

## Classificazione, requisiti e metodi di prova NUOVA NORMA UNI EN PER I PROFILI IN PVC

a cura di Maurizio Mazzurana

È stata recentemente pubblicata dall'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione) la norma UNI EN 12608: 2005: "Profili di polivinilcloruro non plastificato (PVC-U) per la fabbricazione di porte e finestre - Classificazione, requisiti e metodi di prova" che rappresenta la versione italiana della norma europea EN 12608 emanata nel 2003 dal CEN (Comitato Europeo di Normazione).

La novità rappresenta un evento di grande rilevanza nel panorama del serramento in PVC, in quanto anche l'Italia si uniforma con gli altri paesi europei che hanno adottato lo standard normativo negli ultimi anni. La norma UNI EN 12608 contiene le indicazioni delle tolleranze dimensionali ammesse e richiama i riferimenti normativi ed i limiti di accettabilità per le proprietà fisico-meccaniche dei profili per finestra: resistenza meccanica, modulo elastico, allungamento percentuale, resistenza all'impatto, tenuta della saldatura, resistenza all'invecchiamento, ritiri dimensionali.

La nuova norma UNI EN 12608, che contiene le procedure ed i metodi per testare i profili in PVC, introduce per la prima volta un metodo di classificazione rispetto ai parametri meccanici, dimensionali e di stabilità atmosferica

secondo tre classi:

- 1) **zona climatica:** a seconda della regione climatica e dell'esposizione solare al quale è sottoposto il serramento vengono definite due zone climatiche nelle quali è suddiviso il territorio europeo:
  - M: clima severo,
  - S: clima moderato.
- 2) **resistenza all'impatto per massa cadente (ball drop):** definisce la resistenza del profilo all'impatto meccanico a basse temperature (- 10°C):
  - classe I: resistenza a massa cadente di 1 kg da 1 m,
  - classe II: resistenza a massa cadente di 1 kg da 1,5 m.
- 3) **spessore delle pareti esterne:** definisce lo spessore minimo della parete esterna del profilo:
  - classe A: spessore  $\geq$  2,8 mm,
  - classe B: spessore  $\geq$  2,5 mm,
  - classe C: nessuna restrizione sullo spessore.

Con l'introduzione della norma UNI EN 12608 viene ritirata la norma UNI 8648 emessa dall'UNI nel 1985.

La nuova norma  
UNI EN 12608  
sostituisce la  
norma UNI 8648  
del 1985

Per ulteriori informazioni sulla nuova norma è possibile consultare il sito [www.uni.com](http://www.uni.com).

## Attuazione della legge n. 447/95 CONTROLLO DEL RUMORE PRODOTTO DAL TRAFFICO

La "Legge quadro sull'inquinamento acustico" 26 ottobre 1995, n. 447, stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.

Tra i numerosi decreti attuativi della legge n. 447, ve ne sono tre - due DPR e un decreto ministeriale - che contengono le indicazioni per la prevenzione, il controllo e l'abbattimento del rumore proveniente dalle infrastrutture di trasporto.

In questi decreti viene preso in considerazione l'inquinamento acustico proveniente dalle vie di comunicazione stradali, ferroviarie e dagli aeroporti.

L'obiettivo dei tre decreti è la salvaguardia delle persone che occupano le abitazioni in prossimità delle vie di trasporto; i metodi per il raggiungimento di tale obiettivo sono costituiti, ad esempio, dall'uso di manti stradali

fonoassorbenti, dall'applicazione di barriere antirumore e dall'installazione di serramenti ad alto isolamento acustico.

Riportiamo, pro memoria, gli estremi dei tre decreti in questione:

**D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459.**

Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario.

**D.M. 29 novembre 2000.**

Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.

**D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.**

Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Prevenzione,  
controllo e  
abbattimento del  
rumore proveniente  
dalle infrastrutture  
di trasporto

Ulteriori informazioni sui Decreti per il controllo dell'inquinamento acustico possono essere richieste a: [mazzurana@alphacan.it](mailto:mazzurana@alphacan.it)

Finalmente qualcosa si muove anche in Italia, ma c'è chi vieta il PVC!

## Il Protocollo è entrato in vigore il 16 febbraio 2005 KYOTO, IL PVC, IL REGOLAMENTO EDILIZIO DI BERGAMO

di Piero Mariotto

L'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto ha assestato un grande colpo di maglio all'immobilismo apparente del nostro paese in materia di contenimento del consumo energetico, facendo trapelare la luce di numerosissime realtà frammentate nel territorio, prima guardate con sospetto perché considerate "alter-native".

Ci sono centinaia di gruppi, associazioni, agenzie nate proprio nell'ottica degli obiettivi richiesti dal Protocollo e tutte partorite grazie agli strumenti messi a loro disposizione dallo Stato.

L'Italia, dunque, nonostante alcuni tentativi volti a rallentare l'inevitabile processo di rinnovamento, si è mossa per tempo e con incredibile lungimiranza.

La Rete di Punti Energia, l'Agenda 21, il Progetto Itaca, "CasaClima" (seconda stesura), le Regioni Lombardia, Emilia Romagna, Marche, Calabria sono solo alcune delle realtà già operanti sul territorio ma che sino ad ora hanno trovato numerose difficoltà a trasmettere la portata della loro azione tesa al contenimento del consumo energetico.

Il 17 febbraio 2005 si è alzato il sipario sul palcoscenico di un paese dove la prima esigenza dei produttori di materiali per l'edilizia è improvvisamente diventata quella di proporre prodotti altamente performanti.

E' iniziata la grande corsa all'ottenimento di prestazioni sempre più elevate nel campo del risparmio energetico.

In altri paesi europei la corsa è quasi arrivata al suo termine ed è proprio lì che il PVC si è imposto.

In Italia dobbiamo recuperare il tempo perduto ed abbiamo la fortuna di rappresentare un mercato che ha di fronte a sé grandi opportunità.

La Certificazione Energetica ce ne fornisce gli strumenti.

Ogni produttore di serramenti è obbligato a certificare le proprie forniture a livello energetico. In base a questa normativa il PVC risulta sempre essere il miglior prodotto al miglior prezzo!

Ma in un momento come questo, di grandi slanci ed entusiasmi, è facile compiere errori ed è anche nostro compito vigilare che ciò non accada. Sulla base di esempi virtuosi come quello del Comune di Carugate (dove nel nuo-

vo regolamento edilizio vengono indicate per la prima volta prestazioni certe dei vari componenti edilizi e per i serramenti viene previsto il valore di  $U = 2,3 \text{ Wm}^2\text{K}$ ), dobbiamo constatare con compiacimento che altri Comuni stanno rivedendo i loro regolamenti edilizi.

Ci siamo tuttavia imbattuti in un caso, per il momento unico (visto che in un altro, precedente - CasaClima di Bolzano - il regolamento è stato modificato), in cui il nuovo regolamento edilizio esclude il PVC. Il Comune di Bergamo, infatti, per le nuove costruzioni considerate a livello delle "Passiv Haus" tedesche, ha approvato in via temporanea per un anno, salvo modifiche, un regolamento che non prevede l'uso di materiali di sintesi per le costruzioni specificando, fra l'altro, che è espressamente vietato utilizzare "pavimenti, porte e finestre in PVC".

Rispettando questo vincolo si potrà accedere ad una riduzione del 50% sugli oneri di urbanizzazione costruendo case che consumino 30Kwmq/anno, e del 30% costruendo case che consumino 50Kwmq/anno.

Ora, come produttori di serramenti in PVC siamo lieti, naturalmente, che il Comune di Bergamo abbia indicato con precisione gli indici termici che le nuove costruzioni dovranno certificare ed auspichiamo che ciò avvenga anche altrove poiché siamo certi delle prestazioni e della convenienza del PVC. Ma proprio per questo motivo non possiamo ammettere un'esclusione, quella del PVC stesso, in aperto contrasto con le norme, con le risultanze funzionali e con la convenienza economica di tale materiale.

Per questa ragione Alphacan ha imboccato la strada della vigilanza del mercato e coadiuvata dal Laboratorio del PVC ha cominciato ad intraprendere iniziative per cercare di arginare simili fenomeni.

Nel caso del Comune di Bergamo ha inviato al sindaco la lettera/denuncia che qui riprendiamo nei passaggi più significativi.



Alphacan scrive al Sindaco di Bergamo

Ill.mo Signor Sindaco del Comune di Bergamo dr. Bruni

Oggetto: Nuovo regolamento edilizio; Elenco dei criteri e dei metodi da incentivare nell'attività edilizia

Pergine, 21 giugno 2005

La nostra società progetta, produce e commercializza profili di PVC estrusi e offre alla sua clientela in Italia e in Europa sistemi completi per la realizzazione di serramenti, finestre, porte, persiane, ecc. Grazie alle sue caratteristiche e alla sua versatilità, il PVC è una delle materie plastiche tra le più diffuse ... (omissis).

Nel settore specifico del serramento, il materiale si presenta con una serie di vantaggi ... (omissis).

Queste caratteristiche (peculiarità) consentono di offrire al mercato serramenti in grado di soddisfare sia prezzi competitivi, sia le più severe norme e regolamentazioni per il risparmio energetico e l'isolamento acustico. (omissis)...

La recente entrata in vigore del protocollo di Kyoto è destinata a rendere ancora più indispensabile e urgente il rispetto rigido della L. 10/1991 che impone (da ormai 5 anni e in attuazione al DM del 02.04.1998) di allegare al progetto di ogni edificio:

- una Relazione di Calcolo delle prestazioni energetiche della struttura edilizia
- una Certificazione Energetica rilasciata da parte dei serramentisti e di tutti i fornitori di materiali utilizzati nella realizzazione della struttura edilizia, a comprova della rispondenza delle prestazioni dei prodotti utilizzati ai valori di calcolo stabiliti nella suddetta relazione.

Ci riserveremo sin d'ora di verificare presso le opportune sedi la presenza di queste certificazioni che dovrebbero essere state inserite nei progetti e nei relativi atti di collaudo della vostra Amministrazione negli ultimi 5 anni.

... (omissis)... Apprezziamo pertanto lo sforzo fatto dalla Vostra Amministrazione nell'atto di indicare dei valori prestazionali chiari e più ambiziosi, tuttavia non riusciamo a comprendere le motivazioni che hanno portato ad escludere, dal campo di applicazione degli sgravi contributivi gli edifici dove si fa uso di "pavimenti, porte o finestre in pvc". (punto 10 dell'Elenco dei criteri e dei metodi da incentivare nell'attività edilizia).

Tale esclusione, a nostro parere in contraddizione con lo spirito stesso del regolamento, viene a configurare una discriminazione nei confronti delle nostre produzioni ed è destinata a recare alla nostra professione importanti e inaccettabili danni diretti (per impossibilità di partecipare ai lavori) e indiretti (per la perdita di immagine del prodotto). Tale discriminazione contrasta peraltro con i principi e le norme del libero mercato in Italia e al livello comunitario.

Pertanto, sollecitiamo un riesame immediato del regolamento Edilizio, che fermi restando i valori prestazionali richiesti, fondamentali per un reale risparmio energetico, lascia liberi i progettisti di utilizzare, qualora lo ritenessero opportuno, i materiali di sintesi ed in particolare finestre e porte in PVC.

Nel caso contrario, ci riserviamo fin d'ora di ricorrere in tutte le sedi nazionali ed europee per ottenere l'annullamento di tutte le agevolazioni concesse sulla base dell'attuale regolamento e il risarcimento dei danni subiti.

... (omissis).

G. COSTES

Direttore Generale ALPHACAN S.p.A.

## Per iniziativa del Centro Informazione sul PVC UN PROGETTO DI RICICLO DEI SERRAMENTI IN PVC

### Sono in aumento produzione e mercato di PVC riciclato

Il PVC è un materiale riciclabile e può essere riciclato su scala industriale per la maggior parte delle sue applicazioni. L'industria del PVC si è fortemente impegnata ad aumentare significativamente gli attuali livelli di recupero e a sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie di riciclo.

I principali campi di azione riguardano in particolare:

- prevenzione per evitare i rifiuti (riutilizzo degli sfridi di lavorazione e riduzione dei rifiuti provenienti dagli impianti di produzione e trasformazione);
- riciclo meccanico del materiale di rifiuto (quando e ove possibile) nello stesso settore di provenienza;
- riciclo meccanico in settori alternativi (se non possibile quanto al punto precedente);
- recupero come materia prima per altri settori produttivi;
- recupero dell'energia (termica e/o elettrica) ancora disponibile ed utilizzabile presente nei rifiuti di PVC.

Nel 2003, in Italia, la produzione di PVC riciclato, industriale e post-consumo, è stata di circa 70.000 tonnellate, suddivise in parti analoghe tra PVC rigido e plastificato.

Il PVC rigido riciclato proviene prevalentemente da scheletri di termoformatura, ritagli della produzione di imballaggi rigidi trasparenti e scarti derivanti dall'assemblaggio e installazione di profili finestre, tubi e canaline copricavi. Gli scarti utilizzati nel riciclo di PVC plastificato hanno origine essenzialmente dall'estrusione di tubi flessibili e dal rivestimento di cavi elettrici.

I principali mercati di sbocco per il PVC rigido riciclato sono stati:

- tubi lisci e corrugati per cavidotti, pluviali e sostegni per floricoltura;
- profilati per edilizia, in particolare per avvolgibili, battiscopa, recinzioni, coprigiunti, ecc.;
- monofili per spazzole.

Il PVC plastificato riciclato si utilizza in particolare nei tubi per giardinaggio, ma anche nell'estrusione di foglia nera per rivestimento di terreni, nella produzione di tappetini per auto, profilati per mobili, calzature e materiale elettrico.

### Il nuovo progetto per il riciclo dei serramenti



Per maggiori informazioni:  
**Centro di Informazione sul PVC**  
Via M.U. Traiano, 7  
20149 Milano  
Tel. 02 - 33604020  
Fax 02 - 33604284  
infopvc@tin.it  
www.pvcforum.it

Promuovere e favorire il riciclo dei materiali usati in edilizia è, dunque, un dovere e un impegno per tutti. Anche l'industria del PVC, a livello italiano ed europeo, si è posta come obiettivo volontario quello di contribuire fattivamente all'avvio di un circolo virtuoso, che va dalla produzione dei manufatti al loro recupero e riciclo alla fine della vita utile.

Nell'ambito di *Vinyl 2010*, l'EPPA, Associazione Europea dei Produttori di Finestre in PVC, ha raggiunto l'obiettivo di riciclare entro il 2003 il 25% dei profili finestre in PVC a fine vita disponibili per la raccolta. Ora il nuovo traguardo è quello di raggiungere il 50% del riciclo entro il 2005.

Per contribuire concretamente al raggiungimento di questo impegnativo risultato, il Centro di Informazione sul PVC ha dato il via a un progetto pilota per il recupero e il riciclo dei serramenti in PVC (finestre, persiane, tapparelle, porte) in Italia, in collaborazione con i serramentisti associati, e nell'ambito del programma europeo di recupero e riciclo dei serramenti di EPPA-Vinyl 2010. Per assicurarne la riuscita, il progetto mira a coinvolgere, oltre all'intera filiera del PVC, anche società di costruzioni e demolizioni ed enti locali.

Il progetto si rivolge alle fasi di costruzione, ristrutturazione e demolizione in cantiere per la raccolta del PVC (pulito o contaminato) scartato o recuperato da imprese edili e installatori. Il collettamento può avvenire mediante trasporto in area di conferimento comunale o in cassoni depositati in cantiere, per essere poi avviati a recupero e riciclo presso aziende specializzate, o presso gli stessi produttori di serramenti in presenza di materiale "pulito".

Il progetto - per motivi economici, di trasporto e di facilità di gestione - nella sua fase pilota prevede l'analisi di un'area geografica circoscritta e adiacente ad aziende che operano il riciclo del PVC. In seguito l'area potrà essere allargata o, in alternativa, potranno essere creati dei punti di trasformazione preliminare per facilitare le fasi produttive.

## RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA IN EDILIZIA

Uno studio presentato a Milano da INTEREB



Il 28 aprile 2005 si è svolto a Milano, presso la Regione Lombardia, il seminario "Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio" organizzato dall'Associazione Rete Punti Energia della Lombardia. Durante l'incontro è stato presentato uno strumento elaborato da INTEREB - associazione internazionale che studia i metodi per aumentare l'efficienza energetica degli edifici esistenti - nel corso di un progetto della durata di due anni, il cui obiettivo prevedeva la pianificazione di interventi integrati di riqualificazione energetica degli edifici. Alla base del progetto, che ha coinvolto anche associazioni energetiche rappresentanti dei paesi esteri, vi è la possibilità di intervenire su un vasto patrimonio edilizio già esistente in Italia ed in Europa, al fine di migliorarne le prestazioni energetiche. Per raggiungere l'obiettivo sono state sviluppate le linee guida e gli strumenti procedurali per definire gli interventi sulle abitazioni e per poter misurare il miglioramento in termini di efficienza energetica. E' stata inoltre ipotizzata la creazione di supporti finanziari atti a sostenere l'approccio di rinnovamento energetico delle abitazioni da parte dell'utente.

La riqualificazione energetica e la ristrutturazione tecnologica delle abitazioni sono legate agli interventi di isolamento della copertura, aggiunta del cappotto, sostituzione dei serramenti e inserimento di valvole termostatiche.

I risultati dello studio, condotto su un elevato numero di edifici da ristrutturare (il caso italiano riguarda la città di Varese), possono essere sintetizzati nei seguenti punti forti:

- riduzione della richiesta di energia primaria e della relativa emissione di CO<sub>2</sub>;
- adozione dei sistemi energetici integrati (sfruttamento dell'energia solare, isolamento termico dell'involucro, impianti più efficienti);
- miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni;
- ammodernamento del livello tecnologico delle abitazioni;
- generale convenienza degli interventi che comportano ridotti tempi di ritorno degli investimenti.

L'intero documento relativo allo studio è scaricabile dal sito [www.anit.it](http://www.anit.it) oppure [www.puntoenergia.com](http://www.puntoenergia.com).