



Passaggio critico

Un partner forte e affidabile si riconosce nei momenti difficili

In questo numero:

SCORREVOLI

Sempre più grandi e performanti: tutte le novità Maico

QM 328

Sostituire i meccanismi senza ripetere la prova CE

MAICO TECHNOLOGY

L'importanza della pre-prova sul serramento

Editoriale

Passaggio critico

"Recessione conclamata! La produzione ristagna e i tassi di crescita dei paesi europei mostrano segno negativo. La produzione industriale è retrocessa ai livelli del 1967 ed è la prima volta, dal secondo dopoguerra, che il commercio mondiale viaggia in retromarcia per due anni di seguito."

Avete già sentito queste parole? Eppure non si riferiscono all'autunno 2008. Risalgono invece al 1982, il periodo in cui ho fondato Maico.

Oggi come allora l'economia vive un periodo di profonda crisi. Purtroppo non è possibile prevedere come evolverà la situazione attuale e quali saranno le conseguenze per l'economia mondiale e per il nostro settore. Quel che è certo è che dovremo affrontare un altro anno con la domanda in netto calo.

Nella lingua cinese la parola crisi è formata da due sillabe, ossia "wie-ji". La seconda sillaba si può tradurre però anche con "occasione". Ed è proprio in quest'ottica che dovremo affrontare il nuovo anno. Sfruttiamo le possibilità insite in questa epoca di stravolgimenti economici, perché oggi, come al tempo della costituzione di Maico, oltre ai terribili effetti congiunturali negativi, si possono scorgere anche alcuni segnali incoraggianti. Per esempio la crescente attenzione verso il risparmio energetico, che offre prospettive di crescita a chi sarà in grado di proporre soluzioni adatte a questa nicchia di mercato in espansione.

Allora come oggi vale un principio: in tempo di crisi c'è fame di differenziazione e di nuovi prodotti. E noi offriamo una serie di prodotti innovativi (per esempio la linea di scorrevoli Rail-Systems e Multi Matic) e di servizi utili (come Maico Technology).

Nel 2008 Maco, la nostra casa madre di Salisburgo, non è riuscita a conseguire sui propri mercati tassi di crescita a due cifre, come si era verificato negli ultimi anni. Ma, così come Maico, è riuscita a mantenere il fatturato dell'anno precedente e addirittura a superarlo. Nei decenni passati l'ingegner Ernst Mayer – presidente di Maco – ha sempre perseguito l'obiettivo di garantire all'azienda una solida base patrimoniale. Oggi, in tempi di grave recessione economica e di scarsa disponibilità di mezzi finanziari, questa strategia torna a tutto vantaggio del gruppo: ci permette di guardare al futuro con relativa tranquillità e di essere per i nostri clienti un partner forte e solido su cui contare.

Il prossimo futuro ci porrà davanti delle sfide, a noi tutti il compito di superarle e di vedere nella crisi un'opportunità da sfruttare. Perché, come dico sempre ai miei collaboratori, i problemi sono chance.



Siegfried Zwick
Amministratore delegato di Maico srl



Sommario

PAGINA 4 Magazine

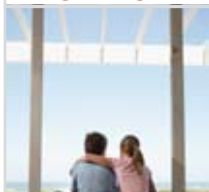
PAGINA 5



Il meglio per voi

Meccanismi Maico certificati QM 328: qualità e intercambiabilità a favore del serramentista.

PAGINA 8



Scorrevole, mi piaci!

Non solo estetica ma soprattutto prestazioni, termiche e acustiche. Ecco come sta cambiando il mercato dei serramenti e quello degli scorrevoli.

PAGINA 16



Approfondimento RS

Maico rinnova i meccanismi per scorrevoli a ribalta: in anteprima i miglioramenti che aumentano il comfort del cliente finale e facilitano il lavoro del serramentista.

PAGINA 20



Approfondimento HS

Alzanti scorrevoli sempre più pesanti eppure facili da movimentare. Merito del carrello brevettato per ante da 400 chili.

PAGINA 22



Approfondimento HS-P

Le varianti di apertura sono diventate quattro. In più la testimonianza del serramentista che ha costruito il primo HS Performance.

PAGINA 26



Saliresti sul palcoscenico impreparato?

Come un attore prima del debutto, anche il serramentista prima dei test di marcatura CE può fare le prove generali. Nei laboratori di Maico Technology.

PAGINA 34

Conoscere l'FPC (Factory Process Control)

Che cosa significa concretamente "piano di controllo della produzione".

PAGINA 42

Metalli, plastiche e legno

Le materie prime in edilizia secondo il giornalista Almerico Ribera.

Magazine

PRODOTTI

Non solo l'oro luccica. L'argento fa tendenza

La richiesta di prodotti colorati sul mercato si fa sempre più alta. Di solito l'estetica del colore inizia dai piccoli dettagli e finisce con i piccoli dettagli. Questo vale ovunque: in casa, in appartamento e perfino per i meccanismi delle vostre finestre.

Ecco perché abbiamo deciso di inserire una nuova tonalità nella linea Rustico per persiane. A partire da gennaio 2009 il classico nero opaco è affiancato dall'argento. Il trattamento di superficie non ha subito modifiche e mantiene tutte le sue caratteristiche originali. Rimangono inalterate sia la resistenza alla corrosione, sia il rivestimento antiaderente, permettendovi di avere sempre

meccanismi pratici e resistenti, ma nel nuovo color argento.

L'esperienza pluriennale nello sviluppo della linea Rustico garantisce il mantenimento di tutti i vantaggi avuti finora e della consueta regolabilità dei prodotti Rustico che anche nelle nuove varianti colorate continueranno ad essere montati come in passato. Un vantaggio tutto d'argento per voi e per le vostre performance!



PRODOTTI

Cardini extralunghi per casi eccezionali

Siete lì, davanti al cantiere con le vostre persiane sottobraccio, felici del fatto che si è finalmente deciso di ricorrere ad un nuovo isolante termico per l'involucro edilizio. Questo però non era nei piani e per voi significa dover trovare velocemente una soluzione efficiente in grado di garantire un fissaggio sicuro e in profondità delle persiane, senza rovinare in alcun modo la muratura.

Il montaggio sicuro e duraturo delle persiane a muro implica una grande attenzione soprattutto alla portata e all'ancoraggio del cardine. In presenza di isolamento termico a cappotto aumenta la distanza che il cardine deve superare fino ad arrivare alla muratura. C'è quindi bisogno di un cardine speciale, più lungo e più stabile rispetto a quelli già esistenti. Noi abbiamo ideato una soluzione tecnica che prevede cardini lunghi 300 o 450 mm, per cappotti fino a 250 mm di spessore.

Grazie a queste due nuove lunghezze potrete facilmente attraversare lo strato di rivestimento del cappotto e garantire così stabilità alle persiane. Vi diamo così una mano a risolvere elegantemente gli imprevisti!



Il meglio per voi

Da febbraio 2009 tutti i meccanismi anta-ribalta Maico si fregiano del marchio "ift-zertifiziert" rilasciato dall'Istituto Ift di Rosenheim. Raggiungono cioè gli elevati standard qualitativi definiti dalle linee guida di qualità QM 328, elaborate dallo stesso Ift ad integrazione delle normative europee EN 13126-8 e EN 1191. Buon per noi? Certo, ma ancor meglio per voi.

La marcatura CE e il dilemma dell'intercambiabilità

Nell'ambito della marcatura CE, una delle questioni che più preoccupa i serramentisti riguarda l'intercambiabilità dei componenti (meccanismi e guarnizioni). La domanda cruciale è: se supero il test di marcatura con un prodotto che monta un determinato sistema di meccanismi, sono costretto a utilizzare per sempre quei determinati elementi?

In altre parole

Ho effettuato le diverse prove superandole (test aria-acqua, vento, trasmittanza termica, abbattimento acustico) e ho ottenuto la marcatura CE. Durante le prove ho utilizzato per i miei campioni una determinata guarnizione e meccanismi di uno specifico produttore. Ora mi accorgo che, considerati diversi fattori, la scelta migliore per la mia produzione sarebbero invece altri meccanismi. Che faccio? Posso utilizzare i risultati ottenuti e mantenere la marcatura? O devo ripetere le prove con i nuovi meccanismi? Non è una questione da poco, considerati il tempo e le risorse impiegati per giungere alla marcatura.

La risposta a queste domande viene proprio dalla QM 328 (per i meccanismi) e dalla QM 338 (per le guarnizioni).

Se marcare i vostri serramenti è un obbligo, avete tutto il diritto di scegliere liberamente i componenti



LA RESPONSABILITÀ È COMUNQUE DEL SERRAMENTISTA

di **Stefano Mora**,
direttore del Consorzio LegnoLegno

L'intercambiabilità degli accessori è un tema "caldo". È evidente che, in mancanza di indicazioni normative, qualsiasi schema di certificazione – compresi il QM 328 e il QM 338 dell'Ift – è ben accetto, specie se fatto con criterio. Tuttavia preme ricordare che rimane uno schema di certificazione privo della validità e del consenso che avrebbe potuto avere una norma. In altre parole, i due schemi sono interessanti e utili sul piano tecnico, ma sono scarsamente influenti sul piano formale e legale.

Allo stato delle cose, il serramentista è l'unico responsabile della sostituzione degli accessori e del mantenimento dei risultati di prova. Questo deve essere chiaro per non generare false aspettative e incomprensioni: attraverso gli schemi QM il serramentista non deve pensare che vi sia una deduzione di responsabilità (peraltro non si comprenderebbero verso quale soggetto, se l'istituto Ift o il fornitore di meccanismi).

Gli schemi di certificazione QM non sollevano i serramentisti dalla loro responsabilità, soprattutto nei casi di contenzioso o di danni a cose e persone. In questo ambito saranno certamente d'aiuto per dimostrare che il serramentista ha sostituito gli accessori con buon senso, attenzione e sulla base di specifiche analisi tecnico-prestazionali. Ciononostante non costituiranno deduzione o esonero di responsabilità né per il serramentista, né per il produttore degli accessori (qualora si dimostrasse che il venir meno di determinate prestazioni è imputabile unicamente agli accessori).

Dall'esperienza del Consorzio LegnoLegno è possibile peraltro affermare che le maggiori problematiche in materia di sicurezza derivano non tanto dagli accessori, ma dall'utilizzo che ne viene fatto. È quindi utile ribadire che il serramentista deve attenersi alle specifiche di montaggio del fornitore, rispettando in particolare le portate e i limiti d'impiego, e che deve trasferire all'utenza finale le modalità di manutenzione, di utilizzo e – importantissimo – le precauzioni d'uso.

La marcatura CE e la responsabilità del serramentista

Le linee guida di qualità QM 328 e QM 338 dell'Ift di Rosenheim definiscono per la prima volta una serie di criteri univoci validi a livello europeo che consentono di ottenere un giudizio autorevole e imparziale circa la qualità e l'intercambiabilità di meccanismi e guarnizioni. La QM 328 integra le norme esistenti in materia di meccanismi, la EN 13126-8 e la EN 1191, riempiendo un vuoto normativo fatto emergere dall'obbligo di marcatura CE dei serramenti secondo la EN 14351-1. Questa normativa prevede infatti per il serramentista la possibilità di sostituire i componenti del proprio serramento anche in seguito al superamento delle prove, ma solo se i nuovi componenti hanno qualità prestazionali pari o superiori a quelli utilizzati durante i test di marcatura. Ma come avere la certezza della pari o superiore qualità dei nuovi elementi? La norma di prodotto EN 14351-1 afferma che la scelta dei campioni e la valutazione circa il mantenimento delle prestazioni di marcatura in fase di produzione sono responsabilità del produttore. Come fare allora?

Con la QM 328 e 338 andate sul sicuro

Per andare sul sicuro, il serramentista potrebbe richiedere una dichiarazione da parte del fornitore in cui quest'ultimo garantisca le pari o superiori prestazioni dei propri componenti. Inoltre potrebbe esigere dal fornitore i certificati in base alle normative EN 13126-8 e EN 1191. Sarebbe però certo delle qualità dei componenti ai fini della marcatura CE? No, in nessuno dei due casi.

Perché in realtà le caratteristiche garantite dalle certificazioni EN 13126-8 e EN 1191 non rispecchiano i fattori critici ai fini delle prove di marcatura CE. Ed è qui che intervengono, giustamente, la QM 328 e la QM 338. Esse contengono infatti non solo delle direttive di qualità, ma stabiliscono anche criteri prestazionali in linea con la normativa EN 14351-1, e cosa ancora più importante, istituiscono dei criteri comparativi tra elementi della stessa tipologia creando così i presupposti fondamentali per una intercambiabilità degli accessori nei prodotti da costruzione facenti capo alla norma EN 14351-1. Quindi il serramentista che vuole andare sul sicuro deve richiedere al proprio fornitore la certificazione QM 328 e QM 338, solo così potrà, responsabilmente, affermare che i meccanismi e le guarnizioni montate sui suoi serramenti successivamente alla marcatura CE sono in regola con la EN 14351-1.

La certificazione QM 328: libera scelta

Proprio considerando le difficoltà dei propri clienti legate alla marcatura CE, Maco ha deciso di sottoporre i propri meccanismi al processo di certificazione QM 328 dell'Ift di Rosenheim. Abbiamo scelto quindi di offrirvi un prodotto ai massimi livelli per qualità e prestazioni, con la garanzia di una certificazione internazionale. Infatti "i requisiti stabiliti vanno oltre a quelli richiesti nella EN 13126-8 e nella EN 1191", come specifica lo stesso Istituto nel suo programma di certificazione. Lo stesso vale per le guarnizioni del nostro partner Deventer, anch'esse certificate dall'Ift secondo la QM 338.

Aderendo alle linee guida QM 328, Maco si avvale di un partner riconosciuto a livello internazionale per la sua affidabilità e qualità, ma soprattutto offre ai professionisti del settore serramenti un vantaggio indiscutibile: l'intercambiabilità. Senza temere confronti, perché sicura dell'elevata qualità dei propri prodotti e servizi.

Il nostro impegno per la qualità

Per ottenere la certificazione QM 328, Maco ha dovuto sottoporre prodotti e processi a controlli di qualità e a sorveglianza periodica. Nel dettaglio, è stato necessario attestare o inoltrare a ift-Q-Zert:

1. i rapporti di prova secondo la EN 13126-8 e EN 1191, emessi da un laboratorio accreditato secondo la EN 17025;
2. la documentazione di prodotto con diagrammi d'applicazione per l'utilizzo previsto oppure gli scopi applicativi degli accessori (tipologie, pesi dell'anta, grandezze, materiale del telaio);
3. la documentazione in merito al proprio controllo della produzione;
4. la documentazione relativa a controlli periodici effettuati da esterni.

Dunque Maico si impegna a istituire un sistema di controllo della produzione in grado di assicurare il mantenimento delle caratteristiche dei meccanismi nel tempo. Ma non solo. La produzione è soggetta a sorveglianza da parte di un organismo esterno, che effettua una visita nel luogo di produzione due volte l'anno.

Il certificato di prodotto QM 328 ha una validità di cinque anni. Per continuare a fregiarsi del marchio "ift-zertifiziert", i meccanismi devono essere sottoposti a nuova certificazione, con ripetizione della prova iniziale di tipo. In caso di valutazione positiva il certificato viene rinnovato di ulteriori cinque anni.

Il meglio? Lo scegliete voi

Solo voi sapete cosa sia il meglio per voi. Per questo vi diamo la libertà di scegliere. In conclusione, chi utilizza durante le prove di marcatura CE e per eventuali future sostituzioni meccanismi QM 328 e guarnizioni QM 338 può essere certo delle prestazioni dei componenti del suo serramento. Questo fa risparmiare il tempo e i costi aggiuntivi necessari per ripetere le prove di marcatura CE presso laboratori esterni. In particolare, per la EN 1191 i risultati di prova per la marcatura CE restano validi, per quanto riguarda invece le prove effettuate secondo la EN 14351, basta effettuare prove interne che attestino le pari o maggiori prestazioni dei prodotti. Scegliendo meccanismi QM 328 puntate sulla qualità e vi assicurate la possibilità di decidere cosa sia meglio per voi.



L'ARTICOLO IN PILLOLE

- La qualità dei meccanismi anta-ribalta Maico è garantita dalla certificazione QM 328 dell'ift di Rosenheim.
- I meccanismi QM 328 hanno tutti i requisiti per permettere di superare le prove di marcatura CE.
- Chi effettua le prove per la marcatura con meccanismi QM 328 può successivamente sostituire gli elementi con altri sempre marcati QM 328, senza sostenere ulteriori spese per i test.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Veico Strim
Productmanagement Maico
v.strim@maico.com

Scorrevole, mi piaci!





Nella numerosa famiglia delle finestre e delle porte c'è un serramento che si distingue da tutti gli altri per il suo indiscutibile fascino: lo scorrevole. Perché piace? E soprattutto, perché piace sempre di più? Per estetica, prestazioni e altro ancora.

Con l'aiuto di un architetto, un utensiliere e un'esperta dell'industria del vetro abbiamo cercato di capire in che direzione si sta orientando il mercato dei serramenti e quale ruolo stanno assumendo gli scorrevoli.

Mi piaci perché sei bello

"Spesso chi si rivolge a me per un progetto porta il ritaglio di una rivista o arriva con un'immagine in testa. Mi chiedono uno spazio interno che comunichi con quello esterno – che si tratti di un giardino o di un semplice terrazzo –, vogliono una casa trasparente, aperta al sole e al paesaggio".

I clienti dello studio bolzanino di Manuel Benedikter – architetto libero professionista oltre che certificatore e relatore per l'agenzia CasaClima – chiedono prima di tutto serramenti dal forte impatto estetico. E gli scorrevoli sembrano fatti apposta per soddisfare questa richiesta.

I punti di forza classici

I serramenti scorrevoli, si sa, sono belli. L'ampia superficie vetrata porta in casa più luce e più panorama di quanto una normale porta-finestra possa fare. Un altro punto di forza molto apprezzato è l'ingombro minimo. "In quanto architetto – aggiunge Benedikter – lo scorrevole mi piace perché non invade lo spazio, con le ante che scorrono in parallelo e permettono di sfruttare appieno tutta la superficie della stanza".

Un fascino che si rinnova

Eppure questi vantaggi, da soli, non basterebbero a giustificare una tendenza in atto nel mercato italiano: nonostante la produzione globale di serramenti nel 2008 sia calata circa del 6%, la richiesta di scorrevoli è aumentata. Ai punti di forza classici degli scorrevoli se ne sono aggiunti di nuovi, e sono legati ai cambiamenti che stanno attraversando il settore. Dove, oltre all'estetica, contano le prestazioni.

-6% la produzione
italiana di
serramenti nel 2008.
In controtendenza gli
scorrevoli: piacciono
per l'estetica e per le
prestazioni





Mi piaci perché mi proteggi

"Sul mercato c'è una corsa alla prestazione. Si va verso serramenti sempre più performanti – spiega Filippo Pellitteri, contitolare dell'azienda produttrice di utensili Zuani srl –, sia sul piano della tenuta all'acqua e all'aria, sia su quello dell'isolamento termico e acustico".

Oggi il cliente è sempre più attento alle funzioni di un serramento, funzioni definite chiaramente dalle norme giuridiche.

Cosa chiede il mercato? Cosa chiede la legge?

Chiedono di ridurre i consumi energetici degli edifici e di aumentare il comfort abitativo. In altre parole: case isolate termicamente e acusticamente.

È la legge stessa a prevederlo. La direttiva europea 2002/91/CE in Italia è attuata dal decreto n. 192 del 2005, integrato poi con il decreto n. 311 del 2006. Quest'ultima normativa, meglio nota come "decreto sulla bioedilizia", stabilisce per ciascuna zona climatica del nostro paese il valore di trasmittanza termica che le chiusure trasparenti – quindi finestre, porte-finestre, vetrate fisse – devono rispettare (v. tabella sottostante). Il risparmio energetico e il conseguente isolamento termico degli edifici necessario a realizzarlo, dunque, non sono solo temi di attualità a cui l'opinione pubblica è attenta, ma sono anche obblighi di legge.

Zona climatica	Dal 1/1/2006	Dal 1/1/2008	Dal 1/1/2010
A	5,5	5,0	3,9
B	4,0	3,6	2,6
C	3,3	3,0	2,1
D	3,1	2,8	2,0
E	2,8	2,4	1,6
F	2,4	2,2	1,4

Isolamento termico: i valori massimi di trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi espressa in W/m^2K , stabiliti dal decreto 311 del 29 dicembre 2006

Lo stesso vale per l'isolamento acustico. "L'inquinamento acustico è un tema caldo – osserva l'architetto Benedikter –, attorno al quale stanno fiorendo cause civili. L'insonorizzazione di una stanza, infatti, è molto facile da misurare in una casa finita. Quando il proprietario di un appartamento rileva valori di abbattimento acustico inferiori a quelli fissati dalla legge può chiedere un risarcimento danni". In questo caso la normativa a cui fare riferimento è la legge nazionale 447 del 1995 e successivo decreto applicativo del 5 dicembre 1997. Il decreto classifica gli edifici in base alla destinazione d'uso e, per ciascuna classe, definisce il valore di abbattimento acustico della facciata (v. tabella a pag. 13): maggiore è il valore in decibel, migliore sarà l'isolamento acustico. Per esempio, la facciata di un edificio ad uso residenziale dovrà avere una capacità di abbattimento acustico di almeno 40 dB, nel caso di un ospedale la soglia minima sale a 45 dB. Va sottolineato che questi valori non si riferiscono alle prestazioni acustiche dei singoli serramenti, ma a quelle della facciata nel suo insieme (muratura più serramenti).

Come sono cambiati i serramenti?

Per raggiungere livelli di isolamento termico e acustico sempre più alti, i serramenti di oggi sono molto diversi rispetto a quelli di vent'anni fa. A essere cambiati sono soprattutto i vetri.

"Aumentano gli spessori e cresce la tecnologia". Con queste parole Francesca Righetti – amministratore delegato di Glas Müller Vetri, azienda specializzata nella produzione e nel commercio di vetri per l'edilizia – sintetizza la tendenza in atto. E ci spiega come le caratteristiche del vetro variano in funzione delle prestazioni che si desidera ottenere.

"Partiamo dalla richiesta base, che è quella di sicurezza. Per evitare che in caso di urto si formino schegge taglienti e pericolose si possono utilizzare vetri stratificati. Si tratta di vetrate composte da due lastre di vetro float (vetro comune) tenute insieme da uno o più fogli di PVB (polivinilbutirale, una pellicola trasparente in materiale plastico). Se oltre alla sicurezza si desidera l'isolamento termico, bisogna scegliere vetrate basso emissive, che all'interno della camera d'aria hanno uno strato di metalli nobili la cui funzione è impedire al calore di uscire".

Infine, affinché il vetro isoli dai rumori esterni, è necessario che il foglio di PVB sia fonoassorbente. A questo punto avremo una "vetrata di sicurezza basso emissiva e fonoassorbente" o, più brevemente, una vetrata isolante multifunzionale.

Isolamento termico e acustico sono obblighi di legge che hanno cambiato le caratteristiche dei serramenti: vetri più spessi e pesanti, profili più larghi, portate maggiori





Quanto è spesso un vetro di questo tipo? "Si potrebbe utilizzare una vetrata doppia – prosegue Francesca Righetti – per esempio 55.1, 16 mm di intercapedine con gas argon, 44.1 basso emissivo. Ho proposto un'asimmetria tra lo spessore del vetro esterno e quello interno per ridurre l'effetto risonanza e migliorare l'isolamento acustico. Questa vetrata riesce a raggiungere:

- R_w (indice di valutazione del potere fonoisolante) = 40 dB
- U_g (valore di trasmittanza termica del vetro) = 1,1 W/m²K.

Ancora migliori sarebbero però le prestazioni di una vetrata tripla con queste misure: 44.1 basso emissivo, 12 mm di intercapedine, 6, altri 12 mm di intercapedine, 55.1 basso emissivo con foglio di PVB fonoassorbente. In questo secondo caso tre vetri isolano termicamente meglio di due:

- la trasmittanza termica U_g scende a 0,7 W/m²K
- l'abbattimento acustico R_w è di 45 dB".

Quali sono le conseguenze?

La prima conseguenza è l'aumento del peso.

Se 1 m² di vetro semplice dello spessore di 1 mm pesa 2,5 kg, la vetrata doppia del primo esempio, con 18 mm di vetro di spessore, peserà 2,5 x 18 = 45 kg al m². La vetrata tripla del secondo esempio, con 24 mm di vetro, peserà addirittura 2,5 x 24 = 60 kg al m².

L'altra conseguenza è che, per accogliere e sostenere vetri sempre più spessi e pesanti, servono telai dagli spessori maggiori e meccanismi in grado di reggere portate elevate.

	Classificazione degli ambienti abitativi	Abbattimento acustico facciata (D2m,nT,W)
A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili	40
B	Edifici adibiti a uffici e assimilabili	42
C	Edifici adibiti ad alberghi, pensioni e attività assimilabili	40
D	Edifici adibiti a ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	45
E	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	48
F	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili	42
G	Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili	42

Isolamento acustico: i requisiti minimi per gli edifici, fissati dal decreto del 5 dicembre 1997, applicativo della legge 447 del 26 ottobre 1995



Mi piaci perché mi dai quello che desidero

Estetica, tenuta all'aria e all'acqua, isolamento termico e acustico: a tutte queste richieste gli scorrevoli di nuova generazione sanno rispondere.

È questo il segreto del loro successo, confermato dall'architetto Benedikter: "Nei miei progetti di case a basso consumo energetico inserisco spesso gli scorrevoli. Le nuove geometrie e gli spessori sempre maggiori dei telai hanno reso questo serramento capace di raggiungere ottime prestazioni di isolamento termico, tenuta all'acqua, permeabilità all'aria. La permeabilità all'aria, poi, è determinante per raggiungere buoni livelli di abbattimento acustico".

Facciamo un esempio

L'acustica è un aspetto cruciale. Spesso viene percepita come un parametro astratto, invece è una prestazione molto concreta e calcolabile già in fase di progetto. Chiariamoci le idee con un esempio.

La legge stabilisce che il valore di abbattimento acustico per le abitazioni ad uso residenziale dev'essere almeno di 40 dB (media delle prestazioni acustiche del muro e dei serramenti). Dal momento che tale valore va calcolato non sulla facciata intera ma per ciascun vano, prendiamo una stanza di 5 m per 5 m, alta 2,6 m. L'area della parete della stanza sulla quale calcolare l'isolamento acustico è $5 \times 2,6 = 13 \text{ m}^2$.

Sulla parete è previsto un alzante scorrevole di 2,5 m di lunghezza per 2,2 m di altezza. La superficie dello scorrevole equivale a $2,5 \times 2,2 = 5,5 \text{ m}^2$, pari al 42,3% dell'intera facciata.

Se il potere fonoisolante della facciata in mattoni è di 50 dB, per raggiungere la media dei 40 dB richiesti dalla legge, quale dev'essere il valore di abbattimento acustico del serramento?

"L'tema caldo attorno al quale fioriscono cause civili". I serramenti devono permettere alla facciata di raggiungere i valori di abbattimento acustico fissati dalla legge



Grazie alla divisione acustica del consorzio LegnoLegno che ha effettuato per noi il calcolo, abbiamo concluso che l'alzante scorrevole deve avere un R_w pari o superiore a 37 dB.

Si tratta di un valore che i vetri di nuova generazione descritti da Francesca Righetti riescono a raggiungere.

- Se sullo scorrevole dell'esempio montassimo la vetrata doppia con $R_w = 40$ dB, con uno spessore complessivo della vetrocamera di 34 mm (18 mm di vetro più 16 di intercapedine), 45 kg al m^2 , il telaio dovrebbe avere uno spessore minimo di 68 mm e i meccanismi dovrebbero reggere un peso complessivo di 247,5 kg del vetro, più i 20 kg del profilo.
- Se sullo scorrevole montassimo invece la vetrata tripla con $R_w = 45$ dB, con uno spessore complessivo della vetrocamera di 48 mm (24 mm di vetro più 24 di intercapedine), 60 kg al m^2 , il telaio dovrebbe avere uno spessore di almeno 86 mm e i meccanismi dovrebbero reggere una portata di 330 kg del vetro, a cui sommare i 25 kg del profilo.

Ecco che cosa si chiede oggi a uno scorrevole, ecco che cosa deve realizzare un serramentista.

Difficile? Senza dubbio è bandita l'improvvisazione e necessaria la professionalità. Ma con il sostegno dei partner giusti si possono raggiungere traguardi impensabili.

Il supporto di Maico

Maico ha messo a punto soluzioni nuove e perfezionato quelle esistenti per aiutare i serramentisti a realizzare scorrevoli performanti, grandi, stabili e comunque sempre facili da movimentare. Scoprite nelle prossime pagine tutte le novità della linea Rail-Systems.

L'ARTICOLO IN PILLOLE

- Gli scorrevoli sono serramenti dal grande impatto estetico e minimo ingombro. E stanno diventando sempre più performanti.
- La legge fissa per i serramenti valori di isolamento termico e abbattimento acustico. Per raggiungerli servono vetrate doppie o triple.
- Per sostenere vetri più spessi e pesanti, sono necessari telai dagli spessori maggiori e meccanismi in grado di reggere portate elevate.
- Oggi è possibile realizzare scorrevoli con tutte queste caratteristiche. Maico sta ampliando la gamma di meccanismi per scorrevoli nelle diverse linee, dagli RS agli HS.



Arriva il nuovo
RS di Maico.
Tutte le novità
in anteprima!

Approfondimento RS: scorrevoli a ribalta rinnovati, sempre più "in linea" con il mercato

Maico inaugura la collaborazione con l'azienda tedesca Hautau e rinnova i meccanismi per gli scorrevoli a ribalta (RS). Obiettivo? Quello che chiede il mercato: maggiori spessori e maggiori portate.

Per permettere ai serramentisti di realizzare scorrevoli a ribalta davvero "in linea" con quello che oggi ci si aspetta da un serramento, Maico ha rinnovato la famiglia di meccanismi per RS, dando il via a una collaborazione con uno specialista dei sistemi scorrevoli, l'azienda tedesca Hautau.

Hautau, già nota al mercato per la qualità dei propri prodotti, ha sviluppato insieme a Maico una gamma di componenti per RS al passo con i tempi. Scopriamone in anteprima caratteristiche e vantaggi.

Per spessori maggiori

In fase di apertura, l'anta mobile arretra rispetto all'anta fissa di ben 125 mm. Un arretramento così marcato – reso possibile dall'allungamento della forbice e dei bracci del carrello – lascia più spazio allo spessore delle ante, che quindi permettono al serramentista di realizzare scorrevoli con vetri più spessi e di conseguenza con prestazioni termico-acustiche più alte. In linea, appunto, con la richiesta di risparmio energetico che arriva dal mercato.

Non solo. Oltre all'arretramento aumenta anche il raggio della curva di rientro, scongiurando così il rischio che l'anta più spessa strisci contro lo spigolo del telaio.

Per portate elevate

Gli scorrevoli a ribalta con comando normale (CN) e aggancio automatico (AA) arrivano fino a 160 chili di portata mentre il modello con comando forzato (CF) raggiunge addirittura i 200 chili.

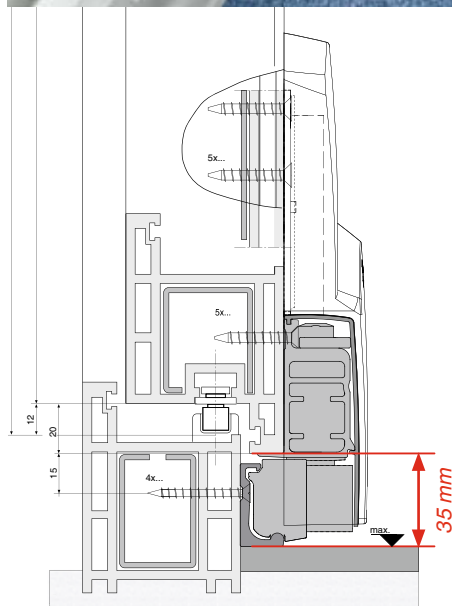
L'anta mobile dell'RS può pesare di più perché è sostenuta da due carrelli "Twin" (letteralmente "gemello"): ogni carrello, cioè, è dotato non di uno ma di due bracci. In questo modo la stabilità raddoppia e non c'è nemmeno bisogno di montare un terzo carrello centrale.

La posizione centrale, tra l'altro, non è efficace perché non è lì che si scarica il peso del vetro: le sollecitazioni maggiori si concentrano in prossimità della tassellatura, ovvero alle estremità. I due carrelli Twin (2x2=4 bracci complessivi) sono quindi più stabili di tre carrelli semplici a un braccio (3x1=3 bracci) anche per la loro posizione.

Per traversi più bassi

Anche se l'RS è grande e pesante, il cliente finale apprezza un traverso inferiore che non ingombri il passaggio. Con il nuovo binario, che per essere applicato sul telaio ha bisogno di appena 35 mm di spazio, si può ridurre l'altezza del traverso inferiore e quindi la sporgenza dal pavimento.

L'arretramento dell'anta mobile rispetto a quella fissa è di ben 125 mm: più spazio a disposizione per lo spessore del profilo



Il carrello Twin: ogni anta mobile è sostenuta da due carrelli a due bracci anziché da carrelli a un braccio. Aumentano stabilità e portata, fino a 200 chili per il modello CF



Solo 35 mm: è l'altezza di cui il binario ha bisogno per essere applicato sul telaio. Il traverso inferiore può essere più basso e l'ingombro sul pavimento si riduce



Per una scorrevolezza estrema

Nonostante la mole, l'RS scorre sempre con la massima fluidità. Merito delle ruote più grandi (28 mm di diametro) e più distanti l'una dall'altra (per una migliore distribuzione del peso).

Per sicurezza antieffrazione

Ai serramenti di oggi il mercato chiede anche protezione dai tentativi di scasso. Sugli scorrevoli a ribalta di Maico è possibile montare i "funghi autoregolanti" (nella versione con comando forzato CF sono di serie). Si tratta di punti di chiusura antieffrazione che, con la loro caratteristica forma a fungo, si aggrappano negli appositi scontri e ostacolano i tentativi di scardinamento. Inoltre, con l'aggiunta dei contatti magnetici della linea Tronic, l'RS è collegabile al sistema di allarme.

Per sicurezza d'uso

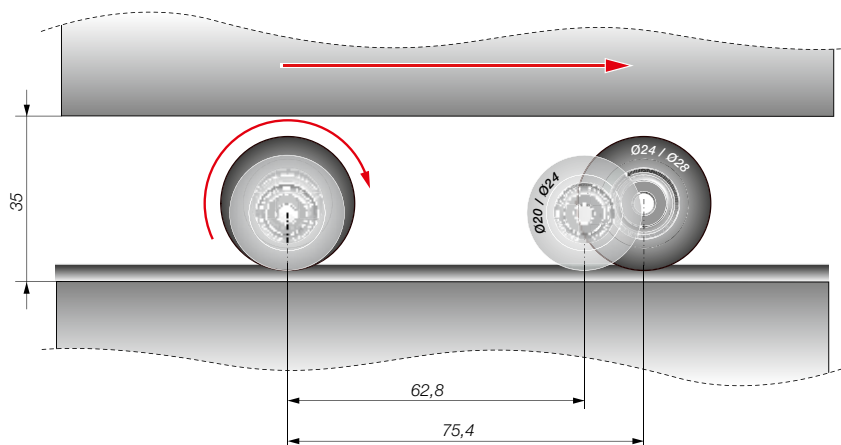
Per le situazioni in cui l'RS viene aperto e chiuso molte volte nel corso della giornata, per esempio in edifici pubblici, può essere di grande aiuto il dispositivo anti falsa manovra, un accessorio opzionale disponibile per la versione con comando forzato CF. L'anti falsa manovra consente l'azionamento della maniglia solo quando l'anta è agganciata in posizione a ribalta, impedendo così errori di manovra in fase di chiusura che potrebbero portare al distacco dell'anta dal supporto forbice.

Per lavorazioni più semplici

Nello sviluppo dei nuovi meccanismi per scorrevoli a ribalta Maico ha tenuto conto delle richieste del mercato, ma non si è dimenticata del serramentista. E ha cercato di semplificarli il lavoro. Per esempio lasciandogli scegliere il tipo di fresatura da effettuare sulla cremonese per l'aggancio della maniglia: una fresatura lunga con più fori tipica degli scorrevoli oppure una fresatura a tre fori come se si trattasse di una finestra.

Per montaggio e manutenzione veloci

Per velocizzare la fase di montaggio, la forbice dell'RS con comando forzato può essere agganciata alla guida attraverso un sistema a incastro che non richiede l'uso di chiavi. E se la forbice non si inserisce perfettamente nella sua sede, il serramentista se ne accorge subito perché glielo segnala un apposito inserto d'acciaio, che rimane sporgente. Il montaggio, quindi, è veloce e sicuro. Si semplifica anche il fissaggio dell'aggancio inferiore, perché lo scontro più largo consente maggiori tolleranze. Per ridurre i tempi di manutenzione, infine, l'altezza dell'anta si corregge regolando il carrello con un'unica chiave.



Le ruote grandi, con diametro di 28 mm, assicurano un'ottima scorrevolezza. Nonostante le dimensioni e il peso, aprire e chiudere l'RS è sempre agevole



Se la forbice non è stata inserita perfettamente nella sua sede, il serramentista se ne accorge subito perché un apposito inserto d'acciaio rimane sporgente



Per l'occhio

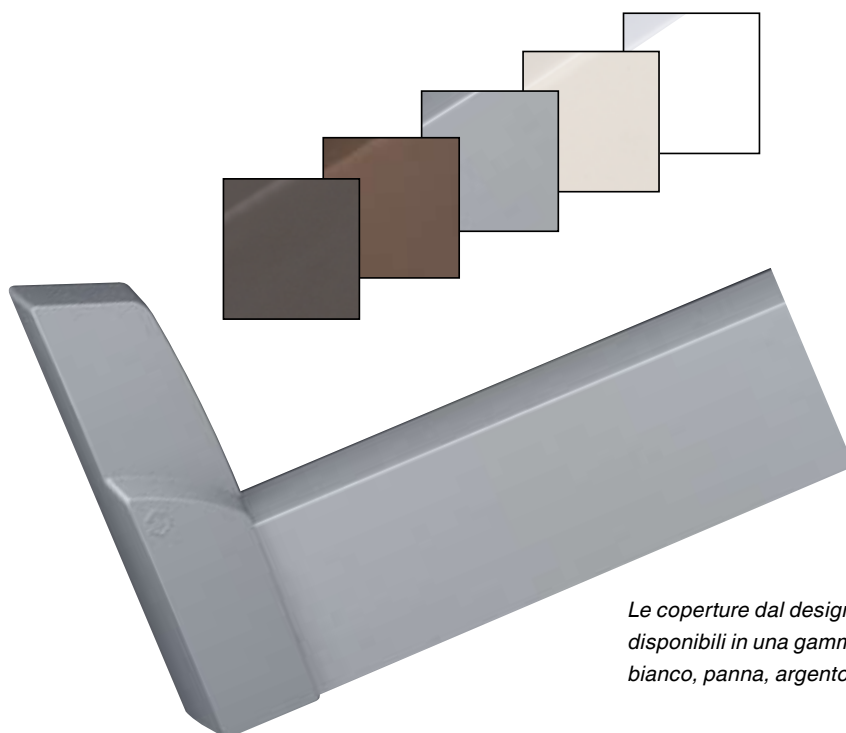
L'attenzione all'estetica traspare dalla varietà di colori in cui le coperture sono disponibili e dal design moderno delle forme, appositamente studiato dalla casa madre Maico. Ma anche dalle maniglie che, quando l'RS è chiuso, sono orientate verso il basso così come quelle delle normali finestre, per una maggiore armonia tra i diversi serramenti della casa.

...e per l'orecchio!

Sul piano dell'acustica una serie di accorgimenti sui meccanismi rende il nuovo RS particolarmente silenzioso. Come le ruote più larghe. E come gli inserti in materiale plastico che evitano i cigolii. Una componente in materiale plastico, per esempio, è lo scrocco sull'anta, che riduce il rumore quando lo scorrevole si aggancia in fase di chiusura.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Jonas Rossi Siéf
Productmanagement Maico
j.rossisief@maico.com



Le coperture dal design moderno sono disponibili in una gamma di cinque colori: bianco, panna, argento, bronzo, marrone

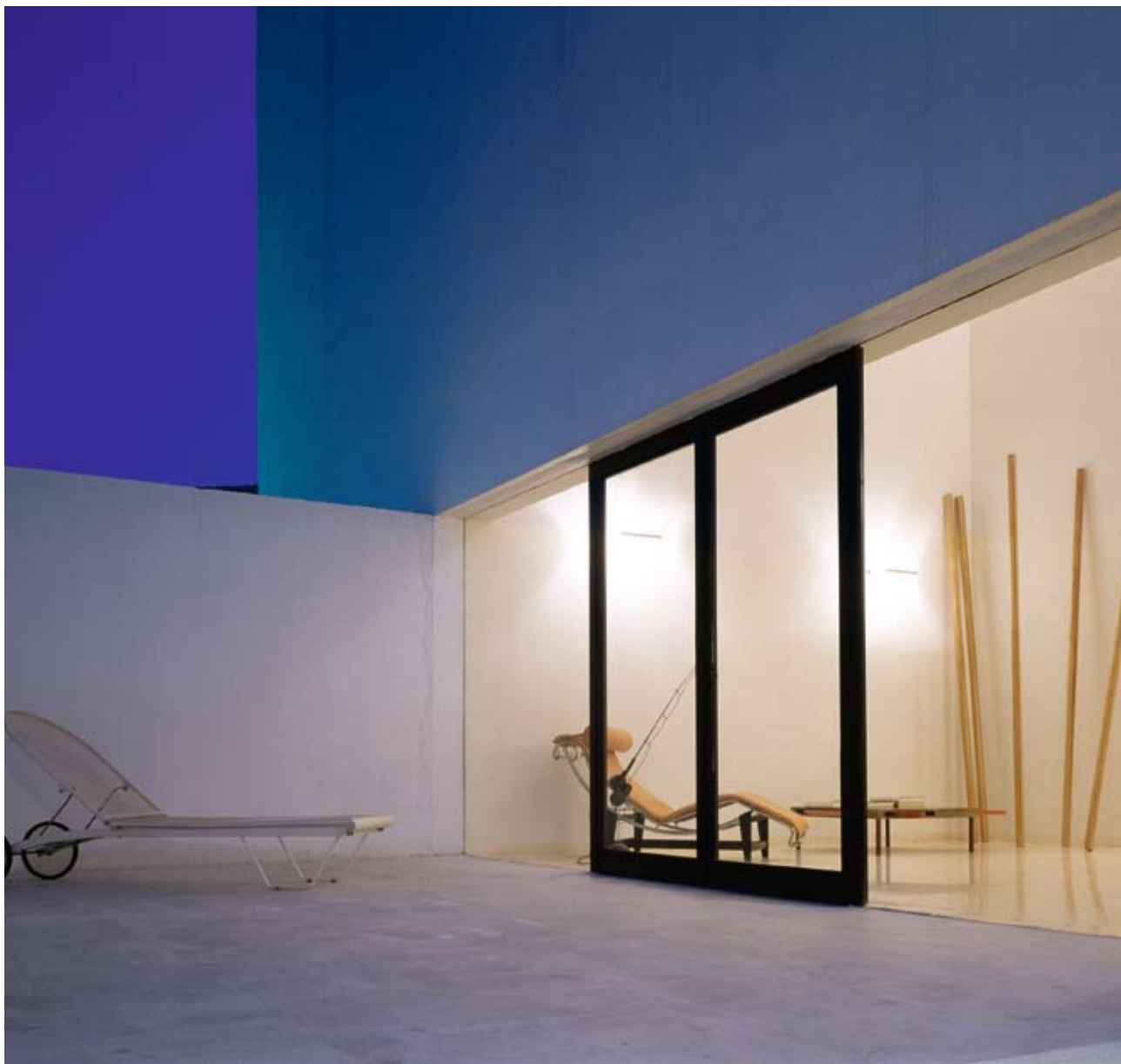
L'accessorio opzionale anti falsa manovra aumenta la sicurezza d'uso, impedendo di azionare la maniglia se l'anta non si è prima agganciata al telaio in posizione a ribalta

Lo scrocco in materiale plastico riduce il rumore quando l'anta si aggancia in fase di chiusura



Approfondimento HS: alzante scorrevole, che forza!

Per aprire e chiudere un alzante scorrevole di quattro quintali non serve essere Maciste. Con l'aiuto di un sistema a molle appena brevettato, movimentare l'HS di Maico è un gioco da ragazzi.



I giganti tra gli scorrevoli

Tra i serramenti scorrevoli gli alzanti (HS) sono quelli che permettono di realizzare le vetrate più grandi e più pesanti.

Fino a ieri le componenti Maico permettevano di sostenere HS di 150 e 250 chili. Oggi che il mercato chiede ai serramenti maggiori performance termiche, acustiche e antieffrazione, cresce lo spessore e il peso dei vetri. Per questo aumentano le portate che i meccanismi devono essere in grado di reggere. E per questo Maico ha introdotto nuovi prodotti nella famiglia HS. Ecco quali sono e che risultati consentono di raggiungere.

Taglia L: da 250 a 300 chili

I meccanismi per realizzare HS con l'anta mobile pesante fino a 250 chili sono stati modificati per portare il limite a 300. Come? Rinforzando le componenti interne della serratura, cioè gli ingranaggi, gli agganci e l'asta di scorrimento.

Novità anche nelle ruote del carrello, per le quali è stato scelto un materiale che combina la resistenza, sinonimo di durata nel tempo, e la morbidezza, che assicura fluidità nella movimentazione. Per HS che scorrono bene e a lungo.

Taglia XL: 400 chili

Verso la metà dell'anno Maico introdurrà sul mercato anche una soluzione per ante mobili che arrivano a quattro quintali di peso.

A ciascuno dei due carrelli – anteriore e posteriore – con due ruote per ante da 300 chili sarà aggiunto un ulteriore carrello, in apparenza piccolo (con una sola ruota) ma speciale (sistema brevettato Maco).

Il suo segreto sono due molle interne che in fase di apertura contribuiscono a sollevare l'alzante, alleggerendo così lo sforzo di manovra.

Non è necessario né effettuare lavorazioni speciali, né cambiare i meccanismi: i carrelli e le serrature rimangono quelli di sempre, si tratta solo di aggiungere la nuova componente. Vediamo nel dettaglio come funziona.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Hanspeter Platzer
Productmanagement Maico
h.platzer@maico.com

Il carrello molleggiato

"Per spostare grandi pesi spesso non serve molta forza ma un po' di intelligenza" potrebbe essere il motto del nuovo carrello molleggiato.

Quando un alzante scorrevole è chiuso, solitamente le ruote del carrello sono sollevate e staccate dal binario. La ruota del carrello molleggiato, invece, in posizione di chiusura rimane appoggiata al binario e schiacciata dal peso dell'anta (le molle sono compresse).

Quando l'alzante scorrevole viene aperto, le ruote del carrello tradizionale comandate dalla maniglia scendono, mentre le molle del carrello aggiuntivo si estendono e aiutano a sollevare l'anta, con una forza che corrisponde a 80 chili.

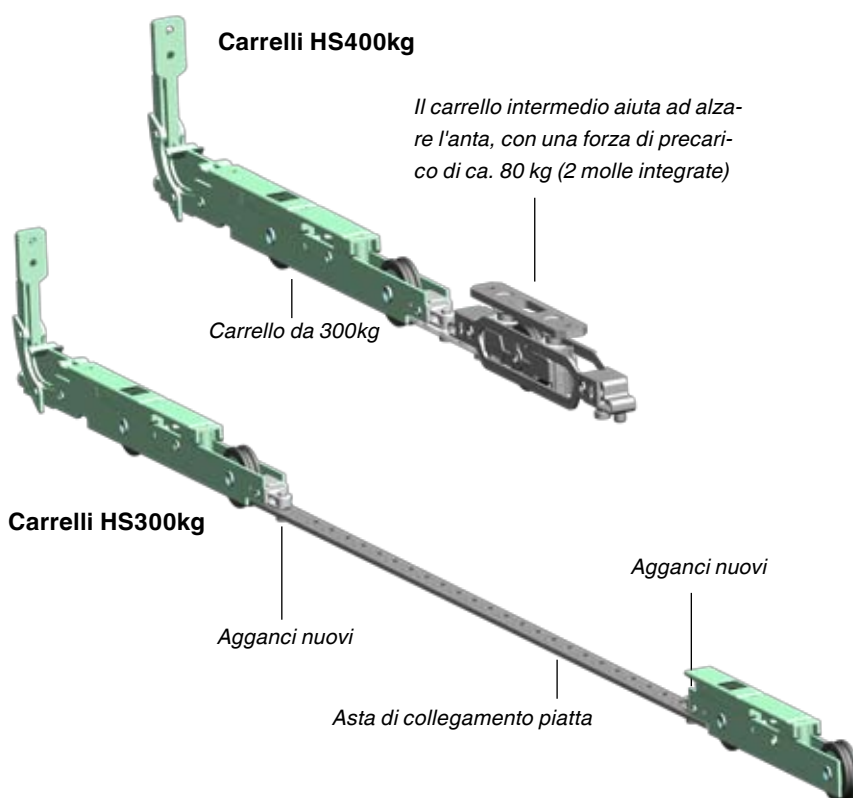
Per ciascuno dei due carrelli dell'HS 400 si aggiunge un carrello molleggiato a una ruota, arrivando così a un totale di 6 ruote sotto l'anta mobile.

La motorizzazione

E per chi vuole realizzare HS che si aprono e si chiudono senza utilizzare per nulla la forza fisica, la soluzione si chiama "motorizzazione".

Tutti gli HS Maico possono essere collegati a un sistema che fa scorrere l'anta premendo un tasto. Maico mette in contatto i serramentisti interessati con la ditta Amer, che commercializza le componenti necessarie: un primo motore da montare nella posizione della maniglia e un secondo motore sul binario superiore, a cui è collegata una ruota dentata che, girando su una cremagliera, movimentata l'anta.

Perfetto per chi desidera automatizzare la gestione dei serramenti o per chi non può fare sforzi, per esempio persone anziane o diversamente abili.



Approfondimento HS-P: l'HS Performance si è fatto in quattro

L'alzante scorrevole HS Performance di Maico, a un anno dalla sua presentazione al mercato, è apprezzato dai serramentisti per le prestazioni di tenuta e isolamento. Ora si è fatto in quattro, con un ampliamento di gamma che alla versione standard affianca altri tre sistemi di apertura.





Facciamo il punto

Quando si dice "un nome che è tutto un programma". Proprio così. Nel nome dell'HS Performance di Maico c'è la descrizione di questo alzante scorrevole, progettato per arrivare ad alte prestazioni:

- permeabilità all'aria classe 4 secondo UNI EN 12207 ¹⁾
- tenuta all'acqua classe 7A secondo UNI EN 12208 ¹⁾
- trasmittanza termica $U_f=1,5$ e $U_w=1,4$ secondo UNI EN ISO 10077-2 ²⁾
- abbattimento acustico $R_w=37$ dB³⁾ e $R_w=40$ dB⁴⁾ secondo UNI EN ISO 717-1.

Per essere supportati nel raggiungere questi valori, molti serramentisti hanno aderito alla "procedura di sequenza" organizzata da Maico.

Procedura di sequenza

Certificare i propri serramenti spesso è un percorso a ostacoli. Anche quest'anno, così come in quello appena trascorso, Maico dà una mano a districarsi tra oneri lavorativi e burocratici ponendosi come "fornitore di sistema": predispone cioè la documentazione e organizza un corso formativo su come realizzare un HS Performance che soddisfi determinati parametri. Il serramentista, da parte sua, realizza un campione sul quale Maico effettua poi una "prova di referenza" per testarne le prestazioni. Se l'esito della prova è positivo, il cliente diventa "titolare di licenza" o, in parole più semplici, ottiene i certificati per il proprio alzante.

Generalmente al termine della procedura i serramentisti sono soddisfatti per i valori che riescono a raggiungere. Uno dei pregi maggiori dell'HS-P, infatti, è la replicabilità dei risultati: rispetto a un alzante scorrevole tradizionale, l'HS Performance riesce facilmente a compensare eventuali imprecisioni di lavorazione (le tolleranze sono maggiori grazie al materiale delle guarnizioni – la gomma siliconica – e al fatto che, lavorando di fianco anziché frontalmente, le guarnizioni riescono a chiudere bene anche quando lo scorrevole non è stato posato con precisione millimetrica).

4 sistemi di apertura

Con questi traguardi alle spalle l'HS-P non si sente affatto arrivato. Anzi. In cantiere ci sono nuovi accessori per consentire nuovi sistemi di apertura, in modo che il serramentista possa scegliere l'alzante giusto per ogni situazione.

Alla soluzione standard – con un'anta fissa e una mobile – si aggiungono altre tre varianti.

NOTE

- 1) Risultati ottenuti nelle prove di laboratorio con alzante scorrevole in legno tenero, con un'anta fissa e una mobile, spessore 68 mm, altezza 2.800 mm, larghezza 3.800 mm.
- 2) Calcolo effettuato con software Flixo, riferito all'alzante scorrevole con le caratteristiche descritte nella nota 1.
- 3) Risultato ottenuto con alzante scorrevole con un'anta fissa e una mobile, spessore 68 mm, altezza 2.000 mm, larghezza 3.000 mm, vetro VSG 44.1 – 12 mm SZR – VSG 44.1.
- 4) Risultato ottenuto con alzante scorrevole con un'anta fissa e una mobile, spessore 68 mm, altezza 2.000 mm, larghezza 3.000 mm, vetro VSG 12 mm con 0,5 Sekisui – 12 mm SZR – VSG 8 mm con 0,5 Sekisui.



Legno-alluminio: i principali produttori di rivestimenti in alluminio per serramenti in legno hanno già sviluppato profili adatti all'HS Performance



Quattro ante

Per aperture davvero molto ampie, dove montare due alzati scorrevoli affiancati significherebbe avere un traverso in mezzo, sarà possibile utilizzare un HS Performance a quattro ante: due fisse alle estremità e due mobili contrapposte.

A scomparsa

In una condizione contraria alla precedente, dove cioè lo spazio è limitato e va sfruttato al massimo, l'HS-P sarà costituito da un'unica anta che una volta aperta scompare all'interno del vano muro. Si potrà così evitare di utilizzare due ante piccole che, con il traverso centrale, dividerebbero la luce architettonica e non permetterebbero di sfruttarla appieno. Maico ha sviluppato questa versione dell'HS-P collaborando con le aziende di riferimento per gli scorrevoli a scomparsa: Scrigno ed Eclisse.

Due ante mobili

È in arrivo una soluzione anche per chi desidera che entrambe le ante siano mobili. In questo caso la profilatura dovrà essere replicata anche sulla seconda anta.

Anche per il legno-alluminio

Per chi produce alzanti scorrevoli misti in legno-alluminio passare all'HS Performance non è un problema. Maico, infatti, ha già contattato i principali produttori italiani di rivestimenti esterni in alluminio per serramenti in legno (da Europrofili a Uniform) e ha fornito loro informazioni e disegni perché possano realizzare profili adatti al sistema HS Performance.

MAGGIORI INFORMAZIONI

Massimiliano Salvato
Productmanagement Maico
m.salvato@maico.com



5 domande a chi ha costruito il primo HS Performance

Danese è stata la prima azienda in Italia ad adottare il sistema HS Performance di Maico. Che cosa vi ha convinti a provarlo?

"Da anni cercavamo un alzante scorrevole che potesse garantire buoni valori di permeabilità all'aria e soprattutto di tenuta all'acqua. Abbiamo chiesto a Maico di sviluppare una soluzione in questo senso e quando ci hanno mostrato i primi disegni dell'HS Performance, ci siamo subito interessati al progetto".

Rispetto agli alzanti scorrevoli tradizionali l'HS Performance comporta qualche cambiamento nella lavorazione. Questo non vi ha fatto desistere?

"All'inizio ci sembrava laborioso: bisognava introdurre dei cambiamenti in produzione e fare attenzione a tutti i punti delicati per la tenuta all'acqua, per esempio il nodo centrale, i tappi inferiori e la soglia".

È stato complicato realizzare un alzante scorrevole secondo il nuovo sistema?

"In realtà no. Abbiamo modificato le battute, aumentato lo spessore dei montanti del telaio e acquistato le frese per la nuova profilatura. Ma l'investimento è stato modesto".

Che prestazioni avete raggiunto con il vostro HS-P?

"Qui in azienda abbiamo un laboratorio interno con dei banchi di prova su cui abbiamo testato il campione. Nella prova di permeabilità all'aria abbiamo subito raggiunto un ottimo risultato, classe 4. Nella prova di tenuta all'acqua inizialmente siamo rimasti delusi perché c'è stata un'infiltrazione che penalizzava l'alzante scorrevole con una classe poco prestante. Allora abbiamo consultato i tecnici Maico, l'intervento del product manager è stato provvidenziale perché sapeva dove intervenire. In poco tempo ha individuato il problema: una guarnizione troppo abbondante. Una volta corretto quel dettaglio costruttivo, lo scorrevole è arrivato fino alla classe 7A. Un valore eccezionale. E per noi una bella soddisfazione! La lezione è stata che, oltre al progetto, i particolari di realizzazione giocano un ruolo molto importante".

Parlando dell'HS-Performance con i vostri clienti, quali sono state le reazioni?

"C'è grande attesa, tutti ci chiedono quando sarà disponibile. Abbiamo già realizzato qualche alzante fuori dalla linea produttiva, ma tra poco saremo pronti a dare il via alla produzione".



RITRATTO

Gianfranco Danese ha fondato l'omonima azienda nel 1970 insieme al fratello Luciano, oggi entrambi titolari insieme al terzo fratello Stefano.

Partita come falegnameria artigiana, negli anni Danese Spa si è specializzata in finestre in legno "su misura", che vengono progettate e realizzate nella sede di Belfiore (Verona) e che quest'anno hanno sfiorato le 40 mila unità.



**Saliresti sul
palcoscenico
impreparato?**



MAICOTECHNOLOGY

Prima di affrontare palcoscenico e pubblico, gli attori si preparano con le prove generali. Per evitare sorprese al momento dei test di marcatura CE, anche i serramentisti possono fare le prove generali alle loro porte e finestre. Con la regia di Maico Technology.

Prove generali del serramento

Da dietro le quinte qualcuno grida "Vai, adesso tocca a te!". Il sipario si apre. Ti senti gli occhi dei presenti puntati addosso. Sono tutti pronti a giudicare la tua performance e a criticare senza pietà ogni piccolo errore. Saliresti sul palcoscenico avendo letto una sola volta la parte e senza aver fatto le prove generali? Sottoporresti la tua finestra a un test di marcatura CE senza conoscerne le prestazioni perché non le hai mai verificate prima?

A certi appuntamenti è meglio arrivare preparati. Quello che un regista fa con gli attori di uno spettacolo, Maico Technology lo offre ai serramentisti: un servizio di accompagnamento dallo sviluppo della finestra fino alla sua produzione. È un percorso di consulenza e supporto che passa attraverso una fase cruciale, quella della pre-prova.

Cos'è la pre-prova

Come dice il nome si tratta di una prova che precede quella ufficiale di marcatura CE, un momento di verifica prima del test di certificazione vero e proprio. Lo scopo è misurare le prestazioni della finestra per capire se rispecchiano del tutto, in parte o per nulla le aspettative del serramentista. Durante la pre-prova il serramentista capisce "se" – e soprattutto "come" – intervenire per ottenere risultati migliori. Prima di aver investito tempo e denaro in una prova di marcatura CE.

Somiglianze e differenze

Una pre-prova ha molti punti in comune con una prova CE. Anzi, all'inizio sembrano identiche, dato che in entrambi i casi il serramento viene posizionato sul banco di prova per testarne le prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al carico di vento.

La differenza è che, quando filtra il primo spiffero d'aria o la prima goccia d'acqua, la prova di certificazione si conclude mentre la pre-prova entra nel vivo: ci si interrompe, si cerca di identificare la causa del problema, se possibile si fanno subito le modifiche per eliminarla e si ripete la pre-prova.

Spesso i risultati cambiano notevolmente, con un miglioramento di tre o quattro classi. O anche di più, come raccontano Paolo Morselli di Morselli srl e Gianfranco Pesenti di Ceroni & Partners in quest'anticipazione dell'intervista doppia che trovate a pag. 32.

Morselli: "Ci sono state infiltrazioni d'acqua con la pressione ancora a zero. Se si fosse trattato di una prova CE avremmo dovuto classificare i serramenti NC

Alle prime infiltrazioni ci si interrompe, si cerca il problema, se possibile si fanno le modifiche per risolverlo. Quando si riprende la pre-prova i risultati cambiano. In meglio

Infiltrazione d'acqua causata dal non perfetto allineamento tra montante, traverso inferiore, gocciolatoio e terminale del gocciolatoio



(non conformità). Invece siamo intervenuti sul campione con martello, scalpello e seghetto fino a individuare i punti critici. Alla fine siamo riusciti a correggere gli errori e a salire fino alla classe 9A, quella più alta".

Non sempre le modifiche possono essere effettuate nel laboratorio di Maico Technology. In questi casi il serramentista rientra in azienda con il campione e con indicazioni precise su cosa cambiare per arrivare preparato al prossimo appuntamento, la prova CE, che così non riserverà spiacevoli sorprese.

Presenti: "Una volta individuati i punti di fragilità della nostra porta-finestra, che durante la pre-prova si era fermata alla classe 5A per la tenuta all'acqua, in azienda li abbiamo corretti secondo le indicazioni ricevute. Alla prova di marcatura CE eseguita un mese più tardi, il serramento ha superato la classe massima arrivando addirittura a E 1050".

Il mio serramento è il migliore. O no?

Le aspettative dei serramentisti verso i propri prodotti sono molto alte. Ecco perché, quando durante la pre-prova si verifica un'infiltrazione, la delusione è grande. Ma non c'è ragione di abbattersi: quello che durante una prova CE sarebbe un fallimento, in una pre-prova è solo un momento di verifica e l'occasione per perfezionare il serramento.

Sbagliando si impara a non sbagliare più

Il serramentista che è presente alla pre-prova torna a casa con un bagaglio di know-how, di competenza. Assistere ai test significa rendersi conto delle sollecitazioni alle quali la finestra è sottoposta durante le prove, una consapevolezza che poi fa prestare ancora più attenzione durante la fase di assemblaggio del prodotto. Soprattutto si impara a conoscere quali sono i punti a rischio per la permeabilità all'aria e la tenuta all'acqua.

Le vie dell'acqua sono infinite: esperto di Maico Technology in cerca dell'origine dell'infiltrazione



Fondamentale per individuare i punti a rischio

Le pre-prove effettuate a Maico Technology hanno dimostrato che le insidie si nascondono più nei dettagli delle lavorazioni che nel progetto. La stragrande maggioranza dei profili, guardando solo il disegno, non dovrebbe presentare problemi. I problemi invece emergono, specialmente nella tenuta all'acqua, e questo accade perché il serramento è stato realizzato senza curare alcuni particolari decisivi. Vediamo quali sono.

La geometria dei profili

Il progetto prevede determinate quote, ma con il tempo i profili tendono a differenziarsi dai disegni di partenza. Quando le tolleranze di produzione superano un certo limite si vengono a creare spazi vuoti dove, invece, l'anta e il telaio dovrebbero aderire. In questi interstizi l'acqua si infila. La soluzione è il controllo della produzione FPC (vedi ultimo paragrafo a pag. 31).

Le guarnizioni

Le guarnizioni sono fondamentali sia per la permeabilità all'aria sia per la tenuta all'acqua. Alcuni piccoli accorgimenti fanno la differenza:

- se la giunzione è a 90°, fare attenzione a non lasciare interstizi e preferibilmente tenere lunga la guarnizione sul traverso inferiore e corta quella sul montante;
- se la giunzione è a 45°, utilizzare le apposite forbici per evitare che in corrispondenza del taglio la guarnizione sia sovrabbondante o, al contrario, i lembi non si tocchino.

Il gocciolatoio

Ovvero la problematica dello scarico dell'acqua nel nodo inferiore.

Innanzitutto è importante il perfetto allineamento tra gocciolatoio, tappo e battuta centrale. In caso contrario la guarnizione centrale non riesce a lavorare bene in questa zona critica, dove si concentra l'afflusso di acqua che scende dal montante. Quando si parla di gocciolatoio un altro aspetto da considerare è la sua lunghezza:

- se è tagliato troppo lungo va a schiacciare e deformare il tappo, premendolo contro il montante;
- se è tagliato troppo corto si crea una fuga tra il gocciolatoio stesso e il tappo.

La funzione che il gocciolatoio ha in una finestra è svolta dalla soglia in una porta-finestra. In caso di soglie alte meno di 25 mm un problema ricorrente è la geometria della camera di decompressione. Quando non è sufficientemente profonda l'acqua non defluisce all'esterno, ma affluisce in quantità eccessiva verso la guarnizione centrale.

I meccanismi

Affinché l'anta aderisca bene al telaio lungo tutto il perimetro i meccanismi vanno montati nel modo giusto. Alcuni errori da evitare:

- applicare sul serramento un numero insufficiente di punti di chiusura;
- posizionare gli scontri in modo impreciso con la conseguenza che i nottolini non si inseriscono correttamente;
- non regolare i meccanismi.

Il vetro

Altro passaggio da non sottovalutare è la sigillatura del vetro, che deve essere ermetica sia sul lato interno sia su quello esterno lungo tutto il perimetro.



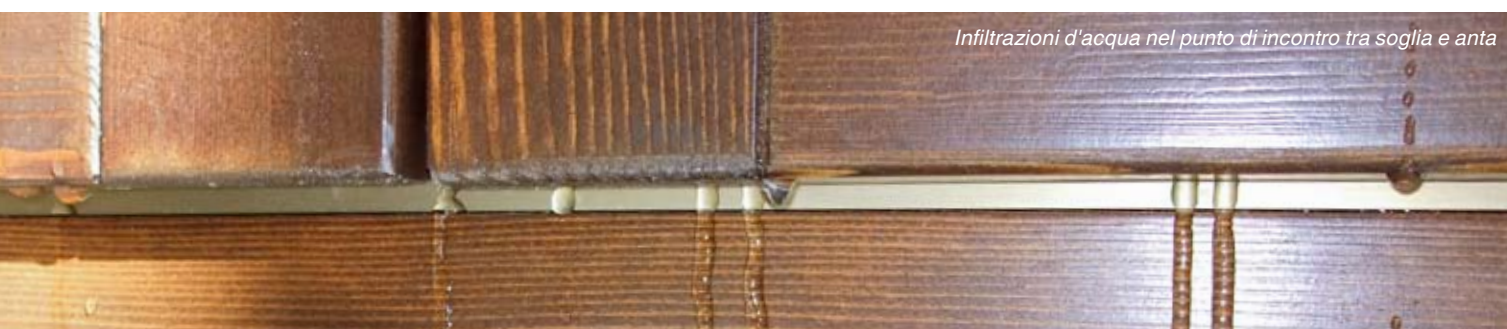
Scontro dopo le sollecitazioni ricevute nel corso della prova di resistenza al carico di vento

I consigli prima della pre-prova

Se l'area manager di zona è presente quando il serramento viene assemblato può dare consigli utili su come applicare gli accessori e sui dettagli più insidiosi

Se dalla pre-prova si desidera ottenere un risultato veritiero e non "truccato", è bene sottoporre ai test un serramento di produzione anziché un campione costruito ad hoc.

In ogni caso è utile bandire la fretta e l'approssimazione dalla fase di montaggio delle componenti – quali meccanismi, guarnizioni e soglia – che, come abbiamo visto, incidono fortemente sul risultato finale. Per questo Maico Technology invita a contattare l'area manager di zona perché sia presente quando il serramento viene assemblato: potrà dare consigli su come applicare gli accessori e sui dettagli insidiosi. Alla fine i serramentisti che hanno realizzato il campione insieme all'AM sono quelli che hanno ottenuto i risultati migliori nella pre-prova.



Maico Technology segue il serramentista in tutte le fasi

La pre-prova è solo una fase del percorso di consulenza che Maico Technology offre ai serramentisti. Chi costruisce porte e finestre, infatti, ha la possibilità di rivolgersi a Maico Technology per ricevere supporto in una, alcune o tutte le fasi che portano un serramento dal progetto su carta alla sua certificazione, fino al controllo della produzione in fabbrica.

Il copione: il disegno del serramento

Così come il punto di partenza di una rappresentazione teatrale è il copione, quello di un serramento è il suo disegno.

Gli esperti di Maico Technology possono essere coinvolti già in questa fase, per sviluppare insieme al serramentista il progetto di una nuova finestra o di una nuova porta. O per valutare in via preliminare un progetto che sta per essere realizzato. O ancora, nel caso di un serramento esistente, per avere consigli su che cosa è possibile migliorare.

L'ideale è che la consulenza preceda la realizzazione dei nuovi utensili così, una volta individuati i dettagli che possono essere perfezionati, le frese possono essere progettate di conseguenza. Anzi, Maico Technology incoraggia il serramentista a coinvolgere il suo utensiliere di fiducia per una collaborazione a tre sin dal progetto iniziale.

Si va in scena: la prova CE

Dopo le prove generali è il momento di andare in scena. Una volta sottoposto il campione alla pre-prova, il serramentista non guarda più alla prova di marcatura CE come a un'incognita. E, se lo desidera, può effettuarla nello stesso laboratorio dove ha già fatto la pre-prova: grazie alla collaborazione con due istituti di prova accreditati e notificati – il consorzio LegnoLegno e il PfB Prüfzentrum für Bauelemente di Rosenheim – i test per la certificazione si svolgono direttamente presso la sede Maico.

La tournée: il serramento certificato in produzione

Archiviata la serata del debutto, lo spettacolo parte per la tournée. E il serramentista, dopo le prove per la marcatura CE, dev'essere in grado di replicare il risultato ottenuto con un campione sull'intera produzione. Anche per implementare un sistema di controllo della produzione (FPC, ovvero Factory Production Control) si può affidare a Maico Technology.

Con l'assistenza e la consulenza di Maico Technology vi sentirete preparati in ogni momento. E mai soli.

L'ARTICOLO IN PILLOLE

- Maico Technology è un servizio di consulenza per serramentisti. Tra le prestazioni offerte c'è la pre-prova.
- La pre-prova è un test di laboratorio che precede la prova ufficiale di marcatura CE. Lo scopo è conoscere in anticipo del prestazioni del serramento in termini di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al carico di vento.
- Quando emergono i problemi la pre-prova viene interrotta e si cerca di risolverli. Se non è possibile intervenire subito, il serramentista riceve indicazioni su come modificare il campione in azienda.
- Spesso i punti critici non sono visibili nel progetto perché si nascondono nei dettagli di realizzazione: geometria dei profili, gocciolatoio, guarnizioni, meccanismi, vetro.

	1 Consulenza su sviluppo prodotto	2 Pre-prova	3 Prova CE (ITT)	4 Consulenza su produzione (FPC)
Progettazione	Sviluppo del progetto nei minimi dettagli, prevedendo/eliminando i punti critici delle lavorazioni	Analisi del progetto Pre-prova Consigli su come modificare il progetto Consigli su come modificare le lavorazioni	Prova CE	Implementazione del controllo di produzione Definizione delle fasi del controllo di produzione, istruzioni di lavoro, controllo delle lavorazioni critiche
				Marcatura CE

Campi di competenza di Maico Technology: tutte le fasi in cui Maico Technology segue il serramentista

Intervista doppia

Dalla voce diretta di chi ha effettuato la pre-prova a Maico Technology ci siamo fatti raccontare com'è andata e come le prestazioni delle finestre sono state analizzate e migliorate. La parola al serramentista Gianfranco Pesenti (Ceroni & Partners) e al commerciante Paolo Morselli (Morselli srl).

Gianfranco Pesenti è il responsabile produzione e acquisti di Ceroni & Partners, dove ha iniziato a lavorare oltre dieci anni fa per sviluppare il primo centro di lavoro a controllo numerico applicato alla produzione di serramenti. Ceroni, nata come falegnameria artigiana, viene fondata da Alessio Ceroni nel 1949 a Zogno (BG). Nel 1978 il figlio Diego fa il suo ingresso nell'azienda di famiglia, che cresce orientata all'innovazione del prodotto e del servizio. Oggi la Ceroni & Partners conta 22 dipendenti e produce serramenti e portoni in legno lamellare, sistemi oscuranti e complementari.



"Ci siamo presentati alla pre-prova con una finestra a tre ante che proveniva direttamente dalla linea produttiva, perché ci interessava capire che cosa stavamo costruendo in quel momento. Inoltre abbiamo testato una porta-finestra a 3 ante che montava la Soglia Transit Estensibile, una novità per noi. Le aspettative erano grandi, pensavamo di raggiungere la classe più alta".

"La prova di permeabilità all'aria è andato benissimo, abbiamo raggiunto il valore massimo, la classe 4, con entrambi i serramenti. Dopo questa partenza ottima siamo passati alla prova di tenuta all'acqua. Mentre la finestra ha raggiunto la classe 8A, con la porta-finestra a un certo punto abbiamo visto filtrare la prima goccia da un angolino. Grande delusione dei presenti, perché eravamo appena alla classe 5A".

Che tipo di serramenti avete portato nel laboratorio di Maico Technology e quali prestazioni vi aspettavate di raggiungere?

Che cosa è successo durante la pre-prova?



Paolo Morselli è il responsabile commerciale di Morselli srl, una ferramenta specializzata nella distribuzione di accessori per serramenti in legno.

Fondata nel 1946 a Modena da Dino Morselli, l'azienda è poi passata nelle mani dei figli Marco e Maurizio e successivamente in quelle dei nipoti. Paolo e suo fratello Francesco rappresentano quindi la terza generazione di questa impresa a conduzione familiare, che oggi conta 30 dipendenti suddivisi tra la sede principale e la filiale di Imola e dispone di un catalogo con oltre 30 mila articoli.

"La Morselli srl commercializza ferramenta e io ho accompagnato un nostro cliente serramentista, Stefano Scannavini, alla pre-prova. Siamo arrivati con una finestra a due ante e una porta-finestra a un'anta, entrambe in legno. Il cliente era sicuro della qualità dei propri serramenti, volevamo solo capire dove era possibile apportare migliorie".

"Superato brillantemente il test di permeabilità all'aria con la classe 4, i problemi sono arrivati con il test di tenuta all'acqua. Subito ci sono state delle infiltrazioni, quando la pressione era ancora a zero. Se si fosse trattato di una prova CE anziché di una pre-prova, avremmo dovuto classificare con la sigla NC (non conformità) sia la finestra sia la porta-finestra".

"L'ingegner Thomas Scheuermann ha seguito le pre-prove arrivando anche a stendersi sotto il serramento per vedere da dove passasse l'acqua. Una volta individuato il problema, con un accorgimento sulla guarnizione le prestazioni della finestra sono migliorate subito dalla classe 8A alla 9A, arrivando fino a E750. Per quanto riguarda la porta-finestra con Soglia Transit Estensibile, abbiamo individuato i punti di fragilità e le relative soluzioni. Durante le prove di marcatura CE, eseguite un mese più tardi, abbiamo ottenuto risultati più performanti: entrambi i serramenti sono stati classificati E 1050".

"Siamo arrivati alle 8.30 di mattina e ce ne siamo andati alle 6 di sera. L'aspetto positivo è stato proprio quello di essere presenti. È importante mettersi in discussione confrontandosi con esperti che ti trasferiscono le loro competenze per far crescere le tue. Sarebbe interessante portarli in azienda per mostrare loro cosa e come costruisce. Non è facile trovare personale competente come a Maico Technology".

"Fare le pre-prove a Maico Technology dà la possibilità di discutere del proprio prodotto con chi ne ha visti tantissimi. Si pensa sempre di fare il massimo possibile ma non si hanno termini di paragone. È come una corsa dove partecipa un solo concorrente. Il bello delle gare, invece, è potersi confrontare per avere l'opportunità di crescere. E io ho potuto crescere nella mia professionalità".

Come avete capito dov'era il problema?

Quanto è durata la pre-prova? Eravate presenti per tutto il tempo?

Consiglierebbe Maico Technology ad altri serramentisti? Perché?

"Senza spegnere la macchina per la prova siamo intervenuti sul campione con martello, scalpello e seghetto fino a individuare i punti critici. Era soprattutto una questione di scarso incollaggio dei giunti, a cui si aggiungeva un non perfetto incollaggio del vetro e un problema con le guarnizioni. Alla fine il campione era distrutto, ma siamo riusciti a correggere gli errori e a salire da NC alla classe 9A, sia con la finestra sia con la porta-finestra. Un risultato eccellente, confermato in seguito nella prova di certificazione vera e propria".

"La pre-prova è durata tutto il giorno. Per il serramentista essere presente significa prendere consapevolezza delle sollecitazioni alle quali il serramento è sottoposto durante i test. Soprattutto ha l'opportunità di guardare i propri prodotti con gli occhi di un esterno, di un esperto, e capire così che la qualità non è il frutto automatico dell'esperienza pluriennale, ma è il risultato dell'attenzione ai dettagli tecnologici e della ricerca della perfezione".

"Per fare le pre-prove a Maico Technology ci sono dei costi da sostenere ma se un serramentista vuole capire che cosa sta producendo, questo è l'unico laboratorio dove può farlo. Gli istituti durante le prove di certificazione non consigliano il serramentista a ogni passaggio sui possibili miglioramenti costruttivi. Invece a Maico Technology verificano, spiegano e danno consulenza".

MAGGIORI INFORMAZIONI

Maico Technology
maicotechnology@maico.com



Conoscere l'FPC (Factory Process Control)

Quante volte avete sentito parlare di piano di controllo della produzione e di marcatura CE? La risposta in questo caso è certamente "tante". Ma quanti di voi sanno in concreto cosa sono e come sono strutturati? Qui probabilmente la risposta non è altrettanto scontata.

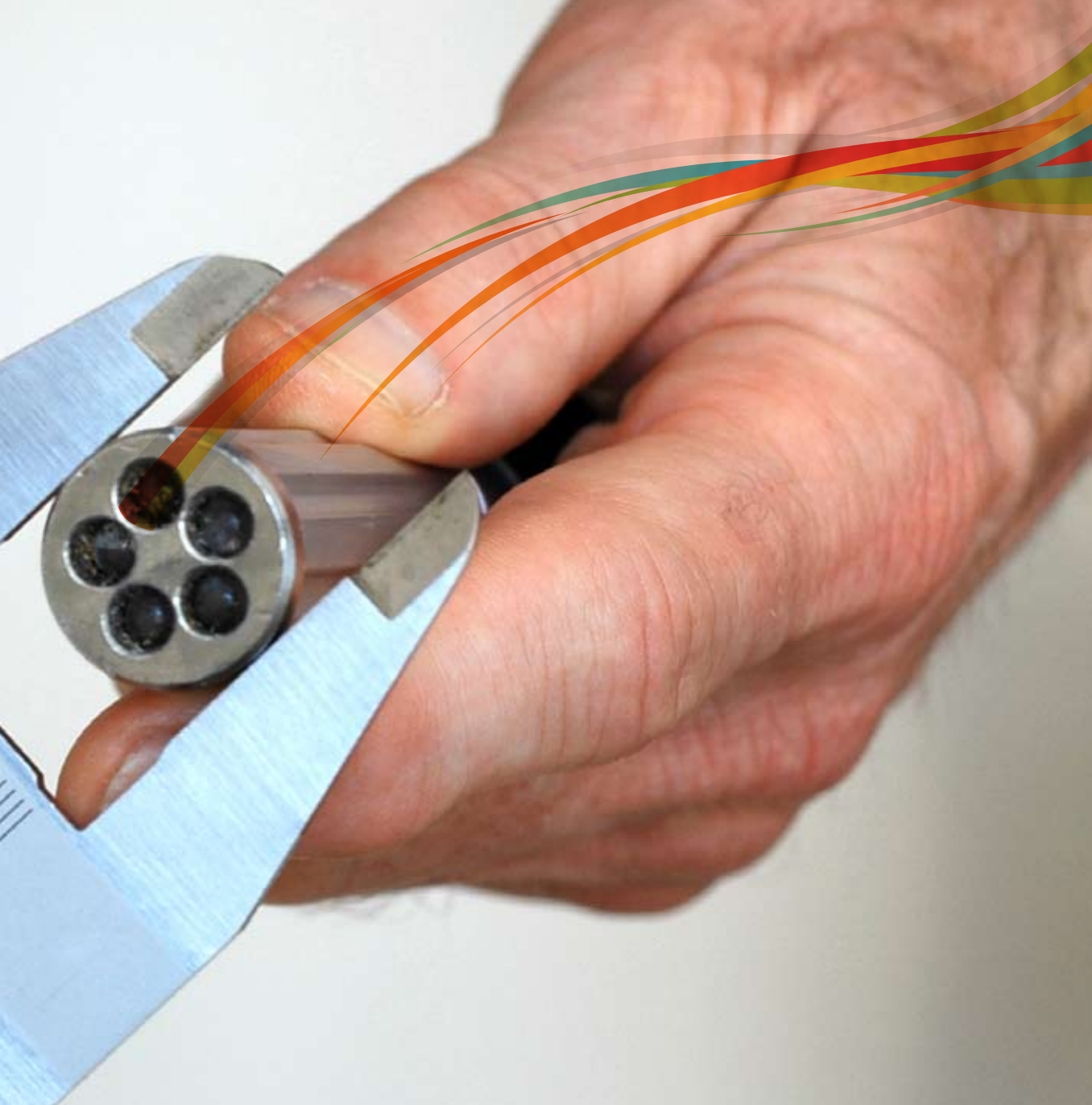
Un corso di formazione Maico Academy (v. pag. 40) vi aiuta a chiarirvi le idee. Ecco qualche anticipazione.

Gli step della marcatura CE: facciamo un po' di chiarezza

La marcatura CE non è un marchio di qualità da apporre sul prodotto, ma è una dichiarazione che attesta la conformità del vostro manufatto ai requisiti essenziali di prestazione, sicurezza e salute definiti dall'Unione Europea.

Per l'apposizione della marcatura CE su porte e finestre, obbligatoria per tutti i serramentisti a partire dal 1° febbraio 2010, i passaggi fondamentali che dovrete seguire sono:

- effettuare le prove iniziali di tipo (ITT) su un campione rappresentativo della produzione
- predisporre il piano di controllo della produzione (FPC)
- fornire al cliente tutta la documentazione a corredo, necessaria per garantire la rintracciabilità del prodotto (dichiarazione di conformità, etichetta CE)
- fornire al cliente istruzioni di uso e manutenzione e, qualora il costruttore non fosse responsabile per la posa del suo prodotto, anche le istruzioni di posa.

**ITT**

È un insieme di prove che determina le prestazioni di un provino che è rappresentativo per il sistema di prodotto.

FPC

Garantisce la conformità del prodotto alle prestazioni dichiarate dall'ITT.

CE

È un marchio di conformità a requisiti prestazionali e normativi.
NON È un marchio di qualità.

Chiarito cos'è l'FPC e qual è la relazione che lo lega alle prove ITT e alla marcatura CE, possiamo scendere nei dettagli del piano di controllo della produzione.

FPC: muoviamo i primi passi insieme

Basandosi sull'esperienza del laboratorio di Maico Technology, è possibile affermare che moltissimi serramentisti hanno già sottoposto i propri campioni alla prova ITT, ottenendo prestazioni buone o addirittura ottime; soprattutto negli ultimi mesi la competenza dei serramentisti è aumentata in modo marcato. Purtroppo non è possibile dire altrettanto del controllo di produzione (FPC) che non sembra ancora ricevere la giusta attenzione.

Come procedere

Nell'FPC devono essere indicati procedimenti, ispezioni regolari, prove e/o valutazioni, nonché i risultati dei controlli delle materie prime o dei componenti in entrata, delle attrezzature, del processo produttivo e del prodotto. Ciò detto, appare evidente che la stesura del piano di controllo della produzione è un momento molto importante in cui si prende in esame l'azienda nel suo complesso, ma in particolar modo i reparti e le fasi di lavorazione più significative ai fini del rispetto delle prestazioni dichiarate.

Tutti questi aspetti possono essere sintetizzati in tre passaggi fondamentali, su cui va focalizzata l'attenzione:

1. identificare le parti e i componenti (fattori critici) del serramento che determinano i suoi livelli prestazionali
2. individuare le postazioni di lavoro in cui si determina il livello di qualità di tali parti e componenti
3. redigere la check-list delle fasi di lavorazione.

Naturalmente questo approccio inizia già a monte della produzione, ovvero al momento dell'accettazione dei materiali in azienda.

La norma prevede che all'interno di ogni azienda venga nominata una persona responsabile in ogni postazione di lavoro che garantisca il sistematico rispetto dell'FPC da parte di tutto il personale coinvolto. Il costruttore deve inoltre garantire la presenza di personale competente per la redazione e il mantenimento dell'FPC.

Tutte le ispezioni e le valutazioni effettuate in azienda devono essere registrate e mantenute per un periodo di tempo che lo stesso costruttore avrà già specificato nei procedimenti FPC e che è logico far corrispondere alla durata della garanzia (10 anni). Allo stesso modo anche i rapporti di non conformità e le conseguenti azioni correttive intraprese dovranno essere archiviate insieme al resto della documentazione.

Dalla teoria alla pratica

L'FPC, anche se relativo a una gamma di prodotti diversificata, può essere presentato sotto forma di un unico documento di testo, con parti generali comuni e parti specifiche diverse a seconda delle caratteristiche dei prodotti e delle loro fasi produttive.

All'inizio del piano di controllo della produzione il costruttore deve inserire i seguenti elementi:

- organigramma nominativo in cui è rappresentata tutta la struttura aziendale
- mansionario nel quale sono descritte tutte le mansioni e i compiti delle funzioni interne che hanno rilevanza sul rispetto delle caratteristiche prestazionali dichiarate
- responsabile dell'FPC, con la descrizione dei suoi compiti e delle sue responsabilità.

Le fasi dell'FPC

Qui di seguito presentiamo alcuni esempi di implementazione dell'FPC, che hanno lo scopo di far capire che cos'è concretamente il piano di controllo della produzione ma che non hanno la pretesa di esaurire l'argomento.

1. Controllo in accettazione

L'FPC deve partire dal momento in cui i materiali arrivano in azienda e deve, quindi, descrivere i criteri e le modalità di controllo dei materiali e dei componenti al loro arrivo in magazzino o comunque prima della loro messa in produzione. Bisognerà controllare la perfetta rispondenza del materiale approvvigionato con i criteri di accettazione stabiliti in precedenza. I controlli dovranno essere sia di natura quantitativa sia qualitativa (schede tecniche, certificazioni, attestati di conformità a norma ecc.).

Materiale	Caratteristica	Riferimento	Criterio di accettazione	Metodo di controllo	Piano di campionamento
Accessori	codice articolo	DDT/Ordine di acquisto	perfetta coincidenza	visivo	100%
	codice colore	DDT/Ordine di acquisto	perfetta coincidenza	visivo	100%
	quantità	DDT/Ordine di acquisto	perfetta coincidenza	visivo	30%
Vetro	tipologia	DDT/Ordine di acquisto	perfetta coincidenza	visivo	100%
	aspetto superficiale	-	assenza di rigature, macchie, residui di sporcizia e/o sigillante	visivo	100%

Esempio di controllo in accettazione. In alternativa al campionamento al 100% è possibile utilizzare algoritmi di rilevanza statistica

2. Controlli in produzione

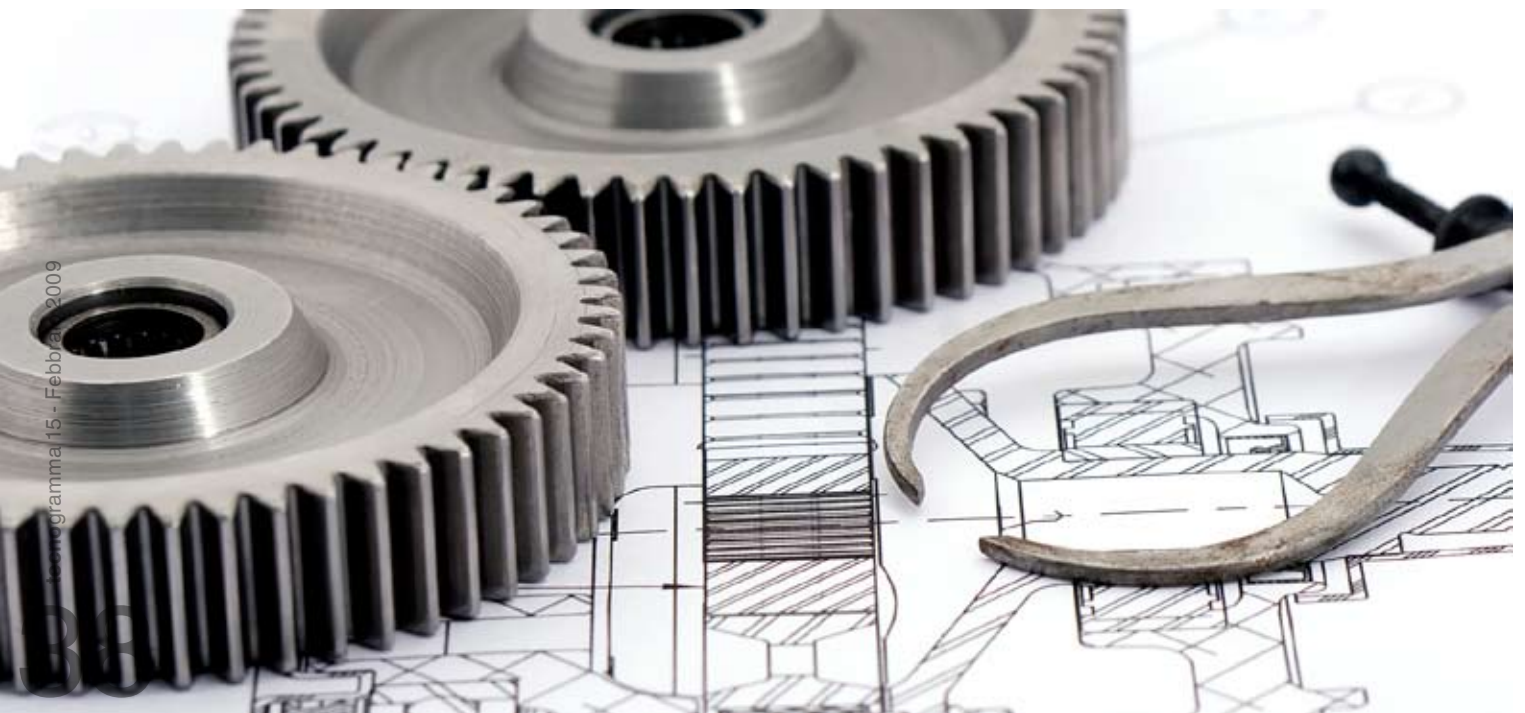
Per quanto concerne il controllo in produzione, l'FPC dovrà descrivere i criteri di lavorazione e le modalità di controllo durante le fasi della produzione e al termine della stessa. Questo naturalmente riguarderà solo le fasi produttive considerate rilevanti ai fini del rispetto delle prestazioni dichiarate nelle prove ITT. Per ogni fase dovranno essere definite:

- funzioni responsabili della fase di lavoro
- istruzioni di lavoro
- funzioni responsabili dei controlli
- istruzioni di controllo
- modalità di registrazione.

Anche per il controllo in produzione si potrà utilizzare una semplice tabella molto simile a quella utilizzata per il controllo in accettazione, che include una descrizione delle caratteristiche da controllare, il metodo utilizzato per il controllo e l'indicazione dell'oggetto o della documentazione di riferimento. La fase che riportiamo qui come esempio è il controllo dell'assemblaggio:

Caratteristica	Criterio di accettazione	Metodo di controllo	Piano di campionamento
Montanti e trasversi	Perfetta planarità	Piano di riscontro	100%
Diagonali	Perfetta corrispondenza tra le diagonali (squadro)	Metro	10%
Giunzioni	Assenza di luce tra i montanti ed i trasversi	Visivo	100%
Giunzioni	Assenza di residui di colla	Visivo	100%

Tabelle come queste dovranno essere riprodotte e utilizzate anche per tutte le altre fasi della produzione interessate dall'FPC.



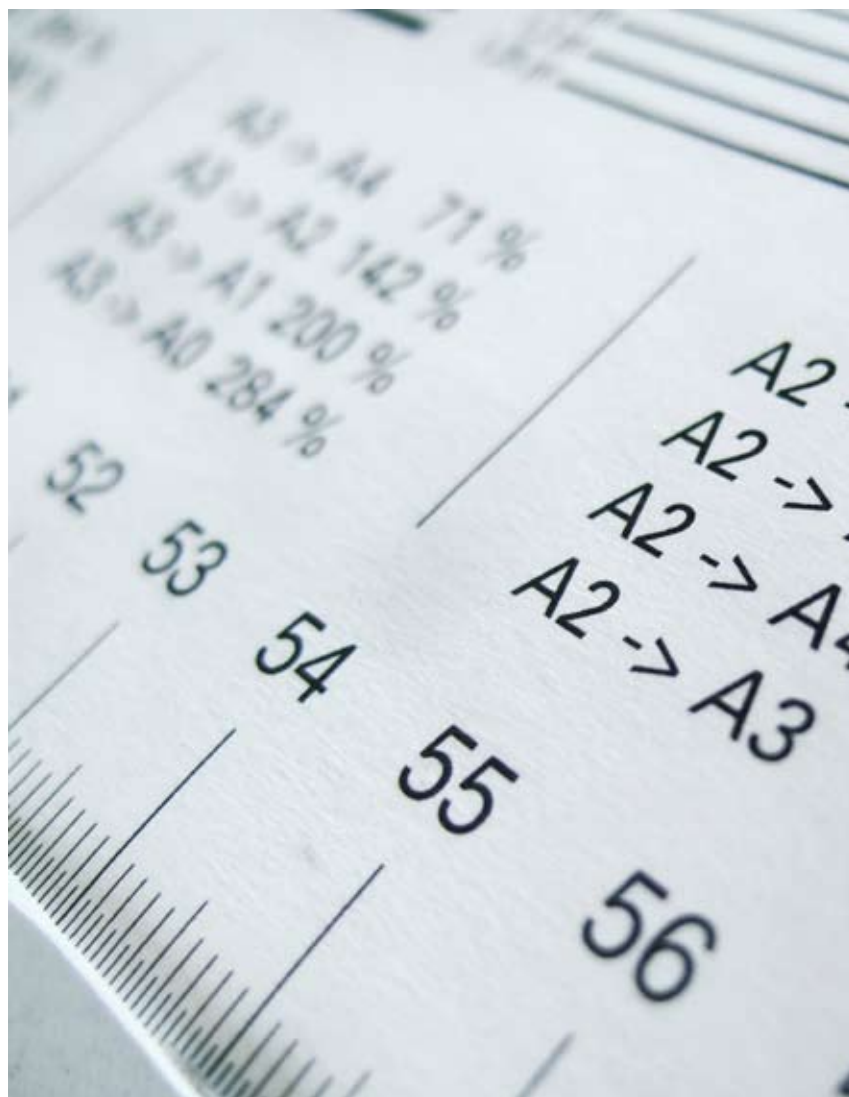
3. Controlli di gestione

La norma UNI EN 14351 – 1 vuole che siano descritti nell'FPC anche i criteri e le modalità di gestione per garantire un'adeguata manutenzione e taratura dei macchinari di produzione e di misurazione. Nel piano di controllo della produzione devono quindi essere indicati:

- le funzioni responsabili per la manutenzione (ordinaria e straordinaria) e della taratura (interna o esterna)
- il programma di manutenzione e taratura (attività e relativa frequenza)
- le modalità di registrazione di entrambe le operazioni.

In questa sede devono anche essere formalizzati i criteri e le modalità per la gestione delle non conformità riscontrate durante i controlli e per la gestione delle attività correttive adottate. Per entrambi questi importanti passaggi, il costruttore deve indicare le funzioni responsabili, le modalità operative e le modalità di registrazione delle verifiche effettuate.

Infine, non bisogna dimenticare che oltre alle istruzioni di lavoro e di controllo, nell'FPC devono essere inclusi anche il contratto di cascading ITT (ove esistente), il test report e i cataloghi tecnici dei fornitori.



MAGGIORI INFORMAZIONI

Sergio Troiani
Key Account Manager Maico
s.troiani@maico.com

Un corso SempliCE per un grande risultato

Come addentrarsi nei meandri dell'FPC senza perdersi? Il filo di Arianna ve lo fornisce il corso SempliCE. Partendo dalla norma UNI EN 14351 - 1, il corso approfondisce il piano di controllo della produzione, con un approccio metodologico innovativo rispetto alle altre offerte formative sul mercato: l'FPC può e deve essere vissuto dal serramentista come un'opportunità di miglioramento e di crescita a tutti i livelli aziendali, pensando alla qualità come a un mezzo e non un fine. Il corso apre a tutti, sia alla grande azienda, sia al piccolo laboratorio artigianale, la stessa possibilità di implementare il piano di controllo della produzione dimensionandolo in base alla propria realtà, proprio come un vestito fatto su misura.

L'ultima edizione del corso per il 2008 si è tenuta a novembre ed ha visto la partecipazione di operatori del settore provenienti da tutta Italia. Tra i presenti anche Rinaldo Marioli di IMIL S.p.A. e Ludovico Polastri di Piceni Serramenti S.r.l.:

Dopo aver frequentato il corso SempliCE cosa pensa di cambiare nella sua azienda?

Marioli: "Il corso mi ha permesso di fare molta chiarezza fra le innumerevoli informazioni che oggi vi sono sul tema della certificazione, spesso indicazioni frammentarie e confuse. Il corso ben strutturato, chiaro, diretto sul tema, sui processi e sulle competenze, ha sicuramente permesso di trarne delle linee guida per l'introduzione, o meglio, la realizzazione di un nuovo FPC più dettagliato e sicuramente più rispondente a quanto richiesto dalla norma".

Quali saranno i primi step che pensa di fare al suo rientro?

Polastri: "L'aver partecipato al corso SempliCE è stato un forte stimolo per rivedere i nostri processi aziendali e per elaborare un nuovo approccio mentale organizzativo che, nella produzione, porterà sicuramente a sensibili miglioramenti. Credo che i primi interventi riguarderanno il settore tecnico e produttivo, soprattutto dovremo rivedere da subito la gestione delle commesse e la conseguente messa in produzione dei serramenti".

In quali settori pensate di aver bisogno di un aiuto esterno, della collaborazione di esperti?

Marioli: "Ritengo che il raffronto con esperti, soprattutto quando fatto in maniera critica, sia positivo e possa generare molteplici possibilità di collaborazione su tutti i fronti, soprattutto tenendo in considerazione le maestranze spesso non formate in maniera adeguata".

Polastri: "Nella nostra realtà aziendale la collaborazione di esperti potrebbe risultare utile soprattutto per quanto riguarda l'innovazione sia di prodotto che di processo".

I prossimi appuntamenti con il corso SempliCE sono fissati per il 23-24/04/2009 e il 19-20/11/2009.



RITRATTI

Rinaldo Marioli è uno dei titolari, nonché responsabile dei processi produttivi e organizzativi, di IMIL S.p.A., società operante da 35 anni nel settore dei serramenti in legno. L'azienda con sede a Esine (BS) offre una gamma di prodotti e soluzioni per una fascia di mercato medio-alta.

Imil S.p.A. nasce nel 1974 dalla volontà dei quattro soci fondatori. L'azienda introduce sul mercato nel 1983 uno dei primi infissi da 68 mm nato dalla collaborazione tra Imil, Maico e Deventer. Oggi Imil realizza i propri manufatti previo studio progettuale e con tecnologie di costruzione mirate a offrire prodotti di alta qualità ed esteticamente piacevoli.

Ludovico Polastri è direttore di stabilimento della Piceni Serramenti, azienda di serramenti fondata nel 1954 a Chiari (BS). Piceni Serramenti nasce come impresa familiare e nel corso degli anni assiste ad un'evoluzione sempre più positiva, diventando una delle più importanti realtà del settore, con interventi estesi all'intero bacino del centro nord Italia.

Oggi l'azienda realizza finestre in legno e legno alluminio, porte e portoncini, oscuranti e sistemi che permettono di comporre i diversi elementi con la certezza che tutti i componenti proposti siano compatibili ed integrabili. Piceni Serramenti offre un servizio completo, dalla fase progettuale per la scelta delle soluzioni più idonee, all'assistenza in cantiere per una corretta predisposizione e per finire con la posa in opera.



INFORMAZIONI SUI CORSI MAICO ACADEMY

www.maicoacademy.com
 info@maicoacademy.com
 Tel. 0473 651200

Metalli, plastiche e legno

di Almerico Ribera

Le materie prime, i costi per estrarle e per impiegarle in edilizia.

Poco meno di due anni fa, 2000 scienziati provenienti da 113 Paesi del mondo, firmarono a Parigi un monumentale rapporto che cancellava gli ultimi interrogativi in sospeso sullo stato del pianeta, sul surriscaldamento terrestre e sulle responsabilità del genere umano. La sintesi di 21 pagine del compendioso lavoro, distribuita alla stampa, non lasciava alcun dubbio: "Il riscaldamento del pianeta è inequivocabile e sono altamente probabili le responsabilità umane". Una responsabilità stimata al 90%, contro il 66% del precedente rapporto, sottoscritta dalla comunità scientifica mondiale nel lontano 2001.

La sintesi del rapporto sul clima, però, era priva dei dettagli conclusivi e, a noi giornalisti, appariva chiaramente un compromesso fra le previsioni dei catastrofisti cui si opponevano gli scienziati prudenti, anche perché i previsti aumenti del livello dei mari dovuti alla fusione dei ghiacciai e dell'aumento delle temperature, poggiavano principalmente su simulazioni da calcolatori che avrebbero dovuto replicare il complicatissimo sistema climatico: un compito che i "prudenti" ritenevano e ritengono impossibile.

Il catastrofismo

I mass media e l'opinione pubblica, però, oggi abbracciano soprattutto le tesi catastrofiste, ma poi manca quasi sempre la disponibilità operativa. Lo stesso protocollo di Kyoto, comprendente soltanto alcuni Paesi a tecnologia avanzata, tende a ridurre notevolmente le emissioni di gas serra prevedendo dei "tetti" massimi alle economie industriali e una "borsa" per tali gas. Vale a dire: chi supera il tetto previsto dal protocollo di Kyoto può acquistare dei crediti (crediti di carbonio) da quei paesi che invece non producono o producono poco inquinamento. Ma il meccanismo è complicatissimo, inoltre i grandi inquinatori non gradiscono le forme impositive: il riscaldamento globale fa paura, ma ancor più terrorizza porre mano al portafoglio. Il veto posto dall'Italia alla formula 20+20+20 ne è un esempio; giusto o sbagliato che sia.

L'obiettivo comunque è quello di favorire la crescita dei paesi in via di sviluppo e, nello stesso tempo, ridurre le emissioni nei paesi sviluppati. Ma come? Attraverso la cooperazione fra paesi ricchi e paesi poveri, vale a dire realizzando progetti nei paesi in via di sviluppo utilizzando le tecnologie dei paesi industrializzati, proprio attraverso il meccanismo dei crediti al carbonio, oggi comunemente definiti "certificati verdi".

L'acciaio

Lo sviluppo del prodotto interno lordo dei Paesi asiatici e soprattutto della Cina ha influito sulla richiesta di materie prime e soprattutto di metalli. Nel periodo 2003-2006 e fino allo spegnersi del 2007, la domanda mondiale di acciaio è stata notevolmente superiore all'offerta gettando nel panico il mercato del consumo, ma offrendo grandi opportunità alla siderurgia mondiale. Il consumo globale di acciaio è aumentato dell'8,3%, ma ci sono stati momenti in cui la domanda era superiore all'offerta del 16%, con conseguenze disastrose sul versante dei prezzi.

Per produrre tali quantità di acciaio gli altoforni hanno lavorato a pieno ritmo utilizzando carbon fossile, altra materia prima che ha rischiato la rarefazione e che ha contribuito a fare salire a tre cifre percentuali il livello dei prezzi dei metalli e causato guai di rilievo all'inquinamento. Ora tutto sembra ridimensionarsi a causa delle bolle finanziarie che hanno colpito il mondo e che emergono una dopo l'altra. Le grandi compagnie minerarie che producono la materia prima prevedono di diminuire drasticamente la produzione nel 2009 a causa della crisi che colpisce l'automobile e l'edilizia e nel frattempo hanno dato l'alt all'acquisizione di nuove strutture produttive o di nuovi cantieri. E nonostante la produzione nel 2008 si chiuda con dati soddisfacenti e ancora in crescita, serpeggiano reazioni nervose ed esagerate sulle previsioni dei consumi che, attualmente, sono in netto calo. Difficile fare previsioni, ma dobbiamo aspettarci un andamento del mercato di alti e bassi con oscillazioni dei prezzi notevoli all'interno dell'instabilità.

L'alluminio

L'alluminio è indubbiamente l'elemento più diffuso – allo stesso tempo il metallo più comune – nella crosta terrestre. L'estrazione avviene in due tempi. Attraverso il processo di Bayer, l'argilla è separata dalla bauxite (dall'argilla il metallo è estratto tramite elettrolisi nelle fonderie di alluminio).

Il problema è il secondo tempo, perché per fondere l'ossido di alluminio appena prodotto sono necessari più di 2.000 °C e, nonostante a quel punto del processo la "formula" sia adattata all'applicazione finale, la quantità di energia richiesta per produrre il materiale di base è enorme. La domanda che si pongono oggi gli utilizzatori di serramenti metallici è: ne vale proprio la pena? Il consumo mondiale di alluminio oscilla fra i 30 e i 32 milioni di tonnellate annue ed ancora una volta il maggior consumatore di alluminio è la Cina che assorbe il 20% del prodotto mondiale. Per quanto riguarda il prezzo dell'alluminio nei due anni precedenti la crisi dei sub prime USA era schizzato alle stelle (nel luglio 2008 era a 3.380 dollari la tonnellata) e siccome è utilizzato soprattutto nella produzione di mezzi di trasporto e nelle costruzioni, valgono le stesse regole dell'acciaio, cioè le notizie sono tutt'altro che buone. Le difficoltà del comparto automobilistico, unite alla dilagante crisi economica mondiale, stanno facendo crollare i consumi (dal luglio scorso il calo dei prezzi è stato del 58%). La risposta dei produttori sta nel taglio dei volumi di produzione, ma anche per l'alluminio, come per tutti i metalli dobbiamo aspettarci "stop and go" irragionevoli.

Le plastiche per serramenti

"Le tecnologie di produzione delle plastiche per serramenti sono state oggetto di ricerche approfondite nel corso dei decenni, soprattutto per ciò che concerne il loro impatto sull'ambiente e sulla sicurezza dei lavoratori. Oggi, tutti i moderni impianti sviluppano sistemi di produzione automatizzati e a ciclo chiuso e integrato. Questi sistemi permettono il controllo e il recupero dei sottoprodotti e l'abbattimento delle emissioni inquinanti derivanti dal processo. I sistemi a ciclo chiuso hanno raggiunto livelli di sicurezza, sia per i lavoratori, che per le popolazioni residenti in prossimità degli stabilimenti, notevolmente superiori a quanto previsto dalla normativa in materia".

Non sono parole mie, ma tratte da bollettini ufficiali provenienti dalla produzione delle materie plastiche.

Dopo la flessione registrata nel 2005, peraltro in linea con l'andamento del mercato europeo, torna a crescere in Italia la trasformazione industriale (compresa quella per serramenti) che ha superato il milione di tonnellate.

Il settore dell'edilizia e delle costruzioni si conferma al primo posto tra i settori di destinazione. Una sola considerazione: il livello di attenzione posto in "produzione" può essere una garanzia per il consumatore?

Il Legno

Il legno impiegato per i serramenti proviene da poche specie legnose che crescono soprattutto nelle foreste e nei boschi dell'emisfero Nord del mondo, la cui estensione offre volumi di impiego sempre maggiori. Due sono i dati significativi: 150 anni fa la Finlandia appariva come una desolata distesa di neve e di laghi; oggi è ricoperta di boschi ed è il maggior esportatore europeo di legno per carta e legno da costruzione. I volumi di legno provenienti dalla "provvigione" – la differenza fra la crescita della foresta e la sua utilizzazione legnosa – sono in continuo aumento. Purtroppo anche l'offerta di materiale legnoso da costruzione è in crescita, tanto che il prezzo delle tavole e dei quadrotti per serramenti è stazionario da ben 15 anni. Pertanto mentre aumenta il costo dei metalli, diminuisce quello del legno sul mercato edilizio. Neppure gli alti costi imposti dalla certificazione delle foreste sono riusciti nell'impresa di smuovere la situazione: il legno resta la materia prima più abbondante in natura, con il costo inferiore, ma offre anche garanzie di durata superiori a qualsiasi altro materiale. Una finestra di legno dura in media 50 anni, sebbene richieda un certo tipo di manutenzione periodica. Però i costi di sostituzione di un serramento e i costi di smaltimento a fine esercizio dei materiali diversi dal legno sono elevatissimi e andrebbero sempre messi in conto.

L'edilizia scopre l'ambiente

Anche in Italia si sta scoprendo il tema della sostenibilità in edilizia. Con una velocità che nasce dall'inquietudine per non avere posto sufficiente attenzione al tema della sostenibilità e dell'emissione di CO₂ in atmosfera, i progettisti italiani tornano a considerare tutto il ciclo costruzione-uso-demolizione-smaltimento degli edifici. In una parola: la bioedilizia. Non dimentichiamo che un metro cubo di legno utilizzato in edilizia imprigiona una tonnellata di anidride carbonica per tutta la vita del manufatto.

La criticità del tema energetico in generale si sta traducendo in una spinta potente, soprattutto dove la coscienza del cambiamento climatico non è ancora all'ordine del giorno: gli edifici pubblici. Ed allora a fronte di palazzi di vetro e acciaio, sorgono asili e scuole, impianti sportivi e industriali, costruiti interamente con il legno, in ogni regione italiana: la Fiera di Rimini ne è un esempio eclatante.

L'incontro fra coscienza del rischio ambientale e attenzione alla dimensione economica ha finalmente un nome: prodotti sostenibili. Tutti sono concordi nel destinare risorse alla ricerca di prodotti sostenibili, da affiancare al legno. Crediamo sia proprio l'unica strada percorribile per guardare al futuro con serenità.

RITRATTO

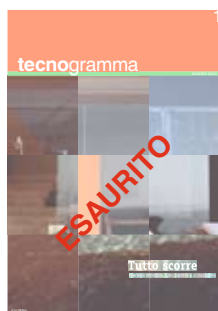
Almerico Ribera è il direttore dei mensili "Serramenti & Falegnameria" e "Mondolegno", riviste da lui stesso fondate negli anni Settanta. Nato a Caslino d'Erba (Como), classe 1940, cresce in una famiglia di giornalisti di cui incarna la quarta generazione. Inizia l'attività giornalistica nei primi anni Sessanta, nei settori del mobile e del commercio del legno, viaggiando all'estero nei paesi a vocazione forestale.

È tra i fondatori del Csst (consorzio stampa specializzata tecnica) di Confindustria. Nel 1990, al Saiedue di Bologna, gli viene assegnato il Premio giornalistico Leonardo 2000 per una serie di articoli sulla casa. Nel 2004 fonda a Torino Domuslegno, rassegna dedicata al legno e ai suoi prodotti in edilizia, che sposta a Rimini nel 2006.

almerico_ribera@yahoo.it



I numeri arretrati di tecnogramma



Numero 1
Serramenti scorrevoli
Esaurito



Numero 2
Scuri e persiane
Esaurito



Numero 3
Guarnizioni
Esaurito



Numero 4
Domotica
Codice MP90



Numero 5
Portoncini e porte
Esaurito



Raccolta I
Il meglio dei nn 1-5
Codice 750041



Numero 6
Posa in opera
Esaurito



Numero 7
Scuri e persiane
Codice 750038



Numero 8
Superficie Tricoat
Codice 750046



Numero 9
Pannelli per portoncini
Codice 750070



Numero 10
Consumo energetico
Codice 750081



Numero 11
Differenziazione
Codice 750099



Numero 12
Serramenti scorrevoli
Codice 750109



Numero 13
Montaggio ferramenta
Codice 750121



Numero 14
Posa in opera
Codice 750143

Ricordiamo che tutti gli arretrati possono essere visualizzati e scaricati in formato pdf all'indirizzo internet:
www.tecnogramma.it

tecnogramma

Periodico di informazione Maico - n. 15 - Febbraio 2009

Redazione: Martina De Rosi, Christian Gasser, Andreas March, Wolfgang Reisl, Massimiliano Salvato, Alex Schweitzer, Veico Strim

Testi: Eva Ploner, Roberta Soda, Marianna Tano, Elisabetta Volpe

Progetto grafico: Frank Neulicherl

Hanno collaborato a questo numero: Hanspeter Platzer, Jonas Rossi Siéf, Thomas Scheuermann, Sergio Troiani, Matthias Zwick

Stampa: Athesia Druck - Bolzano

Contatti

Maico Srl, Zona Artigianale 15, 39015 S. Leonardo (BZ)
Tel. 0473 651 200 (centralino), tecnogramma@maico.com
www.tecnogramma.it

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

Voglio abbonarmi e/o ricevere gli arretrati di tecnogramma

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

In alternativa può compilare la scheda di abbonamento alla pagina internet

www.maico.com/abbonamento

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): _____				
---	--	--	--	--

Arretrati *Numero 4*
Domotica
Codice MP90

Raccolta I
Il meglio dei nn 1-5
Codice 750041

Numero 7
Scuri e persiane
Codice 750038

Numero 8
Superficie Tricoat
Codice 750046

Numero 9
Pannelli per portoncini
Codice 750070

Numero 10
Consumo energetico
Codice 750081

Numero 11
Differenziazione
Codice 750099

Numero 12
Serramenti scorrevoli
Codice 750109

Numero 13
Montaggio ferramenta
Codice 750121

Numero 14
Posa in opera
Codice 750143

Nota: non possiamo garantire che il numero arretrato scelto sia ancora disponibile al momento dell'ordine.

Trattamento dati personali O 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: _____



Il rumore? Non lo sentirete.

Lasciate l'inquinamento acustico fuori dalla porta
e in casa godetevi il silenzio.

Ma anche tutta la luce e il panorama
che da una grande vetrata possono entrare.

HS Performance di Maico.
L'alzante scorrevole con performance acustiche da urlo.

Abbattimento acustico $R_w=37$ dB e $R_w=40$ dB
Trasmittanza termica $U_f=1,5$ e $U_w=1,4$
Tenuta all'acqua classe 7A
Permeabilità all'aria classe 4 *

* Abbattimento acustico: valori riferiti ad alzante scorrevole con un'anta fissa e una mobile, spessore 68 mm, 3.000 mm x 2.000 mm, vetro VSG 44,1 - 12 mm SZR - VSG 44,1 (per i 37 dB) e vetro VSG 12 mm con 0,5 Sekisui - 12 mm SZR - VSG 8 mm con 0,5 Sekisui (per i 40 dB). Tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, trasmittanza termica: valori riferiti ad alzante scorrevole in legno tenero, con un'anta fissa e una mobile, spessore 68 mm, 3.800 mm x 2.800 mm. Calcolo di trasmittanza termica con software Flixo.

VALORIZZIAMO IL SERRAMENTO

