



SISTEMA BILICO

Una soluzione Smart.

Caratteristiche del PVC

I profili utilizzati, sono prodotti con mescole ottenute da materie prime di alta qualità, a base di cloruro di polivinile (PVC rigido), prive di plastificanti aggiunti e altamente resistenti agli urti. Per le mescole prodotte con materiale vergine sono utilizzati esclusivamente stabilizzanti su base Calcio-Zinco. In generale, tutti gli ingredienti utilizzati nelle mescole rispettano le attuali prescrizioni del Regolamento Europeo per le Sostanze utilizzate (REACH), e vengono registrati e monitorati secondo le procedure previste del Regolamento stesso.

In particolare, devono essere utilizzate mescole conformi all'uso in zona climatica S (secondo la norma UNI EN 12608), che conferiscono al prodotto estruso una elevata resistenza all'invecchiamento ed all'azione degli agenti atmosferici. I profili devono inoltre soddisfare i requisiti della classe A di estrusione e della classe II di resistenza all'urto (secondo la norma UNI EN 12608) per garantire le migliori prestazioni di robustezza ed affidabilità nel tempo. Il materiale deve essere stato testato per le caratteristiche di reazione al fuoco, ed inoltre denominato come autoestinguento certificato ed omologato ai fini della prevenzione incendi.

Sistema costruttivo

I profili utilizzati sono prodotti in conformità alla norma generale di controllo e qualità RAL GZ 716/1 certificata dall'Istituto SKZ di Würzburg o equipollente. Gli stessi soddisfano inoltre i requisiti e possiedono i Marchi IIP UNI sui Profili (su base Norma UNI 12608) e sui Sistemi Finestra (su base UNI 14351-1).

Tutti i profili principali devono mantenere e garantire una sezione costante, devono avere un valore U_f minimo pari ad $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, ed essere dotati di una camera principale interna prevista per l'inserimento di rinforzi metallici adeguati a soddisfare le esigenze di statica funzionale richiesta, con battute esterne dotate di tipica inclinazione a 15° di pendenza atte a favorire lo scorrimento delle intemperie.

Il sistema di tenuta deve avere due guarnizioni in battuta, una esterna posizionata sul telaio, più una ulteriore guarnizione sulla battuta dell'anta sul lato interno. Le sedi guarnizione dovranno contenere la rispettiva guarnizione di tenuta ed essere predisposte alla sostituzione della stessa in caso di danneggiamento accidentale nel corso del ciclo di vita del serramento finito. Le ante e gli scambi battuta sono dotati di apposita cava per il montaggio di ferramenta a nastro, posizionata con interasse 13 mm rispetto al lato interno del telaio. La profondità dei profili telaio deve avere uno spessore di 70 mm, come per le ante non complanari, mentre quelle semicomplanari potranno avere una profondità anche maggiore.

Colore dei profili (base):

Colorazione interna / esterna dei profili:

Salve le colorazioni "bianco liscio" e "crema liscio", le restanti colorazioni interne ed esterne dei profili saranno realizzate tramite applicazione di pellicola decorativa di rivestimento con protezione acrilica, applicata a caldo secondo prescrizioni della direttiva RAL GZ 716/1 – capit. 7.

I telai, i traversi orizzontali e le ante dovranno essere provvisti di cava di raccolta per l'acqua di condensa ed essere dotati di opportune asolature sfalsate da $5 \times 30 \text{ mm}$ in più punti, tra interno ed esterno del profilo, per il drenaggio dell'acqua di condensa e per garantire l'aerazione delle camere interne del profilo.

CAPITOLATO TECNICO: SISTEMA BILICO

Presupposti statici

Gli infissi forniti saranno realizzati in modo tale da resistere alla pressione del vento conformemente alla norma UNI EN 11173, e tenendo conto dei carichi orizzontali e verticali come segue:

Sotto sollecitazione la max. curvatura accettabile calcolata fra due punti del telaio sottoposto a prova, deve essere inferiore a 1/200esimo della lunghezza. Nel caso di vetri-camera la curvatura del bordo della lastra, tra spigoli di faccia, non deve superare gli 8 mm.

La prestazione di Resistenza al Vento deve essere certificata dall'Istituto IFT di Rosenheim o equivalente secondo norma EN 12210, e deve avere superato come minimo la prova con ammissione in classe 2.

In particolare gli infissi forniti dovranno ottemperare alla norma EN 1991.

Tenuta alla pioggia battente e permeabilità all'aria

Per la tenuta alla pioggia battente e per la permeabilità all'aria gli infissi dovranno essere conformi alle normative EN 12207 e EN 12208, che hanno sostituito la normativa DIN 18055. Le prestazioni devono essere certificate dall' Istituto IFT di Rosenheim o da Ente equivalente secondo le norme sopra riportate, e per infissi con telaio su 4 lati devono essere raggiunti come minimo i seguenti risultati:

Tenuta alla pioggia battente - classe

Permeabilità all'aria - classe

dati da inserire in funzione delle tipologie previste (Tab. riepilogativa Prestazioni per Marcatura CE)

Isolamento termico

In base alle norme per il calcolo di Trasmittanza termica totale (EN 10077), gli infissi dovranno garantire i seguenti valori minimi di trasmittanza termica del nodo (vetro escluso):

Sistemi finestra: $U_f = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Sistemi portoncino: $U_f = 1.8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Le vetrazioni prescelte sono costituite da vetrocamera/...../..... basso emissivo con distanziale in(materiale), e conferiscono una prestazione $U_g = \dots \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Isolamento acustico

Gli infissi dovranno ottemperare alle norme DIN 4109, alle disposizioni supplementari relative alla DIN 4109 (9.75) e alle DIN EN 20140 e DIN EN 717-1.

Gli attacchi tra le finestre (o le porte) ed il corpo di costruzione devono avvenire nel rispetto dei presupposti per l' isolamento acustico delle finestre. Per i davanzali in alluminio ed i rivestimenti in lamiera, bisogna prevedere soluzioni adeguate a garantire delle protezioni antirombo.

La prestazione acustica riferita al serramento non installato richiede un valore minimo di

$R_w = \dots (C ; C_{tr})$

Resistenza allo scasso

Per le caratteristiche di resistenza allo scasso si fa riferimento alle norme DIN EN 1627 e DIN EN 1630. Per la presente fornitura il livello di sicurezza richiesto é = RCN. Se richiesto, la classificazione degli infissi deve essere accompagnata da una certificazione secondo norma EN 356 per i vetri utilizzati.

Costruzione di telai e battenti

I telai ed i battenti dovranno essere realizzati mediante saldatura degli angoli con fusione a caldo, tali da resistere ai carichi funzionali applicati, e in ottemperanza alle norme e ai valori minimi di rottura previsti dalle norme RAL.

Per traversi e montanti verranno utilizzate giunzioni meccaniche di adeguata robustezza come comprovato da Certificazione IFT, assemblate con viti.

Le guarnizioni di tenuta sui telai e sui battenti dovranno essere prodotte in materiale termoplastico (TPE) a forte memoria elastica fornite già preinfilate nelle apposite cave del profilo, e verranno termosaldate congiuntamente al profilo. In ogni caso deve essere garantita la possibilità di poter estrarre le guarnizioni eventualmente deteriorate in caso di eventi accidentali, e di sostituirle mediante infilaggio manuale nelle cave stesse.

CAPITOLATO TECNICO: SISTEMA BILICO

Rinforzi

Tutti i rinforzi in acciaio utilizzati, dovranno essere prodotti in materiale tipo DX51D+Z150-N-A secondo la Norma EN 10346:2009, trattato contro la ruggine con processo esente da cromo, con spessore delle pareti maggiore od uguale a 1,5 mm. e con certificazione da parte del fornitore che attesti la "non radioattività" della materia prima utilizzata.

Tutti i profili principali dovranno essere rinforzati con profili in acciaio zincato di geometria adeguata alle sollecitazioni previste, e spessore minimo 1,5 mm, secondo le direttive tecniche Veka. Il collegamento dei rinforzi ai profili sarà garantito da viti zincate, posizionate ad una distanza massima di 25 cm una dall'altra.

Ferramenta

La ferramenta installata rispetterà le prescrizioni della norma EN 13126, e sarà corredata di certificazione di qualità. La documentazione relativa alle prove di controllo sarà riferita alle sollecitazioni previste ed alle dimensioni costruttive degli infissi da realizzare.

I supporti delle cerniere e quelli delle forbici, i nottolini e i funghi di chiusura devono essere regolabili. Il supporto d'angolo deve guidare l'anta in maniera sicura, ed evitare che la finestra esca dai cardini nel caso di anta aperta. La forcice della ribalta deve evitare che in caso di uso erraneo l'anta esca dai cardini, o si apra a battente.

Il fissaggio della ferramenta e dei componenti di collegamento e di unione ai profili deve essere effettuato in modo sicuro e affidabile nel tempo.

Gli infissi forniti, dovranno essere dotati di molteplici punti di chiusura, tali che la distanza fra due punti consecutivi non oltrepassi i 700 mm.. Dovranno essere inoltre presenti un minimo di due incontri antieffrazione ed un dispositivo di sicurezza anti-falsa manovra della ribalta. Tutti i componenti della ferramenta utilizzata saranno prodotti con trattamento anticorrosione certificato ed assemblati con viti fissate su pareti in PVC, o su PVC e rinforzo metallico, in funzione delle esigenze tecnico funzionali dell'infisso stesso. In particolare, i componenti fortemente sollecitati come i supporti cerniere, i supporti per forcice e le cerniere devono disporre almeno parzialmente di fissaggi su profili con rinforzo interno metallico.

Vetraggio

E' prescritto l'utilizzo di vetri con seguenti caratteristiche e composizione:

Devono essere rispettate le prescrizioni della norma UNI EN 7697 per l'impiego dei vetri in edilizia.

I fermavetri saranno applicati sul lato interno delle ante o dei vetraggi fissi, e disporranno di un aggancio continuo su tutto il perimetro e di adeguata guarnizione in gomma morbida sul lato vetro. Le giunzioni degli stessi saranno realizzate con taglio a 45°.

La profondità utile dell' alloggiamento dei vetri nelle ante dovrà essere di 21 mm. Il fondo dell' alloggiamento dovrà essere piano, senza sporgenze per permettere un completo appoggio dei tasselli di sostegno e di quelli distanziatori.

Montaggio del vetro

Per l'assemblaggio dei vetri si farà riferimento alle seguenti direttive:

- Garanzia del produttore del vetro isolante
- DIN 7863 per le guarnizioni in elastomero
- DIN 18056 per le pareti di finestre
- DIN 18361 per i lavori di vetraggio
- DIN 18545 per l'isolamento del vetraggio - direttive del produttore di guarnizioni - direttive del produttore di profili

I tasselli di vetraggio dovranno avere una lunghezza di 100 mm e dovranno essere fissati in modo da non scivolare. Per quanto riguarda l'inserimento dei tasselli portanti e di quelli distanziatori a seconda del tipo di apertura si farà riferimento alle direttive del Centro di Informazione sul Vetro di Hadamar (Testo 3).

CAPITOLATO TECNICO: SISTEMA BILICO

Montaggio dei serramenti

Il fissaggio alla struttura muraria dovrà avvenire mediante l'uso di (tasselli, viti, zanche) compatibili con il materiale di costruzione, conformemente alle prescrizioni della norma UNI 10818. La distanza dei punti di fissaggio dall'angolo o dal traverso dovrà essere di circa 150 mm per quanto riguarda i profili bianchi, e di circa 250 mm per i profili colorati. La distanza tra due punti di fissaggio consecutivi non dovrà essere maggiore di 700 mm.

Gli infissi saranno posizionati controllandone preventivamente orizzontalità e verticalità ed i fissaggi permetteranno di assorbire i movimenti dovuti alle variazioni di temperatura, ai carichi del vento e ad eventuali deformazioni della costruzione. I materiali di posa utilizzati dovranno garantire ottima tenuta all'acqua e all'aria, ed essere adatti a un utilizzo di lungo periodo.

Le operazioni di posa saranno effettuate "a regola d'arte", provvedendo anche alla sigillatura e a tutte le finiture necessarie.

Marcatura CE e Garanzie sul Prodotto

I serramenti dovranno essere forniti con Marcatura CE secondo quanto previsto da norma EN 14351-1 e da decreto N. 249/63 (Recepim. Dir. UE 89/106) e saranno realizzati dalla Società produttrice in Polonia

I serramenti sono coperti dalla Garanzia prevista per Legge di due anni. Eventuali ulteriori estensioni di Garanzia saranno definite dettagliatamente dal Produttore, alla presentazione dell'Offerta Commerciale.