

porte

& finestre

www.porteefinestrenews.it


tecniche nuove
www.tecnichenuove.com

COMMERCIO • MERCATO • TENDENZE • DESIGN



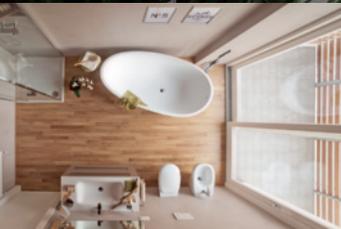
UNICA.

La soluzione
invisibile
che non passa
inosservata.



B.G LEGNO

Serramenti di qualità superiore



PROGETTI
SMART HOUSE
La casa del futuro

IL DESIGNER
GIANCARLO VEGNI
Elogio della curva

DATI E MERCATI
Canali di vendita
a misura di cliente



6



26



30



38

L'OPINIONE

La semplice arte del pensiero creativo 5

TENDENZE

Oui, rouge 6

PROGETTI

La casa del futuro 14
 Vivere le Crete 16
 Comfort & rigore 18
 Geometrie variabili 22
 Effetto caleidoscopio 24

IL DESIGNER

Giancarlo Vegni:
 Elogio della curva 26

AMBIENTI

Stile libero 30

MASTERCLASS

I principi del serramento evoluto 34

GUIDA ALLA SCELTA

Finestre in PVC: belle e high-tech 38

DATI E MERCATI

Distribuzione: canali a misura di cliente 44

SHOWROOM

Orsolini:
 Proiezioni al futuro 48

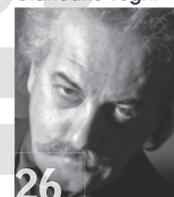
CHE RIVENDITORE SEI?

La pianificazione
 economico-finanziaria 52

NORMATIVA

Anticipo fatture:
 un salvagente per le PMI 58

Giancarlo Vegni



26

Massimo Buccilli



44

Francesca Negri



44

Edoardo Sabbadin



44

Marco Bongarzone



48

porte & finestre

I principi del serramento evoluto

Prende il via in questo numero una sezione tecnica dedicata a finestre e facciate continue. Cominciamo illustrandone la struttura e le peculiarità prestazionali secondo l'innovazione produttiva ed esecutiva contemporanea

La composizione dei serramenti nello scenario progettuale, produttivo e costruttivo contemporaneo si precisa secondo la combinazione di apparati funzionali e di parti specifiche, che derivano sia dall'evoluzione tipologica e interna al settore (in termini di ricerca applicata oppure come conseguenza delle indicazioni derivanti dal riscontro pratico), sia dagli stimoli e dall'innovazione sostenuti dai particolari campi di studio concentrati sui materiali. Inoltre, la composizione evoluta dei serramenti consegue al trasferimento delle sollecitazioni e delle richieste prestazionali messe a punto dal quadro legislativo e normativo, soprattutto in termini di contenimento dei consumi energetici e di ottimizzazione ambientale dei componenti edilizi. La composizione dei serramenti

si delinea nella forma di un'articolazione di "apparecchiature" in grado di eseguire, in modo puntuale e, allo stesso tempo, in reciproca sinergia, funzioni rivolte alla percezione visiva, all'isolamento termo-igrometrico e acustico, alla tenuta all'aria e all'acqua, alla resistenza meccanica e al fuoco. Pertanto, il serramento evoluto si configura come un sistema composto a elevate prestazioni energetiche, ambientali ed ergonomiche per determinare le migliori condizioni fruibili negli spazi interni: questo in modo correlato alla gestione degli spazi interni, degli apporti dovuti agli impianti di climatizzazione e del contenimento dei consumi per le esigenze di riscaldamento, di raffrescamento e di illuminazione. L'elaborazione evoluta dei serramenti si determina attraverso l'analisi

Gli elementi di taglio termico

L'integrazione dei listelli in poliammide posti a separazione tra i gusci delle sezioni profilari, nella forma di elementi lineari di ridotte dimensioni, è rivolta a dividere le camere e, quindi, a ridurre sia i moti convettivi sia la conduzione termica (tra i gusci stessi). In particolare, per le parti apribili ad anta, i tasselli sono composti da sezioni tubolari in poliammide capaci di garantire la battuta della guarnizione centrale e, pertanto, la tenuta all'aria, all'acqua e le condizioni di taglio termico. Inoltre, l'integrazione dei tipi evoluti di barrette in poliammide osserva la disposizione, nella parte terminale, di una "linguetta" caratterizzata dalla forma orientata a permettere l'assemblaggio dei profilati. L'integrazione dei profili finalizzati alla funzione di taglio termico all'interno delle sezioni di telaio osserva anche:

- la sigillatura perimetrale del vetrocamera mediante l'apposizione di specifiche guarnizioni di tenuta;
- l'isolamento termico della zona di alloggiamento del vetrocamera con profili isolanti in schiuma;
- l'applicazione della guarnizione centrale di tenuta coestrusa a molteplici tubolarità (per ridurre la dispersione termica).

"scientifica" delle parti e delle connessioni reciproche, secondo le particolari forme di interazione. Si tratta di un processo di evoluzione del sistema che mantiene la configurazione e la strutturazione di base, ma che accoglie i livelli di approfondimento e di miglioramento funzionale sulla base dell'emergenza di nuove esigenze, dell'introduzione di stimoli da parte del mercato o di particolari esiti conseguenti all'innovazione concentrata sui dispositivi di connessione o sugli accessori. Allora, la messa a punto dei serramenti di tipo evoluto si configura sempre più come un'opera di selezione, di adeguamento e di connessione funzionale di elementi e di materiali calibrati, concentrati per l'utilizzo particolare, grazie alla situazione industriale (e di "artigianato tecnologico") volta alla versatilità delle

linee di lavorazione, alla flessibilità dei prodotti e alle loro potenzialità di aggregazione "multimateriale".

L'evoluzione e l'ibridazione tipologica

Rispetto alle principali tipologie di apertura (ovvero, ad anta/e battente/i, ad antaribalta, a wasistas e scorrevole), la costituzione del telaio all'interno degli attuali processi di innovazione comprende la possibile combinazione tra i profili, conducendo, per esempio, alla produzione in alluminio-legno, in alluminio-PVC, in PVC-legno. Questo tipo di connessione ibrida tra i profili si propone di usufruire delle principali prestazioni del materiale nella funzione strutturale (portante) e del materiale nella funzione di rivestimento, accogliendo le istanze relative alla protezione nei confronti delle sollecitazioni ambientali esterne e le esigenze relative alla percezione (visiva e fisica) negli spazi interni. A tale proposito, l'evoluzione esamina le articolazioni dei profili di telaio per consentire sia le operazioni di assemblaggio in officina, sia le corrette connessioni affinché tra materiali diversi non insorgano criticità ai fini della sicurezza all'uso oppure dovute alla generazione di fenomeni dannosi o corrosivi (ad esempio, attraverso la configurazione e le giunzioni tali da evitare la formazione di condense, oppure tali da compensare le variazioni dimensionali tra due materiali che dimostrano comportamenti diversi alle variazioni di temperatura, di irraggiamento solare e di umidità relativa dell'aria).

L'evoluzione meccanica e termo-igrometrica del telaio

L'incremento delle prestazioni meccaniche all'interno dei serramenti di tipo evoluto, nei confronti degli specifici elementi e raccordi di collegamento, consegue alla necessità di sostenere le chiusure in vetrocamera di elevati spessori e dimensioni superficiali, in modo correlato alla configurazione di linee estetiche coordinate e limitate alle geometrie di sezione strettamente necessarie (portando, per esempio, nel caso della tipologia di serramento a due ante, alle dimensioni dei montanti verticali ridotte al di sotto dei 40 mm). L'incremento prestazionale a livello statico e dinamico è finalizzato:

- al sostegno dei carichi unitamente all'adattamento rispetto alle tolleranze di produzione e di posa (queste dovute alle deformazioni elastiche delle strutture del vano);
- al movimento dei singoli elementi in conseguenza delle dilatazioni termiche e dei carichi applicati, in modo da garantire la possibilità di adattarsi ai movimenti strutturali;

La costituzione funzionale delle chiusure in vetrocamera

La produzione evoluta delle lastre in vetrocamera per i serramenti si precisa:

- nella copertura perimetrale tramite un sigillante di seconda barriera, che serve a incollare le lastre e il distanziatore: tale sigillante, quando le lastre sono sottoposte a sollecitazioni eoliche negative, subisce uno sforzo di trazione che può determinare la perdita progressiva di adesione e, quindi, la generazione di infiltrazioni di vapore acqueo fino all'intercapedine;
- nell'applicazione degli elementi di tenuta, che impediscono sia lo scambio gassoso tra l'intercapedine e l'esterno, sia la penetrazione di umidità;
- nell'incollaggio delle lastre e dei distanziatori con tico, altamente impermeabile alla diffusione del gas (e, quindi, adatto al riempimento dell'intercapedine con gas nobili), ma sensibile alla radiazione ultravioletta.

L'incremento delle prestazioni termo-igrometriche si determina limitando i fenomeni di convezione, mediante l'immissione, all'interno dell'intercapedine tra le lastre di un doppio o triplo vetrocamera, di miscele gassose dotate di trasmittanza termica inferiore a quella dell'aria e con una viscosità cinematica elevata. Le miscele gassose utilizzate (in gas argon, krypton, xenon, freon o in composti krypton-argon e xenon-argon, da evitare se il sigillante di seconda battuta è costituito da silicone, poiché permeabile alla loro azione) sono inserite nell'intercapedine a pressione atmosferica, al fine di evitare gli eventuali stati di coazione interni ai pannelli, e provvedono:

- alla reazione inerte alle differenze di temperatura tra le lastre (riducendo i flussi di trasmissione termica);
- alla riduzione della distanza tra le lastre, per la loro bassa conducibilità termica.

- alla conservazione della funzionalità nel tempo e la gestione delle operazioni di manutenzione.

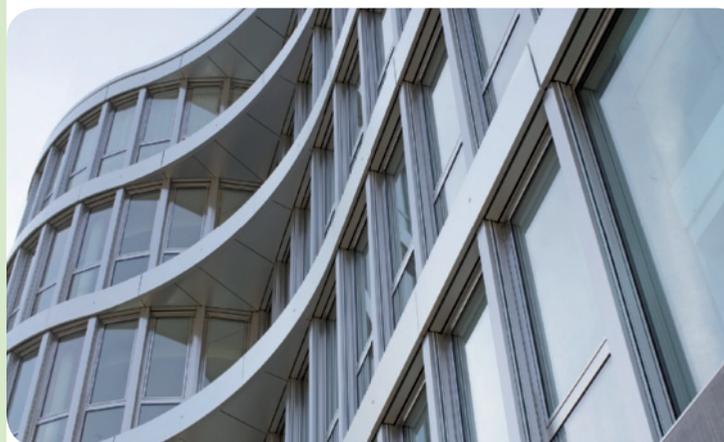
Inoltre, la composizione delle sezioni di telaio (soprattutto nel caso dell'alluminio e del PVC) assume:

- l'articolazione in "camere", ovvero in cavità continue lineari dirette sia a incrementare l'inerzia meccanica unitamente all'utilizzo ridotto del materiale, sia ad aumentare le cavità rivolte alle prestazioni termiche;

- l'articolazione delle "battute" tra telaio battente e telaio fisso, che delinea un comparto di studio e di applicazione orientato a incrementare le condizioni di tenuta sia all'aria sia all'acqua, attraverso l'elaborazione progettuale e la produzione delle specifiche sezioni di contatto oltre all'inclusione di molteplici forme e funzioni dovute alle guarnizioni di battuta interposte.

Poi, il funzionamento "climatico" dei serramenti di tipo evoluto riguarda, principalmente, la regolazione delle condizioni ergonomiche ed energetiche, secondo la riflessione, la captazione e la diffusione degli stimoli ambientali esterni, comportando:

- gli apporti rispetto alle condizioni di "guadagno solare" (solar gain) e alla riduzione delle perdite termiche (dovute alla elevata conducibilità e al basso valore dell'inerzia termica delle chiusure in vetro);
- le modalità di regolazione della trasparenza, anche nel caso della trasmissione dell'incidenza luminosa diffusa.



Ricerca applicata, composizione evoluta dei profili di telaio ed esecuzione di profili a "traliccio" in acciaio (produzione Forster)

L'evoluzione ambientale ed energetica dei serramenti

Gli aspetti evoluti dei serramenti si concentrano sulle applicazioni tese a isolare, filtrare o assorbire gli stimoli climatici esterni (soprattutto, di natura termica e luminosa), al fine di ridurre il più possibile il contributo degli impianti tecnici. Ancora, i serramenti rientrano tra le dotazioni che concretano l'involucro edilizio in modo "eco-efficiente", quale "filtro" selettivo e polivalente, in base all'esigenza di stabilire condizioni di equilibrio tra requisiti contrastanti, come la necessità:

- di garantire un apporto energetico positivo durante il periodo invernale, riducendo le dispersioni e provvedendo all'accumulo termico mediante la trasformazione della radiazione solare in calore (secondo

L'evoluzione e il funzionamento del vetrocamera

La trasmissione termica attraverso le lastre in vetrocamera applicate ai serramenti avviene secondo:

- il trasferimento radiativo di calore tra le lastre, influenzato dall'emissività delle due superfici adiacenti al gas interno;
- la convezione termica attraverso il gas contenuto nell'intercapedine, condizionata dalle proprietà del gas, dalla distanza tra le lastre e dalla differenza di temperatura;
- la conduzione termica alle estremità delle lastre, in cui i distanziatori e i profili del telaio costituiscono dei potenziali ponti termici.

La resistenza alla diffusione termica degli strati gassosi è funzionale rispetto alla distanza tra le lastre: questa deve essere dimensionata in modo da equilibrare i fenomeni di convezione (che aumentano con le dimensioni) e di conduzione termica (che diminuiscono con le dimensioni). L'isolamento termico stabilito dalle lastre in vetrocamera aumenta l'efficienza energetica dei serramenti, riducendo il valore della trasmittanza termica e, di conseguenza, la necessità di riscaldamento, anche tramite l'incremento della temperatura delle superfici interne (con effetti positivi nei confronti della riduzione delle correnti d'aria e del comfort nelle fasce contigue alle chiusure trasparenti).

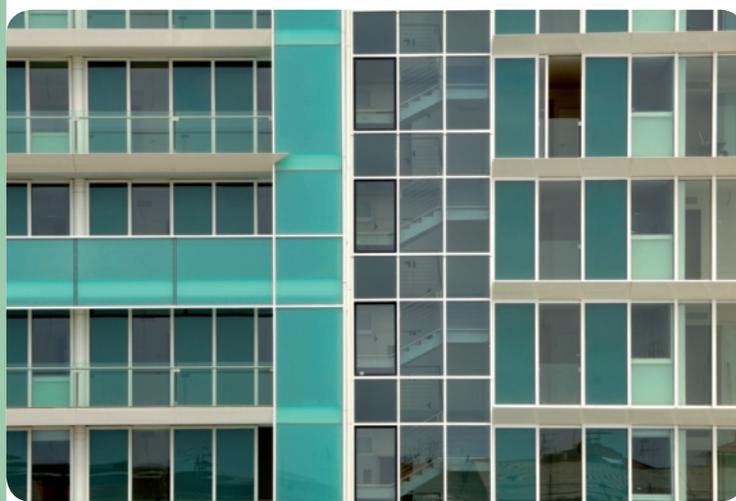
do fenomeni di inerzia termica);

- di ridurre il rischio di surriscaldamento durante il periodo estivo;
- di garantire un adeguato livello di illuminazione naturale (secondo criteri di riflessione, di assorbimento e di diffusione) in modo da ridurre i consumi energetici;
- di controllare la componente di trasmissione totale dell'irraggiamento solare, senza penalizzare la componente di trasmissione nel campo visivo.

L'evoluzione dei serramenti, concentrata sugli elementi di chiusura, si esplicita attraverso i caratteri dei materiali e dei prodotti secondo le loro proprietà, le lavorazioni e le applicazioni, analizzati nei confronti della capacità di influire sulle condizioni energetiche e ambientali: questo considerando i prodotti e i composti in grado di regolare le condizioni ergonomiche ed energetiche in forma "passiva" e "attiva", secondo le funzioni di riflessione, di captazione e di diffusione delle sollecitazioni ambientali esterne. Nello specifico, l'evoluzione degli elementi in vetro adottati per i serramenti si concentra sulla combinazione delle lastre rivolta a realizzare chiusure dotate di elevate prestazioni termo-igrometriche, illuminotecniche e acustiche.

La specializzazione degli strati di chiusura

Le proprietà fisiche degli elementi di chiusura in vetrocamera all'inter-



Esecuzione dei serramenti con vetrocamera, agenti verso le condizioni di trasparenza, di schermatura, di rifrazione e di variazione cromatica (3C+T, Capolei & Cavalli Associati, sede amministrativa C. M. B., Roma)

no dei serramenti di tipo evoluto sono funzionali alla composizione, allo spessore e al numero delle lastre (dotate di eventuali rivestimenti), oltre che al numero, alle dimensioni e al riempimento della/e intercapedine/i. Gli elementi in vetrocamera dotati di riempimento in gas e di un rivestimento (sulla superficie esterna della lastra interna), di tipo basso-emissivo o con deposito di sottili strati di materiali dielettrici e metallici alternati, riducono notevolmente le perdite per trasmissione termica: il rivestimento comporta che la temperatura del gas all'interno dell'intercapedine sia prossima alla temperatura radiante dell'aria negli spazi costruiti, riducendo i fenomeni di convezione tra le lastre. L'applicazione degli elementi di chiusura in vetrocamera considera l'impiego di lastre rivolte a calibrare la luminosità naturale negli spazi costruiti, attraverso la capacità di operare nei confronti della concentrazione e della trasmissione dei raggi solari che incidono sulle superfici trasparenti. Questi elementi contribuiscono:

- alla riflessione e alla diffusione della radiazione luminosa secondo angoli adattati e regolati selettivamente (rispetto alla collocazione geografica, alle condizioni climatiche e alla variazione degli angoli di incidenza);
- all'utilizzo della radiazione zenitale diffusa proveniente dalla volta celeste;
- all'assenza dei fenomeni di abbagliamento e di scarsa illuminazione nelle fasce più interne degli spazi costruiti (comportando la distribuzione omogenea della radiazione solare mediante la riflessione verso le superfici di intradosso);
- al contenimento dei consumi energetici relativi sia ai carichi termici (provvedendo a una maggiore trasmissione termica e luminosa durante il periodo invernale e a una riduzione dei guadagni solari durante il periodo estivo), sia all'impiego della illuminazione artificiale. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA

B.G.	I di Copertina
ENSINGER	2
ERCO	1
FIORAVAZZI	4
HOERMANN	55
KORUS	IV di Copertina
MARIO	Patella prima di Copertina
NUSCO	II di Copertina
OMNIA	III di copertina
VIEMME	12

porte & finestre

La prima rivista per i commercianti di porte, finestre e accessori

Bimestrale - Anno X - N° 6 - novembre 2015

Direzione, redazione, abbonamenti/Head office, editorial office, subscription

Amministrazione e Pubblicità/Administration and advertising:

Case Editrice/Publishing firm: Tecniche Nuove spa - Via Eritrea, 21 - 20157 Milano - Italy - Tel. 02390901 - 023320391
http://www.tecnichenuove.com

Direttore responsabile/Publisher: Ivo Alfonso Nardella

Direttore editoriale/Editor in chief: Alessandro Garnero

Redazione/Editorial staff: Nicoletta Boniardi - E-mail: nicoletta.boniardi@tecnichenuove.com
Tel. 0239090274 Fax 0239090331

Direttore Commerciale/Sales Manager: Cesare Gnocchi - cesare.gnocchi@tecnichenuove.com

Coordinamento stampa e pubblicità/Advertising co-ordination:
Fabrizio Lubner (resp.), Gianluca Benzi Tel. 0239090392

Grafica, disegni e impaginazione/Graphics, drawings and layout: Grafica Quadrifoglio s.r.l. - Milano

Hanno collaborato a questo numero/Contributors to this edition:

Manuela Corbetta, Paola Crivelli, Barbara Delmiglio, Luce De Seta, Nicolò Degiorgis, Daniele Domenicali, Eleonora Ferri, Giuliana Giornelli, Julian Lanoo, Maurizio Marcato, Chiara Naldini, Massimiliano Nastri, Simona Preda, Cristina Ravazzi, Margaret Reina, Anna Rucci, Studio d2n,

Abbonamenti/Subscriptions: Valentina Fasolin e-mail: valentina.fasolin@tecnichenuove.com
Alessandra Caltagirone tel. 0239090256 e-mail: alessandra.caltagirone@tecnichenuove.com
Domenica Sanrocco tel. 0239090243 e-mail: domenica.sanrocco@tecnichenuove.com
Tel. 0239090440 - Fax 0239090335 - e-mail: abbonamenti@tecnichenuove.com

Abbonamenti/Subscriptions: Italia annuo € 35,00; Italia biennale € 60,00; Europa annuo € 70,00;
Extra-Europa annuo € 90,00. Abbonamento digitale € 25,00 IVA 21% compresa. Per abbonarsi a CP-Porte e Finestre è sufficiente versare l'importo sul conto corrente postale n. 394270 oppure a mezzo vaglia o assegno bancario intestati a Tecniche Nuove Spa - Via Eritrea 21 - 20157 Milano.

Gli abbonamenti decorrono dal mese successivo al ricevimento del pagamento. Costo copia singola € 2,50 (presso l'editore, fiere e manifestazioni). Copia arretrata (se disponibile) € 6,00 + spese di spedizione

Ufficio commerciale-vendita spazio pubblicitari/Commercial department - sale of advertising spaces:
Milano - Via Eritrea 21 - Tel. 0239090283-0239090272 - Fax 023551535

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: commerciale@tecnichenuove.com - Internet: http://www.tecnichenuove.com

Stampa/Printing: Tep srl Strada Cortemaggiore 29122 Piacenza

Associazioni/Associations

ANES

ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA
PERIODICA SPECIALIZZATA

FEDERCOMATED

Organo Ufficiale di
Federcomated - Federazione
Nazionale Commercianti
Materiali da Costruzione Edili

Dichiarazione dell'Editore La diffusione di questo mese è di 24.799

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.

Periodicità/Frequency of publication: Bimestrale - Poste Italiane Spa - Spedizione in abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Milano

Registrazione/Registration: n. 696 del 13/11/2006 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 nelle Comunicazioni)

Tecniche Nuove pubblica inoltre le seguenti riviste/Tecniche Nuove also publishes the following magazines:
AE Apparecchi Elettrodomestici, Arredo e Design, Automazione Integrata, Backstage, Bagno Design, Bicitech, Commercio Idrotermosanitario, Computer Music Studio, Cosmetici in farmacia, Costruire in Laterizio, Cucina Naturale, DM Il Dentista Moderno, Elettro, Energia Solare & rinnovabili, Energie, Dermakos, Estetica Moderna, Farmacia News, Fluid Trasmissioni di Potenza, Fonderia - Pressofusione, GEC Il Giornale del Cartolaio, Global Heating and Cooling, Global Metalworking, Griffe Collection, Griffe, GT Il Giornale del Termoidraulico, HA Household Appliances, Hotel Domani, Il Commercio Edile, Il Latte, Il Nuovo Cantiere, Il Pediatra, Il Progettista Industriale, Il Tuo elettrodomestico, Imbottigliamento, Impianti Solari, Imprese Agricole, Imprese Edili, Industria della Carta, Italia Grafica, Kosmetica, L'Igienista Moderno, L'Odontotecnico Moderno, La tua farmacia, Laboratorio 2000, Lamiera, L'Erborista, L'Impianto Elettrico, Logistica, Luce e Design China, Luce e Design, Macchine Agricole, Macchine Alimentari, Macchine Edili, Macchine Utensili, Medicina Naturale, Nautech, NCF Notiziario Chimico Farmaceutico, Oleodinamica Pneumatica Lubrificazione, Organi di Trasmissione, Ortopedici e Sanitari, Plastix, Porte & Finestre, Progettare Architettura - Città - Territorio, RCI, Serramenti + Design, Stampi Progettazione e Costruzione, Strumenti Musicali, Subfornitura News, Technofashion, Tecnica Calzaturiera, Tecnica Ospedaliera, TF Tecnologie del Filo, Tema Farmacia, Trattamenti e Finiture, Utensili & Attrezzature, Veicoli elettrici, VQ - Vite, Vino & Qualità, Watt Elettroforniture, ZeroSottoZero