

Coraggio!

È il momento di farsi avanti,
cogliendo le opportunità in grado
di aprire le porte del successo

In questo numero:

VARIOTEC

Il pannello di qualità per realizzare portoncini in legno come avreste sempre voluto.

GIUNZIONE ANGOLARE MECCANICA

Nuovi metodi costruttivi: la vite che allunga la vita delle finestre.

IL SERRAMENTO È MUTO

Come comunicare il valore dei serramenti sfruttando la normativa in vigore.



Sommario

Coraggio!



6

Metteteci l'anima!

La nuova tecnologia dei pannelli Variotec per produrre portoncini in legno di qualità.



16

Giunzione angolare meccanica. Per serramenti che durano nel tempo

Alla scoperta di una tecnica per costruire finestre sempre più resistenti.



21

Una nuova prospettiva

Transit: la soluzione che cercavate per garantire la massima tenuta del serramento.



24

Il serramento è muto

Come comunicare il valore dei serramenti sfruttando la normativa in vigore.



30

La liquidità è un fatto, il profitto un'opinione

Seminario per apprendere le fondamenta del sistema economico-finanziario d'azienda.



32

Nuove idee per nuove costruzioni

Gli edifici a basso consumo energetico e i loro serramenti.



34

La catena logistica integrata per i costruttori

Due giorni in Academy per saperne di più.

Editoriale

Coraggio!

Progetti, ambizioni, sogni. C'è chi li chiama anche visioni. Sono nascosti in ognuno di noi e aspettano di divenire realtà. In alcuni casi la passione e l'impegno sono tutto quello che ci serve per raggiungere la meta, altre volte ci sembra proprio di non riuscire ad andare avanti. È perché in determinate circostanze c'è bisogno di un po' d'aiuto: proprio quello che vogliamo offrirvi con i nuovi pannelli Variotec. Scoprirete (a pag. 6) di poter finalmente produrre i portoncini in legno con la qualità e la semplicità che avete sempre desiderato. Di grande aiuto per il vostro lavoro possono esservi anche i prossimi seminari in programma alla Maico Academy, dal titolo "Nuove idee per nuove costruzioni" e "La liquidità è un fatto, il profitto un'opinione".

Qualche volta, durante il percorso, è necessario fare una piccola "rivoluzione". Un esempio? Convertirsi alla giunzione angolare meccanica, cambiando il metodo di produzione per ottenere risultati eccezionali. A pag. 19 il racconto di chi l'ha già fatto.

Eppure spesso bastano solo dei piccoli trucchi per godere di "una nuova prospettiva", come ad esempio considerare le cose da un altro punto di vista. È così che siamo arrivati al nuovo sistema di soglia-guarnizione Transit, una soluzione davvero innovativa che vi presentiamo a pag. 21.

Certo, per cambiare le cose serve anche un po' di coraggio. Il coraggio di dare il giusto valore ai propri prodotti, utilizzando per esempio le normative come opportunità per comunicare la qualità dei vostri serramenti, come ci raccontano i protagonisti delle interviste a pag. 24. Allora coraggio! Non abbiate paura! Non rinunciate a realizzare i vostri sogni: a vostra disposizione avete tantissimi strumenti e la forza delle idee. E ricordate che noi di Maico siamo sempre dalla vostra parte.

La Redazione

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

PER MAGGIORI INFORMAZIONI SUI PRODOTTI

Magazine

PRODOTTI

Forbice di sicurezza per sopraluce

Con la nuova forbice di sicurezza, Maico completa la gamma di accessori per sopraluce. In base alle prescrizioni RAL ogni sopraluce deve essere dotato di forbice supplementare, per evitare l'apertura improvvisa e completa dell'anta nel caso in cui la normale forbice a ribalta si sganci. Tale meccanismo garantisce massima sicurezza a chi effettua la pulizia delle finestre. Infatti, dopo aver aperto l'anta a ribalta e sganciato manualmente la forbice del sopraluce, interviene la forbice supplementare, che limita la corsa della finestra fino alla posizione di sicurezza. A questo punto è possibile agire su un meccanismo che consente l'apertura completa fino a 90°: per gli addetti alle pulizie il vetro è così accessibile in tutti i suoi punti. E, soprattutto, la nuova forbice di sicurezza scongiura qualsiasi rischio per l'incolumità del personale in fase di apertura completa dell'anta. Massima facilità anche durante la chiusura, con i meccanismi che si riagganciano automaticamente richiudendo l'anta.

Per ordinare l'articolo non in catalogo, rivolgersi all'Area Manager di zona.



COMUNICAZIONE

Maico alla fiera Casa Clima di Bolzano

Cresce sempre più l'interesse verso gli edifici capaci di limitare il consumo di energia. Lo dimostrano i numeri di Casa Clima, la fiera internazionale specializzata per l'efficienza energetica e l'edilizia sostenibile che si è svolta a Bolzano il mese di gennaio: giunta alla seconda edizione, Casa Clima ha registrato oltre 35 mila ingressi in appena quattro giorni, il 50 per cento in più rispetto allo scorso anno.

Visitatori provenienti da tutta Italia – consapevoli della necessità di limitare i consumi per rispondere alla crescita dei costi dell'energia e ai preoccupanti scenari climatici che vanno delineandosi per il prossimo futuro – hanno affollato convegni e stand, in cerca di soluzioni alternative ed ecologicamente sostenibili nel settore dell'edilizia.

KLIMAHOUSE 07

Tra gli espositori non poteva mancare Maico, che a Casa Clima ha presentato a costruttori di finestre e porte due prodotti che rispondono perfettamente al trend di un mercato orientato al risparmio energetico.

Le proposte in linea con la filosofia del contenimento dei consumi si chiamano Illbruck e Variotec. I prodotti Illbruck, offerti da Maico, sono pensati per garantire una posa in opera ottimale, perché solo un montaggio corretto può davvero garantire l'isolamento delle finestre e della casa. Con i nuovi pannelli multistrati Variotec, commercializzati in Italia da Maico, i serramentisti possono invece realizzare portoncini in legno estremamente resistenti agli agenti atmosferici e alle deformazioni, con ottimi risultati anche a livello di isolamento termico.



PRODOTTI**Maico Emotion: nuovi colori**

La scelta del colore della martellina e delle relative coperture è fondamentale per l'estetica finale di finestre e porte-finestre. Si tratta di un dettaglio che, armonizzandosi con il colore o con l'essenza legnosa, diventa parte integrante dello stile di un ambiente.

Per ampliare la propria offerta, Maico aggiunge ora due nuove finiture alla gamma di martelline Maico Emotion della linea Rhapsody: ottone lucido e cromo satinato, colori che si affiancano ai classici bronzo, champagne, argento, titanio e bianco.

Le martelline sono realizzate secondo le più innovative tecniche di produzione. Da ottone di prima qualità si ottiene, per pressofusione, un prodotto privo di porosità e sbavature che, grazie a uno speciale trattamento, è reso ancora più liscio e uniforme. Dopo successive fasi di lavaggi e sgrassaggi, la martellina è sottoposta a una particolare verniciatura. La validità del processo di lavorazione è confermata sia dai test di laboratorio sia dal controllo qualità, realizzato su ogni singolo pezzo, nella fase finale di produzione.

Martelline Maico, l'estetica a portata di mano.



La marcatura CE dei serramenti esterni

Guida per i costruttori

Si chiama EN 14351-1 e, a partire da febbraio 2009, renderà obbligatoria l'apposizione del marchio CE su finestre, porte-finestre e portoncini d'ingresso che i serramentisti immetteranno sul mercato.

Parliamo della nuova normativa europea che disciplina i requisiti tecnici essenziali che i serramenti esterni dovranno possedere e che dovranno essere certificati dallo stesso costruttore tramite marcatura CE.

Un argomento all'apparenza complicato, sul quale Maico ha deciso di fare chiarezza per aiutare i serramentisti a districarsi tra leggi, procedure e scadenze. A questo numero di Tecnogramma, infatti, abbiamo allegato un pratico manuale realizzato da Maico in collaborazione con il laboratorio del Consorzio LegnoLegno.

La guida risponde in modo semplice e preciso alle domande che i serramentisti si stanno ponendo sulla marcatura CE: dal perché è necessario condividere standard produttivi a livello europeo alla data ultima del cosiddetto "periodo di coesistenza" sul mercato di prodotti con e senza marchio (febbraio 2007 - febbraio 2009); dalle prove di laboratorio necessarie a testare le prestazioni della finestra in rapporto ad aria, acqua, vento, trasmittanza termica e isolamento acustico fino alla fase di controllo in produzione e alla messa a punto della documentazione informativa.

La guida "La marcatura CE dei serramenti esterni" nasce, quindi, dalla volontà di mettere nelle mani dei clienti Maico una bussola perché possano orientarsi senza difficoltà tra i cambiamenti che attraversano il mondo del serramento.

Cambiamenti a cui possono arrivare preparati, tra gli altri, anche i produttori di portoncini d'ingresso in legno che utilizzano i pannelli Variotec (alla pagina seguente l'articolo di approfondimento), con caratteristiche che soddisfano a pieno i parametri per la marcatura CE.

Il manuale allegato a **tecnogramma** è già stato preso da qualcun altro ma interessa anche a te? Nessun problema! È possibile scaricare il file pdf direttamente dal sito www.maico.com oppure richiedere una copia telefonando al 0473 651200 e specificando il codice articolo 750071.





Metteteci l'anima!

Per realizzare dei serramenti di qualità ci vogliono competenza, esperienza, professionalità e, non da ultimo, passione e impegno. Ma alle volte non bastano. È il caso dei portoncini e delle porte d'ingresso in legno, prodotti speciali per i quali serve un'attenzione particolare. E magari un'anima tecnologica, come i nuovi pannelli Variotec.

Negli ultimi anni si è diffusa sempre più l'idea che i cosiddetti "blindati" siano preferibili ai tradizionali portoni in legno. La convinzione comune è che un blindato sia più sicuro e più stabile di un portoncino in legno. D'altro canto la lavorazione di un portoncino in legno di qualità richiede grande accortezza e l'impiego di materiali di prima scelta, per cui i costi per il cliente finale possono risultare eccessivi, se paragonati al prezzo di un portoncino blindato di produzione industriale.

A queste problematiche si aggiungono poi le difficoltà incontrate nella produzione (lavorazioni speciali, problemi di stabilità legati alla materia prima una volta installato), che hanno via via scoraggiato i serramentisti, portandoli spesso ad abbandonare la produzione di questi manufatti.

La differenza c'è. E si vede

Variotec è un pannello dalle elevate prestazioni che vi permetterà di accontentare i vostri clienti e di lavorare al meglio. È la materia prima per creare dei manufatti originali e su misura: pronto per la rasatura, la profilatura, le eventuali fresature, l'impiallacciatura o la verniciatura, e da completare con gli accessori e il telaio scelti di volta in volta. Perché è questo che fa la differenza. Un portoncino in legno è qualcosa di speciale, che riesce ad unire tradizione e modernità, funzionalità ed estetica. E che rispecchia



sempre e al meglio lo stile ed il gusto del cliente. Ciò che lo rende davvero unico e ne fa un prodotto ambito è "l'anima", che lo distingue dai prodotti preconfezionati in serie e dalla concorrenza. E per anima intendiamo tutta l'energia e la passione che ci mettete per progettare e realizzarlo, ma anche qualcosa in più: la tecnologia del nuovo pannello Variotec e il supporto degli esperti Maico.

Sezione del pannello Variotec che evidenzia le fresate per la ferramenta e le guarnizioni

Oggi c'è Variotec

Legno, umidità e differenze di temperatura

Un portoncino di produzione artigianale si distingue da un portoncino industriale per il materiale con cui è realizzato il pannello. Un portoncino in legno è "vivo", come qualsiasi arredo o struttura realizzata con questa materia prima naturale. Il legno è infatti un materiale che interagisce con l'ambiente, assorbendo ad esempio l'umidità. Questa caratteristica ha reso i portoncini in legno per molto tempo un prodotto poco affidabile in termini di stabilità strutturale. Per fare un esempio, un aumento del grado di umidità pari al 5% è in grado di far allungare di 2,5 mm un pezzo di legno in origine lungo 2000 mm.

Le differenze di temperatura tra il lato interno e il lato esterno del battente fanno sì che all'interno del pannello si formi della condensa: bastano 10 gradi di differenza di temperatura per generare ca. 8 grammi di acqua in forma di condensa. Una quantità sufficiente a ridurre il potere isolante del pannello del 30%. L'umidità assorbita dal legno provoca infatti deformazioni e torsioni nel pannello, che danno luogo a inconvenienti, alle volte anche gravi: la porta non chiude bene, entrano aria, vento e rumore che pregiudicano l'isolamento termico e acustico. La funzionalità e la durata stessa del serramento sono compromesse.

Variotec: stabilità garantita

Variotec assicura a porte e portoncini in legno la massima stabilità. E questa è una vera svolta: ciò vi consentirà infatti di produrre finalmente i vostri portoncini in legno senza temere i danni derivanti dall'umidità. Sicuri di ottenere un risultato perfetto.

All'interno del pannello, incollate alla struttura su entrambi i lati, si trovano due lamine in alluminio dello spessore di 0,4 mm: la loro funzione è quella di schermare l'umidità che penetra nella superficie della porta, impedendole di raggiungere gli strati interni del pannello. Si tratta di una vera e propria barriera antivapore, che evita l'imbarcamento e resiste alle elevate temperature. Accrescono queste prestazioni altri elementi di rinforzo: gli stabilizzatori laterali (perimetrali in caso di misure grandi) in lega di alluminio o legno trattato, integrati nel telaio ad accoppiamento di forza.

Il pannello Variotec è stato sottoposto a diverse prove climatiche (c, d, e) secondo la DIN EN 1221. Le proprietà strutturali di resistenza e stabilità sono comprovate dall'ottenimento, a seconda del modello, della classificazione di tolleranza ai livelli più alti (classe 3 e classe 4, secondo la DIN EN 1530). Per rientrare nella classe 4, il campione non deve superare i 2 mm di flessione durante la prova: il pannello Variotec ha superato il test con valori compresi tra 1,5 e 1,9 mm.

IL COLLAUDO CLIMATICO

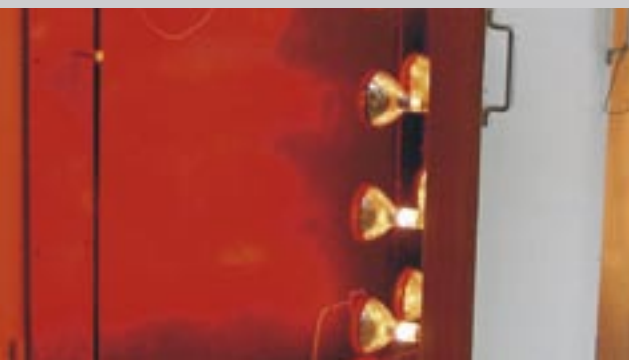
Prova climatica secondo DIN EN 1121

PROVA C Permanenza 28 gg in cella climatica. Dalla parte del caldo 23°C con umidità dell'aria relativa 30%, dalla parte del freddo ("esterno") 3°C con umidità dell'aria 85%.

PROVA D Permanenza 7 gg in cella climatica. Lato caldo 23°C e 30% di umidità relativa, lato freddo -15°C con aria umida fino alla saturazione (nebbia).

PROVA E Permanenza 24 ore in cella climatica. Lato caldo 20 - 30°C con umidità relativa dell'aria 30%; lato "esterno" esposto ai raggi infrarossi con temperatura 75 - 85°C.

Durante la prova e, si utilizzano lampade a raggi infrarossi che irradiano il lato esterno del portoncino



Cosa c'è dentro?

Il pannello Variotec ha una struttura interna a più strati sovrapposti. Il numero, la tipologia e lo spessore di ciascuno strato varia in relazione alla funzionalità richiesta al portoncino: isolamento acustico o isolamento termico. Per facilitare la scelta del pannello più adatto, i modelli sono suddivisi in tre famiglie, secondo la destinazione d'uso: portoncini e portoni d'ingresso, porte d'appartamento, porte per edifici a bassissimo consumo energetico.

Tutti i modelli sono pronti per essere sottoposti alle successive lavorazioni necessarie per realizzare un prodotto "su misura" e soddisfare le richieste specifiche della clientela.

Portoni d'ingresso

Il requisito fondamentale è l'isolamento termico. Per questo i modelli più indicati per i portoni d'ingresso sono i "pannelli termici", che si distinguono per l'anima in poliuretano e per gli spessori maggiori (60 e 68 mm). Naturalmente si può combinare all'isolamento termico anche l'abbattimento acustico, scegliendo il kit specifico.

Porte d'appartamento

Per le porte d'appartamento assume maggiore rilievo invece l'isolamento acustico, rispetto a quello termico. La temperatura nei giroscali o negli androni è infatti sempre più favorevole rispetto a quella esterna. Perciò in questo caso si preferiscono i "pannelli acustici", caratterizzati da un'anima in materiale composito ligneo e da spessori minori (45 e 52 mm). Utilizzando il kit acustico si può aumentare ulteriormente l'isolamento.

**Casa Clima Gold è uno dei marchi presenti sul mercato per indicare una casa a bassissimo consumo energetico. Esistono anche altri modi per definire questo tipo di edifici (ad esempio Passivhaus o casa passiva), e viene fatta ancora una certa confusione tra un concetto e l'altro: nel prossimo numero di Tecnogramma presenteremo nel dettaglio una panoramica dei diversi marchi, del loro significato e delle caratteristiche di un edificio Casa Clima Gold.*

Portoncini per Casa Clima Gold*

Per soddisfare le richieste di un mercato in espansione, quello degli edifici a bassissimo consumo energetico, ma anche per rispondere a clienti particolarmente esigenti, l'assortimento prevede anche una specifica soluzione per portoncini destinati a questa tipologia di case. Si tratta di una porta completa di telaio grezzo, anch'esso dotato di isolamento termico, che consente di raggiungere un valore $U_d = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Bugne per portoncini

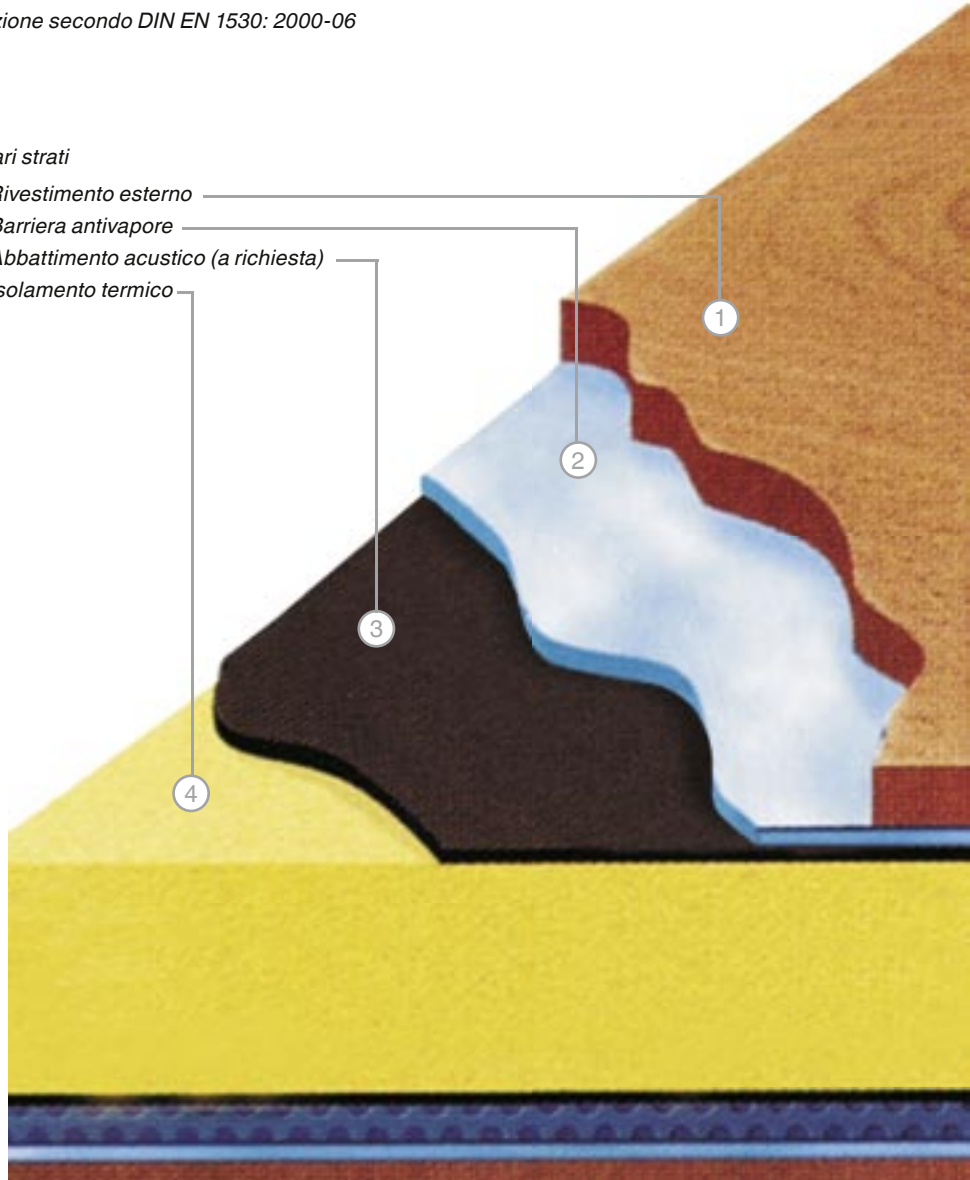
Sono la soluzione ideale per realizzare portoncini d'ingresso tradizionali, dotandoli di un adeguato isolamento termico (fino a $1,23 \text{ W/m}^2\text{K}$) e acustico (fino a 33 dB). Le bugne hanno la struttura in schiuma poliuretanica e due lamine in alluminio antivapore.

Classe di tolleranza	Flessione (mm)	Flessione verticale (mm)	Flessione orizzontale (mm)	Superficie - curvatura locale (mm)
1	10	10	6	0,6
2	8	8	4	0,4
3	4	4	2	0,3
4	2	2	1	0,2

Classificazione secondo DIN EN 1530: 2000-06

I vari strati

1. Rivestimento esterno
2. Barriera antivapore
3. Abbattimento acustico (a richiesta)
4. Isolamento termico



Casa dolce casa

Chiudere finalmente la porta di casa dopo una giornata faticosa è alle volte una vera soddisfazione. È come lasciare fuori i problemi, le preoccupazioni e tutti i fastidi della vita quotidiana. Dentro ci sono la tranquillità, il benessere e l'intimità.

Chi valuta l'acquisto di un portoncino desidera proprio questo: calore e silenzio, sicurezza e bellezza. Un portoncino in legno realizzato utilizzando i nuovi pannelli Variotec esaudisce questo desiderio, perché garantisce protezione, comfort e grande libertà stilistica. Contribuendo così alla creazione di un ambiente accogliente e personale.

Calore

L'importanza di un buon isolamento termico è indubbia. Una casa debitamente isolata è innanzitutto più confortevole, perché si può creare al suo interno il "microclima" ideale per chi ci vive. Si può godere del calore d'inverno e del fresco d'estate, senza inutili dispersioni. Strettamente legato all'isolamento termico vi è infatti il fattore del risparmio energetico. È chiaro che un ambiente isolato male provoca sprechi dal punto di vista delle risorse energetiche necessarie per mantenere la giusta temperatura.

Il pannello Variotec risponde a questa esigenza essenziale di isolamento termico con prestazioni eccellenti: nello spessore 68 millimetri il valore U_p garantito è di $0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$. Questi risultati sono ottenuti grazie all'anima in poliuretano del pannello: si tratta di una schiuma in poliuretano, priva di CFC, inserita ad iniezione senza fughe, ad azione grippante antitraslante. Ciò garantisce l'assenza di ponti termici. Il grado di isolamento termico può essere definito naturalmente caso per caso, in base alle specifiche esigenze del cliente e alla destinazione d'uso del pannello.

*Pannello termico
con rinforzo in alluminio*

*Pannello acustico per
portoncini d'interno*

*Pannello termico con rinforzo in
legno trattato oltre 2250 mm*

*Pannello termico completo di telaio
su misura per edifici a bassissimo
consumo energetico*





Silenzio

Tra i fattori che maggiormente incidono sulla tranquillità domestica vi sono i rumori provenienti dall'esterno. Soprattutto in edifici con numerose unità abitative il rumore può arrecare notevole fastidio, incidendo negativamente sulla "vivibilità" di un ambiente. Non a caso l'inquinamento acustico figura come una delle maggiori cause di stress e determina il grado di qualità di un ambiente.

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 dicembre 1997 fissa i

requisiti acustici passivi dei componenti di un edificio ad uso abitativo a 40 dB. Il pannello Variotec, nella versione con kit acustico, può raggiungere un valore di isolamento acustico anche di 42 dB. Il kit acustico (opzionale) prevede l'inserimento, all'interno della struttura, di due speciali lamine fonoassorbenti.

Un maggiore o minore grado di isolamento acustico si ottiene anche in base allo spessore del pannello, al modello e alla presenza o meno di inserti e vetrate.



IL CUORE NON BASTA

Per sfruttare appieno le prestazioni del pannello è indispensabile adottare determinati accorgimenti costruttivi, che massimizzano i valori di isolamento acustico e termico, la sicurezza e la protezione dagli agenti atmosferici. Di seguito trovate alcuni consigli e suggerimenti per realizzare un portoncino perfetto sotto ogni punto di vista.

1 - Il freddo resta fuori

Per poter offrire con certezza un serramento capace di un ottimo isolamento termico sono da considerare, oltre al pannello, gli altri elementi che contribuiscono ad impedire al freddo di entrare, ovvero le guarnizioni perimetrali, la guarnizione sottoporta e la soglia. La scelta di prodotti di qualità (ad esempio una soglia a taglio termico, guarnizioni tubolari etc...) è indispensabile ed efficace anche per isolare dagli agenti atmosferici (acqua, vento).

Il nostro consiglio: guarnizioni sottoporta Deventer, soglia a taglio termico, nuova soglia Transit (vedi pag. 21).





Sicurezza

È sicuramente uno dei requisiti ai quali i clienti prestano più attenzione: la sicurezza. Sia che si tratti di un portone d'ingresso che di un portoncino d'appartamento, la richiesta di una certa resistenza allo scasso è alta. Naturalmente il grado di protezione antieffrazione varia a seconda dell'ubicazione della porta (esterna o interna) e delle esigenze specifiche del cliente. Ma in ogni caso non si può

fare a meno di fornire prestazioni di sicurezza certificate. Per quanto riguarda le porte ed i portoncini le classi da prendere in considerazione sono la CR2 e la CR3.

Il pannello Variotec è idoneo ad essere utilizzato per realizzare portoncini da testare secondo la UNI EN 1627-30, aiutandovi ad ottenere la classificazione antieffrazione CR2 e CR3.



2 - Stop al rumore

Il pannello Variotec è costruito in modo da assicurare un elevato isolamento acustico, ma l'effetto isolante viene ridotto sensibilmente se vi sono degli spifferi. Il rumore infatti entra grazie all'aria, quindi minore è la tenuta all'aria, minore è l'isolamento acustico. Una perfetta tenuta all'aria si ottiene con le guarnizioni giuste.

Il nostro consiglio: guarnizione sottoporta Deventer modello acustico/antifumo, guarnizioni perimetrali a geometria tubolare.

3 - A prova di scasso

Per ottenere la certificazione antieffrazione e la classificazione CR2 o CR3, il pannello Variotec è di grande aiuto. Ma vi sono altri fattori importanti da considerare. Innanzitutto la serratura, che può essere del tipo con nottolini a fungo o con gancio. Per ottenere una maggiore stabilità è consigliabile sempre montare una serratura con frontale da 20 mm. Il cilindro deve essere antitrapano e certificato. La certificazione è necessaria anche per la maniglia, per la quale si deve preferire la placca lunga.



Un punto critico nella struttura del portoncino è rappresentato dalle cerniere, per cui scegliere un modello con dispositivo antistrappo assicura certamente maggiore resistenza. E per ultimo, ma non meno importante la viteria, preferibilmente nella misura 4 x 40 mm.

Il nostro consiglio: serrature standard e cerniere BAKA protect 3D della linea Maco Protect, viteria Spax 4 x 40 mm.



Un'ampia gamma di rivestimenti permette di soddisfare le esigenze dei clienti

Bellezza

L'aspetto estetico di un portoncino conta molto, poiché è un elemento in grado di comunicare personalità e stile, contribuendo all'armonia architettonica dell'edificio. La possibilità di realizzare prodotti su misura secondo i gusti del cliente è proprio ciò che distingue la produzione artigianale da quella industriale.

Il pannello Variotec dà massima libertà stilistica. Fornito grezzo offre diverse possibilità di personalizzazione: impiallacciatura, laccatura, verniciatura, inserimento di vetri, rivestimento con alluminio, lavorazioni varie della superficie.

Altrimenti è disponibile anche già impiallacciato o con rivestimento in MDF di vari spessori per consentire diverse lavorazioni e fresate. Per realizzazioni particolari vi sono anche formati molto grandi e forme curve.



Inseriti e vetrate non sono un problema

Esempio di lavorazione

Bugna per PVC

Bugna termica spessore 34 mm

Bugna termica spessore 48 mm



Le bugne sono fornite nella misura standard di 2500 x 1250 mm

C'ERA UNA VOLTA LA PORTA

pòrta s.f. (pl. -e): Apertura praticata in una parete o in una recinzione per crearvi un passaggio. I Serramento che si applica all'apertura per aprirla o chiuderla a piacere.

Dallo "Zingarelli minore - Vocabolario della lingua italiana", Zanichelli, 2002, pag. 804.

Il termine porta deriva direttamente dal latino pòrta, che indicava propriamente "la porta di città, di fortezza, di gran recinto" (per indicare il portone di una casa privata utilizzavano invece il termine ià-nua, mentre l'uscio interno era detto òstium). Etimologicamente vuole dire "passaggio" (dal greco perào = attraverso). Dunque la porta è l'elemento attraverso il quale avviene un passaggio tra due stati: da dentro a fuori o viceversa, dal pubblico al privato, dal lavoro al tempo libero, dal caldo al freddo... Chiudere questa apertura consente di bloccare il passaggio. Di separare cioè ciò che sta da un lato da ciò che sta dall'altro. E, se ci riflettete, si tratta non solo di persone, ma anche dell'aria, dell'acqua, del rumore. Ecco perché una porta (nel senso questa volta di serramento) è così importante. Perché ci permette di controllare chi o che cosa entra o esce dalla nostra casa.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Michele Bernardi,
Product & Sales Management
m.bernardi@maico.com

Fogli prodotto e prospetto sul
pannello Variotec.



Giunzione angolare meccanica.

Per serramenti che durano nel tempo

Nel mondo dei serramenti si sta facendo strada una nuova tecnica costruttiva che promette maggiore resistenza delle finestre agli agenti atmosferici, ciclo produttivo più snello e veloce, attenzione all'estetica. Tanti punti di forza che ripagano il coraggio di una scelta: innovare.

La giunzione. Ovvero quella delicata area della finestra dove montanti e traversi si uniscono per formare l'anta o il telaio. È questo il punto debole da cui nascono i problemi più grandi prodotti dagli agenti atmosferici, è qui che si decide la durata della vita di un serramento.

Il legno delle finestre costruite secondo i metodi tradizionali di giunzione a tenoni, a spine o tramite minizinken viene sottoposto a verniciatura solo dopo che i singoli listoni sono già stati

assemblati e hanno formato l'anta o il telaio. Niente vernice, quindi, all'interno del giunto.

Ma è proprio dove la testa del montante e quella del traverso si incontrano che penetra l'umidità, perché non trova una barriera impermeabile bensì l'effetto spugna dei pori del legno non verniciato. Conseguenza negativa è che la giunzione tenderà ad aprirsi rischiando di compromettere l'intera finestra.



Vernice su sei lati

Perché non proteggere il legno verniciando ogni componente su tutti e sei i lati? La giunzione angolare meccanica, una tecnica innovativa per costruire serramenti che sta suscitando crescente interesse in Italia e all'estero, punta proprio su questo: la fase di verniciatura non segue quella di montaggio ma la anticipa, permettendo così di trattare montanti e traversi singolarmente e non dopo che sono già stati assemblati. Il risultato è un serramento più resistente all'azione degli agenti atmosferici e capace di durare nel tempo.

Questo è solo uno dei vantaggi del nuovo metodo costruttivo, per comprendere meglio tutti i suoi punti di forza è necessario capire in quali fasi si articola.

Cos'è la giunzione angolare meccanica?

La definizione è chiara. Realizzare un serramento in legno oppure in legno-alluminio utilizzando la giunzione angolare meccanica significa unire montanti e traversi attraverso una vite, che può essere semplice oppure dotata di boccia filettata.

Meno immediato è cogliere i cambiamenti che questo comporta lungo la linea produttiva. Scopriamoli insieme.

Cosa cambia nel processo di produzione

Adottando una tecnica di costruzione tradizionale il serramento prende forma attraverso i seguenti passaggi:

1. assemblaggio di montanti e traversi;
2. verniciatura dell'anta o del telaio;
3. applicazione della ferramenta;
4. inserimento del vetro;
5. aggiunta del listello fermavetro.

In tutto cinque step, che si riducono a tre nel caso della giunzione angolare meccanica:

1. verniciatura dei singoli pezzi;
2. attorno al vetro, assemblaggio di montanti e traversi tramite vite;
3. applicazione della ferramenta.

Appare subito chiaro che il processo produttivo ne esce semplificato. Merito di quello che possiamo descrivere come vero e proprio rovesciamento nell'ordine di montaggio.



La rivoluzione copernicana del montaggio

L'elemento attorno al quale ruota il processo non è più l'anta o il telaio in cui inserire in un secondo momento il vetro, ma diventa il vetro stesso. È sulla lastra, infatti, che vengono montati i singoli listoni di legno, ai quali viene poi aggiunta la ferramenta. Assemblare montanti e traversi direttamente sul vetro significa condensare due fasi in una. E meno passaggi all'interno del ciclo produttivo si traducono in tempi di realizzazione più rapidi, oltre che in una possibilità di commettere errori più bassa.

Non è tutto. L'altro grande vantaggio sta nel fatto che la finestra non viene composta subito e, quindi, non si è costretti a lavorare con ante e telai già montati e voluminosi. Il minor ingombro facilita le movimentazioni a carico degli operai, che vedono la finestra acquisire volume appena un'ora prima dell'imballo. Praticamente quando non necessita più di essere sollevata.

Più bello senza listello

Salta anche l'ultimo anello della classica catena produttiva, cioè l'aggiunta del listello fermavetro. L'elemento, infatti, è già integrato su montanti e traversi e non va più fissato con chiodini e viti. Ne guadagna il design del serramento, che appare essenziale e morbido nelle linee.

Resta possibile, per i costruttori che lo desiderano, continuare ad applicare il listello fermavetro separatamente e in un secondo momento, anche se questa scelta non fa fruttare al massimo il nuovo metodo e non ne coglie appieno i benefici.

Completa il lavoro la siliconatura interna ed esterna, grazie alla quale legno e vetro diventano un corpo unico, a tutto vantaggio della stabilità complessiva.

L'azione dell'umidità su giunzioni di finestre costruite secondo metodi tradizionali (senza verniciatura interna)



Le condizioni del cambiamento

Maico propone ai suoi clienti non solo prodotti, ma anche nuove tecniche costruttive perché i serramentisti possano essere sempre aggiornati e al passo con i tempi. Innovare è spesso sinonimo di migliorare, a patto che si sia disposti ad affrontare il cambiamento.

Nel caso della giunzione angolare meccanica il cambiamento riguarda l'organizzazione del processo produttivo. Per costruire serramenti seguendo questo metodo, infatti, è necessario che la linea di produzione sia ben strutturata e gestita da un software. Soltanto quando i diversi processi vengono automatizzati la nuova tecnica può esprimersi al meglio e facilitare il lavoro dei costruttori; in caso contrario si rischia che il maggior numero di pezzi presenti in magazzino (dove prima si lavorava su un singolo telaio,

ora si trattano i quattro elementi di legno separati) finisca col non essere gestito in modo adeguato e generare confusione.

Dopo che i passaggi sono stati ottimizzati, tutto il processo produttivo ne trae beneficio. E nelle mani del cliente finale arriva un serramento di alta qualità.



Intervista a chi ha scelto il nuovo metodo

È stato tra i primi in Italia ad applicare la tecnica della giunzione angolare meccanica nella costruzione di serramenti. Ora, a distanza di quasi dieci anni, è sempre più convinto di aver fatto la scelta giusta. E i risultati che ha raggiunto con la sua azienda, la Essepi di Cavedine di Trento produttrice di infissi, gli danno ragione.

tecnogramma: Signor Silvio Pedrotti, che cosa l'ha spinto ad abbandonare la tenonatura tradizionale per passare alla giunzione meccanica?

Silvio Pedrotti: "Desideravo aumentare la produzione ma non avevo la possibilità di ingrandire gli spazi. Questa nuova tecnica mi ha permesso di crescere restando all'interno dello stesso capannone.

Il telaio di una finestra di 1,70x2 metri ha un certo ingombro in falegnameria. Nel caso della giunzione meccanica, però, non si lavora sulla struttura montata ma sui singoli listoni, il che permette un notevole risparmio di spazio.

Per non parlare di quanto viene alleggerito il lavoro degli operai: per spostare un telaio montato, anche se pesa solo dieci chili, c'è bisogno di due persone perché una, da sola, non riesce fisicamente ad afferrarlo a causa delle grandi dimensioni. Quattro elementi singoli, invece, possono essere sollevati con estrema facilità".

Qual è stata la risposta da parte dei suoi clienti?

"Tutti soddisfatti. I clienti hanno le esigenze più varie, c'è chi abita al mare e chi in montagna. Abbiamo addirittura realizzato i serramenti per il rifugio che si trova sul ghiacciaio dell'Adamello, a 3.200 metri di altezza! Anche in condizioni climatiche così estreme

la giunzione meccanica non ha dato alcun problema.

Quando nel 1998 ho iniziato a produrre secondo la nuova tecnica, ero io ad avere qualche timore: non volevo correre il rischio di perdere clientela introducendo un nuovo metodo. Così lasciavo la possibilità di scegliere la tipologia di finestra preferita ma, nell'arco di appena sei mesi, non ho più ricevuto ordini tradizionali".

Qual è il vantaggio che il cliente finale apprezza maggiormente?

"Non c'è bisogno di entrare in tecnicismi per far capire al cliente i due principali punti di forza dei serramenti realizzati tramite giunzione meccanica: durata nel tempo e design più curato.

La verniciatura integrale dei singoli elementi che compongono il serramento fa sì che il legno, in corrispondenza della giunzione, sia ben

Silvio Pedrotti davanti alla sua azienda, costruita secondo i criteri di un edificio a basso consumo energetico



protetto e non marcisca. Questo è un vantaggio non da poco se si considera che nell'arco alpino la maggior parte delle finestre viene prodotta con legno locale, quindi resinoso come per esempio l'abete, notoriamente poco resistente all'azione degli agenti atmosferici.

Anche l'estetica è molto apprezzata. Con il listello fermavetro scompaiono, infatti, i relativi chiodini, gli spigoli, gli angoli inaccessibili dove si annida lo sporco, e ne risulta una finestra dalle linee essenziali curata nei minimi dettagli".

Cosa direbbe ai costruttori di finestre per convincerli a passare al nuovo sistema?

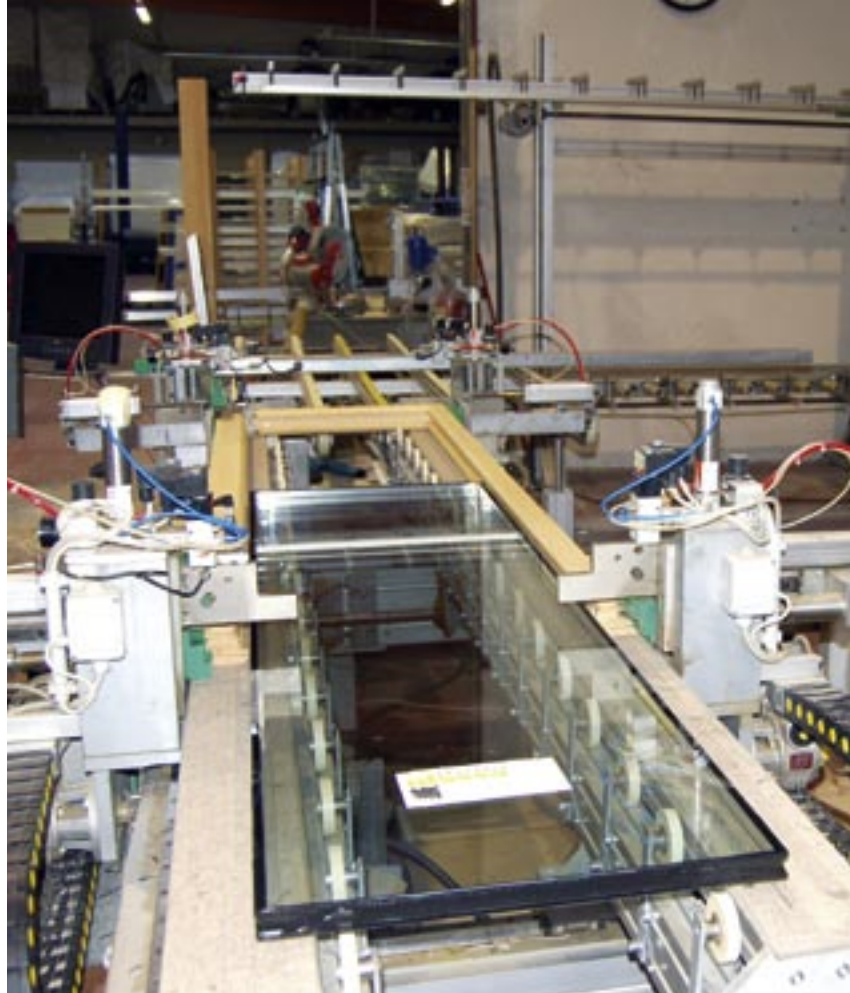
"Tempo una decina d'anni e tutti sceglieranno la giunzione meccanica, perché è l'unico metodo che permette un'automazione elevata all'interno di spazi contenuti, con un prodotto di alta qualità.

Certo, qualche difficoltà iniziale va preventivata. Innanzitutto, a livello di mentalità, si tratta di introdurre una tecnica nuova e quindi formare il personale, sia operai sia venditori. Poi è necessario darsi un'organizzazione efficiente. Se prima costruire 100 finestre a due ante significava avere in magazzino 300 strutture montate, adesso si deve lavorare con 1.200 pezzi che devono essere stivati su carrelli secondo un ordine ben preciso.

Ma io che ho provato la differenza non tornerei indietro. Mai".

MAGGIORI INFORMAZIONI

Veico Strim, responsabile processo Product Management Maico
v.strim@maico.com



L'ESPERTO ALLA MAICO ACADEMY

Il tema della giunzione meccanica è stato approfondito con la collaborazione di Thomas Scheuermann, 54 anni, consulente aziendale con un'esperienza trentennale nel settore dei serramenti.

Sarà lui uno dei protagonisti delle giornate che la Maico Academy dedicherà alla tecnologia del serramento nel corso del 2007: seminari pensati per ascoltare direttamente dalla voce degli esperti come applicare le nuove tecniche costruttive della giunzione angolare meccanica (4 dicembre) e dell'incollaggio strutturale del vetro (19 ottobre).
Info sul sito internet
www.maicoacademy.com

Nato in Germania a Schwäbisch Hall, nel Baden Württemberg, Thomas Scheuermann si è specializzato in tecnologia del legno a Rosenheim, ha lavorato nella dirigenza di diverse aziende per poi mettersi in proprio.

Dal 1986 ha instaurato con Maico un rapporto che definisce "di amicizia più che di collaborazione". Attualmente vive in Svizzera, ma lavora anche in Italia, Germania e Grecia, portando alle aziende che operano nel mondo dei serramenti le sue conoscenze nell'ambito dell'organizzazione e della produzione, oltre alla competenza nello sviluppo di sistemi per finestre.



MAICO ACADEMY



Una nuova prospettiva

Quando ci si trova di fronte ad un problema, molto spesso è utile guardare le cose da un'altra prospettiva per riuscire a trovare la soluzione. Noi abbiamo fatto di più, abbiamo cambiato il nostro punto di vista, mettendoci nei vostri panni. E abbiamo capito che alle volte basta solo invertire le parti, come nel caso della nuova soglia Transit.

Dipende dal punto di vista

Qual è il punto debole di una porta balcone? Che cosa incide maggiormente sulla sua efficacia di elemento isolante rispetto al vento, alla pioggia, al rumore? La risposta è semplice: il punto d'incontro tra soglia e guarnizione.

Ma finora non è stato altrettanto semplice fornire una soluzione a questo problema. L'approccio alla questione dell'isolamento delle porte balcone vede infatti la soglia come "parte fissa", che viene montata per prima e sulla quale non è possibile intervenire, se non nella scelta della tipologia e della qualità. È la guarnizione, che viene installata successivamente, a doversi "adattare" alla posizione della soglia. Ma poiché le guarnizioni sono

fornite in misure standard, ci si trova oggi a dover individuare di volta in volta la corretta posizione della soglia, svolgendo un complicato lavoro di posizionamento utilizzando gli spessori. Nonostante ciò, un punto resta sempre scoperto: il nodo centrale, dove si incontrano le due ante. Per ottimizzare la tenuta, la guarnizione viene tagliata a 45 gradi: si tratta di una soluzione "creativa", che però non garantisce valori d'isolamento elevati.

Considerando tutti questi inconvenienti e l'imperfezione della soluzione attuale, abbiamo provato a cambiare l'approccio al problema, rovesciando le parti. Accertato che il fattore determinante nella tenuta è la guarnizione, perché non partire proprio da qui?



Partiamo dalla guarnizione

Il nuovo sistema Transit inverte le parti: la guarnizione diventa "fissa" e la soglia "mobile". Gli effetti di questo cambiamento riguardano direttamente il lavoro di montaggio, ma indirettamente anche le capacità isolanti del serramento e la sua funzionalità nel tempo.

I punti deboli diventano punti forti

Che cosa vuol dire che la guarnizione è "fissa"? Significa che la sua posizione sull'anta è sempre la stessa. Per il serramentista i vantaggi più ovvi sono due: la maggiore facilità di montaggio e la riduzione dei tempi di lavorazione. Ma c'è di più. "Fermare" la guarnizione in una precisa posizione ha permesso di concentrarsi sulle prestazioni isolanti e, nello specifico, di migliorare la tenuta proprio nei punti critici. Sono stati sviluppati a tal fine degli appositi terminali, composti da una parte rigida (avvitata in testa) e da una parte morbida. Questi terminali, montati sulla guarnizione (lateralmente e nel nodo centrale), permettono di ottenere ottimi valori di tenuta sia per le porte con guarnizione a telaio, sia per le porte con guarnizione ad anta.

Molto spesso, con il passare del tempo, si può osservare nei serramenti il fenomeno del "calo anta". Trovandosi in una posizione più bassa rispetto all'origine, la guarnizione striscia sulla soglia ogni volta che viene movimentata l'anta: in pratica si fa più fatica a chiudere ed aprire la porta. La nuova guarnizione è realizzata in modo da ridurre l'attrito in caso di cali anta; la sua struttura è infatti a profilo chiuso. Ciò assicura facilità d'uso anche dopo anni. Un altro dettaglio che va ad aggiungere valore al serramento.

Transit: la soglia che meglio si adatta

Se la guarnizione è fissa, sarà la soglia a dover adeguare la sua posizione. Ed è proprio ciò che fa la nuova soglia Transit: grazie alla sua struttura modulare si adatta in base alla situazione. Si compone infatti di una parte centrale (statica) e di due parti esterne (mobili), che consentono di aggiungere fino a 18 mm alla larghezza base (58 mm). La profondità della battuta non ha più rilevanza, può variare tranquillamente da 18 mm a 24 mm, e perciò la soglia si può montare sia su un serramento con scostamento 9 mm che su uno con scostamento 13 mm.

La modularità della nuova soglia Transit la rende adatta a soddisfare varie esigenze: un solo prodotto per più destinazioni. Questo significa per il serramentista meno preoccupazioni, per il rivenditore notevoli vantaggi in termini di gestione delle scorte. Invece di quattro articoli diversi (68TT, 68, 58TT, 58) può infatti tenere a magazzino un solo prodotto, in grado di rispondere alle diverse richieste dei clienti.



Il nuovo tappo di testa evita fastidiose infiltrazioni capillari nel montante

I nuovi terminali per nodo centrale, disponibili sia per anta battente destra che sinistra



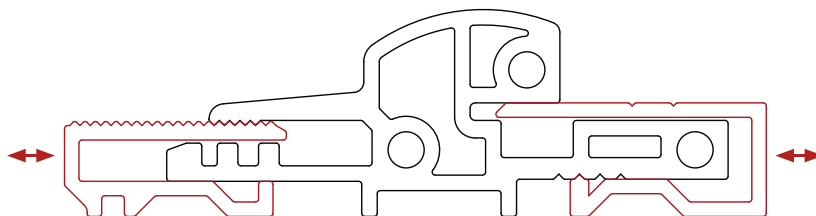
L'unione dà la tenuta

La soglia Transit è una soglia a taglio termico. È stata sviluppata per raggiungere massimi livelli di isolamento termico e favorire così il risparmio energetico: le due parti esterne sono infatti in alluminio, mentre il cuore della struttura è in PVC.

Da un lato abbiamo quindi una guarnizione con terminali laterali e centrali, dall'altro la soglia con taglio termico: insieme garantiscono valori di tenuta eccezionali. Le prestazioni di permeabilità all'aria e tenuta all'acqua del nuovo sistema Transit sono state testate secondo le nuove norme europee EN 1026-1027, ottenendo risultati ottimi. I serramenti dotati del sistema Transit rientrano nelle classi più elevate.

Per le prove è stata utilizzata una portabalcone in legno a 2 ante con le seguenti caratteristiche:

- telaio 1300 mm x 2310 mm
- ante 583 mm x 2212 mm
- anta ribalta destra
- profilo da 70 mm
- due guarnizioni su telaio, una in battuta e una centrale
- una guarnizione su anta in battuta



Gli elementi esterni della soglia possono essere spostati fino a raggiungere la misura necessaria

Tenuta all'acqua: classe 9A secondo UNI EN 12208

Il serramento, irrorato con acqua alla pressione di 600 Pascal per 55 minuti, è risultato impermeabile all'acqua. La lettera A indica che è stato effettuato il metodo di prova per prodotti pienamente esposti.

Permeabilità all'aria: classe 4 secondo UNI EN 12207

La classe quattro è il risultato migliore ottenibile da un serramento. Alla pressione massima di prova (600 Pascal) i metri cubi di aria lasciati passare dal serramento non superano i valori di riferimento a 100 Pa, definiti in $3 \text{ M}^2/\text{hm}^2$ in rapporto alla superficie totale e in $0,75 \text{ M}^3/\text{hm}$ in rapporto alla lunghezza dei lati apribili. L'elevata tenuta all'aria porta benefici non solo per quanto riguarda l'isolamento termico ed il conseguente risparmio energetico, ma è indice anche di un buon isolamento acustico.

In piena regola

Oltre ad aver superato brillantemente i test di tenuta, il nuovo sistema Transit soddisfa altri importanti requisiti, legati alle normative attuali e di prossima attuazione. Prima fra queste la EN 14351-1: Transit permette di raggiungere gli standard produttivi necessari all'ottenimento della marcatura CE, obbligatoria per tutti i serramenti esterni a partire da febbraio 2009. Inoltre la soglia consente il pieno rispetto della normativa in tema di barriere architettoniche (Decreto Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 14/06/1989 n. 236), la quale vuole che la soglia non sia in alcun modo di ostacolo al passaggio.

Dalla vostra parte

La nuova soglia Transit non solo vi dà una serie di vantaggi dal punto di vista prestazionale e produttivo, vi fornisce anche una serie di argomenti che rendono il vostro serramento competitivo sul mercato e di grande valore agli occhi del vostro cliente. Uno di questi è il risultato finale dal punto di vista estetico: migliore grazie ai nuovi tappi per l'accoppiamento della soglia con il traverso, che uniformano la superficie interna nascondendo alla vista la parte in alluminio ed evitano allo stesso tempo le infiltrazioni capillari nel montante della porta balcone.

Il sistema soglia-guarnizione Transit è la prima soluzione per porte balcone che sta finalmente "dalla vostra parte", perché si propone come una soluzione completa, che risolve efficacemente il problema della tenuta alleggerendo il vostro lavoro, e non complicandolo.



Grazie alla loro geometria, i nuovi terminali garantiscono una perfetta tenuta del nodo centrale



Il serramento è muto

Come comunicare il valore dei serramenti sfruttando la normativa in vigore.

Conoscere il mercato per comunicare i valori

Il problema nell'affrontare le nuove situazioni di mercato (vedi la marcatura CE, il Decreto Legislativo 192/2005 e il seguente 311/2007) sta nella mancanza di conoscenza "attiva" del primo cliente e del cliente esterno. Come è possibile valorizzare il prodotto e gli investimenti strutturali e tecnologici, se nella strategia aziendale viene meno la "conoscenza della persona", il fattore indispensabile alla vendita e ad una migliore penetrazione di tutto il sistema/mercato? Chi non sa comprendere le nuove esigenze del cliente, si rifugia nel prezzo fino ad annullare gli altri valori.

Alcune imprese hanno una superficiale conoscenza dei comportamenti del mercato e di chi lo compone, sottovalutano questi aspetti e con essi sottostimano le potenzialità di uno strumento in realtà molto potente: la comunicazione. Essa può creare il collante che manca tra serramento e cliente.

Il serramento è un prodotto muto: ha bisogno degli altri per comunicare i suoi valori ed il suo carattere. Troppo spesso tali valori sono invece lasciati alla libera interpretazione del mercato: oggi troppe imprese si aspettano che sia il cliente, oppure qualcun altro per lui, a riconoscere i valori del serramento proposto, mancando lo sviluppo di un collegamento forte, chiaro ed immediato tra il prodotto ed il mercato/cliente. In questo lasciar agire si realizza una vendita passiva di sudditanza al cliente, il quale, invece di ricevere informazioni e consigli, finisce per cadere insieme al venditore nella trappola del prezzo.

Sta al professionista indirizzare e consigliare il cliente, sottolineando il vantaggio di alcune scelte. Un esempio: la Finanziaria 2007 prevede detrazioni fiscali del 55% (fino a 60 mila euro) per la sostituzione di finestre con infissi a basso valore di dispersione termica. Una grande opportunità per chi saprà coglierla, comunicando al cliente gli effetti positivi di questa norma, non solo in termini economici (restituzione di parte delle spese), ma anche in termini di qualità e prestazioni del serramento.

Le nuove norme danno valore al serramento

La comunicazione deve essere in grado di dare il giusto valore al prodotto così da determinarne il successo. Un contributo, in questo senso, viene proprio dalle nuove regole: non serve lamentarsene, anzi, ben vengano! perché possono finalmente dare un aiuto ad evidenziare la professionalità e le capacità delle imprese. Sono proprio le nuove norme ad attribuire al serramento la sua giusta posizione nel mercato.

Se si continua invece a considerare il serramento un oggetto strettamente tecnico, l'applicazione delle norme recentemente introdotte, come il Decreto Legislativo 192 del 2005 con il quale il nostro Paese ha disciplinato il rendimento energetico nell'edilizia in attuazione della normativa europea, e la stessa marcatura CE, si presenta come un percorso obbligato ed oneroso, mentre può essere visto come l'acquisizione di una responsabilità sociale nei confronti del cliente e quindi come un elemento di distinzione.

Qualità e responsabilità sociale

Un'azienda lungimirante non può aver timore di normative che impongono standard minimi di qualità, poiché la propria responsabilità sociale avrà già posizionato i prodotti ben oltre quegli standard. Per responsabilità sociale non si intende soltanto procedure ed utilizzo di materiali ecologici o a basso impatto ambientale, ma una vera e propria conoscenza dei bisogni reali e dei valori emozionali del cliente e dell'ambiente dove vive, che verranno tradotti dall'impresa in rispondenza del prodotto offerto e valore aggiunto

in esso contenuto. Una responsabilità, dunque, che avvolge il serramento a 360 gradi rendendolo pienamente idoneo alla soddisfazione delle esigenze richieste: esigenze prestazionali, esigenze personali, esigenze economiche, esigenze di benessere... E quando un prodotto raggiunge questi livelli di qualità non ha timore di alcuna norma legislativa, poiché racchiude già in sé ogni tipo di qualità richiesta.

In poche parole non è il legislatore che impone all'imprenditore "illuminato" la qualità, quanto piuttosto questo ultimo che indirizza la produzione aziendale lungo percorsi che offrono già un'alta qualità idonea al mercato, a volte anche più elevata rispetto a quella richiesta dalle norme di legge: e non perché lo richieda la legge ma semplicemente perché l'azienda è consapevole del proprio ruolo sociale e quindi imposta le proprie azioni – di comunicazione e di produzione – su questo pensiero.



Il coraggio di comunicare la qualità

Una qualità di questo tipo, che contiene valori di prodotto non immediatamente riconoscibili, necessita di una comunicazione evoluta. Ed è qui che si evidenzia il vero problema all'innovazione e al cambiamento: occorre riconquistare il coraggio di agire, il coraggio di essere audaci nel proporsi al cliente, il coraggio di vedere il serramento come componente strutturale indispensabile che può cambiare la vita in casa, il coraggio di valorizzare l'aspetto tecnico con un linguaggio comprensibile all'esterno. È necessario cambiare atteggiamento e comportamento per introdurre in azienda l'equilibrio tra conoscenza tecnica e conoscenza psicologica del mercato, eliminando le barriere tra queste due realtà di per sé indivisibili.

Serve il coraggio di pensare ad una comunicazione nuova che renda loquace il serramento, perché non resti incompreso.

Luigi Murgida



Alcune testimonianze

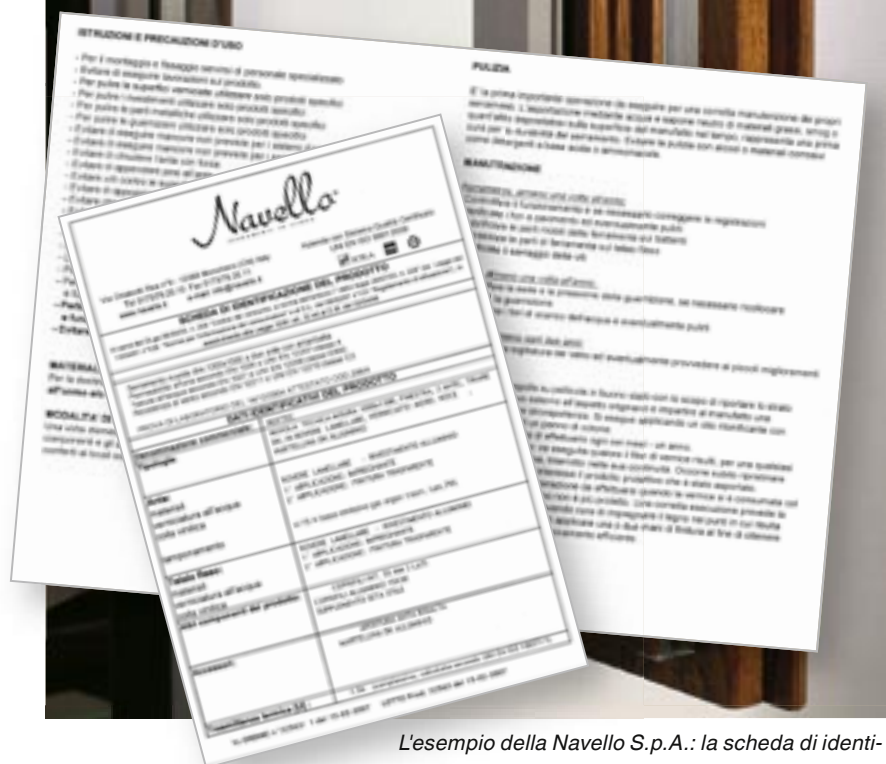
Abbiamo incontrato quattro aziende e abbiamo cercato di comprendere con il loro aiuto come vengono accolte le nuove normative e quale ruolo svolgono all'interno delle loro aziende la qualità, la comunicazione, la conoscenza delle persone e la formazione dei responsabili delle vendite.

tecnogramma: Come avete affrontato le nuove regole del mercato?

Valter Campesato, direttore commerciale della Campesato Guido&C di Campodoro (PD): "Abbiamo da sempre concepito la produzione partendo da regole di base che mettessero al primo posto la resa qualitativa del prodotto. Ogni serramento che lascia i nostri stabilimenti è il frutto di un programma produttivo basato su controlli e verifiche che ci permettono di avere un prodotto finale confor-

me alle nuove richieste di sicurezza, estetica ed utilizzo e sempre in linea con le più avanzate direttive nazionali ed europee. Anche in merito alla marcatura CE, per esempio, è avvenuta la stessa cosa: i serramenti nascono da una concezione qualitativa di ciascun aspetto produttivo in cui la marcatura CE è soltanto una dichiarazione scritta di quelle prestazioni da sempre presenti in ogni nostro prodotto".

Gianluca Navello, responsabile commerciale della Navello S.p.A. con sede a Monchiero (CN): "Per noi ogni normativa che riguarda la qualità del prodotto è una grande opportunità. Se pensata in maniera positiva essa porta infatti notevoli benefici, sia in termini di relazioni con il mercato, sia come elemento di garanzia per l'utente finale. Seguire l'evoluzione delle normative e direttive di qualità



L'esempio della Navello S.p.A.: la scheda di identificazione prodotto come tutela del cliente finale

e sicurezza è sempre premiante per quelle aziende, come la nostra, che si aggiornano quotidianamente ed in qualche modo anticipano i tempi senza aspettare le imposizioni legislative, seguendo così i naturali bisogni del mercato e le sue particolari esigenze".

Luigi Murgida, titolare della Fras s.r.l. di Rho (MI): "Vede, la parola qualità non è mai fine a se stessa ma è anzi lo specchio di un miglioramento costante. Un'azienda come la nostra, orientata al cliente ed alla soddisfazione dei suoi desideri e bisogni, non può trascurarne nessun aspetto e le certificazioni di qualità rappresentano una scelta basata su questa visione, sono l'attestato finale della nostra cultura e della nostra professionalità che identifica determinati valori e li trasforma in patrimonio aziendale".

Lucio Dalla Serra, responsabile vendite Italia della Alphacan di Pergine (TN): "Se pensiamo ai parametri obbligatori stabiliti dall'Allegato C del Decreto Legislativo 192 del 2005, che poi attua la Direttiva 2002/91/CE, rileviamo che le prestazioni dei nostri serramenti risultavano già superiori di oltre il 40% rispetto ai valori limite imposti dal nuovo provvedimento. Questo significa che anche senza le imposizioni normative, i serramenti di Alphacan sono sempre stati un prodotto di alta qualità, che unisce un design innovativo ed una tecnologia evoluta ad un'alta attenzione all'impatto ambientale. L'entrata in vigore del Decreto 192/2005 non potrà che giovarci, ufficializzando – direi – il valore di prodotti che in Italia soltanto ora cominciano ad affermarsi su ampia scala, contrariamente a quanto avvenuto nel resto dell'Europa dove

da quasi un trentennio si lavora al contenimento dei consumi energetici. È un'impostazione, la nostra, che si collega ad un impegno costante e prioritario: la piena soddisfazione del cliente".

tecnogramma: Ecco un altro tema importante: la relazione e la comunicazione con il cliente, serramentista o utente finale che sia.

Valter Campesato: "Il rapporto con la clientela è frutto di una relazione che si evolve nel tempo. Puntando anche in questo caso sulla qualità, non solo del prodotto ma anche del servizio offerto, abbiamo l'obiettivo di creare una fidelizzazione basata sulla fiducia che si concretizza con controlli e verifiche continue della soddisfazione del cliente. Ciascun adeguamento alle nuove direttive in vigore e le certificazioni prodotte vanno in questo senso con una adeguata informazione, per esempio con una guida per la scelta dei serramenti".

Gianluca Navello: "La Navello S.p.A. ha già da circa sei anni redatto la scheda di identificazione prodotto come tutela del cliente finale in cui, oggi, aggiungiamo il marchio CE per le persiane e antoni. Queste schede sono strumenti strategici che fanno parte del nostro progetto rivolto ad instaurare una relazione concreta con il cliente, dove il suo rispetto è elemento fondante della relazione stessa".

Luigi Murgida: "In un sistema come il nostro, organizzato secondo il criterio di una attenta gestione della qualità, la differenziazione sul mercato è totale: qualità assume il significato di attenzione al Cliente esterno. Vuol dire scegliere la trasparenza per rispettare quelle regole che permettono una identificazione chiara del nostro modo di produrre serramenti e di offrire servizi adeguati di informazione pre-vendita e di assistenza postvendita.



Gianluca Navello

Questo riguarda anche il campo 'certificazioni', attorno al quale il concetto di comunicazione si esplica in quello di informazione sempre chiara e dettagliata con il cliente e di formazione del personale interno e dei collaboratori esterni.

Stiamo inoltre mettendo a punto un importante strumento di comunicazione con l'utente finale: il manuale di uso e manutenzione, che conterrà tutte le informazioni necessarie ad un perfetto godimento del serramento stesso dopo la posa in opera".

Lucio Dalla Serra



Lucio Dalla Serra: "Ricordo, in particolare, un'iniziativa che si è rivelata quanto mai efficace e qualificante. Alphacan ha realizzato un corso dedicato ai serramentisti ed alla loro rete di vendita con l'intento di sfruttare le normative e le leggi oggi in vigore quale importante carta da giocare a favore della nostra superiorità competitiva, nella motivazione di vendita, sul tavolo dell'odierno mercato dei serramenti.

Parlando però più in generale, Alphacan si è impegnata a fondo presso i propri clienti per supportarli ed agevolarli nella comprensione delle normative, per lo più complesse, che i serramentisti spesso vedono come una complicazione alla loro attività, e per renderli consapevoli della grande opportunità offerta da un nuovo mercato, dove il criterio prestazionale dei prodotti da costruzione sostituirà

in breve l'attuale criterio legato quasi esclusivamente alla convenienza di prezzo".

tecnogramma: Che importanza viene data alla formazione della propria forza vendita?

Valter Campesato: "Campesato ha un cliente diretto ben definito: i rivenditori. La nostra forza vendita viene quindi formata in maniera mirata per creare una relazione gratificante con ciascun rivenditore, in grado cioè di offrire loro, nello specifico di cui stiamo parlando, il giusto supporto tecnico e di rispetto legislativo che dia loro soddisfazione personale ma anche una preparazione adeguata alla comunicazione di importanti certificazioni al cliente finale, che è poi l'utente vero e proprio del serramento che noi produciamo. In particolare, abbiamo già realizzato una specifica documentazione rivolta ai rivenditori in materia di normative su risparmio energetico e sicurezza dei vetri, ed è in progettazione l'aggiornamento del nostro ma-

Valter Campesato



Per la ditta Campesato, attenzione per il cliente significa anche realizzare la nuova "Guida alla scelta del serramento"



*Un momento del corso
dedicato ai serramentisti
organizzato da Alphacan*

nuale rivolto al consumatore, la Guida alla scelta del Serramento".

Gianluca Navello: "La nostra rete vendita deve relazionarsi in maniera completa e soddisfacente con il cliente. Per questo vengono organizzati ogni mese tre incontri di formazione tecnica rivolti ai rivenditori e dedicati alla tecnologia del serramento, in particolare si parla di legno, vetro, ferramenta, verniciatura, guarnizioni, oltre che di prove ambientali che ormai contraddistinguono i livelli di sicurezza e di qualità del serramento stesso (tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, resistenza al vento, trasmittanza termica e potere fonoisolante).

Alla nostra rete vendita inviamo periodiche comunicazioni in cui spieghiamo sia le nuove normative che i vantaggi e le opportunità offerte dalla loro introduzione nel nostro sistema legislativo. Uno strumento in più a disposizione del "venditore" nella dialettica con il mercato".

L'AUTRICE DELL'ARTICOLO

Patrizia Esposito, Ph.D. Psychology, è responsabile di Esposito Consulting e si occupa di comunicazione e formazione applicando la psicologia nell'ambito imprenditoriale. È consulente per aziende nel settore dei serramenti, tiene corsi di formazione alla comunicazione, è redattrice per la rubrica marketing del mensile "Serramenti e Falegnameria".



La liquidità è un fatto, il profitto un'opinione

Gestire la redditività è d'obbligo, gestire la liquidità è vitale per ogni azienda. Maico Academy propone con questo seminario – in programma il 7 e l'8 giugno per i costruttori, il 22 e il 23 novembre per i commercianti – un'offerta formativa attuale e ricca di contenuti pratici per affrontare con successo entrambi gli obiettivi, oltre che per comprendere le fondamenta del sistema economico-finanziario d'azienda.

Scopriamo insieme i contenuti di questo seminario nell'intervista con il relatore dott. Thomas Biasi, responsabile della Controller Akademie in Italia.

tecnogramma: La liquidità è un fatto, il profitto un'opinione: com'è nata l'idea di affrontare una tematica così particolare?

Thomas Biasi: "L'intento è quello di offrire la possibilità di apprendere e confrontarsi su tematiche che spesso in azienda non vengono affrontate

con la necessaria attenzione. Il lavoro quotidiano porta spesso a trascurare le analisi e le discussioni sui risultati economico-finanziari, finché non si prende in mano il bilancio aziendale. Un'azienda di successo, però, parla regolarmente di piani e di risultati ottenuti. In pratica integra questi argomenti nelle discussioni quotidiane. Con questo corso vogliamo offrire a dirigenti d'azienda, direttori di reparto, manager di tutte le funzioni aziendali del settore serramentistico la possibilità di apprendere le logiche e i collegamenti tra risultato economico, struttura patrimoniale e risultato finanziario".

Che cosa può aspettarsi un partecipante al seminario?

"Con questo seminario ci rivolgiamo a persone che denominiamo "non-financial-manager", cioè coloro che non sono esperti o pratici del mondo economico-finanziario.

I partecipanti, quindi, possono aspettarsi di ottenere una visione chiara del sistema aziendale, composto da conto economico, rendiconto finanziario e stato patrimoniale. Inoltre vogliamo trasmettere le conoscenze sui collegamenti causa-effetto all'interno di questo sistema. In pratica trasmettere ai manager le conoscenze per capire cosa succede a livello di utile, liquidità o patrimonio aziendale, facendo determinate scelte operative".

Quindi una specie di manuale su come migliorare il risultato aziendale?

"Sì. Si parte dalle basi del sistema economico-finanziario fino ad arrivare a una visione d'insieme, utilizzando dati del settore della serramentistica. La suddivisione del seminario tra costruttori e commercianti permette, inoltre, di considerare ancora meglio le specificità di entrambi i settori".



Cosa prevede nello specifico il seminario?

"Il titolo indica proprio il focus del seminario: la gestione del conflitto tra redditività e liquidità. Il miglioramento dei risultati aziendali riguarda sempre entrambi gli ambiti, sia l'utile sia il flusso di cassa. Durante il corso analizzeremo i collegamenti tra redditività e liquidità e le possibili leve di intervento – conoscenze essenziali per ogni manager.

I contenuti del seminario coprono, quindi, le "fondamenta" del sistema economico-finanziario d'azienda e la loro applicazione concreta nella gestione aziendale. Dunque parleremo di controlling, contabilità, ruolo del management nel sistema economico-finanziario, bilancio (lettura e interpretazione), indicatori economico-finanziari, liquidità e sua importanza nelle scelte manageriali strategiche e di investimento, controlling degli investimenti".

Con che bagaglio i partecipanti usciranno dal seminario?

"I partecipanti tornano nelle proprie strutture aziendali con un bagaglio ricco e concreto, perché tutti gli elementi del seminario sono orientati all'applicazione pratica in azienda. Inoltre, la documentazione ricca e completa che verrà distribuita durante il seminario sarà di supporto alle attività e ai progetti relativi alla gestione economico-finanziaria che i partecipanti potranno avviare in azienda".

RITRATTO

dott. Thomas Biasi

Thomas Biasi si è laureato in economia aziendale all'Università di Innsbruck. Ha trascorso periodi di specializzazione a Londra, Francoforte e Milano, accumulando esperienze pratiche in qualità di responsabile pianificazione & controllo presso una compagnia multinazionale assicurativa. Dal 1998 è docente e consulente di Controller Akademie. Thomas Biasi è socio di Controller Akademie dal giugno 2001 e dal 2006 responsabile di Controller Akademie per il mercato italiano.



Nuove idee per nuove costruzioni

Gli edifici a basso consumo energetico e i loro serramenti.

La diminuzione delle riserve di combustibili fossili e il rialzo dei prezzi del petrolio stanno calamitando l'attenzione collettiva verso una nuova frontiera dell'edilizia, quella delle costruzioni con consumi di energia ridotti al minimo.

Le diverse soluzioni ecologicamente sostenibili (ed economicamente vantaggiose) saranno al centro del seminario dell'architetto Manuel Benedikter, in programma il 18 maggio e il 9 novembre 2007 alla Maico Academy. Temi attuali e suggerimenti interessanti, che vi anticipiamo in quest'intervista.

tecnogramma: Architetto Benedikter, quali sono i punti di forza di un edificio a basso consumo energetico rispetto a uno tradizionale?

Manuel Benedikter: "Ci sono due tipi di vantaggi. Innanzitutto un risparmio economico legato ai minori consumi di energia. Secondariamente l'effetto collaterale positivo sul benessere delle persone. Mi spiego. Un edificio coibentato – cioè isolato termicamente – evita i cosiddetti ponti termici, ovvero che certi elementi della casa trasmettano il freddo dall'esterno all'interno: può trattarsi di finestre, porte e bancali non montati con cura, oppure di elementi strutturali come pilastri, rientranze della facciata o balconi non progettati in maniera corretta. In corrispondenza di queste zone possono crearsi muffe, un problema per l'edificio ma anche per la salute di chi lo abita. Attraverso un isolamento rigoroso dell'involucro i ponti termici vengono evitati, a tutto vantaggio del comfort per le persone".

Quali sono le principali caratteristiche di un edificio a basso consumo energetico?



Allegato alla rivista trovate il modulo per partecipare a questo e agli altri corsi presentati nel **tecnogramma**



"Il primo passo nella costruzione di una casa con fabbisogno energetico limitato è "la cura dell'involucro". Si tratta, cioè, di massimizzare l'isolamento, migliorando la resa termica di pareti, tetto e infissi. Il secondo passo consiste nell'implementare una ventilazione controllata con scambiatori di calore, che permettono di evitare sprechi quando si cambia l'aria di una stanza. In altre parole, per far uscire l'aria viziata non è più necessario spalancare le finestre e disperdere calore, ma è sufficiente azionare gli scambiatori che incanalano l'aria calda in uscita e quella fredda in entrata: scorrendo l'uno accanto all'altro, il flusso caldo trasmette la propria energia e, dunque, la propria temperatura a quello freddo, con il risultato che la stanza sarà ossigenata e manterrà la temperatura desiderata. Questi sono i requisiti di base di una Casa Clima".

Quando un'abitazione può essere definita Casa Clima?

"A seconda del loro consumo, gli edifici vengono classificati in sette categorie, dalla lettera A alla lettera F. Una Casa Clima appartiene alle categorie A o B, il che significa che utilizza circa dieci volte meno energia rispetto alla media delle abitazioni oggi sul mercato. Infatti, se una casa tipo consuma 250 kWh/m²a (kilowattora per metro quadrato l'anno), una Casa Clima B ne consumerà dai 30 ai 50, e una Casa Clima A appena dai 10 ai 30. Al di sopra della categoria A esiste poi la Casa Clima Gold (o passiva), capace di coprire autonomamente il proprio fabbisogno energetico, fino ad arrivare al top rappresentato dalle case Energy Plus, che addirittura producono energia in più che può essere venduta".

Mano al portafoglio, quanto consente di risparmiare un edificio a basso consumo energetico?

"Se consideriamo la casa standard dell'esempio precedente, con un consumo di 250 kWh/m²a per una superficie di 100 metri quadri, la spesa energetica ammonta a circa 2.000 euro l'anno. Nel caso di un'abitazione di classe A, a parità di metratura, il consumo si riduce ad appena 200 euro annui. Ben 1.800 euro in meno!"

Qual è il ruolo dei serramenti nel ridurre il fabbisogno energetico?

"Fondamentale. Attualmente la finestra è, purtroppo, il "buco nero" della casa. Ma può diventare una vera e propria "centrale", se si ottimizza al massimo l'energia solare che entra e se si riducono le dispersioni quando il sole non c'è. Fanno la differenza i coefficienti di trasmissione della vetrata (Ug) e quello del telaio (Uf), due parametri che indicano il grado di isolamento della finestra. Sul mercato ci sono già ottimi articoli. Prendiamo le prestazioni del telaio, che si misurano con il valore Uf: io sono già soddisfatto quando tale valore è inferiore a 1,4 kWh/m²a, l'ideale è se si avvicina a 1. Esistono poi prodotti come Vario-tec, commercializzati da Maico, che arrivano addirittura a 0,8".

A chi si rivolge con il suo corso?

"A serramentisti, falegnami, progettisti. Non voglio limitarmi a spiegare loro i criteri per valutare la qualità del serramento, il mio obiettivo è fornire gli strumenti per introdurre cambiamenti e migliorare la produzione".

RITRATTO



dott. arch. Manuel Benedikter

Studio di Architettura presso la Technische Universität Wien e la Esquela Técnica Superior de Arquitectura Barcelona, laurea a Vienna. Nel 2004 fonda lo "Studio architetto Manuel Benedikter" in associazione con l'ing. Hannes Stuffer. Relatore nell'ambito dei "Corsi di specializzazione CasaClima" per l'argomento speciale "la finestra" e per gli esercizi di costruzione e progettazione sostenibile.



La catena logistica integrata per i costruttori

Due giorni in Academy per saperne di più.

Sarà dedicato ai serramentisti il seminario, arricchito da simulazioni pratiche, in programma il 7 e l'8 maggio 2007 alla Maico Academy.

L'obiettivo è spiegare l'importanza del supply-chain management – gestione integrata della catena logistica –, ovvero come soltanto la collaborazione tra tutti i processi della filiera produttiva possa garantire la soddisfazione del cliente finale e, di conseguenza,

il successo del costruttore, sia che si tratti di un piccolo artigiano sia di un grande serramentista.

Non paga, quindi, scaricare le inefficienze sui fornitori o sui distributori. Per far crescere la competitività di un'azienda sul mercato è necessario ragionare in un'ottica di sistema assieme ai propri partner, ponendosi obiettivi comuni.

Per esempio, se per un determina-

to prodotto è fondamentale che la consegna al cliente finale avvenga in tempi brevi, tutte le figure coinvolte dovranno contribuire al risultato complessivo concentrandosi sulla rapidità. Oppure, se l'obiettivo primario è arrivare al cliente con prezzi vantaggiosi, il focus sarà il contenimento dei costi.

Di problemi e strategie per risolverli parleranno due esperti, Bruno Carminati e Federico Borra. Il primo, laurea in ingegneria e 15 anni di esperienza maturati in un gruppo multinazionale prima come responsabile di logistica e produzione poi come dirigente, è consulente e docente Festo sui temi della gestione industriale.

L'altro consulente Festo, Federico Borra, è laureato in ingegneria, specializzato in lean production ed esperto della teoria dei vincoli. Uno dei suoi interventi di riorganizzazione secondo le logiche lean è stato pubblicato nel best seller di Jim Womak "Lean thinking".

Bruno Carminati

Federico Borra



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:

Essepi s.r.l.
viale De Gasperi 1/A
zona industriale
38073 Cavedine (TN)
info@essepifinestre.it
www.essepifinestre.it
per le fotografie delle
pagg. 16, 17, 19 e 20

Navello S.p.A.
via Chiabotti Rea 9
12060 Monchiero (CN)
info@navello.it
www.navello.it
per le fotografie di pag. 27

CSB F.lli Straudi S.p.A.
Divisione Adler
via M. Nusser 26
39100 Bolzano
info@adler-italia.com
www.adler-italia.com
per le fotografie di pag. 18

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. Reisigl, 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
--	------------------	----------------	----------------------	---------------------

☐ Costruttore di serramenti	☐	☐	☐	☐
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

☐ Rivenditore di serramenti	☐	☐	☐	☐
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

☐ Progettista				
--------------------------------------	--	--	--	--

☐ 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 gratuitamente

compili questa scheda e la mandi tramite posta, oppure via fax

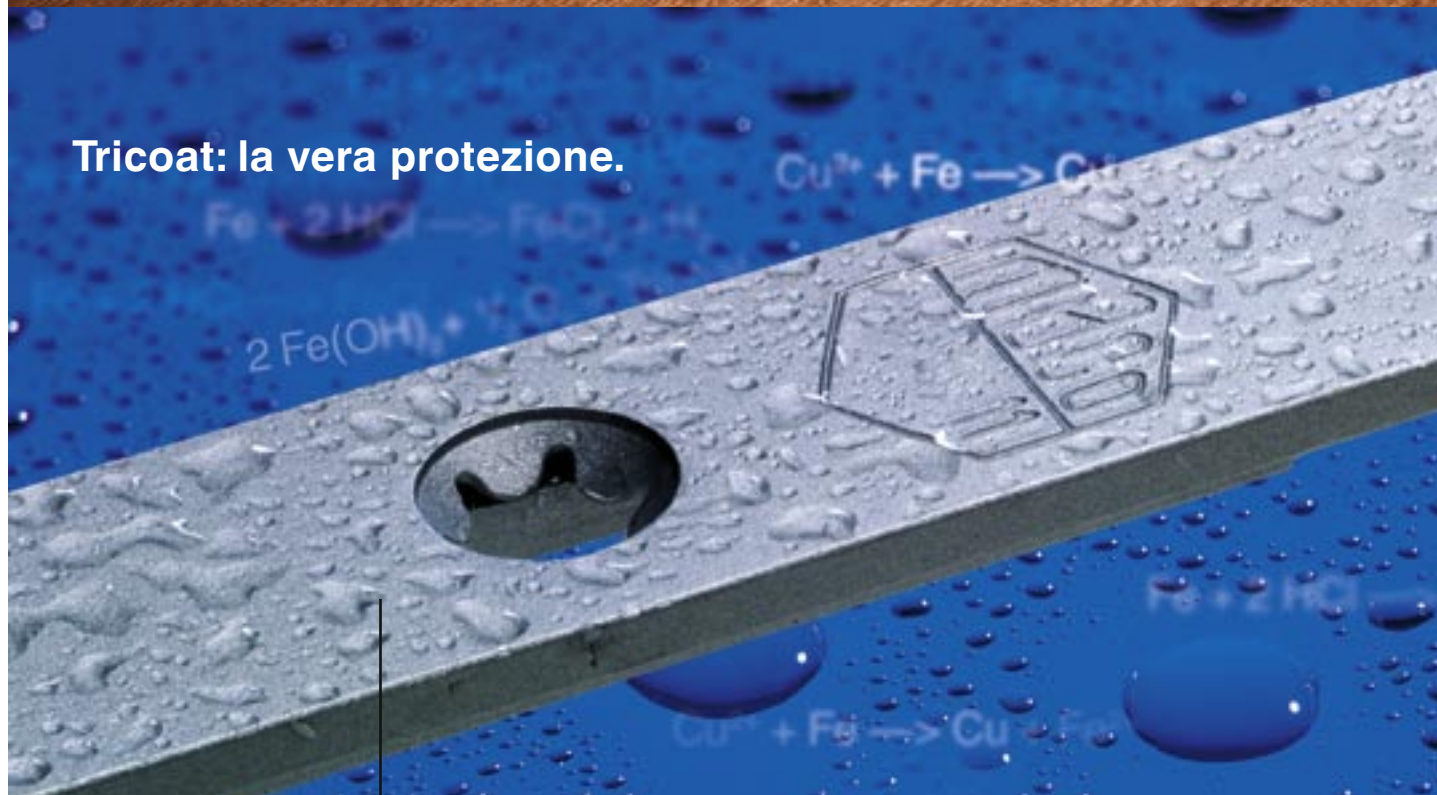
al numero **0473 651 469** o compilando la scheda sul

sito internet **www.maico.com/abbonamento**

Paura della ruggine?

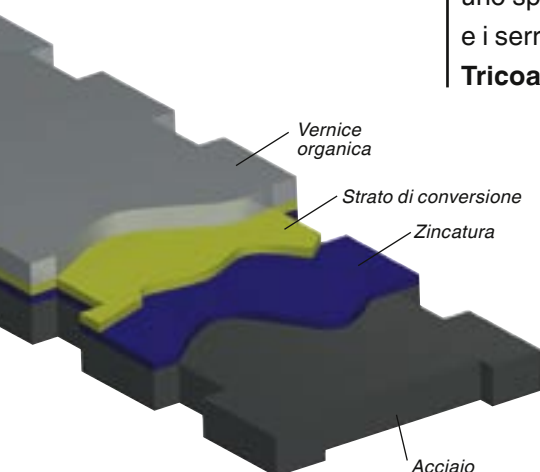


Tricoat: la vera protezione.



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