

ISSN 1824-4696
Mensile - Anno XXVIII
n° 6 - giugno/luglio 2017
Poste Italiane SpA
Sped. in abbonamento postale
D.L. 353/2003
(conv.in L.27/02/2004 n. 46)
art. 1, comma 1, DCB Milano

Serramenti + design



tecniche nuove



giugno/luglio 2017

Rapporto
**Ordinarie o straordinarie,
ristrutturazioni volano edilizia**

Attualità
**Al centro della
"new digital construction era"**

Vendita diretta
**Fattori di successo:
determinazione
e spirito di squadra**

Io serramentista
Diversificarsi per esserci

SPECIALE ITALIA
RICONFIGURAZIONE DI UNA FILIERA
IN CERCA DI RIFERIMENTI



**cervellini
accessori**
ACCESSORI PER INFISSI IN ALLUMINIO

www.cervellini.com

www.serramentinews.it



CERVELLINI ACCESSORI SRL
 Via Sandro Pertini 2/4 - Z.I. "A"
 62012 Civitanova Marche (MC)
 Tel. 0733 898625 - fax 0733 897105
 Sito Internet:
<http://www.cervellini.com>



editoriale

7 **Spariscono i serramentisti, ma non i serramenti**
 Luigi Liao

paniere

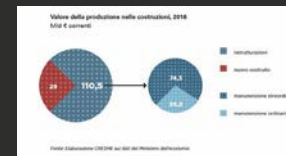
8 **Tendenze instabili, ripresa molto fragile**
 Luigi Liao

rapporto

- 12 **Ordinarie o straordinarie, ristrutturazioni volano edilizia**
 Edo Bruno
- 13 **Costruzioni: 6 nuove imprese su 10 chiudono entro 5 anni**
 E. Bruno
- 16 **Migliorano crediti al consumo e tempi pagamenti imprese**
 E. Bruno
- 18 **Pagamenti fornitori imprese: diminuiscono ritardi gravi**
 E. Bruno

attualità

- 20 **Con accordo Artigiana Plast aperto Flagship store Internorm a Rimini**
- 20 **Concessionaria VMC inaugura showroom Hörmann a Chiuro (Sondrio)**
- 21 **FAKRO Italia riunisce forza vendita e partner al Museo Ferrari di Maranello**
- 22 **Comunicazioni attività edilizia e commerciale: unificata modulistica standard**
- 22 **Massimo Buccilli alla guida di MADE Eventi: obiettivo rilancio manifestazione**
- 23 **Ideazione soluzioni sicurezza porte e varchi. CISA inaugura Innovation Center**
- 23 **Portale "Industria 4.0 e iperammortamento", esperti a disposizione delle imprese**
- 24 **Axalta Coating raggiunge accordo per acquisizione Spencer Coatings**
- 24 **Nuovo nome, nuova compagine societaria, nuovo logo: nasce Giardina Group**
- 25 **Simonswerk acquisisce controllo Anselmi. Rafforzata presenza porte leggere**
- 25 **Vendite macchine e accessori lavorazione legno: dati confermano buon 2016**
- 26 **Tecnologia e servizi 3.0 per la casa intelligente**
 Giuseppe La Franca
- 28 **Al centro della "new digital construction era"**
 Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano



12
 «Il primo ciclo dell'ambiente costruito: innovazione, risparmio, sicurezza, qualità». Così classifica il Cresme lo stato che definisce il mercato italiano delle costruzioni articolato nell'ultima analisi sviluppata per...»



28
 «Le procedure evolutive del processo edilizio: dal "monitoraggio" dei dati alla gestione ottimizzata delle edificazioni. Questi i temi al centro di un importante convegno internazionale sull'innovazione che...»



34
 «Se e come procede la riconfigurazione di una filiera che sembra riconoscersi sempre meno pure nella aggregazioni di lobby che dovrebbero tutelarne e promuoverne i comuni interessi? Prendendo...»

Direttore Responsabile
Ivo Alfonso Nardella

Redazione
Piero Vitale
tel. 02 39090377
fax 02 39090332
email: piero.vitale@tecnichenuove.com

Se volete comunicare con la redazione l'indirizzo di posta elettronica è:
sec@tecnichenuove.com

Se volete essere giornalmente informati su eventi e notizie il nostro canale online è:
www.serramentinews.it

SPECIALE ITALIA

34 **L'evoluzione "minimalista" dei sistemi di involucro**
M. Nastri, E. Bruno

39 **Mercato in generale (ma debole) ripresa**
E. Bruno

finestre in legno

43 **Un mercato "alla finestra" con nuova identità**
Anna Rucci

48 **Ci farà crescere l'export?**
A. Rucci

ferramenta e accessori

51 **Dinamica riconfigurazione operativa**
Gianandrea Mazzola

macchine lavorazione

57 **Innovare guardando da vicino l'Industria 4.0**
G. Mazzola

59 **Gruppo Costruttori Macchine: parola d'ordine sistema e aggregazione**
G. Mazzola

porte per interni

63 **... È sempre una questione di stile**
A. Rucci

64 **Moltiplicazione di vendita, o forse no?**
A. Rucci

67 **Esportazioni, non per aree ma per singoli Paesi**
E. Bruno

automazioni e tende esterne

71 **...Di bene in meglio**
G. la Franca

intervista

76 **Verso il futuro con il valore della tradizione**
A. Rucci

vendita diretta

80 **Fattori di successo: determinazione e spirito di squadra**
A. Rucci

sotto la lente

84 **Nuovo avvolgibile a lamelle regolabili sempre facile da installare**
Giuseppe Delli Santi

vetrina

86 **Serramenti, componenti, macchine**
E. Galbiati

io serramentista

93 **L'ottimo venditore - le 5 frasi da non dire al cliente**
Simone Iaboni



63

«Differenziazione e flessibilità sono dictat per i produttori di porte per interni che stanno valorizzando i loro prodotti attraverso ricerca tecnologica e stilistica con finiture sempre più sofisticate. Lo speciale Italia...»



80

«In quindici anni una PMI ha raggiunto traguardi importanti. Le basi del suo successo poggiano sicuramente su impegno, lavoro e investimenti ma soprattutto grazie alla filosofia aziendale, condivisa...»



93

«Mai contraddire il cliente. Se gli avete fatto vedere quella finitura è perché esiste e si può fare. Se ad esempio vuole una finitura argento dategli l'argento. È inutile convincerlo di passare al finto legno...»

SIMBOLOGIA

LEGNO



METALLO



PVC



L'EVOLUZIONE "MINIMALISTA" DEI

Anticipata la presentazione di molte novità di prodotto abbiamo preso spunto dalla manifestazione milanese per provare a sondare se e come procede la riconfigurazione di una filiera che sembra riconoscersi sempre meno pure nella aggregazioni di lobby che dovrebbero tutelarne e promuoverne i comuni interessi all'interno di un comparto che esprime numeri, primati e tensioni competitive che ancora non trovano oggettiva risposta in soluzioni strutturali di filiera orientate a facilitare la ricerca di nuove espressioni progettuali, "canali" di vendita, fasce di posizionamento e aree di business. Scenario multi sfaccettato in cui solo alcuni produttori sembrano avere sviluppato strategie efficaci

» di Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano, ed Edo Bruno;
immagine apertura documentazione AluK e Reynaers

Pur prendendo sempre spunto dallo svolgimento di MADE Expo, stavolta la manifestazione milanese più che offrire spunti di riflessione e analisi sembra aver fotografato le contraddizioni di una filiera che evidentemente fatica a riconoscersi in quella compattezza di intenti che prima tra tutte le associazioni di settore vorrebbe alimentare. Divergenza sintomatica sulla quale tutti, crediamo, stiamo riflettendo e che è sperabile non inneschi un effetto "pendolo" tra partecipanti e visitatori nelle prossime edizioni. Di fatto le tante assenze importanti, e lo stato di difficoltà più o meno nota di società significative in alcuni ambiti di prodotto, ci hanno costretto a rivedere le modalità con cui presentarvi le riflessioni su problematiche e andamento di mercato suddivise per aree di prodotti, inducendoci a riservare ai sistemi in PVC ed al loro primato di mercato un approfondimento dedicato sul prossimo fascicolo. Entrando dunque all'interno dello scenario contemporaneo di cui l'evoluzione della serramentistica rivolta agli infissi e ai sistemi di involucro in metallo si manifesta, in generale, mediante una serie di paradigmi condivisi e diffusi rispetto alle molteplici articolazioni tipologiche, materiche e funzionali. Paradigmi sicuramente più condivisi che non l'importanza "rappresentativa" riconosciuta alla manifestazione milanese da molti sistemisti/gammisti soprattutto dell'alluminio. Comunque, rimandandovi allo spazio dedicato per alcuni dati di mercato, la visione squisitamente tecnica che nel suo complesso indubbiamente



sistemi di involucro

te caratterizza l'estensione evoluta della produzione attuale osserva l'applicazione e l'inclusione, nelle specifiche linee di ricerca e di sviluppo, da parte della cura nei confronti del design sia di insieme sia dei singoli pezzi, dell'incremento dei contenuti funzionali e della calibrazione prestazionale rispetto a specifici parametri fisico-tecnici. In particolare, l'elaborazione evoluta della serramentistica per gli infissi e per i sistemi di involucro appare protesa verso la vocazione diretta al design minimalista e lineare degli apparati di telaio, associati all'accentuazione dei requisiti di trasparenza; la formulazione di superfici di chiusura rivolte a esplicitare la correlazione e la permeabilità visiva e ambientale tra gli spazi costruiti e l'esterno; l'articolazione e l'interazione con ulteriori apparati sistemici correlati al funzionamento complessivo, come nel caso dell'integrazione delle schermature solari; la combinazione con i dispositivi di regolazione e di azionamento di tipo domotico e meccatronico. Il contesto attuale offre situazioni di analisi puntuale dirette a riconfigurare alcune interfacce, a esplicitare le possibilità di incremento prestazionale all'interno di sistemi e di telai "ibridati" sulla base dei profili di base. Oppure, il contesto manifesta la capacità di sostenere, all'interno delle proprie linee di ricerca e sviluppo, l'elaborazione di "sotto-componenti" a loro volta dotati di complessità funzionali e applicative, caratterizzati da versatilità e da flessibilità connettiva e relazionale nei confronti dei telai di base. Poi, lo studio sui processi di "interazione ambientale" dell'involucro si precisa nella messa a punto sistemica e funzionale delle soluzioni tecniche che "ibridano" i tipi seriali dell'offerta di gamma: ad esempio, attraverso la messa a punto di dispositivi di giunzione o di raccordo (soprattutto termoisolante) per mezzo dell'aggregazione di elementi tesi a incrementare l'interruzione della trasmissione termica e a interporre ulteriori sezioni di camera oltre a quelle dei profili. Pertanto, il paradigma dell'"integrazione" diviene l'apparato di correlazione tra molteplici dispositivi e "sotto-componenti", spesso affermando l'analisi e l'approfondimento sperimentale del tipo di serramento "polifunzionale".

EVOLUZIONE SISTEMICA DELLE SERIE PROFILARI

Il requisito dell'articolazione sistemica all'interno della componentistica di facciata si delinea mediante nuove prospettive di sviluppo, attualmente finalizzate a esprimere i caratteri visivi e morfologici in accordo alle accezioni del design contemporaneo, a incrementare le sezioni geometriche delle specchiature e ad accentuare la trasparenza delle cortine. I principi del minimal design applicati alla serramentistica si esplicitano anche all'interno della tipologia di infisso scorrevole *Infinium* (produzione **AluK**), in grado di ottimizzare le superfici vetrate e di consentire la visione panoramica attraverso la



concezione ridotta dei profili di telaio (la cui sezione centrale osserva la dimensione pari a soli 21 mm): l'anta è completamente celata all'interno dell'intelaiatura (mentre il telaio fisso è nascosto) e può essere automatizzata tramite un motore elettrico integrato. Il sistema offre elevate proprietà isolanti del sistema, in collaborazione con la vetrocamera, rilevando il valore di trasmittanza termica U_w , con doppio vetro, inferiore a $1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (per i valori $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ e $\Psi_i = 0,05 \text{ W/m} \cdot \text{K}$). Il sistema consente la realizzazione di ante con larghezza e altezza di notevoli dimensioni (pari a $3.500 \times 3.000 \text{ mm}$), mentre la portata dei carrelli è pari a 400 Kg. I paradigmi che caratterizzano l'ambito attuale della serramentistica riguardano anche la duttilità di impiego e l'opportunità di definire le soluzioni articolate sia per le diverse tipologie di infissi, sia per la realizzazione di facciate continue, come nel caso della gamma **EKU** (produzione **Gruppo Profilati**). A tale proposito, la tipologia *Eku Woodart TT Thermoplus*

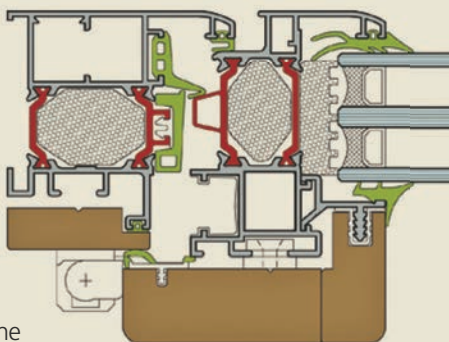


Applicazione del sistema di infisso scorrevole Inifinium di AluK, secondo la realizzazione di ante con larghezza e altezza di notevoli dimensioni

98 permette l'esecuzione di serramenti in alluminio-legno a taglio termico, a una o più ante e secondo varie possibilità di apertura e movimentazione (di dimensioni pari a 1.230 x 1.480 mm), rilevando le prestazioni energetiche individuate dal valore di trasmittanza termica U_w , con doppio vetro, pari a $0,76 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ (per i valori $U_g = 0,56 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$). All'interno della medesima serie si osserva il sistema scorrevole *Eku Perfektion Slide*, definito dai caratteri espressivi afferenti al minimal design (con mostra centrale pari a 30 mm) e dai requisiti orientati a facilitare le operazioni di lavorazione e montaggio (di dimensioni pari a 3.000 X 2.500 mm): questo mediante l'utilizzo delle stesse barrette e squadrette delle altre serie *Perfektion*, mentre le vetrazioni presentano guarnizioni e sigillature strutturali parziali con tagli a 45°. La ridotta area dei profili, la maggiore superficie vetrata, la possibilità di montare una doppia vetrocamera e l'impiego di materiali isolanti di elevate prestazioni superiori permettono il raggiungimento dei valori relativi a la composizione con telaio in vista, secondo la trasmittanza termica $U_w = 1,12 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$; la composizione con telaio incassato, secondo la trasmittanza termica $U_w = 0,84 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$; per i valori $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ e $\text{Psi} = 0,05 \text{ W/m} \cdot \text{K}$. L'attenzione della ricerca tecnologica **Reynaers** verso l'applicazione dei criteri di minimal design si determina all'interno della soluzione di sistema scorrevole *Hi-Finity* definito dalla costituzione sottile dei profili di telaio rivolta a enfatizzare le dimensioni e le geometrie trasparenti delle specchiature, superando i confini tra la spazialità interna e l'ambientazione

esterna (ovvero, nel pieno accordo con i canoni della progettazione architettonica contemporanea finalizzata all'opera emblematica, suggellata da ampie modulazioni e specchiature panoramiche per la serramentistica). Il sistema è disponibile nelle due varianti con doppio o triplo vetro, per garantire elevati livelli di efficienza termica e acustica, a cui si unisce l'elevata tenuta grazie all'utilizzo di guarnizioni rivestite in teflon che creano una barriera contro le intrusioni d'aria. La speciale guida delle ruote, appositamente progettata, e le guarnizioni rivestite in teflon garantiscono la movimentazione fluida dei pannelli, facendo scorrere manualmente con facilità le grandi ante

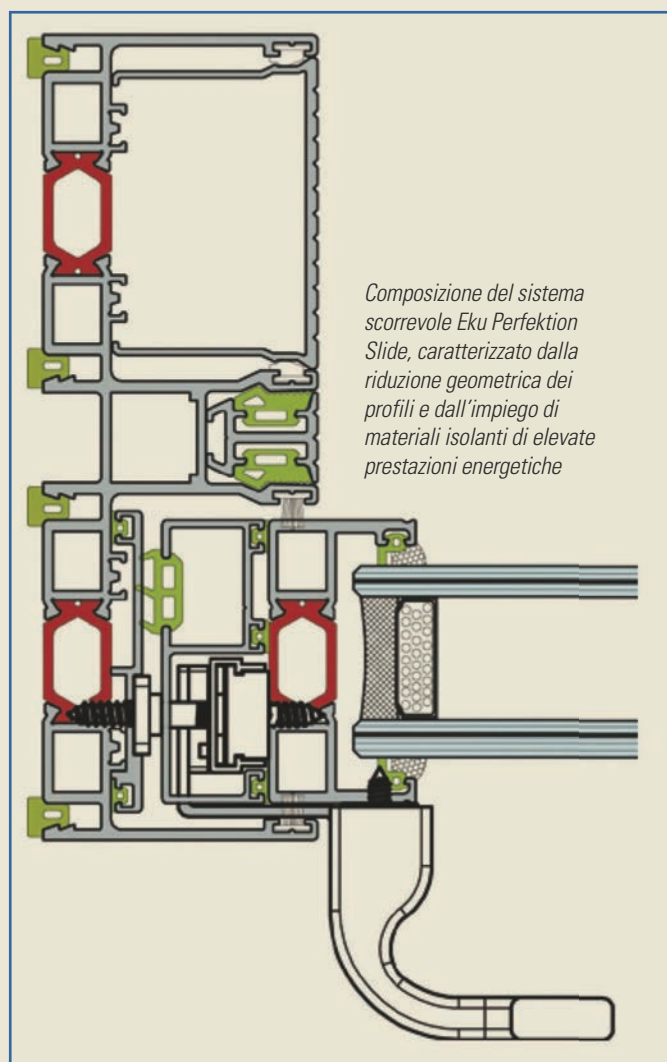
Composizione del sistema in alluminio-legno a taglio termico *Eku Woodart TT Thermoplus 98*, secondo la realizzazione di diverse tipologie di apertura e movimentazione



in vetro. Per le situazioni di apertura facilitate si prevede l'ausilio di un motore nascosto che sblocca e apre le porte automaticamente. Attraverso l'elevata capacità di carico, il sistema di incollaggio dei profili alle lastre in vetro e gli attacchi a muro, il sistema *Hi-Finity* è in grado di supportare ante di peso elevato (fino a 500 Kg di peso) e di altezza massima pari a 3.500 mm. L'incontro centrale che agisce da connessione tra i pannelli in vetro è progettato utilizzando il profilo regolabile (brevettato) allo scopo di garantire l'aderenza e la tenuta contro gli agenti atmosferici.

La configurazione compositiva e funzionale della serramentistica per i componenti di involucro osserva alcuni caratteri evolutivi dei sistemi di serie, come nel caso della nuova generazione di facciate a nastro *FWS 60 CV* (produzione **Schüco**), con gli apribili a scomparsa, tesa a esprimere nuove valenze visive ed estetiche mediante l'impiego di profili molto sottili. Questa applicazione rileva la possibilità di ottenere un aspetto uniforme tra le ante e la struttura portante, in grado di raggiungere effetti di completa fusione percettiva. A tale proposito, la tipologia di facciata in alluminio a nastro *FWS 60 CV (Concealed Vent)* nasce in risposta alle esigenze della progettazione contemporanea, poiché combina sezioni in vista estremamente snelle (di dimensioni pari a solo 60 mm), con la possibilità di inserire apribili a scomparsa, uniformando così la percezione estetica tra ante e telaio. Il sistema permette di impostare ante integrate a tutta altezza (che possono raggiungere dimensioni fino a 3.200 mm), laddove i necessari requisiti strutturali sono garantiti da un profilo composito assiemato, che permette anche l'opzionale inserimento di sopra-luce e sotto-luce ed assumere le potenzialità dell'integrazione dell'apparecchiatura meccatronica a scomparsa (nel tipo *TipTronic*) includendo le possibilità di movimentazione non solo per gli infissi con apertura ad anta-ribalta e a vasistas, ma anche per i sopra-luce e i sotto-luce: oltre ai benefici dal punto di vista della funzionalità e della facilità di utilizzo, il sistema *TipTronic* offre anche l'opportunità di controllare automaticamente l'aerazione degli spazi interni, sostenendo i vantaggi a livello sia di salubrità dell'aria, sia economico. L'afflato verso l'accentuazione dei caratteri di trasparenza, la permeabilità e l'interazione, percettiva e osmotica, tra spazi interni ed esterni si evidenzia anche nella tipologia di serramento scorrevole *ASE 67 PD* (produzione **Schüco**), definito dalla soglia *0-level* e progettato per scomparire all'interno della sezione muraria del vano. La concezione evoluta del sistema in alluminio *ASE 67 PD (Aluminium Sliding Element Panorama Design)* esplicita i caratteri propri del design minimalista, della flessibilità di prodotto e dell'estensione geometrica delle specchiature (secondo l'opportunità di realizzare vetrate scorrevoli di elevate dimensioni, con grandezza dell'anta fino a 3.500 x 3.000 mm e peso fino a 400 Kg), in modo integrato alla massima trasparenza. Il telaio esterno, infatti, è progettato per scomparire all'interno delle murature edilizie, lasciando in vista solamente un sottilissimo nodo centrale (di dimensioni pari a 31 mm) (fig. 9). La nuova tipologia di serramento scorrevole è performan-

te anche dal punto di vista dell'accessibilità: la soglia *0-level*, perfettamente piana, agevola il passaggio tra ambienti interni ed esterni favorendo l'accesso anche per utenze con difficoltà di movimento. Poi, il sistema si determina per i requisiti di flessibilità e di modularità diretti a ottenere le condizioni di benessere abitativo, offrendo la possibilità di combinare diverse tipologie di ante con due diverse tipologie di telaio: la versione di dimensioni pari a 90 mm permette la completa scomparsa dell'anta all'interno del telaio e garantisce maggiori prestazioni in termini di tenuta all'acqua, mentre la variante di dimensioni pari a 57 mm, grazie all'ingombro ancora più ridotto, si propone per gli interventi di ristrutturazione. I profili molto snelli e la possibilità di incassare il telaio all'interno della muratura permettono di massimizzare la quantità di superficie vetrata, facilitando l'ingresso della luce naturale negli ambienti, a vantaggio non solo del benessere psicofisico, ma anche di un maggiore risparmio energetico. Il sistema scorrevole prevede un esclusivo sistema di chiusura completamente integrato nell'anta, disponibile in tre diverse varianti (chiusura nel nodo centrale, chiusura laterale integrata, chiusura laterale allineata all'anta) dotate del meccanismo di movimentazione carat-

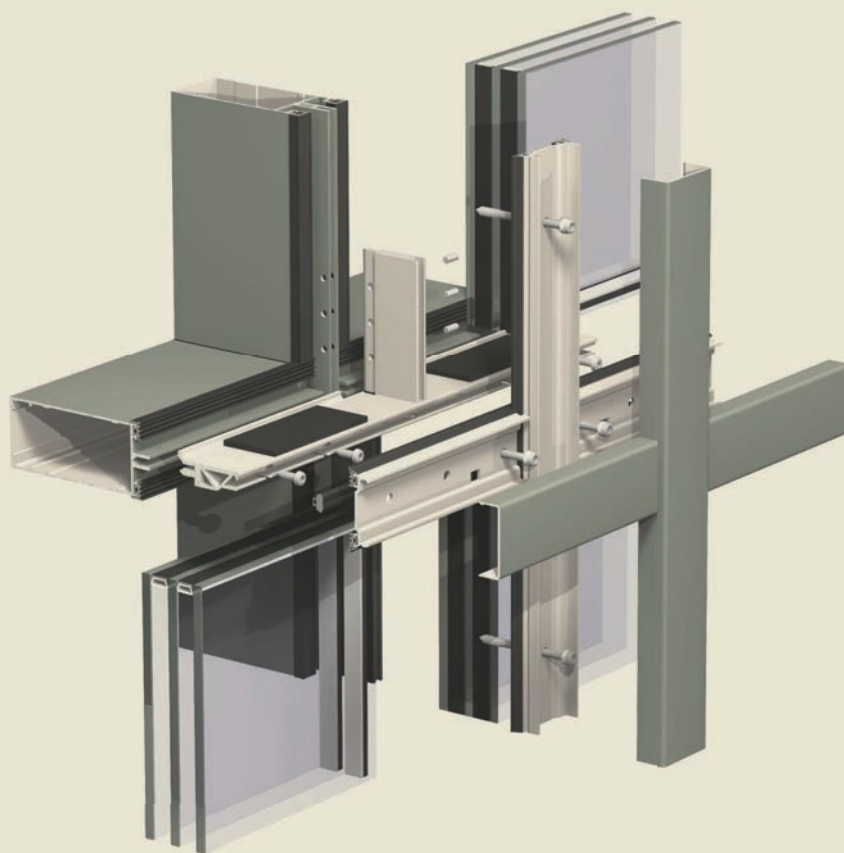


Composizione del sistema scorrevole Eku Perfection Slide, caratterizzato dalla riduzione geometrica dei profili e dall'impiego di materiali isolanti di elevate prestazioni energetiche

Design di facciata e interazione ambientale: applicazione delle cortine a nastro FWS 60 CV, caratterizzate dall'impiego di elementi profilari sottili e dall'uniformità percettiva tra ante e telaio



terizzato dalla configurazione espressiva propria del design lineare. Inoltre, la combinazione delle diverse serrature offre l'opportunità di realizzare un serramento con classe antieffrazione elevata, per una maggiore sicurezza e protezione degli spazi interni. L'evoluzione sistemica all'interno degli infissi e dei sistemi di facciata si esplicita, in modo peculiare, per mezzo delle integrazioni, delle combinazioni e degli inserti di dispositivi e di materiali, entro le sezioni di raccordo profilare o di interfaccia nei confronti delle chiusure in vetrocamera, rivolte a migliorare le prestazioni energetiche. Secondo tale prospettiva di evoluzione, le linee relative alle serie di base possono essere articolate e specializzate verso varianti tipologiche in grado di accentuare i parametri fisico-tecnici diretti all'isolamento termico e igrometrico, come nel caso della componentistica per serramenti *NC 65 STH* (produzione **Metra**). Il sistema di base, provvisto di elevata solidità, tenuta, resistenza e già spiccate proprietà di isolamento termo-acustico anche per la realizzazione di specchiature di elevate dimensioni, si articola nella variante evoluta *NC 65 STH-I*: essa contiene tutte le caratteristiche della serie di base con l'aggiunta di uno speciale inserto nel taglio termico, in grado di aumentare ulteriormente le prestazioni nei confronti del contenimento delle dispersioni e dei consumi energetici. Il sistema rileva l'integrazione delle guarnizioni sottovetro e di speciali inserti isolanti a bassa conducibilità termica, infilati nella camera delle barrette, mantenendo i vantaggi della serie di base e migliorando il valore di trasmittanza termica. Le tecnologie evolute applicate alla serramentistica in acciaio permettono di ottenere la riduzione dello spessore dei profili, offrendo soluzioni in grado di sostenere l'inserimento nella nuova



Composizione del sistema CW 50 di Schuco secondo le modalità di interfaccia degli isolatori nei confronti dei profili di telaio, capaci di sostenere le chiusure in vetro spessore e di elevate dimensioni (in accordo alla variante Heavy Weight).

edificazione come anche nel ripristino, nel recupero e nella ristrutturazione edilizia. Nell'ambito della serramentistica in acciaio si osservano i caratteri evolutivi sia del sistema *EBE 85*, composto da elevati alzanti scorrevoli dai profili ridotti nella configurazione a tre ante a scomparsa, sia del nuovo sistema *OS2 75* (produzione **Secco sistemi**) che prosegue la ricerca intorno alle sezioni minime unitamente all'applicazione di elevate prestazioni. Nello specifico, il sistema a taglio termico *EBE 85* (con elevate prestazioni di isolamento e di tenuta), eseguito tramite l'innovativa tecnologia della giunzione a taglio termico, in poliammide e poliuretano, permette di generare dei profili strutturali con sezioni contenute (di profondità pari a 85 mm, tali da alloggiare le chiusure in vetro isolante fino a 68 mm). La tenuta dei serramenti è garantita dal sistema a doppia guarnizione per le porte e dal sistema a giunto aperto con tre livelli di tenuta per le finestre. Inoltre, mediante l'articolazione delle tipologie di apertura e la gamma di accessori, i profili *EBE* propongono numerose possibili varianti al design degli infissi: questo, in particolare, attraverso l'evoluzione nel sistema *AS*,

che permette di realizzare ampie pareti vetrate scorrevoli, nelle quali le ante di grande dimensione e peso possono alternarsi alle specchiature fisse (secondo sezioni a vista di dimensioni fino a soli 69 mm, costanti per tutto il perimetro dell'infisso, con la possibilità di essere motorizzato fino a tre ante scorrevoli).

Per mezzo delle sezioni minime dei profili (da 27 a 62 mm), il sistema *OS2 75* garantisce la realizzazione di superfici vetrate molto ampie, in linea con le tendenze della progettazione contemporanea e con le esigenze di luminosità degli spazi interni. Il sistema in acciaio si concreta anche per la versatilità, grazie alle varianti dei profili e ai materiali impiegati: ovvero, dall'acciaio zincato all'acciaio inox, evidenziando le qualità di resistenza all'ossidazione e alla corrosione, dalla patina inconfondibile del corten alla ricchezza materica dell'ottone e alla capacità di assumere i tratti cromatici del bronzo antico. A tale proposito, il sistema a taglio termico *OS2 75* dispone molteplici combinazioni, laddove i profili del telaio risultano completamente integrati all'interno delle pareti generando una soglia inferiore complanare.



Incremento dei requisiti di trasparenza, di permeabilità e di interazione percettiva secondo la tipologia di serramento scorrevole ASE 67 PD di Schuco, studiato per scomparire all'interno delle sezioni murarie

Mercato in generale (ma debole) ripresa

Secondo l'ultimo rapporto UNICMI la domanda complessiva di serramenti e facciate espressa dal mercato italiano si attesterebbe ad un valore di circa 4,27 miliardi di euro di cui 2,75 nel settore residenziale e 1,52 in quello non residenziale, inclusi circa 485 milioni di Euro di facciate continue. Come meglio dettagliato sul numero di Aprile, con riferimento ai serramenti metallici, il Rapporto 2017 evidenzia come il 2016 ha confermato la lieve ripresa riscontrata nel 2015 con un aumento delle vendite di circa l'1% rispetto all'anno precedente attestando il valore 2016 a circa 1,418 miliardi di Euro. L'inversione di tendenza rispetto alla netta flessione che ha attraversato il mercato dal 2009 al 2014 (-40%) è stata in parte significativa generata dal mercato del recupero, ma ha beneficiato anche della ripresa delle nuove costruzioni, anche di quelle non residenziali. Si tratterebbe comunque di una ripresa debolissima che interessa solo le imprese più votate al mercato residenziale "retail" costituito da piccoli lavori di sostituzione di infissi con committenza privata. Nel rapporto viene sottolineato come le aziende del comparto continuano ad operare con una struttura finanziaria vulnerabile, determinata in primo luogo dalle difficoltà di incasso dei crediti. Il rapporto tra crediti e valore della produzione è estremamente elevato e si situa strutturalmente ad oltre 50%, sostanzialmente incassano circa la metà di quello che vendono e producono in un anno. Per quanto riguarda i dati relativi al mercato italiano delle facciate continue, essi confermano l'inversione di tendenza (+2,5%) già segnalata lo scorso anno, attestandosi su un valore di circa 485 milioni di euro. Ripresa in parte legata a quella degli investimenti nelle costruzioni non residenziali, in particolare destinate al terziario e pubbliche. Un contributo rilevante ai ricavi delle aziende proviene anche dai lavori di recladding, ovvero di sostituzione delle facciate continue esistenti che incide, secondo le stime UNICMI, per circa il 14% sul totale del mercato delle facciate e vale circa 67 milioni di Euro. Come noto, i costruttori di facciate hanno una presenza consolidata sui mercati internazionali, in particolare in Europa, Stati Uniti, Medio Oriente. Negli ultimi anni si è assistito ad una crescita significativa delle esportazioni, che secondo UNICMI nel 2014 avrebbe quasi raggiunto il 40% del fatturato. Nel 2015 e 2016 si sarebbe assistito ad una diminuzione dell'incidenza delle esportazioni sul fatturato che è collegata alla ripresa del mercato interno e del conseguente aumento dei lavori realizzati in Italia.

EVOLUZIONE SISTEMICA SERIE A FISSAGGIO PUNTUALE

I caratteri evolutivi dei sistemi a fissaggio puntuale delle chiusure in vetro (come facciate in vetro strutturale, suspended curtain wall o point fixed curtain wall), secondo le procedure di sostegno meccanico e di collegamento alle intelaiature in cavi di acciaio, ancorate alle strutture di elevazione principali della cortina perimetrale, si esprimono nell'analisi e nella risoluzione dei moduli di facciata, articolati secondo diverse sezioni in altezza, considerando:

- l'applicazione delle lastre di vetro temperato in moduli associati gli uni agli altri (capaci di resistere a trazione), nell'insieme sospesi alla struttura a funi a cui sono trasferiti i carichi verticali, e il trasferimento delle sollecitazioni orizzontali alla struttura di controvento, secondo il passaggio dei carichi mediante i dispositivi puntuali di giunzione, rivolti a sostenere sia il peso delle lastre (quale carico perfettamente verticale), sia i carichi orizzontali in direzione normale al piano di facciata;



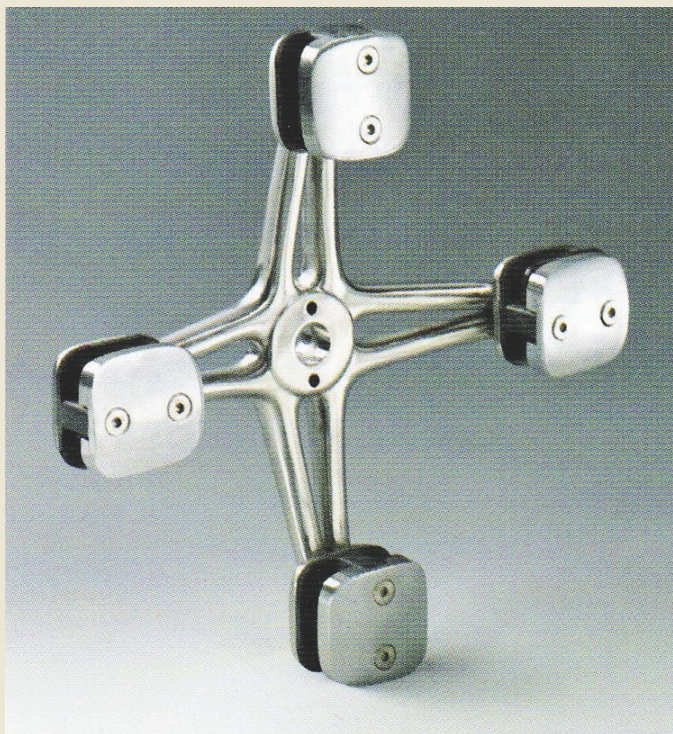
Composizione del sistema Tensyon Evo di Nuova Oxidal, secondo l'esecuzione di un dispositivo integrato nella borchia esterna per consentire la movimentazione dei vetri (per sollecitazioni eoliche e dilatazioni termiche)

- l'assemblaggio delle lastre di vetro secondo l'innesto delle coppie di dispositivi puntuali di giunzione nelle connessioni orizzontali, evitando la foratura (e, quindi, le conseguenze causate dallo "sfrangiamento" del materiale, tale da comportare una distribuzione degli sforzi non uniforme e da favorire sia la formazione sia la progressione di microfessure): i dispositivi sono realizzati da una cerniera sferica capace di ruotare all'interno della testa del bullone, permettendo il movimento differenziale tra il piano di facciata e la struttura.

L'innovazione dei sistemi di involucro a fissaggio puntuale esplicita la correlazione tra l'incremento funzionale e il component design dei pezzi, come nel caso della serie *Tensyon* (produzione **Nuova Oxidal**), per il sostegno dei vetri senza l'ausilio di forature, evoluta nella tipologia *Tension Evo* adottata in modo versatile per le facciate e le coperture, per i canopy e le pensiline. L'attenzione prestata alle necessità del mercato e alle nuove tendenze architettoniche contribuisce all'inserimento di nuove serie di elementi (nel caso delle facciate, per i settori "Oxidal", diretto agli accessori per il vetro temperato, e "Vetra System", diretto agli accessori per le facciate strutturali a sospensione puntuale). Nello specifico, il sistema propone i dispositivi a borchie in materiali compositi ad alta resistenza meccanica (certificati REI per la resistenza al fuoco), in grado di permettere la posa del vetro direttamente a contatto senza necessità di guarnizioni o di intercalari. Inoltre, l'elasticità meccanica per consentire ai vetri il movimento dovuto alle sollecitazioni eoliche e alle dilatazioni ter-



Applicazione del sistema in acciaio OS2 75 di Secco sistemi capace di assumere diversi trattamenti propri delle finiture metalliche con elevata resistenza all'ossidazione e alla corrosione

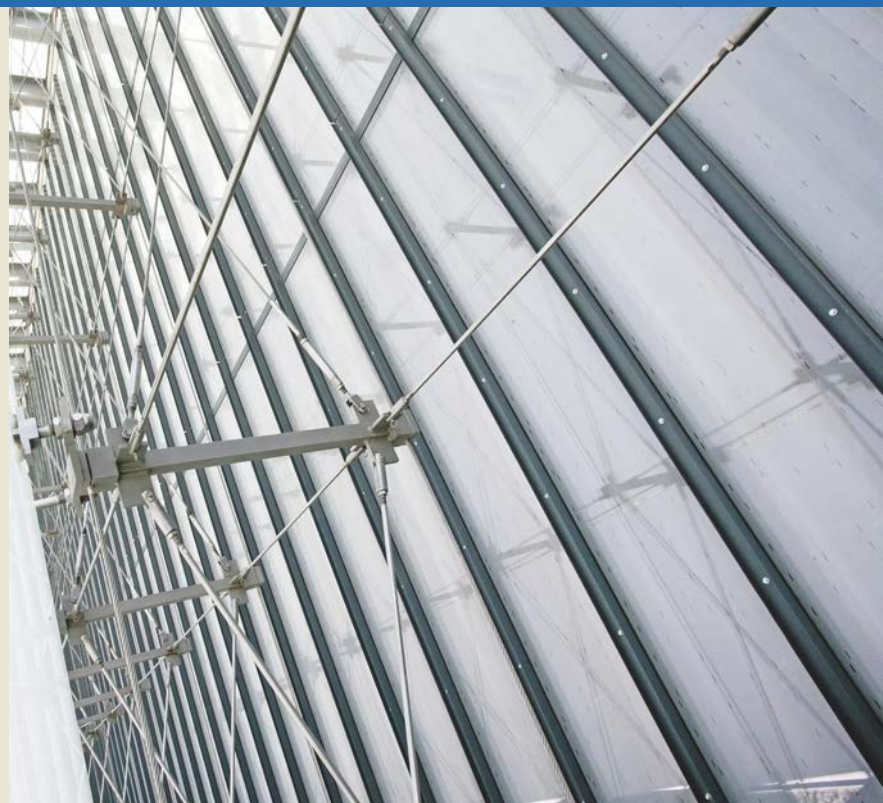


Articolazione del sistema di facciata puntuale Fluido di Logli Massimo a sostegno delle chiusure in vetro senza fori con dispositivi spider e rotulles

miche è garantita da un dispositivo integrato nella borchia esterna. Tali principi produttivi, funzionali e applicativi sono riscontrabili anche nei sistemi per facciate *Fluido* e *Fluido Camp* (produzione **Logli Massimo**), che si distinguono per l'audacia del design dalle linee morbide e sinuose, nascendo dall'esperienza maturata nel settore degli involucri autoportanti e in accordo agli esiti conseguenti alle prove di carico a trazione e a taglio. Per questi sistemi, la linea si svolge tramite una famiglia di prodotti per soluzioni in acciaio da esterni, quali accessori per facciate autoportanti anche senza fori nel vetro e per vetrate isolanti, soluzioni con dispositivi spider e rotulles, pensiline in vetro anche di elevate dimensioni e sbalzi elevati. In questo ambito, si rileva il sistema a rotulles con perno inclinato a 45° dei tiranti per pensiline, che si differenzia dai prodotti diffusi in quanto il tirante è collegato direttamente alla sfera riducendo l'incidenza delle eccentricità tali da recare eventuali tensioni che possono procurare la rottura della lastra.

L'evoluzione sistemica per l'applicazione puntuale delle chiusure si delinea anche all'interno della costante ricerca tecnologica sostenuta da **Lilli Systems** mediante il continuo aggiornamento dei componenti e delle relative interfacce. I sistemi in esame sono oggetto di progressiva evoluzione e calibrazione sia dei pezzi sia delle funzioni, come nel caso de:

- il tipo *SJS* (Spheric Jaws System), a giunzione puntuale con nodo sferico senza foratura delle chiusure in vetro, con sostegni eseguiti dal supporto interno e dal pressore esterno (collegati da vi-



Applicazione dei dispositivi a sostegno meccanico del sistema S.J.S. che sospendono puntualmente le lastre di vetro e trasmettono le sollecitazioni (come il peso proprio, i carichi eolici, le dilatazioni e i movimenti differenziati) all'intelaiatura in cavi di acciaio

ti in acciaio inox e dotati di sedi atte a ospitare calotte sferiche, la cui unione con lo spessore del vetro genera la possibilità di assorbire le sollecitazioni esterne e le flessioni delle lastre). A tale proposito, l'applicazione evoluta dell'involucro in vetro strutturale si concentra sulla messa a punto del dispositivo rivolto all'appoggio puntuale e all'inclusione dello snodo sferico, includendo un supporto e un pressore esterno in alluminio. Il collegamento avviene attraverso il nodo sferico, allo scopo di consentire sia la trasmissione degli sforzi indotti sulle lastre dalle azioni esterne, sia le deformazioni delle lastre stesse: questo si verifica incorporando nello snodo opportune calotte sferiche in materiale plastico (alloggiate in due sedi predisposte sia sul supporto sia sul pressore esterno, aventi lo stesso diametro della sfera) a basso coefficiente di attrito;

- il tipo *ASP* (Adjustable Stirrups Profile), basato sull'intelaiatura in profili di alluminio, con staffe orientabili all'interno di due cave aperte asimmetriche, con scanalature triangolari al passo di 15°, permettendo alle staffe stesse di assumere una serie di posizioni variabili;
- il tipo *HIP* (High Inertia Profile), basato sull'intelaiatura in profili di alluminio che, tramite opportune fresature, realizza la giunzione dei componenti per la formazione di telai piani: la parte frontale del montante permette il collegamento, tramite appositi accessori, dei traversi orizzontali e dei supporti puntuali del tipo SJS in modo da ottenere un sistema ad appoggio misto continuo e puntiforme.

© RIPRODUZIONE RISERVATA ■

Di seguito riportiamo in ordine alfabetico l'elenco della aziende inserzioniste che apprezzano e sostengono concretamente le scelte fatte dalla redazione per continuare a fare di "serramenti+design" uno strumento autorevole e qualificato (unica testata specializzata ad esser riconosciuta scientifica dal Consiglio Universitario Nazionale) a servizio delle migliaia di operatori che mensilmente leggono la rivista e si tengono giornalmente informati attraverso il nostro canale online <http://www.serramentinews.it>

L'indice inserzionisti è fornito come servizio supplementare dall'editore, il quale declina ogni responsabilità per errori e omissioni.

Azienda	Pag.
A & T	6
ALUK	IV di Copertina
CERVELLINI	I di Copertina
COSERPLAST	33
D.F.V.	15
FEMAK	19
FOM INDUSTRIE	1-2
GIESSE	4
GILGEN DOOR	88
HEROAL	89
INNOVA	50

Azienda	Pag.
NUSCO	42
OPM STAMPI	56
PIVA GROUP	9
PONZI	87
PRACAL	62
ROVERPLASTIK	91
SIR	11
SWISSPACER	90
TOPP	III di Copertina
VEKA	II di Copertina
ZERO 5	75

Anno XVIII - n°6 Giugno/Luglio 2017

Editore/Publisher: Tecniche Nuove spa - Milano

Direzione, Redazione, Amministrazione e Pubblicità/Head Office,

Editorial office, subscription, Administration and advertising:

Casa Editrice/Publishing firm:

Tecniche Nuove spa

Via Eritrea, 21 - 20157 Milano - Telefono 02390901

Direttore Responsabile/Publisher: Ivo Alfonso Nardella

Redazione/Editorial staff: Piero Vitale

Tel. 0239090377 - Fax 0239090332

e-mail: piero.vitale@tecnicheNuove.com

Direttore commerciale/Sales manager: Cesare Gnocchi

e-mail: cesare.gnocchi@tecnicheNuove.com

Coordinamento stampa e pubblicità/Printing co-ordination

and advertising: Fabrizio Lubner (responsabile);

Gianluca Benzi (Tel. 0239090392)

Abbonamenti/Subscriptions:

Valentina Fasolin (responsabile)

e-mail: valentina.fasolin@tecnicheNuove.com

Alessandra Callagirone

e-mail: alessandra.callagirone@tecnicheNuove.com

Sara Checchia

e-mail: sara.checchia@tecnicheNuove.com

Domenica Sanrocco

e-mail: domenica.sanrocco@tecnicheNuove.com

Tel. 0239090440 - Fax 0239090335

e-mail: abbonamenti@tecnicheNuove.com

Hanno collaborato a questo numero/Contributors to this edition:

Edo Bruno, Giuseppe Delli Santi, Ettore Galbiati, Simone Iaboni, Giuseppe La Franca, Luigi Liao, Massimiliano Nastro, Anna Rucci, Gianandrea Mazzola, Dan Vasile

Abbonamenti/Subscriptions: Tariffe per l'Italia: Cartaceo Annuale

€50,00 - Cartaceo Biennale €90,00 - Digitale Annuale €40,00

IVA compresa - Tariffe per l'estero: Digitale Annuale €40,00 IVA

compresa. Per abbonarsi a SEC serramenti + design è sufficiente

versare l'importo sul conto corrente postale n° 394270 oppure a

mezzo vaglia o assegno bancario intestati alla Casa Editrice Tecniche

Nuove Spa - Via Eritrea 21 - 20157 Milano. Gli abbonamenti

decorrono dal mese successivo al ricevimento del pagamento.

Costo copia singola €2,30 (presso l'editore, fiere e manifestazioni).

Copia arretrata (se disponibile) €5,00 + spese di spedizione.

Ufficio commerciale-vendita spazio pubblicitari/Commercial de-

partment - sale of advertising spaces:

Milano - Via Eritrea, 21 - Tel. 0239090283/272 - Fax 0239090411

Uffici regionali/Regional offices:

Bologna - Via di Corticella, 181/3 - Tel. 051325511 - Fax 051324647

Vicenza - Contrà S. Caterina, 29 - Tel. 0444540233 - Fax 0444540270

E-mail: commerc@tecnicheNuove.com

Internet: <http://tecnicheNuove.com>

Fotocomposizione-Fotolito/Photocomposition - Photolith:

Grafica Quadrifoglio S.r.l. - Milano

Stampa/Printing: Prontostampa - Fara Gera d'Adda (BG)

Responsabilità/Responsibility: La riproduzione di illustrazioni e articoli pubblicati dalla rivista, nonché la loro traduzione, è riservata e non può avvenire senza espressa autorizzazione della casa editrice. I manoscritti e le illustrazioni inviati alla redazione non saranno restituiti anche se non pubblicati e la casa editrice non si assume responsabilità per il caso che si tratti di esemplari unici. La casa editrice non assume alcuna responsabilità nel caso di eventuali errori contenuti negli articoli pubblicati o di errori in cui fosse incorsa nella loro riproduzione sulla rivista.

Associazioni:

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Dichiarazione dell'Editore

La diffusione di questo fascicolo carta+on-line è di 22.044 copie

Periodicità/Frequency of publication: Mensile - Poste Italiane Spa -Spedi-

zione in abbonamento Postale -D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004)

art.1, comma 1, DCB Milano

Registrazione/Registration: n.119 del 23/2/1990 Tribunale di Milano

- Iscritta al ROC Registro degli Operatori di Comunicazione al n° 6419

(delibera 236/01/Cons del 30.6.01 dell'Autorità per le Garanzie nel-

le Comunicazioni)

Tecniche Nuove pubblica inoltre le seguenti riviste/

Tecniche Nuove also publishes the following magazines:

AE Apparecchi Elettrodomestici, Automazione Integrata, Bicitech,

Commercio Idrotermosanitario, Costruire in Laterizio, Cucina Naturale,

DM Il Dentista Moderno, Elettro, Dermakos, Farmacia News, Fluid

Trasmissioni di Potenza, Fonderia - Pressofusione, GEC Il Giornale del

Cartolaio, Griffe, GT Il Giornale del Termoidraulico, HA Household Appliances

Parts&Components, Hotel Domani, Il Commercio Edile, Il Latte, Il Pediatra,

Il Progettista Industriale, Il Tuo elettrodomestico, Imbottigliamento, Imprese

Edili, Industria della Carta, Industrie 4.0, Italia Grafica, Kosmetica, La tua

farmacia, Lamiera, L'Erborista, L'Impianto Elettrico, Logistica, Luce e

Design, Macchine Agricole, Macchine Alimentari, Macchine Edili, Macchine

Utensili, Medicina Integrata, Nautech, NCF Notizario Chimico Farmaceutico,

Oleodinamica Pneumatica, Organi di Trasmissione, Ortopedici e Sanitari,

Plastix, Porte & Finestre, RCI, Serramenti + Design, Stampi Progettazione

e Costruzione, Subfornitura News, Technofashion, Tecnica Calzaturiera,

Tecnica Ospedaliera, Tecnologie del Filo, Tema Farmacia, TF Trattamenti

e Finiture, Utensili e attrezzature, V/Q - Vigne, Vini e Qualità, Watt Aziende

Distribuzione Mercato, ZeroSottoZero.