

# LE INNOVAZIONI EDILI DELLA VANONCINI

## Aria salubre anche in casa qualità domestica è comfort



### PIACERE A TAVOLA

La sala di un ristorante, ambiente dove comfort e qualità dell'aria devono essere al massimo livello

**Locali pubblici, abitazioni, stanze chiuse** sono i primi luoghi che nascondono o liberano sostanze inquinanti e tossiche per la salute dell'uomo. Oggi le tecniche innovative in edilizia e i nuovi materiali consentono di eliminare o di limitare di molto queste insidie.

**G**li ambienti al chiuso, dentro casa o in ufficio - nei quali passiamo oltre l'80% del nostro tempo - sono diventati veri e propri serbatoi di sostanze tossiche. Materiali costruttivi, l'ar-

redamento, gli impianti, ubicazione dell'edificio e le stesse attività domestiche rappresentano fonti di inquinamento indoor.

#### La variabilità degli effetti

Gli inquinanti più diffusi sono essenzialmente di tipo chimico, come composti organici volatili (Voc), formaldeide, toluene, benzene, monossido di carbonio, biossido di carbonio, biossido di azoto, anidridi varie, ecc.. Ma anche di tipo biologico (carico allergenico): muffe, batteri, funghi, pollini. Un ultimo inquinante è di tipo fisico: il gas radon (ne par-

liamo nel nostro inserto).

Per comprendere l'entità del fenomeno basta citare qualche esempio, molto semplice: il camino e il fumo di sigaretta sprigionano particolato e monossido di carbonio. Arredamento, materiali da costruzione e prodotti per la casa generano formaldeide e compo-

sti organici volatili.

Gli inquinanti presenti nell'aria svolgono azioni dannose sull'organismo umano molto diversificate, in funzione della concentrazione, del tempo di esposizione, della suscettibilità del singolo soggetto e del tipo di sostanza.

#### Maggiore attenzione

Gli effetti agiscono ai diversi livelli di ciascun organo e apparato. E la presenza simultanea di più inquinanti può determinare un effetto sinergico, creando danni maggiori rispetto alla somma di ciascuna causa di danno presa singolarmente. I principali effetti degli inquinanti sulla salute dell'uomo possono essere ad esempio ar-



**MIRKO BERIZZI**  
Ingegnere,  
Direzione  
Tecnica  
Vanoncini Spa

CONTINUA A PAGINA 32

SEGUE DA PAGINA 31

rossamenti, laringiti, congiuntiviti, emicranie, stress, tosse, asma, allergie fino ad alterazione delle cellule e tumori. Non sempre la nocività di un inquinante viene percepita in quanto tale attraverso i sensi; anzi, spesso non la si avverte in alcun modo. Per esempio, il gas radon, che è inodore, incolore e insapore è cancerogeno.

### Come possiamo difenderci?

Che cosa possiamo fare, quindi per tutelarci e difenderci? «Azzerare il fenomeno dell'inquinamento indoor è impossibile - spiega Mirko Berizzi, ingegnere e direttore tecnico Vanoncini -, ma oggi, per ridurre drasticamente la concentrazione degli inquinanti negli ambienti chiusi, si può agire contemporaneamente in due modi. Per primo, limitare la loro produzione (passivamente e attivamente). Secondo, favorire la loro evacuazione.

Per il primo punto esistono materiali costruttivi tecnologici il cui impiego non solo assicura ridotte emissioni di composti Voc, ma addirittura contrasta attivamente gli inquinanti indoor. A questo proposito - racconta Berizzi - in edilizia noi utilizziamo da parecchio tempo lastre in gesso rivestite con zeolite, una roccia naturale microporosa che agisce da elemento attivo nella scomposizione degli inquinanti presenti nell'aria di ambienti chiusi».

### Costruire il proprio habitat

In base a questo materiale la formaldeide viene scomposta in biossido di carbonio e acqua; gli inquinanti particolarmente stabili come il benzene, invece, sono considerevolmente ridotti in termini di concentrazione. Costruire il proprio "habitat" con questi materiali significa ottenere un'aria indoor più salubre.



**LA MAISON VERTE** In città un esempio di edificio ad alto comfort

### La ventilazione dei locali

«Per quanto riguarda invece il secondo punto - riprende Berizzi -, il ricambio dell'aria costante e diluito nel tempo consente di contenere le concentrazioni di sostanze nocive. Questa regola, ovviamente, vale sia per gli edifici esistenti sia per quelli nuovi e qualificati che, dovendo soddisfare stringenti requisiti termici, acustici e igrotermici, possiedono un involucro ermetico all'aria». Il ricambio dell'aria può essere fatto manualmente o meccanicamente, ma è naturale che i due procedimenti non raggiungono gli stessi risultati». Ad esempio: abitare in centro a Bergamo e aprire la finestra per ossigenare, fa entrare in casa altre tipologie di inquinanti, tipiche dell'ambiente outdoor

**Azzerare il fenomeno dell'inquinamento indoor è impossibile, ma si può ridurre drasticamente**

**Non sempre la nocività di un inquinante viene percepita. Per esempio, il gas radon non si avverte affatto**

**Un ricambio dell'aria costante nel tempo diminuisce il concentrarsi di sostanze nocive**

(il particolato).

Se invece l'appartamento è dotato di un impianto di ventilazione meccanica controllata (Vmc) si riesce a smaltire gli inquinanti indoor apportando aria (pulita) perché filtrata dall'esterno.

«Queste regole valgono in ambito residenziale e, a maggior ragione, in contesti pubblici come ristoranti, alberghi, ospedali. Non bisogna poi dimenticare - spiega Berizzi - che con il sistema meccanico vengono salvaguardati efficienza energetica e comfort acustico».

L'impianto di ventilazione, di norma, è composto da un sistema canalizzato (a parete, a soffitto, nei sottofondi) che agisce in tutti i locali dell'appartamento, mediante un lavaggio completo dell'aria indoor.

### Un comfort da garantire

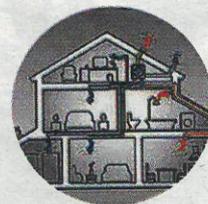
«Per gli edifici che non dispongono di intercapedini utili per un impianto completo - conclude Berizzi - esistono impianti Vmc compatti per singoli ambienti. La Vmc rappresenta l'adeguato complemento a un involucro a secco progettato e realizzato a bassa emissione di inquinanti: solo in questo modo è possibile raggiungere elevati standard di salubrità indoor».

### NUOVE TECNICHE E MATERIALI INNOVATIVI



### L'INNOVATIVA ZEOLITE

Lastre in gesso rivestite, contenenti zeolite. Si tratta di una roccia naturale microporosa che agisce da elemento attivo nella scomposizione degli inquinanti - per esempio la formaldeide - presenti nell'aria di ambienti chiusi dentro casa.



### IMPIANTO DI COMFORT

Installare un impianto di ventilazione significa garantirsi il livello massimo di comfort. Di norma questo sistema è composto da un impianto canalizzato (a parete, a soffitto, nei sottofondi) che agisce in tutti i locali dell'appartamento, mediante un lavaggio completo dell'aria indoor.



### EFFICIENZA E BENESSERE

Le regole per un buon comfort e una salvaguardia della salute valgono oltre che in ambito residenziale, a maggior ragione in contesti pubblici come ristoranti, alberghi, ospedali. Dove diventano importanti anche efficienza energetica e comfort acustico.