



# **COSTRUIRE SERRAMENTI IN PVC**

**CHE COSA CAMBIA CON LA NUOVA NORMA EUROPEA  
PER PROFILI IN PVC UNI EN 12608**

La norma europea rivolta alla definizione delle caratteristiche dei profili in PVC per finestre rappresenta uno strumento importante ed impegnativo per le aziende del settore. Molte norme sono state emesse e molte lo saranno in futuro a favore del serramento considerato come componente e come manufatto. La finestra rappresenta anche l'insieme delle varie parti che vengono assemblate in modo idoneo per ottenere il componente che possa presentare le migliori caratteristiche e prestazioni.

Il serramento in PVC è realizzato mediante profili, tagliati a 45° per essere termosaldati nei quattro angoli in modo da costituire il telaio fisso ed il telaio mobile. I profili vengono prodotti mediante un processo di costruzione e successiva calibrazione per mantenere il più possibile esatte le dimensioni dello stesso.

I profili in PVC vengono sottoposti, nel nostro Paese ormai da alcuni decenni, a prove e verifiche per testare la qualità ed evidenziare le caratteristiche comportamentali.

La norma UNI 8648 rappresentava il riferimento più importante per il costruttore di profili. Esiste oggi in vigore un marchio di qualificazione emesso dall'I.I.P. (Istituto Italiano dei Plastici), sulla base dei requisiti che la nuova norma europea EN 12608 impone. Inoltre, forse unico esempio in Italia, un semilavorato viene sottoposto a prove in funzione del suo utilizzo finale ed in base alle tipologie del serramento che permette di realizzare.

La nuova norma europea ha sostituito in pratica la 8648 in modo da rivoluzionare tutta la filosofia di approccio ed anche i risultati finali. Non è possibile realizzare un confronto diretto fra le due norme in quanto le differenze sono sostanziali, è possibile effettuare invece un'analisi ragionata dei contenuti evidenziando due peculiarità:

- ✓ la 8648 era una norma di impostazione classica in cui si ricercavano le caratteristiche del profilo in PVC mediante prove riferite alle materie plastiche realizzando una classificazione in base ad una serie di risultati ottenuti;
- ✓ la norma europea EN 12608 è impostata sulle prestazioni del profilo per realizzare serramenti in differenti situazioni di impiego finale. La classificazione è inoltre composta in sottoclassi.

La norma europea ha assorbito molto delle procedure consolidate a livello nazionale, filtrando quanto i vari paesi della comunità europea hanno sperimentato e verificato.

La norma europea si presenta quindi come un lungo processo di mediazione fra gli stati membri, fra le relative norme, fra gli istituti di prova e fra le aziende produttrici.

Affermare che sia migliore la 8648 o la EN 12608 non è assolutamente possibile, certamente sono due strumenti molto diversi ed il passaggio creerà un inevitabile impatto sul progettista e sull'utente finale.

## **EN 12608**

**Titolo:** Profili di PVC non plastificato per la realizzazione di finestre e porte. Classificazione, caratteristiche e metodi di prova.

**Scopo:** definire le classi, le caratteristiche ed i metodi di prova per profili in PVC adatti a costruire finestre e porte. La norma si applica solo a profili di calore  $L \geq 82$  (colori bianchi e assimilabili).

I profili che soddisfano la norma sono in grado di soddisfare alle esigenze finali e di realizzare finestre e porte che durano nel tempo considerando i fattori variabili quali le condizioni climatiche, la progettazione, i metodi di fabbricazione e le prestazioni finali a lungo termine.

- Definizioni:**
- 1) **DURABILITA'**. Capacità del profilo a mantenere in modo soddisfacente le caratteristiche di finestre e porte per una durata di utilizzo che sia economicamente ragionevole rapportata all'installazione in un edificio. Il concetto di durata di utilizzo del prodotto non deve essere interpretato come forma di garanzia da parte del produttore ma significa che il componente è in grado di garantire le aspettative prestazionali in base alle sollecitazioni a cui sarà sottoposto.
  - 2) **PROFILO**. Manufatto realizzato per estrusione con due sottoinsiemi: profilo principale (chi sopporta i carichi agenti), profilo ausiliario. Vengono definite le caratteristiche geometriche del profilo con spessore delle pareti, spessore ed altezza totale, superfici esposte alla vista.
  - 3) **MATERIALE**. PVC in polvere od in granuli con una determinata formulazione per produrre profili. Vengono definiti i seguenti tipi:
    - ✓ materiale vergine: materiale con mescola definita senza aggiunta di prodotti di riciclo;
    - ✓ materiale di scarto da processo di estrusione riutilizzabile direttamente presso la propria sede senza contaminanti esterni;
    - ✓ materiale di scarto proveniente da altre sedi
      - TIPO ERM<sub>a</sub>: materiale senza contaminazioni proveniente da finestre o profili mai utilizzati;
      - TIPO ERM<sub>b</sub>: materiale PVC rigido proveniente da diversi settori mai utilizzati
    - ✓ materiale riciclabile

TIPO RM<sub>a</sub>: materiale costituito da profili finestra utilizzati senza contaminazioni;  
 TIPO RM<sub>b</sub>: materiale PVC rigido dopo l'uso proveniente da diversi settori.

## CLASSIFICAZIONI

### 1. Secondo le zone climatiche

#### CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE CLIMATICHE IN EUROPA

	<b>Clima moderato M</b>	<b>Clima rigido S</b>
Energia solare totale annua su superficie orizzontale	< 5 GJ/m <sup>2</sup> e	≥ 5 GJ/m <sup>2</sup> o
Media della temperatura massima Giornaliera del mese più caldo dell'anno	< 22 °C	≥ 22 °C

**Zona M** = Clima moderato quando energia solare è < 5 GJ/m<sup>2</sup> e la media temperatura del mese più caldo è ≥ 22 °C

**Zona S** = Clima severo per condizioni maggiori delle precedenti.  
 Un profilo classificato "S" può essere utilizzato in zone "M"

### 2. Secondo resistenza all'impatto

#### CLASSIFICAZIONE DEI PRINCIPALI PROFILI SECONDO LA MASSA CADENTE A – 10 °C

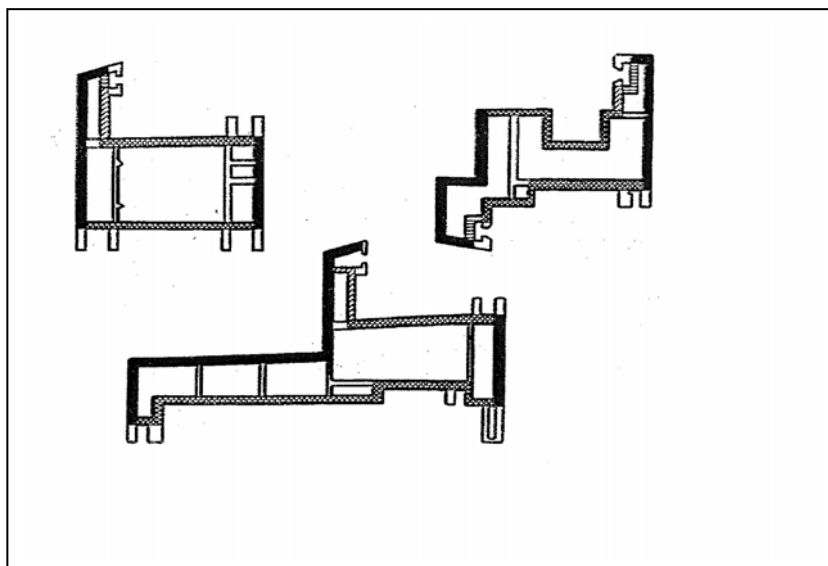
	<b>Classe I</b>	<b>Classe II</b>
Massa cadente (g)	1000	1000
Peso della massa (mm)	1000	1500

Per profili principali a temperatura di – 10 °C

#### TOLLERANZA DELLE DIMENSIONI ESTERNE

<b>Dimensioni esterne</b>	<b>Tolleranza</b>
Larghezza (D) ≤ 80	± 0,3
≥ 80	± 0,5

Dimensioni esterne (W) ± 0,5



## LEGENDA

Tipo di muro	Designazione	Classe A	Classe B	Classe C
	Superficie visibile	≥ 2,8 mm	≥ 2,5 mm	Nessun requisito
	Superficie non visibile (integrità strutturale del profilo)	≥ 2,5 mm	≥ 2,0 mm	Nessun requisito
		≥ 2,3 mm	≥ 2,0 mm	Nessun requisito
		≥ 1,2 mm	≥ 2,0 mm	Nessun requisito
		Nessun requisito	Nessun requisito	Nessun requisito

### 3. Secondo lo spessore della parete del profilo principale

#### CLASSIFICAZIONE DELLO SPESSORE DELLA PARETE

	Classe A	Classe B	Classe C
Superficie visibile	≥ 2,8	≥ 2,5	Nessun requisito
Superficie non visibile	≥ 2,5	≥ 2,0	Nessun requisito

## CARATTERISTICHE

1. Materiale. Può essere utilizzato materiale vergine al 100% oppure utilizzando materiale di riciclo con le seguenti condizioni:

per  $ERM_a$ : il materiale di riciclo deve essere protetto da uno spessore di materiale vergine pari a 0,5 mm

per  $ERM_b$ : non può essere utilizzato

per  $RM_a$ : può essere usato dopo aver modificato la mescola in modo opportuno ed il materiale deve essere protetto con uno strato di vergine pari a 0,5 mm.

Per  $RM_b$ : non può essere utilizzato

2. Apparenza. Il colore dei profili deve essere omogeneo, esente da difetti.
3. Dimensioni e tolleranza
4. Massa dei profili principali: la massa dei profili non può essere inferiore al 95% di quella nominale dichiarata.
5. Contrazione a caldo. Non deve essere  $> 2\%$  per i profili principali e  $> 3\%$  per i secondari.
6. Impatto. E' consentito che solo un provini presenti rotture della parete sottoposto all'impatto.
7. Riscaldamento a  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Dopo la prova non devono essere evidenziati difetti.
8. Resistenza alle azioni climatiche. Viene calcolato il tempo di esposizione in base al tipo di clima considerato. Viene consigliato almeno un periodo di due anni per garantire una durata sostenibile.
9. Saldabilità. La saldabilità dei profili viene verificata sottoponendo a prova un angolo. Nel caso di prova a compressione deve essere raggiunto il valore di  $35\text{ N/mm}^2$