

L'antefatto

La direttiva europea 89/106/CEE del 1989 e ratificata in Italia nel 1993 per i prodotti da costruzione, impone sei requisiti di sicurezza ai prodotti immessi sul mercato dell'Unione Europea :la stabilità,la sicurezza contro l'incendio, l'igiene per l'uomo e l'ambiente, la sicurezza di impiego, la limitazione del rumore ed il risparmio energetico.

Sempre la direttiva europea 89/106/CEE precisa che i requisiti essenziali di sicurezza (ove applicabili) devono essere valutati sulla base di regole tecniche scritte ad hoc per questo scopo :sono le norme armonizzate impostate dal CEN e ratificate dalla Commissione europea con la pubblicazione sulla GUCE (la Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea).

L'applicazione Per le finestre, le porte pedonali uso esterno e per le finestre sul tetto la norma armonizzata predisposta dal CEN è la EN 143451-1 : 2006 ; non è stata ancora pubblicata in GUCE dalla Commissione Europea ma poiché la norma è stata già approvata dal CEN in marzo 2006 si prevede che sarà applicabile da fine 2006 diventando obbligatoria dopo un periodo di transizione di due anni e quindi dalla fine del 2008. Quindi dopo la recente obbligatorietà per le Porte industriali e da garage (EN 13241-1: 2003), la Direttiva dei Prodotti da Costruzione trova applicazione per i "serramenti" come vengono tradizionalmente chiamate le finestre e le porte per uso esterno imponendo la " marcatura CE " su tutti gli esemplari messi sul mercato come evidenza alla sua conformità.

Quali prodotti?

La prima domanda che si pone il mercato è proprio questa: la mia produzione è sottoposta a questa norma? Molti produttori di serramenti ci hanno telefonato chiedendo di procedere all'iter di marcatura CE. La norma EN 14351-1 non è applicabile a tutte le porte, infatti sono escluse: le porte pedonali per uso interno (ci sarà la norma EN 14351-2) e quelle con caratteristiche Taglia fuoco e fumo (ci sarà la norma (EN 14351-3); sono escluse le facciate continue per le quali esiste una norma specifica (EN 13830) ; sono escluse le porte pedonali inserite nei portoni industriali o da garage (EN 13241-1);

Vediamo di seguito le tipologie più importanti con l'obbligo della marcatura CE dal 2006 in poi:

- Le porte per uso esterno ed esclusivo uso dei pedoni ; ad una o due ante; con pannelli laterali e/o sopra luce
- Le porte destinate ad uscita di sicurezza con maniglioni antipanico
- Le finestre (uso esterno) ad una e due ante; incluso le guarnizioni di tenuta alle intemperie.
- Le porte finestre (uso esterno) ad una e due ante; incluso le guarnizioni di tenuta alle intemperie.
- Le finestre scorrevoli orizzontali
- Le finestre Francesi
- Le finestre da tetto con o senza materiali antifiamma
- Le porte blindate per uso esterno
- Porte automatiche (con radar) motorizzate
- Tutti i prodotti possono essere in versione manuale o motorizzata
- Tutti i prodotti possono essere ciechi parzialmente o totalmente vetrati.
- Tutti i prodotti possono essere assemblati in due o più unità

Quali norme di prova?

La norma di prodotto EN 14351-1 indica tutti i possibili requisiti richiesti alle porte pedonali e alle

finestre e ai lucernari, indicando per ognuno le norme di prova per verificare la relativa conformità.

Le norme di prova dei singoli requisiti e loro eventuale classificazione sono:

- EN 12207 – EN 1026 Tenuta all'acqua e classificazione
- EN 12208 - EN 1027 Tenuta all'aria e classificazione
- EN 12210 – EN 12211 Resistenza al vento e classificazione
- EN ISO 140/3 – EN ISO 717/1 Isolamento acustico e classificazione o allegato B per finestre
- EN 10077 1&2 Calcolo per isolamento termico
- EN 12567 Prova Hot Box per isolamento termico

L'originale firmato del documento è conservato in versione cartacea ed elettronica presso gli archivi del Rappresentante della Direzione.
© Non è consentito diffondere questo documento in fotocopia in quanto i suoi contenuti sono proprietà di Fresia Alluminio SpA.

- EN 13049 Resistenza all'impatto (solo per lucernari)
- EN 12046-1 e EN 14608 – EN 14609 – EN 13115 Resistenza meccanica e operativa per finestre manuali
- EN 947 – EN 948- EN 949- EN 950- EN 1192 Resistenza meccanica per porte
- EN 12046-2 e EN 12217 Forze operative per porte manuali
- EN 12400 – EN 1191 Resistenza a chiusure ripetute di finestre
- EN 12519 Dimensionali (larghezza e altezza delle aperture)
- EN 13141-1 Ventilazione dei componenti installati su porte o finestre
- ENV 13420 Comportamento climatico per finestre
- EN 410 – EN 13363- 1&2 Proprietà radianti delle parti vetrate
- EN 1121 – EN 12210 Comportamento climatico per porte
- ENV 1627- ENV 1628- ENV 1629 – ENV 1630 Resistenza antieffrazione blindati
- EN 1522 – EN 1523 Resistenza ai proiettili
- EN 13123-1&2 – EN 13124-1&2 Resistenza alle esplosioni
- prEN 12650 1&2 Sicurezza d'uso per porte automatiche pedonali esterne motorizzate
- EN 60335-1-103 Sicurezza d'uso per finestre automatiche motorizzate
- EN 179 – EN 1125- prEN 13633- prEN 13637 Maniglioni e porte per uscite di sicurezza

Quando e dove interviene l'Organismo Notificato?

Sempre , ma solo per alcune prove specifiche legate alla sicurezza del prodotto e in caso di produzione di serie. Si tratta della procedura detta "SISTEMA 3"

L'area di intervento dell'Organismo Notificato è definita nell'allegato ZA presente in ogni norma armonizzata, che definisce anche le aree di competenza del fabbricante.

Quindi per tutte le Porte pedonali e Finestre le prove di tipo iniziale (ITT) e le valutazioni sono ripartite tra O.N. e fabbricante lasciando però a quest'ultimo la responsabilità della dichiarazione di conformità della produzione al prototipo provato (FPC)

Unica eccezione le porte destinate alle uscite di sicurezza ed i lucernari con materiali trattati antifiamma: in questo caso anche il controllo della produzione (FPC) è responsabilità del O.N. con la sua valutazione e sorveglianza annuale, oltre alle prove di tipo iniziale : Si tratta in questo caso della procedura detta "SISTEMA 1" di cui parleremo successivamente.

Sistema 3 : è il caso di tutte le porte pedonali e finestre (escluso le uscite di sicurezza e lucernari con materiali trattati antifiamma)

Le caratteristiche sono elencate nell'allegato ZA della norma EN 14351-1 e sono considerate solamente quelle obbligatorie per la marcatura CE.

Compiti del fabbricante

Il fabbricante deve dichiarare che le porte pedonali e le finestre (serramenti) ed i lucernari che vende sono conformi ai prototipi provati inizialmente; questo è possibile se adotta un FPC (Factory Production Control) cioè un Controllo interno di produzione tramite procedure scritte e applicate dal suo personale per controllare la conformità del prodotto al progetto- cioè la qualità voluta,

dall'acquisto delle materie prime alla verifica finale prima della sua consegna.

Deve inoltre eseguire sul prototipo alcune le prove che non sono responsabilità dell'O.N. .:

Quindi il fabbricante, apponendo la marcatura CE, si assume la responsabilità di aver fatto fare all'O.N. (vedi sotto) le prove per le caratteristiche che intende dichiarare, di aver completato le prove con le caratteristiche di sua competenza e di controllare permanentemente la qualità del prodotto venduto con un controllo interno sia delle materie prime che del processo di fabbricazione.

L'originale firmato del documento è conservato in versione cartacea ed elettronica presso gli archivi del Rappresentante della Direzione.
© Non è consentito diffondere questo documento in fotocopia in quanto i suoi contenuti sono proprietà di Fresia Alluminio SpA.

In base all'allegato ZA 3.b della EN 14351-1 questi sono i compiti per marcare CE i prodotti

Per le finestre (tutte)

Compiti dell'Organismo notificato (Sistema 3)

- a) Tenuta all'aria (solo se dichiarato)
- b) Tenuta all'acqua
- c) Resistenza al vento
- d) Non emissione di sostanze pericolose (solo verso l'interno)
- e) Resistenza meccanica degli elementi di chiusura
- f) Isolamento acustico (solo se dichiarato)
- g) Trasmittanza termica (solo se dichiarato)

Compiti del produttore

- h) FPC

Per le Porte pedonali (escluse le uscite sicurezza)

Compiti dell'Organismo notificato (Sistema 3)

- a) Tenuta all'aria (solo se dichiarato)
- b) Tenuta all'acqua
- c) Resistenza al vento
- d) Non emissione di sostanze pericolose (solo verso l'interno)
- e) Resistenza meccanica degli elementi di chiusura
- f) Sicurezza d'uso (solo per porte automatiche con radar)
- g) Isolamento acustico (solo se dichiarato)
- h) Trasmittanza termica (solo se dichiarato)

Compiti del produttore

- i) FPC
- j) Dimensionali
- k) Resistenza all'impatto

Per le Finestre da tetto (esclusi i materiali trattati antifiamma)

Compiti dell'Organismo notificato (Sistema 3)

- a) Tenuta all'aria (solo se dichiarato)
- b) Tenuta all'acqua
- c) Reazione al fuoco (di materiali senza antifiamma)
- d) Comportamento al fuoco esterno
- e) Resistenza meccanica degli elementi di chiusura
- f) Resistenza all'impatto
- g) Isolamento acustico (solo se dichiarato)
- h) Trasmittanza termica (solo se dichiarato)

Compiti del produttore

- i) FPC
- j) Resistenza alla neve
- k) Resistenza al vento
- l) Proprietà radianti

Per le Porte destinate a uscite sicurezza

Compiti dell'Organismo notificato (Sistema 1)

- a) FPC
- b) Tenuta all'aria (solo se dichiarato)
- c) Tenuta all'acqua
- d) Resistenza al vento
- e) Non emissione di sostanze pericolose (solo verso l'interno)
- f) Resistenza meccanica degli elementi di chiusura
- g) Maniglioni di sicurezza antipánico (capacità di aprire)
- h) Isolamento acustico (solo se dichiarato)
- i) Trasmittanza termica (solo se dichiarato)

Compiti del produttore

L'originale firmato del documento è conservato in versione cartacea ed elettronica presso gli archivi del Rappresentante della Direzione.
© Non è consentito diffondere questo documento in fotocopia in quanto i suoi contenuti sono proprietà di Fresia Alluminio SpA.

l) Dimensionali

j) Resistenza all'impatto

Per Finestre da tetto con materiali trattati antifiamma

Compiti dell'Organismo notificato (Sistema 1)

a) FPC

b) Tenuta all'aria (solo se dichiarato)

c) Tenuta all'acqua

d) Reazione al fuoco (di materiali trattati con antifiamma)

e) Comportamento al fuoco esterno

f) Resistenza meccanica degli elementi di chiusura

g) Resistenza all'impatto

h) Isolamento acustico (solo se dichiarato)

i) Trasmissione termica (solo se dichiarato)

Compiti del produttore

j) Resistenza alla neve

k) Resistenza al vento

l) Proprietà radianti

Scelta del prototipo da provare

Nell'ambito dei prodotti che per natura del progetto e dei materiali impiegati sono raggruppabili in una "famiglia" è necessario valutare molto bene le dimensioni e la configurazione del campione.

La norma EN 14351-1 precisa infatti che è responsabilità del produttore scegliere i campioni rappresentativi tenendo conto delle interdipendenza delle caratteristiche dichiarate e che sono possibili estrapolazioni dei risultati dal caso più sfavorevole (worst case) a quelli più favorevoli e non viceversa. Questo implica criteri diversi nella scelta del prototipo destinato alle prove di tipo.

Pertanto nel caso del prototipo per la prova aria- acqua- vento, sarà necessario predisporre il campione più grande e più leggero con la configurazione di accessori più debole per poter poi estrapolare le classi ottenute a campioni più robusti e più piccoli.

Dove eseguire le prove

Necessaria mente in laboratorio. Poiché la norma EN 14351-1 ha come prova principe la tenuta all'aria, all'acqua e la resistenza al vento, l'Istituto CSI Spa, notificato con il numero 0497, ha predisposto una nuova macchina completamente automatizzata per l'esecuzione delle prove di tipo obbligatorio in modo rapido e competitivo. Il prototipo inviato a Bollate deve essere "incorniciato" con un tubolare metallico per consentire l'applicazione stagna del prodotto sulla bocca della macchina. La dimensione massima del telaio è di 3000 x 3000 e può contenere sia porte che finestre ad una o due ante.

Una volta posizionato il campione nella macchina sopra descritta potranno esse eseguite anche le prove di resistenza al carico statico o altre verifiche che riguardano le uscite di sicurezza.

Un caso a parte sono le prove delle porte automatiche (con radar) per le quali è necessario valutare il requisito di sicurezza in uso tramite la limitazione delle forze.

Analogamente per le prove di isolamento acustico, il campione deve essere murato in appositi vani (con dimensione porta o finestra) standard delle camere acustiche e quindi deve disporre di zanche o altri dispositivi come nella realtà.