

Il trend. Le recenti formulazioni consentono notevoli risparmi energetici e allungano la durata del prodotto

# Materiali ecosostenibili

## L'edilizia riscopre i processi e i componenti naturali delle costruzioni per ridurre l'inquinamento esterno e i costi di manutenzione

PAGINA 124/125  
Paolo Guili

Un ideale viaggio alla ricerca delle recenti più belle architetture e i bello interne-zionale confermerebbe ciò che da qualche anno gli esperti sottolineano: il ritorno ai materiali, ai componenti e ai processi naturali per l'edilizia.

Materiali che oltre a garantire condizioni di vita e di lavoro molto più sane, rispondono meglio di quelli "artificiali" all'esigenza di consumare meno energia e inquinare meno. E invochiamo in modo accettabile mentre l'ar-

**IL GRÉS PORCELLANATO**  
Ceramiche resistenti possono imitare marmi, pietre e texture preziose con una spesa a partire da 25 euro al metro quadro

**IL LEGNO**  
Utilizzato come isolante, l'essenza protegge dal freddo e dai rumori. Inalterabile, è anche interamente riciclabile

Ufficiate si degrada, oltre ad avere costi di manutenzione più elevati.

L'innovazione correttamente impiegata arricchisce i materiali naturali di nuove funzioni così da esaltarne quelle tradizionali soprattutto in funzione del risparmio energetico e della qualità estetica. Ma mentre centri di ricerca, aziende e università si dedicano a studiare nuovi prodotti, ancora non è stato fatto il punto su quanto sia cambiato il patrimonio dell'edilizia "naturale" aggiornata con le tecnologie per una miglior qualità della vita.

Nelle più recenti fiere internazionali di architettura

ed edilizia sono emersi nuovi trend, soprattutto per le piastrelle di ceramica, il legno, il vetro e alcuni prodotti da scelti in uso come la calce e le pietre.

La classica piastrella e in particolare la versione più resistente, il grés porcellanato, è diventata un elemento di architettura spesso insostituibile grazie alle innovazioni tecniche messe a punto in Italia.

Il successo del prodotto italiano in particolare è dovuto all'eccellente resistenza del materiale e alla sua duttilità formale poiché può imitare in modo unico marmi, pietre, texture preziose, metallizzate e con dimensioni sino a 90x90 centimetri 20x20 cm.

I processi di lavorazione italiani hanno consentito di realizzare spesso e ridotti e fughe molto sottili così da alternare il grés ad altri materiali in combinazione. Basta un grés di soli 3,5 millimetri di spessore che si può persino posare sopra i vecchi pavimenti, con una riduzione di circa il 30-40% delle spese di installazione. È disponibile anche una piastrella luminosa a Led in cinque formati per pareti e rivestimenti e rivestimenti interni ed esterni installabile anche sott'acqua.

Il legno è ormai conosciuto come materiale per l'edilizia anche dai profani per il fascino che emana, ma non per le intrinseche caratteristiche anti-inquinamento che po-

**Il listino**  
Prezzi dei diversi materiali per l'abitazione al mq (i prezzi escludono progettazione, finiture e messa in opera)

**Legno**  
400-600 euro

**Grés porcellanato**  
Formati standard 25-50 euro

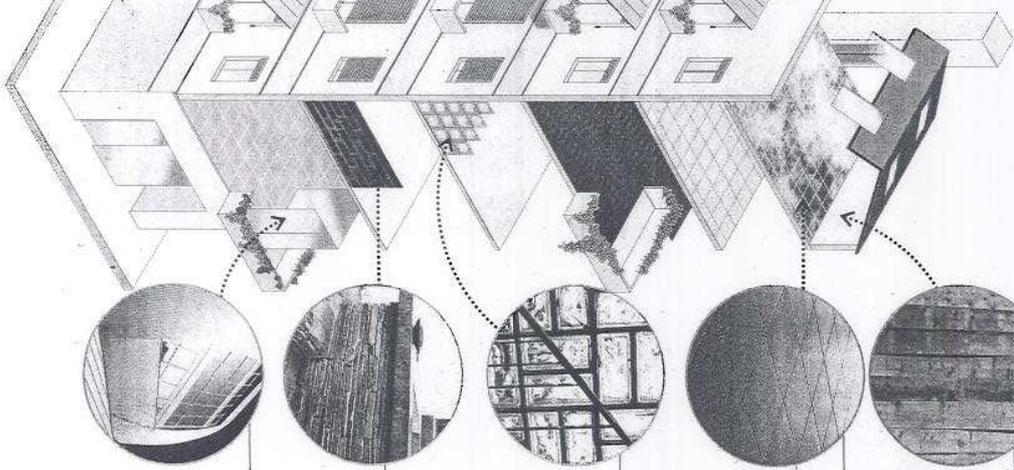
**Vetro**  
50-90 euro

**Vetromattone**  
Formati standard 25-35 euro

**Pietre naturali**  
Per interni ed esterni 35-90 euro

**Vetro**  
Pannelli vetro temperato per interni 130-200 euro

**Vetro**  
Pannelli speciali per esterni, cromogenici, a Led da 1.000 a 1.600 euro



chi conoscono e che sono dovute al fatto che le sue fibre - se il legno è stato trattato correttamente - assorbono le molecole dell'inquinamento interno ed esterno e le annullano. Va inoltre sottolineato una caratteristica importantissima: il legno è particolarmente adatto a isolare dal freddo nonostante il suo spessore ridotto ma anche dal caldo e dai rumori. È infatti 5 volte più isolante del calcestrutto e 400 volte di più dell'acciaio: un pannello di legno di 2,5 cm ha inoltre la resistenza tecnica di una parete di mattoni di 1,4 cm.

Altro vantaggio, oggi decisamente inarrivabile e che lo sarà ancor più in futuro: il legno è interamente riciclabile, quasi tutto recuperabile e a costi decisamente accessibili, ben lontani dai prezzi elevati richiesti dai materiali non naturali. I pannelli di legno vengono trattati in diversi modi per diventare ancor più resistenti e per essere del tutto inalterabili, da anni in Europa esiste il bobbio di certificazione dei pannelli con la norma EN che indica una basso contenuto di formaldeide, un collante molto tossico.

L'assopannelli, che fa parte di FederlegnoArredo e che riunisce i produttori italiani del settore raccomanda di dare attenzione negli acquisti poiché sono in commercio pannelli cinesi che non rispettano nessuna normativa e contengono elevate percentuali di formaldeide. Occorre perciò essere prudenti soprattutto se si ha intenzione di ricorrere al legno per costruire la casa e per acquistare porte e finestre di legno. Conviene rivolgersi a FederlegnoArredo ([www.federlegnoarredo.it](http://www.federlegnoarredo.it)) e collegarsi al link di Edilitec allo scopo di trovare le aziende che fanno parte dell'associazione e che per questo devono attenersi a regole e certificazioni precise.

### Innovazioni Rivoluzione-calce: diventa traspirante e antibatterica

Calce, argilla, vetro, pietre sono materiali che provengono dalla terra. E solo con questi i edifici respirano e resistono nel tempo. Il materiale edilizio più umile è la calce, rivalutata e tradotta in prodotti per le costruzioni architettoniche e aggregati di conferiscono caratteristiche di resistenza a qualsiasi condizione ambientale. Oltre a una dose per la salute: la traspirabilità. Intronati e pitture a calce sono sani, oltre ad avere proprietà antibatteriche persistenti. Calce e argilla, la base dei mattoni e dei laterizi di qualsiasi tipo, stanno tornando di moda perché assicurano - se correttamente trattati - le prestazioni oggi più richieste per climi caldi e umidi e alta ventilazione di fronte alle allergie.

Più esattamente la calce è il materiale che meglio assorbe l'umidità in eccesso, prestazione che solo gli esperti conoscono. Potrebbe essere in costante aumento le ristrutturazioni di edifici di pregio e storici, sono ora disponibili delle malte "antiche", costituite secondo tecniche e materiali impiegati nei secoli scorsi e dimostratisi eccellenti, come il grescello di calce, calcidranica marziale e aggregato siliceo.

Il vetro è uno dei materiali che più affascina progettisti e costruttori, ma lascia passare il caldo e il freddo con enormi sprechi di energia. Le tecnologie più recenti mettono a disposizione dell'edilizia versioni di pareti vetrate che, pur trasparenti, offrono una migliore efficienza energetica. Studi recenti hanno dimostrato che il vetro nei suoi impieghi avanzati per il controllo solare può ridurre le emissioni di anidride carbonica (Co2) in Europa secondo l'Istituto olandese Tno l'impiego di queste vetrate speciali riduce infatti l'utilizzo del condizionatore il quale respinge il calore del sole verso l'esterno.

Quattro produttori europei di vetro piano per l'edilizia, uniti nella associazione Glas for Europe hanno annunciato che l'Unione europea compie questa tecnologia di vetro poiché il programma europeo per l'edilizia ha stabilito l'obbligo di risparmiare entro il 2020 ben 300 tonnellate di Co2.

Oggi sono disponibili vetri cromogenici che variano cioè le proprie capacità ottiche diventando opachi grazie alla presenza di pannelli di led attivati elettricamente a comando. Un'altra tipologia riguarda vetri in grado di autoregolarsi modificando la propria colorazione così da far passare o non far passare l'energia solare. Di recente sono stati presentati vetri speciali, né trasparenti né opachi, con un alto grado di trasmissione luminosa, un effetto diffusore molto suggestivo per interni: pareti, ripiani, pavimenti, porte che diventano luce e che al tatto sono vellutati.

Intramontabile per le strutture interne ed esterne è il vetromattone, una "piastrella" resistente che mantiene la privacy lasciando passare la luce. Oggi sono disponibili versioni firmate, metalizzate, di colori sfumature cangianti, con formati molto più grandi di quelli tradizionali, e con versioni antisfondamento.

Al Bahtnat di Parigi, al Saie di VETRATE LUMINOSE  
L'ultima frontiera sia per interni sia per esterni sono le finestre integrate con fibre ottiche per essere illuminate a prezzi ridotti

Bologna e al Bau di Monaco sono stati presentati dei vetri per strutture interne ed esterne, che integrano in tutta la superficie o in parte Led o fibre ottiche: interne facciate o pareti interne possono così essere illuminate, a prezzi ridotti, diventando segna- li di luce e di spettacolo urbano o privato con spese molto contenute e possono anche contribuire a dare più sicurezza a una via o a una piazza, un po' hute. Da Philips a ClassDesign, da AgFiat Class alle Ceramiche Koope con T-led sino all'ultima innovazione dell'italiana Luninex, l'applicazione di led e fibre e filamenti ottici nel vetro consente di creare effetti straordinari su interni ed edifici. La Luninex ha inventato il tessuto luminoso con fibre ottiche e sta mettendo a punto vetri stratificati con inseriti tessuti di fibre ottiche: sono già disponibili mattoni luminosi per realizzare pareti interne ed esterne, percorsi, arce delimitate, parcheggi, con una spesa contenuta perché le fibre ottiche consumano pochissimo.