Deventer e la guarnizione sottoporta acustica di Maico".

Quanto conta la posa ai fini del risultato?

"La posa in opera non è stata presa in considerazione durante il test, però l'ideale è l'installazione su falsotelaio ad L".

Dopo questa esperienza, secondo lei che cosa incide maggiormente sul risultato di un test acustico?

"Naturalmente il fattore fondamentale è il giusto pannello. Basti pensare che il pannello Variotec che abbiamo usato dichiara 42 dB di abbattimento acustico. Già di per sé un ottimo valore. Il fatto straordinario è che, durante il test acustico, il pannello ha raggiunto addirittura i 46 dB. Il laboratorio di Rosenheim ha trattenuto i campioni del portoncino per verificare il motivo di prestazioni così elevate. Da non trascurare, inoltre, l'importanza delle guarnizioni in TPE schiumato sui tre lati".



Sezione del pannello termico per portoncino con rinforzo in legno e kit acustico Variotec

Stabilizzatori in legno TolWood(TM)

L'isolamento termico è garantito dai cinque strati di legno truciolare



Come vi siete trovati con il pannello a livello di lavorazioni?

"Bene. Certo, bisogna fare un po' attenzione, perché è in MDF e bisogna proteggerlo durante gli spostamenti. Inoltre è molto pesante e bisogna irrobustire bene le cerniere. Però, una volta caricato sul pantografo, in 10 minuti abbiamo lavorato l'anta.

Ora stiamo lavorando tre pannelli, uno per la mostra e due per eseguire le prove al laboratorio CERT".

Quante tipologie di porte pensa di realizzare con questo pannello?

"La nostra idea è di utilizzarlo unicamente laccato, non impiallacciato, personalizzandolo al pantografo con vari disegni per esaudire le richieste specifiche di architetti e clienti".

Avete altre prove in programma?

"Sottoporremo il portoncino al test antieffrazione per raggiungere la classe 2 come i blindati monolamiera, al test di tenuta all'aria, all'acqua, al vento e alle prove meccaniche, in modo tale da poter apporre al prodotto il marchio CE, obbligatorio da febbraio 2009".

Secondo lei, il cliente è disposto a pagare di più per avere un prodotto qualitativamente migliore?

"Sicuramente il cliente apprezza le prestazioni migliori in termini di acustica perché vive sulla sua pelle il disagio dei rumori provenienti dal vano scala. Bisogna sottolineare però che con il pannello Variotec si ottiene un prodotto completo e dalle prestazioni ottime sotto ogni punto di vista. Tra l'altro garantisce anche la massima stabilità, grazie alla lamina antivapore. Se si vuole un prodotto valido sotto l'aspetto qualitativo e tecnologico, bisogna scegliere i componenti migliori, anche investendo un po' di più".

Alcuni esempi di portoncini realizzati con il pannello termico per portoncino con rinforzo in legno e kit acustico Variotec

**RITRATTO****Serramenti Eugenio Rosin Srl**

La Serramenti Rosin nasce nel 1936 a Jesolo (VE) come falegnameria artigiana, e inizia producendo mobili e finestre. Nel 1974 viene trasformata in società: la "Serramenti Rosin Eugenio Srl" da quel momento inizia il pieno sviluppo. Oggi offre una produzione di serramenti, esclusivamente in legno lamellare a lista intera, certificati dalle prove di laboratorio del CERT e dell'IFT, prima azienda in Italia ad aver testato e collaudato la posa in opera delle finestre con un test di tenuta all'acqua, eseguito su un manufatto in muratura presso il CERT.

Davide Ignazzi, amministratore delegato

Davide Ignazzi, 36 anni, geometra, nel 1995 entra nell'azienda Serramenti Rosin, con il compito di seguire la parte tecnica e la programmazione di produzione. Oggi è socio dell'azienda e amministratore delegato, continuando a svolgere il ruolo di direttore tecnico amministrativo e di responsabile ricerca e sviluppo.





Inauguriamo le pagine dedicate a Maico Technology, il nuovo servizio di consulenza che Maico fornisce ai serramentisti. Questa rubrica approfondirà di volta in volta un argomento tecnologico legato al settore del serramento, cominciando dall'elaborazione efficace dei tempi di produzione...

Conoscere i tempi di produzione per ridurli



Il tempo: una variabile spesso trascurata che, invece, è capace di far crescere gli utili. Perché solo se si conoscono i tempi di produzione è possibile ridurli e trarne importanti vantaggi a livello organizzativo, diminuendo i costi.

L'azienda del serramentista A ha un determinato fatturato, dal quale bisogna sottrarre i costi della materia prima, quelli della manodopera e il capitolo "spese generali". Ciò che rimane alla fine è un utile davvero ridotto. L'azienda del serramentista B, che parte da un fatturato simile e deve far fronte a costi analoghi, riesce invece a registrare un utile cospicuo. Com'è possibile?

"La differenza è nella produttività dell'intera organizzazione – spiega Thomas Scheuermann, responsabile di Maico Technology –, produttività che si riflette soprattutto sui tempi di produzione. Solo quando si conosce il tempo complessivo di cui necessita effettivamente una lavorazione, una componente e il prodotto finito, è possibile gestire al meglio la linea produttiva e allargare la forbice tra ricavi e costi, da cui risulta l'utile. E solo così è possibile realizzare una strategia vincente a medio-lungo termine".

Cosa sono i tempi di produzione

Se non è chiaro cosa sono i tempi di produzione, è facile sbagliarne il rilevamento. Solitamente, infatti, viene misurata la durata delle singole lavorazioni del serramento, e dalla loro somma si ottiene il tempo necessario a realizzare il prodotto finito. Ma il valore calcolato non corrisponde a quello effettivo, perché non si è tenuto conto dei cosiddetti "tempi morti", o indiretti. È fondamentale considerare anche, per esempio, il tempo dedicato allo spostamento e al controllo del materiale, alla riprogrammazione della macchina tra una lavorazione e l'altra, ai chiarimenti con l'ufficio tecnico, agli interventi di garanzia e, soprattutto, a tutti quei momenti in cui la capacità produttiva non è sfruttata appieno. Quest'ultimo caso corrisponde alla situazione in cui l'operaio, da costo variabile, diventa un costo fisso!

Come quantificare i tempi

Esistono strumenti di calcolo precisi. Uno di questi è il PSL (Piano Sequenze Lavorazioni) che analizza da una parte la tipologia di prodotto e di componente, dall'altra il metodo di lavorazione. I tempi (e i costi) ottenuti sono il punto di partenza per pianificare la crescita dell'azienda.

Prendersi il tempo per ottimizzare il tempo

E voi assomigliate di più al serramentista A o al serramentista B? In altre parole, gli utili sono al di sotto delle vostre aspettative e vi state domandando perché oppure la linea produttiva ha già raggiunto la massima efficienza possibile? Siete sicuri che sia davvero così? Se volete conoscere il livello di produttività della vostra azienda, gli esperti di Maico Technology sono a disposizione per una consulenza o anche solo per un check-up preliminare.

Nell'ambito dei corsi di formazione organizzati da Maico Academy, inoltre, Thomas Scheuermann sarà relatore del seminario "Elaborazione efficace dei tempi di produzione" il 6 giugno 2008 (vedi box a lato).

Prendetevi il tempo per ottimizzare i tempi di produzione, scoprirete che ne valeva la pena.

i componenti quantità del prodotto prodotta		--> tutte le lavorazioni	> impianto
montanti	10'000	--> ore lavorate / lavorazioni	> 1'000 h.
trav. sup.	5'000		
trav. inf.	5'000		
tempo tot./componente		totale quantità / lavorazione	> 30'000
		min / pzo per lavorazione	> 2 min
distinta base / tipologia		> F1	> F2
		> F3	
tempo totale / tipologia		> 2,87 h	> 4,55 h
		> 6,18 h	
Fattori di equivalenza		> 1,00	> 1,58
		> 2,15	

Esempio di PSL (Piano Sequenze Lavorazioni)



CORSI TECNOLOGICI DI MAICO ACADEMY

30/05/2008
Elaborazione efficace dei costi aziendali

06/06/2008
Elaborazione efficace dei tempi di produzione

Luogo: Maico, San Leonardo (BZ)
 Docente: T. Scheuermann

info@maicoacademy.it
 www.maicoacademy.it

MAGGIORI INFORMAZIONI

Thomas Scheuermann
 responsabile Maico Technology
 t.scheuermann@maico.com

Matthias Zwick
 assistente al progetto
 m.zwick@maico.com

Progettare alla cieca? Meglio vederci chiaro

Prima di aver completato lo sviluppo di un nuovo serramento, prima di investire in produzione, prima di entrare in un laboratorio di prova, è meglio sapere se il progetto funzionerà.

Niente più tentativi ed errori: chi sviluppa profili può affidarsi alla precisione di un software che calcola come varia la trasmittanza termica del telaio quando si modificano materiali e misure. Per vedere chiaramente cosa fare e cosa evitare.



Difficile progettare un serramento a occhi chiusi. Eppure, a pensarci bene, è quello che accade. Chi sviluppa profili di finestre e porte si affida all'esperienza maturata con casi precedenti, a stime intuitive, a indicazioni generiche.

Ma non sarebbe meglio vedere subito l'effetto che le modifiche apportate al progetto produrranno sulle prestazioni del serramento? Non sarebbe meglio conoscere come ogni singola variazione inciderà sul valore U_f , cioè sulla trasmittanza termica del telaio? Non sarebbe meglio vederci chiaro?

Aprire gli occhi con Flixo

Pensando a chi lavora nella progettazione e nello sviluppo di profili per serramenti, Maico Technology ha deciso di diventare partner ufficiale dell'azienda svizzera Infomind, per distribuire in Italia il suo software Flixo.

Di che cosa si tratta? Flixo è un programma per calcolare la trasmittanza termica U di elementi composti da più materiali, come i telai di finestre e porte o le pareti di edifici. I comandi del software e il servizio di assistenza sono in lingua italiana, con un corso di formazione iniziale che può essere individuale oppure di gruppo.

Scoprire il valore U_f con facilità e precisione

Con pochi clic del mouse il valore di trasmittanza termica del telaio è calcolato. Basta inserire il disegno del profilo, correggere le eventuali linee aperte in linee chiuse e specificare il materiale che costituisce ciascuna area (comprese guarnizioni e spazi vuoti). Al resto ci pensa Flixo: sulla base dei dati inseriti, il programma calcola il valore di trasmittanza di ciascun elemento che compone il telaio e del telaio nel suo insieme.

Libertà di progettazione

Se calcolare il valore U_f è così semplice e veloce, il progettista può finalmente sperimentare nuove soluzioni senza temere di scoprire, solo al termine del lavoro, che l'efficienza del profilo è peggiorata. La verifica è immediata. E se la nuova soluzione non innalza le prestazioni del serramento, il progettista può abbandonarla per provare un'altra strada.

Niente tempi morti in attesa di ricevere i risultati del calcolo da un laboratorio di prova. Tutto è veloce, modificabile, perfezionabile: si può aggiungere o togliere una guarnizione, modificare lo spessore del telaio o la battuta del fermavetro esterno, cambiare la forma del profilo, scegliere una diversa essenza di legno. E scoprire subito se porterà a un miglioramento nei valori di trasmittanza termica del telaio oppure no.

Una volta raggiunto il risultato desiderato si dà il via alla realizzazione, sapendo già quali saranno le prestazioni del serramento.



Software o tabella?

Utilizzare un programma informatico non è l'unico metodo per calcolare la trasmittanza termica del telaio U_f .

Un'altra possibilità per risalire a tale valore è data dalla tabella contenuta nell'allegato D della normativa europea UNI EN ISO 10077-1, dove a ogni materiale e spessore del telaio viene associato un determinato valore U_f .

Si tratta di una stima che si applica a classi di serramenti con le stesse caratteristiche generali, e che dunque non può tenere conto delle particolarità specifiche di ciascun profilo. Dal momento che la tabella è un metodo di calcolo semplificato, essa prevede ampi margini di tolleranza e i valori tendono a essere "peggiorativi" rispetto alle prestazioni del telaio.

In altre parole più il metodo di calcolo è preciso, migliore è il valore U_f che si può ottenere. E il software è uno strumento più preciso della tabella.

Stesso telaio, risultati diversi

Chi sviluppa un buon serramento e decide poi di utilizzare il metodo tabellare, agli occhi del cliente finale risulterà meno competitivo rispetto al suo concorrente, che invece ha effettuato il calcolo con il programma.

Facciamo un esempio concreto mettendo a confronto i due metodi.

Spessore 68 mm in legno tenero

Analizziamo lo schema qui sotto, partendo dal profilo con spessore 68 mm, in legno tenero. Il valore di trasmittanza termica del telaio U_f che si può ricavare consultando la tabella corrisponde a 1,8. Effettuando il calcolo con Flixo si arriva ad appena 1,5.

Se calcoliamo poi la trasmittanza termica dell'intera finestra U_w , dobbiamo considerare due possibilità: che il telaio incida circa il 30% sulla superficie dell'intera finestra (è il caso di piccoli serramenti monoanta o di serramenti di medie dimensioni a due ante), oppure che il telaio occupi circa il 20% della superficie della finestra (serramenti di grandi dimensioni).

Nel primo caso (ponendo che la trasmittanza termica del vetro U_g sia sempre pari a 1,1), il valore U_w ricavato dalla tabella è 1,5 mentre con il software è 1,4. I risultati ottenuti con il programma sono migliori anche nel caso di finestre di grandi dimensioni: 1,3 invece di 1,4.

Spessore 92 mm in legno tenero

Le differenze tra i due metodi si fanno ancora più marcate se si considera un serramento con spessore 92 mm, con vetro basso emissivo ($U_g = 0,6$) e dove il telaio incide circa il 20% sulla superficie complessiva (finestra di grandi dimensioni).

In questo caso il valore U_w di trasmittanza termica della finestra sarà 1,0 secondo tabella, solo 0,8 se calcolato con Flixo.

Tabella

$U_f = 1,8$

68 mm legno tenero

U_w (finestra piccola con vetro $U_g=1,1$) = 1,5

U_w (finestra grande con vetro $U_g=1,1$) = 1,4

$U_f = 1,6$

92 mm legno tenero

U_w (finestra piccola con vetro $U_g=0,6$) = 1,0

U_w (finestra grande con vetro $U_g=0,6$) = 1,0

Software

$U_f = 1,5$

U_w (finestra piccola con vetro $U_g=1,1$) = 1,4

U_w (finestra grande con vetro $U_g=1,1$) = 1,3

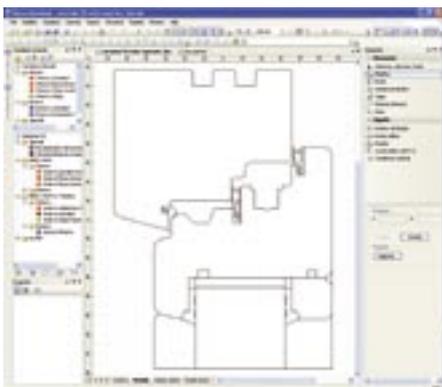
U_f (con gocciolatoio esterno) = 1,2

U_w (finestra piccola con vetro $U_g=0,6$) = 0,9

U_w (finestra grande con vetro $U_g=0,6$) = 0,8

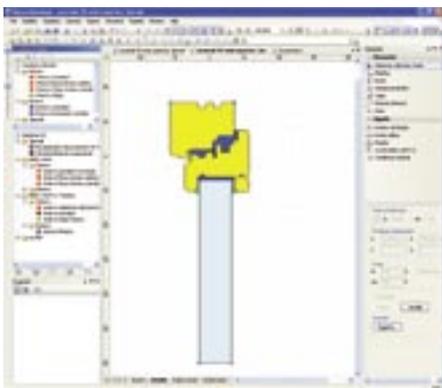
SCOPRIRE IL VALORE U_f IN TRE PASSAGGI

Come arrivare al valore di trasmittanza termica di un telaio partendo dal suo progetto? Con pochi clic del mouse. Flixo, il software prodotto dalla casa svizzera Infomind e commercializzato in Italia da Maico, permette di calcolare il valore U_f di elementi composti da più materiali, come telai e pareti, in soli tre passaggi.



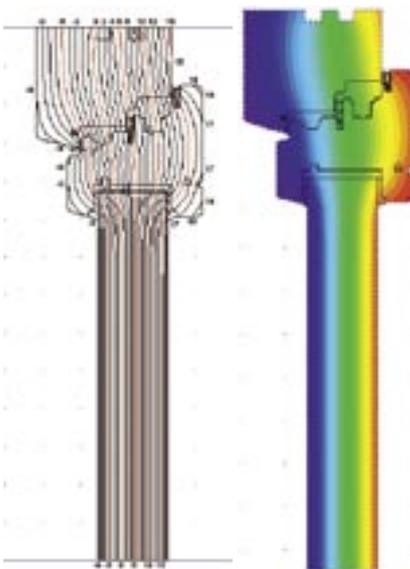
Pronti... Importare il disegno.

Il punto di partenza è il file del progetto, generato con un programma di disegno tecnico (per esempio in formato dxf o dwg). Le linee che definiscono il profilo devono essere chiuse; nel caso in cui ci siano linee aperte, è il programma stesso a segnalarle e a suggerire la correzione.



Attenti... Attribuire i materiali.

Con una semplice operazione di trascinamento con il mouse, a ciascuna area del profilo si associa il materiale di cui è composta. Flixo possiede l'elenco di molti materiali impiegati in edilizia, è comunque sempre possibile aggiungerne di nuovi. Assegnati i materiali, si specifica qual è il lato interno e quale quello esterno.



Via! Effettuare il calcolo.

Immessi i dati, il programma dispone di tutte le informazioni necessarie per avviare il calcolo. La trasmittanza termica viene calcolata per ciascun materiale (dal legno all'alluminio, dalle guarnizioni fino alle cavità non ventilate) e poi, attraverso una formula, assemblata per arrivare al valore U_f dell'intero telaio.

U_f U_g o U_w?

Il valore U_f di trasmittanza termica del telaio calcolabile con Flixo è uno dei fattori che – assieme al valore U_g del vetro fornito direttamente dal vetraio –, concorre a determinare la trasmittanza termica U_w dell'intera finestra.

Per definizione, la trasmittanza termica U_w della finestra (misurata in W/m²k) è la quantità di energia che il serramento disperde attraverso la sua superficie. Maggiore è l'isolamento, minore è il valore U_w.

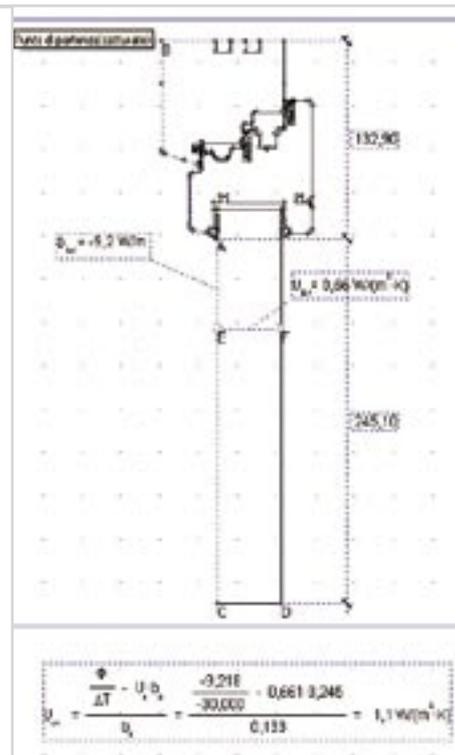
Tale valore è il risultato di una formula:

$$U_w = (U_g \times A_g)/A_w + (U_f \times A_f)/A_w + (\psi_g \times L_g)/A_w$$

dove le lettere corrispondono a

A _w	Area totale della finestra (legno + vetro)
A _f	Area dei telai (area totale – area del vetro)
L _g	Perimetro vetro
A _g	Area vetro
U _f	Trasmittanza del telaio
U _g	Trasmittanza del vetro
ψ _g	Trasmittanza termica lineare del bordo vetro

La formula è disponibile in forma di file Excel sul sito Maico alla pagina www.maico.com/flixo



Tutti i vantaggi

Con Flixo chi sviluppa profili di serramenti è libero di sperimentare nuove e, perché no, insolite soluzioni, verificandone subito l'efficacia. E chi è interessato all'efficienza energetica degli edifici può utilizzare il programma per conoscere il valore di trasmittanza termica delle pareti.

Oltre alla flessibilità in fase di progettazione, il software presenta una serie di altri vantaggi. Scopriamoli.

Snellire le procedure di certificazione

Al momento di certificare il serramento presso un istituto di prova accreditato e notificato, presentarsi con il calcolo del valore U_f significa ridurre le operazioni a carico dell'istituto stesso. L'ente certificatore, cioè, può decidere di non ripetere il calcolo ma limitarsi alla verifica del valore U_f presentato. Il che si tradurrebbe in una riduzione dei costi per il serramentista.

Prevedere le zone a rischio condensa

La condensa e la conseguente comparsa di muffe sono un pericolo sempre in agguato. Ecco perché è bene sapere in anticipo quali zone del serramento sono a rischio. E studiare soluzioni per evitare il problema.

Flixo, oltre a calcolare i valori di trasmittanza, consente di visualizzare le isoterme che percorrono il serramento e, quindi, di individuare il punto in cui la temperatura del serramento è 9,3°C. Se quel punto critico in cui è destinata a formarsi la condensa si trova verso l'interno dell'edificio, il progettista può correre ai ripari da subito.

La conoscenza: un valore aggiunto che non ha prezzo

Oggi che il mercato punta in maniera decisa verso una riduzione del fabbisogno energetico degli edifici, sapere attraverso quali soluzioni concrete realizzare tale risparmio è un valore aggiunto che non ha prezzo.

Ed è il felice "effetto collaterale" prodotto da Flixo: man mano che il progettista utilizza il programma, scopre quali sono gli accorgimenti più efficaci per massimizzare l'isolamento termico. Le conoscenze e le competenze acquisite non si esauriscono nel singolo progetto, ma costituiscono un bagaglio personale spendibile in contesti diversi. Che magari consentirà al progettista di sviluppare soluzioni alle quali nessuno aveva ancora pensato.

Quando conviene

Conviene quando si vuole verificare la trasmittanza termica di profili diversi. O quando c'è bisogno di modificare spesso i propri sistemi. In questi casi la spesa per l'acquisto del programma viene subito ammortizzata.

Niente salti nel buio, meglio progettare a occhi aperti con Flixo.

MAGGIORI INFORMAZIONI

www.maico.com/flixo

- per guardare il tutorial che illustra il funzionamento di Flixo
- per scaricare la versione demo del software

Maico Academy: i corsi si avvicinano



Si avvicinano le date dei prossimi appuntamenti. E si avvicinano le sedi dei corsi, non più tutti a San Leonardo in Passiria ma dislocati sul territorio nazionale, per essere più vicini a chi vuole aggiornare e rafforzare le proprie competenze.

Con un'altra grande novità: la collaborazione con Weissman & Cie Italia per i seminari manageriali.

Calendario dei corsi

Si comincia da Napoli e si continua a Modena. Per poi spostarsi a Padova e Brescia. Da quest'anno molti corsi Maico Academy – la piattaforma di formazione tecnologica e di gestione aziendale per il settore serramentistico – fanno le valigie e, dalla Maico in provincia di Bolzano, vanno incontro ai partecipanti.

I primi appuntamenti in calendario sono il seminario "Una finestra sulla strategia aziendale" (a Napoli il 22 febbraio) e "Vendere il serramento, un percorso innovativo" (a Modena il 18 aprile), entrambi relativi a tematiche di management (vedi box di approfondimento a pag. 35).

Benvenuta Weissman & Cie Italia

Proprio i corsi dedicati alla gestione aziendale sono protagonisti dell'altra grande novità: dal 2008 la formazione manageriale è gestita da Weissman & Cie Italia, filiale della società di consulenza tedesca per imprese familiari su aspetti di strategia, organizzazione e guida delle persone.

Socio e responsabile di Weissman & Cie Italia è Markus Weishaupt, che per sette anni ha collaborato con Maico in qualità di responsabile Processo Sviluppo di Mercati sul territorio nazionale e non solo. Con lui e con l'amministratore delegato Maico Siegfried Zwick abbiamo parlato di questo cambiamento.

A tu per tu con Weishaupt e Zwick

Che tipo di collaborazione si è instaurata tra Maico e Weissman & Cie Italia?

Markus Weishaupt: "Con la nuova Weissman & Cie Italia, Maico prosegue la collaborazione iniziata 20 anni fa con Weissman & Cie Germania, ovvero il servizio di consulenza aziendale su strategia, organizzazione e guida delle persone. Oltre a questo, Weissman & Cie Italia gestisce i corsi di management di Maico Academy".

Siegfried Zwick: "Come cerchiamo sempre di fare, vogliamo trasformare un problema in un'opportunità. Con Markus Weishaupt, Maico perde un valido collaboratore ma guadagna un validissimo consulente, a cui continuare a fare riferimento e da consigliare ai nostri clienti".

Signor Weishaupt, cosa l'ha spinto a fondare Weissman & Cie Italia?

Markus Weishaupt: "Nella mia carriera lavorativa ho sempre fatto consulenza su strategia e organizzazione, sia nei miei precedenti incarichi lavorativi (all'interno del project management della Citibank di Dublino e come responsabile marketing nel settore alimentare), sia in Maico. E Maico, in particolare, ha lasciato in me una profonda impronta sul piano professionale e personale. Non nascondo che sono molto dispiaciuto di lasciare questa azienda, ma da sempre ho un sogno: fare l'imprenditore. Ora sto realizzando questo sogno attraverso un'azienda mia, tramite la quale ho la possibilità di mettere le mie migliori competenze a disposizione di tanti imprenditori e organizzazioni.

Voglio fornire un servizio qualitativamente eccellente nell'ambito della consulenza alle imprese a gestione familiare sui temi

1. strategia
2. organizzazione
3. leadership, ossia guida di persone.

Il mio obiettivo è costruire un'organizzazione fatta di uomini competenti in materia, con voglia di fare e di mettersi in gioco, con una cultura imprenditoriale unica a disposizione dei nostri clienti".

Signor Zwick, un augurio a Markus Weishaupt?

Siegfried Zwick: "Chi decide di fare l'imprenditore si assume un grosso carico di responsabilità sulle spalle, deve dimenticare gli orari e prepararsi a lavorare non otto ma quindici ore al giorno. Quando sei imprenditore vivi molto più intensamente le difficoltà, ma anche le opportunità. Sicuramente se c'è questa 'vocazione' non è possibile non seguirla. E allora auguro a Markus tante soddisfazioni, che sicuramente arriveranno".



Siegfried Zwick



Markus Weishaupt

 **MAICOACADEMY**

 **Weissman & Cie.**
Strategische Exzellenz für Familienunternehmen

MAGGIORI INFORMAZIONI

Per i corsi manageriali
weissman@maicoacademy.it

Per i corsi tecnologici
info@maicoacademy.it



Modena, 18 aprile 2008

Vendere il serramento, un percorso innovativo

Venditori non ci si improvvisa. Come le altre professioni, anche la vendita si basa su principi e regole. Per questo è necessario andare oltre la conoscenza tecnica del prodotto e sviluppare la capacità di comunicare con il cliente, osservando e gestendo le sue emozioni. Che si tratti di imprese, professionisti, privati o rivenditori.

Relatore: dott.ssa Patrizia Esposito – Esposito Consulting
Hotel Real Fini Baia del Re, Via Vignolese 1684, Modena

Napoli, 22 febbraio 2008



Una finestra sulla strategia aziendale

Nelle imprese a gestione familiare del settore della finestra, le decisioni strategiche non possono essere prese pensando esclusivamente al prodotto: clienti, mercato, collaboratori, finanze e finanziabilità sono fattori di cui è fondamentale tener conto per avere successo.

Relatore: Markus Weishaupt – Weissman & Cie Italia
Hotel San Mauro, Via Casarca, Casalnuovo di Napoli (NA)

SUCCESSO PER A COME AVERE

La prima edizione del Forum Merano per imprese familiari ha portato nella città altoatesina oltre 300 imprenditori provenienti dall'Italia e dall'estero. Internazionale il pubblico, famosi i relatori che – dall'alpinista Reinhold Messner all'imprenditore Peter Thun – hanno raccontato i segreti della loro affermazione professionale. Tecnogramma c'era e vi racconta com'è andata.



"Perché Maico Academy e Weissman & Cie. hanno organizzato il Forum Merano? Perché crediamo che le imprese debbano crescere non solo nel fatturato, ma anche nelle loro conoscenze e capacità. Per crescere, spesso è necessario abbandonare abitudini consolidate e mettere al bando frasi come 'Continuiamo così perché abbiamo sempre fatto così'. L'obiettivo del forum è proprio presentare agli imprenditori idee, spunti e casi concreti di aziende che hanno avuto successo infrangendo le regole".

Con queste parole l'amministratore delegato Maico, Siegfried Zwick, ha inaugurato i due giorni di conferenze rivolte a un pubblico di dirigenti di imprese a gestione familiare provenienti da Italia, Austria, Germania, Svizzera, Polonia, Repubblica Ceca e Slovacchia. Un ruolo attivo, quello degli imprenditori presenti, visto che con le loro domande hanno dato vita a piccoli dibattiti al termine di ogni relazione.



L'EVENTO DEDICATO SUCCESSO



Dibattiti e scambi di opinioni sono proseguiti anche fuori dalla sala conferenze, negli incantevoli saloni stile Liberty del Kurhaus che ha ospitato il forum. Ed è proprio lì che abbiamo raccolto le impressioni dei partecipanti.

L'esempio di Messner

"Manifestazioni come questa – osserva Angelo Rapuano, fondatore e direttore generale dell'azienda MP Infissi – ti danno la possibilità di ascoltare dalla voce dei diretti interessati esperienze tratte da una vita vissuta fuori dagli schemi. Personalmente sono rimasto impressionato da Reinhold Messner. Tutti credevano che per un uomo non fosse possibile spingersi sopra gli 8 mila metri di altezza senza l'aiuto di bombole d'ossigeno. Invece lui ci ha provato e ci è riuscito. Io condivido questa filosofia di vita: finché non fai una cosa non puoi sapere se è sbagliata. E poi, anche se dovesse essere sbagliata, l'importante non è tanto cadere in errore, ma alzarsi e ripartire".

FORUM MERANO
für Familienunternehmen | per imprese familiari



Angelo Rapuano



Marco Milani

Massimo Piovani



Paolo Albertini



Un blocco pieno di appunti

"Se c'è un'idea che porterò con me in azienda? Veramente ho riempito di appunti l'intero blocco. Ho intenzione – spiega Paolo Albertini, direttore generale di Albertini Spa – di condividere con i miei dipendenti i suggerimenti più interessanti emersi nel corso del forum. Per esempio il sistema di gestione tecnologica degli ordini e del magazzino, come ha illustrato il relatore di Festo Spa. Sono più critico, invece, verso la nascita di collaborazioni tra i costruttori di seramenti che sono qui. La competizione è alta, ed è un bene che sia così".

Contatti da allacciare

"Per un commerciante di ferramenta – sostiene Massimo Piovani, titolare di Piovani Spa – esserci significa avere la possibilità di conoscere persone nuove e allargare la propria rete di contatti. Particolarmente interessante, quindi, è la piattaforma di scambio che si crea a margine del forum stesso. Senza per questo dimenticare gli interventi dei relatori. Tra tutti mi ha colpito Norbert Lantschner (ideatore del progetto CasaClima per edifici a basso consumo energetico, ndr), le misurazioni scientifiche che descrivono lo stato di salute dalla Terra e la necessità di modificare le nostre abitudini di vita. Impressionante".

Il tempo per fermarsi a capire

"Il Forum Merano – aggiunge Marco Milani, direttore commerciale e marketing di Venerota – dimostra quanto sia importante riuscire a trovare il tempo per fermarsi, guardare fuori dalla propria realtà e capire cosa accade sul mercato e nel mondo. Così, quando rientri in azienda, lavori meglio di prima, soprattutto se riesci a trasmettere anche ai tuoi collaboratori quello che hai appreso".

Gli occhi attenti con cui i partecipanti hanno seguito gli interventi dei relatori, la partecipazione attiva attraverso le domande agli esperti, la voglia di scambiare le proprie impressioni ed emozioni con gli altri imprenditori nelle pause e la sera a cena, tutto questo ha generato un clima di entusiasmo che si è fissato nel ricordo di chi c'era. E che per Maico rappresenta uno stimolo a riproporre la manifestazione, che in futuro avrà un taglio tecnologico e sarà orientata alle nuove tendenze dell'edilizia. Appuntamento allora al prossimo forum, in programma per maggio 2009!

Il Forum Merano ha attirato l'attenzione della stampa nazionale ed estera: giornali ed emittenti televisive hanno ripreso l'evento

MAGGIORI INFORMAZIONI

Le foto scattate durante il forum e i filmati con la sintesi degli interventi dei relatori sono online sul sito www.forummerano.com

GRAZIE PER LA VOSTRA COLLABORAZIONE!

Fra le immagini contenute in questo **tecnogramma**, alcune sono state gentilmente fornite dai nostri partner. Nello specifico si ringraziano le aziende:

Agenzia CasaClima Srl
www.agenziacasaclima.it
info@agenziacasaclima.it
per la fotografia di pag. 5

Fertecnica Srl
fertecnic@virgilio.it
per la fotografia di pag. 21

Albertini Spa
info@albertini.com
www.albertini.it
per la fotografia di pag. 38

Falegnameria Metelli & C. Snc
amministrazione@falegnameriametelli.it
per la fotografia di pag. 21

Serramenti Rosin Srl
info@rosin.biz
www.rosin.biz
per le fotografie delle pagg. 24 e 25

Studio Associato di Ingegneria
e Urbanistica Giobattista Capoferri
studio@setaasset.it
per la fotografia di pag. 21

Mp Infissi Srl
info@mpinfissi.it
www.mpinfissi.it
per la fotografia di pag. 38

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: E. Krumm - Direttore: W. Reisingl, Cas. post. N. 20 S. Leonardo

Voglio abbonarmi a tecnogramma

Nome e Cognome _____

Ditta _____

Posizione/Mansione _____

Indirizzo e N° civico _____

CAP, città e provincia _____

Telefono _____ Fax _____

E-mail _____

Sito internet _____ Cliente Maico Sì No

Tipologia ditta Impresa edile

	Settore legno	Settore PVC	Settore Alluminio	Settore allu/leg
--	------------------	----------------	----------------------	---------------------

<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"/> Altro (specificare): _____				
---	--	--	--	--

Trattamento dati personali SI

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: _____

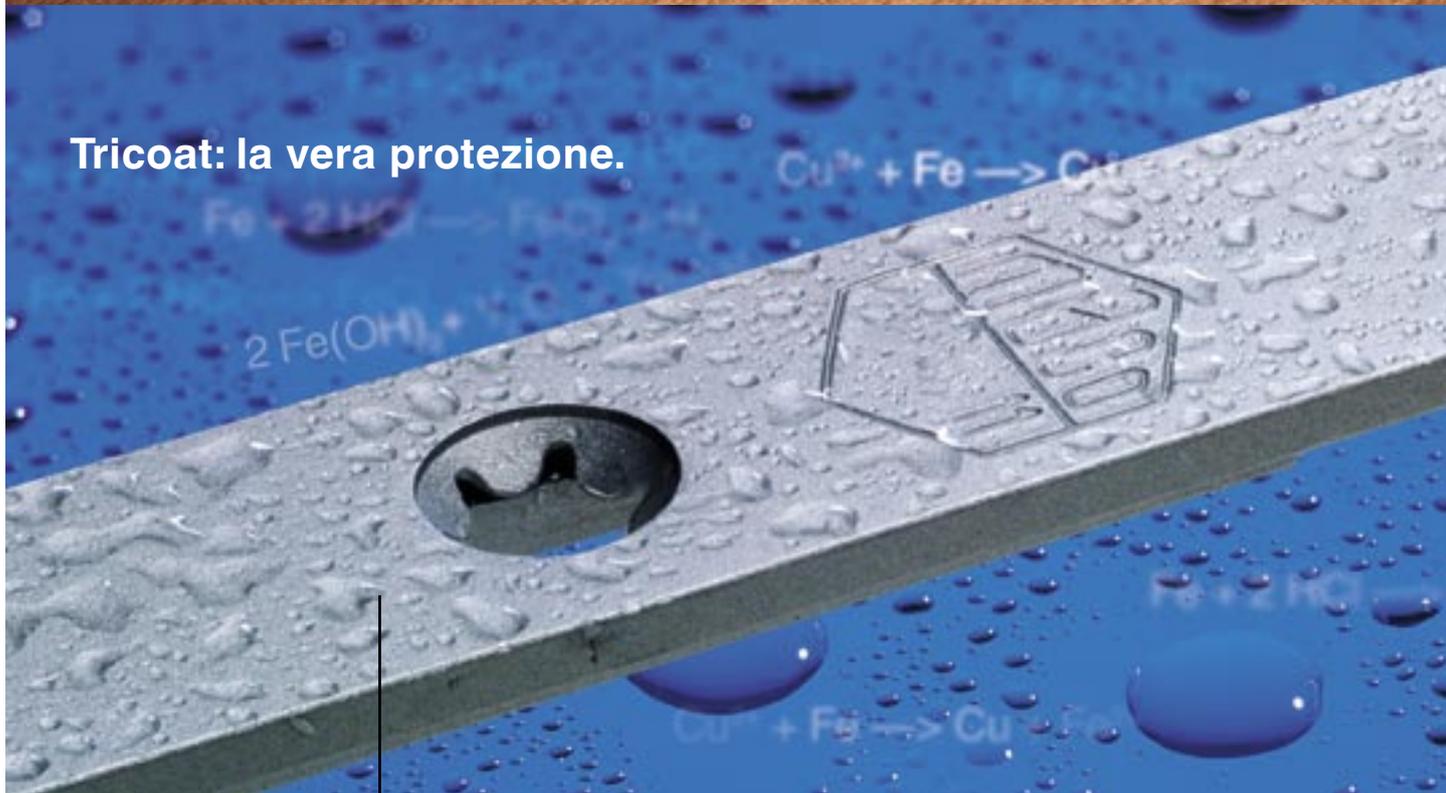
COME ABBONARSI

Per ricevere **tecnogramma** in abbonamento gratuito, compili questa scheda e la invii tramite posta a Maico srl, Zona Artigianale 15 - 39015 S. Leonardo (BZ), o via fax al numero **0473 651 469**. Oppure compili la scheda direttamente alla pagina internet **www.maico.com/abbonamento**

Paura della ruggine?

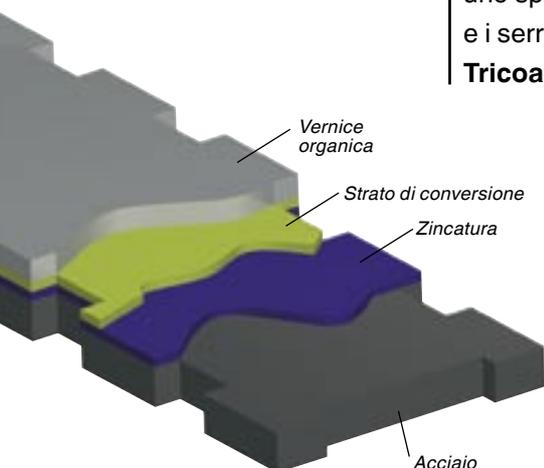


Tricoat: la vera protezione.



Abbiamo pensato che per far durare a lungo un serramento, bisogna proteggerlo. Ma nel modo giusto. Ecco i nuovi meccanismi Tricoat: uno speciale trattamento di superficie li difende dalla corrosione, e i serramenti durano una vita.

Tricoat, protegge il valore del vostro serramento.



VALORIZZIAMO IL SERRAMENTO



MAICO SRL, ZONA ARTIGIANALE, 15, I-39015 S. LEONARDO (BZ)
TEL +39 0473 65 12 00, FAX +39 0473 65 13 00, info@maico.com, www.maico.com