

**TEMI DI INTERESSE RELATIVI ALLA
PUBBLICAZIONE DELLE**

**“LINEE GUIDA SULLE MISURE DI
PREVENZIONE PER LA TUTELA DELLA
SALUTE NELL’UTILIZZO DELLE FIBRE
ARTIFICIALI VETROSE”**



13 OTTOBRE 2015



LE FIBRE ARTIFICIALI E L'EFFICIENZA ENERGETICA	3
LE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE	3
L'URGENZA DELLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	3
L'UTILIZZO DELLE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE NEL PIENO RISPETTO DELLA SALUTE	6

LE FIBRE ARTIFICIALI E L'EFFICIENZA ENERGETICA

LE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE

Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV), conosciute anche come Man-Made Vitreous Fiber (MMVF) costituiscono il gruppo di fibre commercialmente più importante di tutte le fibre artificiali inorganiche poiché sono altamente resistenti e inestensibili, ma molto flessibili, sono ininfiammabili e scarsamente attaccabili dall'umidità e dagli agenti chimici corrosivi e non sono degradabili da microrganismi.

La famiglia delle FAV contempla differenti tipi di fibre:

- le fibre a filamento continuo sono utilizzate in campo tessile, per usi elettrici e di materiali di rinforzo per plastica e cemento;
- le lane di vetro per scopi speciali sono utilizzate in filtri ad alta efficienza ed isolamento aerospaziale;
- le fibre ceramiche refrattarie (FCR) sono utilizzate in applicazioni industriali per l'isolamento di forni, di altoforno, di stampi di fonderia, di condutture, di cavi, per la fabbricazione di giunti ma anche nell'industria automobilistica, aeronautica e nella protezione incendio;
- le restanti FAV (lana di vetro per isolamento, lana di roccia, lana di scoria, AES, HT wool) sono denominate "lane minerali" e sono utilizzate come isolanti nell'edilizia ed in altre applicazioni: colture fuori suolo, camere sorde, rafforzamento di prodotti bituminosi, di cementi, di materiali compositi, ecc.

Le FAV hanno differenti proprietà fisiche (in primis il diametro) e differente composizione chimica, con particolare riguardo alla presenza di ossidi alcalini ad alcalino terrosi (Na_2O , K_2O , CaO , MgO , BaO e loro combinazioni), la cui elevata concentrazione indica la bio-solubilità delle fibre stesse (ovvero la capacità di essere smaltite dall'organismo prima che possano dare luogo a qualunque effetto).

L'URGENZA DELLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

I consumi energetici nazionali sono in crescita (+30% negli ultimi 30 anni) e la politica di forte incentivazione della produzione di energia pulita ha mostrato i suoi limiti anche perché non si è pensato, parallelamente, di incentivare con altrettanta decisione la riduzione dei consumi energetici.

In Italia, il settore più energivoro è quello civile (residenziale, uffici e negozi) che nel 2012 ha consumato circa 47 milioni di tonnellate di petrolio equivalente (pari al 36% dei consumi totali), ed è anche quello che nel periodo 1990-2012, ha avuto il maggiore aumento (+35%, contro il +27% dei trasporti e la diminuzione dei consumi industriali).

Su ciò ha inciso l'ampliamento dello stock edilizio, ma soprattutto la scarsa efficienza dei singoli edifici: le disposizioni legislative entrate in vigore nel 2005 hanno migliorato i consumi energetici delle nuove costruzioni (che hanno un consumo inferiore a $50 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$), ma lo stock edilizio esistente ha consumi per il riscaldamento notevolmente più elevati:

- le residenze: $221 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$ (dati ricavati dagli APE lombardi)
- gli uffici: $114 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$
- i centri e le gallerie commerciali: $161 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$
- le scuole: $174 \text{ kWh/m}^2\text{anno}$.

Questa situazione determina un elevato potenziale di risparmio energetico, che però non viene correttamente aggredito. ENEA ha individuato che, tra tutti gli interventi di riqualificazione energetica, la coibentazione dell'involucro opaco ha la maggiore efficacia ed efficienza; ciononostante, solo il 4% degli

interventi a valere sulle detrazioni fiscali del 55% (ora 65%) hanno interessato l'isolamento di pareti perimetrali, coperture, solai.

I contributi pubblici stanno invece finanziando soprattutto la sostituzione di caldaie e serramenti, ovvero singoli elementi che, in virtù della loro breve vita utile (rispettivamente 20 e 35 anni, secondo la Commissione Europea) sarebbero comunque stati sostituiti. Il vero obiettivo di tali incentivi dovrebbe invece essere quello di incentivare le "ristrutturazioni profonde" (come chiesto dalla Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica) o comunque gli interventi meno frequenti (come l'isolamento delle pareti opache che, proprio perché ha una vita utile superiore ai 50 anni, viene effettuato di rado).

Le superfici esterne dello stock complessivo edilizio italiano che potrebbero essere oggetto di riqualificazione ammontano a 8,2 miliardi di mq, ma si stima che nei prossimi dieci anni solo il 16% di queste saranno effettivamente riqualificate. Eppure gli investimenti necessari per intervenire sulla totalità delle superfici esterne (10,3 miliardi all'anno) non sono fuori dalla portata delle capacità di spesa delle famiglie e delle imprese (equivalgono al solo 8% di tutti gli investimenti in manutenzione straordinaria e nuova costruzione effettuati annualmente in Italia); risulta dunque evidente l'importanza della sensibilizzazione del panorama politico e dell'opinione pubblica.

Stimolare la riqualificazione degli edifici è la tipica operazione *win-win* perché tutti ne escono vincitori:

- gli inquilini beneficiano di una bolletta energetica più leggera (riqualificare un appartamento di 100 mq consente un risparmio annuo fino a qualche migliaio di Euro);
- i proprietari beneficiano dell'incremento della quotazione di mercato dei propri edifici (ad es. a Vienna gli edifici riqualificati, hanno avuto un apprezzamento anche superiore al 10%);
- tutti noi beneficiano della riduzione dell'inquinamento (globale e locale), del miglioramento delle città in cui viviamo e dell'apporto della cultura della sostenibilità ambientale.

Anche lo Stato ne esce vincitore, perché il costo, stimato pari a 5,6 miliardi di Euro in valori correnti, se attualizzato potrebbe diventare un ricavo; inoltre si otterrebbe:

- l'attivazione di oltre 1,5 milioni di posti di lavoro (nuovi, trattiene o ripristinati) nell'edilizia della riqualificazione energetica;
- l'importo evitato delle sanzioni UE in misura dei risultati ottenuti rispetto agli obiettivi prefissati per il risparmio energetico;
- la riduzione della dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento di prodotti energetici.

L'efficienza energetica non è, però, l'unica motivazione per realizzare un importante piano di riqualificazione degli edifici italiani. Come emerge da un'analisi del 2014, realizzata dal CRESME (Centro Ricerche Economiche Sociali di Mercato per l'Edilizia e il Territorio) l'1,6% degli edifici è in pessimo stato di conservazione e ben il 28% è in condizioni soltanto "discrete". Non si può neppure dimenticare che 8 milioni di edifici, pari al 71% dello stock edilizio, sono stati realizzati prima del 1974, e quindi non sono conformi nemmeno alla prima normativa sismica (Legge n. 64/1974). Allo stesso modo è importante ricordare che nei principali centri abitati quasi il 70% degli edifici ha più di 40 anni, soglia che viene fissata dagli studi di tecnologia come quella che, una volta oltrepassata, rende necessari interventi di manutenzione straordinaria per mantenere gli standard funzionali dell'abitazione e dell'edificio.

Oltre ai precedenti dati oggettivi, il CRESME ha raccolto, attraverso una serie di interviste, anche dati soggettivi, individuando il seguente ordine di priorità ambientali sulle quali intervenire:

- per il 23,3% degli intervistati è necessario risolvere il degrado acustico
- per il 19,8% degli intervistati è necessario risolvere il degrado atmosferico
- per il 15,5% degli intervistati è necessario risolvere il degrado estetico
- per il 9,9% degli intervistati è necessario risolvere il degrado idro-geologico

Dunque gli italiani percepiscono la necessità di contenere l'inquinamento atmosferico, ma ancora di più quella di tutelare il proprio comfort acustico. Questi dati non sorprendono solo se si considera che il 42% delle abitazioni è esposto a fonti di rumore esterne (strade a traffico elevato, ferrovie, locali notturni, ecc.) ed il 35% a fonti di rumore interne, per proteggersi dalle quali è possibile fare affidamento solo sull'isolamento acustico della propria abitazione.

Il mercato dell'acustica in edilizia dispone già di soluzioni tecniche e normative (norma UNI 11367 sulla classificazione acustica delle unità immobiliari) all'avanguardia ma, proprio come il mercato dell'efficienza energetica ante 2005, necessita di un forte intervento legislativo che gli consenta di non essere più solo un tema riservato ai cultori della materia, ma una realtà capace di incidere positivamente sulla qualità della vita degli italiani. A 19 anni dalla pubblicazione della legge quadro (Legge n. 447/1995) e a 17 anni dalla pubblicazione dell'unico decreto attuativo (DPCM 5.12.1997), è necessario aggiornare il quadro legislativo dell'acustica degli edifici.

Per rispondere a tutte queste diverse esigenze, pertanto, è necessario che gli interventi di riqualificazione energetica siano effettuati con materiali che soddisfano anche requisiti acustici.

È necessario, inoltre, riformulare l'attuale quadro delle regole in modo che gli interventi incentivati consentano sì di raggiungere elevati risparmi energetici, ma anche di migliorare la qualità dell'abitare in senso ampio (comfort termico invernale, comfort termico estivo, comfort acustico, abbattimento delle barriere architettoniche, protezione dal fuoco, ecc.).

Secondo i dati pubblicati dalla Commissione Europea, i cittadini Europei trascorrono il 90% del proprio tempo all'interno di edifici. Pertanto, ogni volta che si pensa di intervenire su di essi, l'obiettivo deve essere quello di massimizzare il comfort totale dell'abitare (energia, ma anche acustica, accessibilità, servizi e così via). È allora importante privilegiare e stimolare gli interventi di riqualificazione che forniscono un "dividendo multiplo", ovvero impattano positivamente non sui soli consumi di energia.

A tal proposito, bisogna ricordare, inoltre, che la Direttiva Europea sui Servizi Energetici ha imposto come ogni anno venga riqualificato il 3% degli immobili pubblici. Purtroppo, invece di estendere l'obbligo a tutti gli immobili pubblici, la Commissione Europea ha scelto di applicarlo ai soli edifici governativi. In questo modo si è persa l'occasione di creare uno stabile mercato dell'efficienza energetica, dato che il settore pubblico avrebbe potuto fare da stimolo e traino al settore privato. A questo punto bisogna sperare che le singole Regioni, come timidamente indicato dal Governo, estendano l'obbligo di riqualificazione a tutti i propri immobili.

È arrivato il momento, pertanto, che in Italia si discuta e si approvi un ampio piano di riqualificazione degli edifici esistenti, in modo da trasformarli in edifici a energia quasi zero (cfr. Direttiva 2010/31/UE):

“Edificio ad altissima prestazione energetica, il cui fabbisogno energetico, molto basso o quasi nullo, dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze”.

La definizione è chiara e prefigura edifici con un forte isolamento termico, con un impianto di riscaldamento miniaturizzato, a bassa potenza e alimentato da fonti rinnovabili.

Nel nord Europa esistono già migliaia di “edifici passivi”, ovvero così ben isolati da non avere nemmeno bisogno di un impianto di riscaldamento per mantenere il comfort termico.

Pertanto l'edificio a consumo energetico quasi zero non è un'utopia e deve essere perseguito, anche sugli edifici esistenti, senza salvaguardie per tecnologie obsolete.

Trasformare l'attuale parco edilizio, obsoleto e inadeguato, in edifici moderni e sostenibili è un obiettivo ambizioso ma con il contributo di tutti (legislatore, operatori, cittadini) si può raggiungere in pochi anni.

L'UTILIZZO DELLE FIBRE ARTIFICIALI VETROSE NEL PIENO RISPETTO DELLA SALUTE

Le interviste effettuate, sempre dal CRESME, presso i progettisti del settore edilizio hanno confermato la necessità della sensibilizzazione non solo dell'opinione pubblica, ma anche degli operatori nella scelta del materiale più adeguato. È significativo, difatti, che, da queste interviste, le lane minerali siano risultate il materiale isolante più nocivo, sebbene i relativi effetti sulla salute siano i più studiati, tanto che nel 2002 la IARC (*International Agency for Research on Cancer*) le ha inserite tra gli agenti non classificabili come cancerogeni. Ciononostante, vi sono varie spinte per limitare il loro utilizzo tramite l'applicazione di disposizioni pseudo-sanitarie, quasi sempre basate su convinzioni datate e/o errate.

Al contrario, è importante sottolineare come la normativa di riferimento indichi che le FAV rispondenti a precisi criteri, stabiliti dalla normativa stessa, sono sicure per la salute, non essendo, pertanto, né cancerogene né irritanti.

Con riguardo all'esigenza di favorire il loro corretto impiego, difatti, il 25 marzo 2015 la Conferenza permanente per i rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano ha approvato il documento elaborato dal Ministero della Salute *"Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV): Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute"*. Le Linee Guida rappresentano un esempio di sinergia fra diversi livelli governativi centrali e periferici, nonché di dialogo fra Pubblico e Privato, con l'obiettivo di dotare gli operatori del settore di uno strumento che permetta di utilizzare le fibre in modo sostenibile, nel pieno rispetto della salute.

In modo particolare, le "Linee Guida" indicano che le FAV rispondenti alla Nota Q o alla Nota R non sono pericolose per la salute.

Nello specifico, la Nota Q stabilisce che la classificazione "cancerogeno" non si applica se è possibile dimostrare, con un test, che le fibre hanno alta bio-solubilità (caratteristica comune alle fibre con elevata concentrazione di ossidi alcalini ed alcalino/terrosi).

La Nota R, invece, stabilisce che la classificazione "cancerogeno" non si applica alle fibre con diametro medio ponderale superiore a 6 micron.

È sufficiente, pertanto, il rispetto di una sola tra Nota Q e Nota R affinché le FAV non siano classificate come cancerogene.

Le lane minerali prodotte e distribuite dai soci FIVRA sono tutte conformi alla Nota Q e non sono dunque classificate come cancerogene.

In particolare, per i soci FIVRA, il rispetto della Nota Q è attestato da autorevoli istituti di fama internazionale (come ad esempio il Fraunhofer). I soci FIVRA, per offrire la garanzia che ogni lotto della propria lana minerale commercializzata in UE sia conforme alla Nota Q, hanno tutti aderito volontariamente al marchio europeo EUCEB.

Per la posa in opera e lo smaltimento di FAV conformi alla Nota Q o alla Nota R sono sufficienti elementari dispositivi di protezione individuale (indumenti da lavoro, maschera protettiva usa e getta, guanti, eventuali occhiali protettivi).

Anche lo smaltimento dei rifiuti generati dall'utilizzo delle FAV, infine, è stato regolato. Un rifiuto è classificato come pericoloso in base alla concentrazione delle eventuali sostanze pericolose in esso contenute. Per rifiuti costituiti da FAV, significa analizzare la concentrazione di ossidi alcalini e alcalino/terrosi e il diametro delle fibre.

A seguito di queste analisi, il rifiuto costituito da FAV verrà dichiarato pericoloso solo se avrà bassa bio-solubilità e piccolo diametro. In tal caso, al rifiuto verrà assegnato codice CER 17.06.03*; in tutti gli altri casi, verrà assegnato codice CER 17.06.04 (tipico dei materiali isolanti non contenenti sostanze pericolose).