

Bollettino

4



Regole di sicurezza
per l'applicazione
di vetro negli ascensori



PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business

Il presente bollettino tecnico sostituisce le precedenti comunicazioni in materia. Non sostituisce le normative tecniche e leggi nazionali e locali in termini di sicurezza, ma vuole essere un rapido riepilogo delle buone regole da seguire per quanto concerne l'applicazione di vetro piano come rivestimento di ascensori.

Il vetro in un ascensore (o montacarico) può essere applicato come:

- rivestimento del vano corsa,
- parete della cabina
- porta di piano.

Le principali normative che raccomandiamo di consultare per questo tipo di applicazione sono le seguenti:

UNI EN 81-1:2008 Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori -

Parte 1: Ascensori elettrici

UNI EN 81-2:2008 Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori -

Parte 2: Ascensori idraulici

UNI EN 81-80:2004 Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori -

Ascensori esistenti - Regole per il miglioramento della sicurezza degli ascensori per passeggeri e degli ascensori per merci esistenti

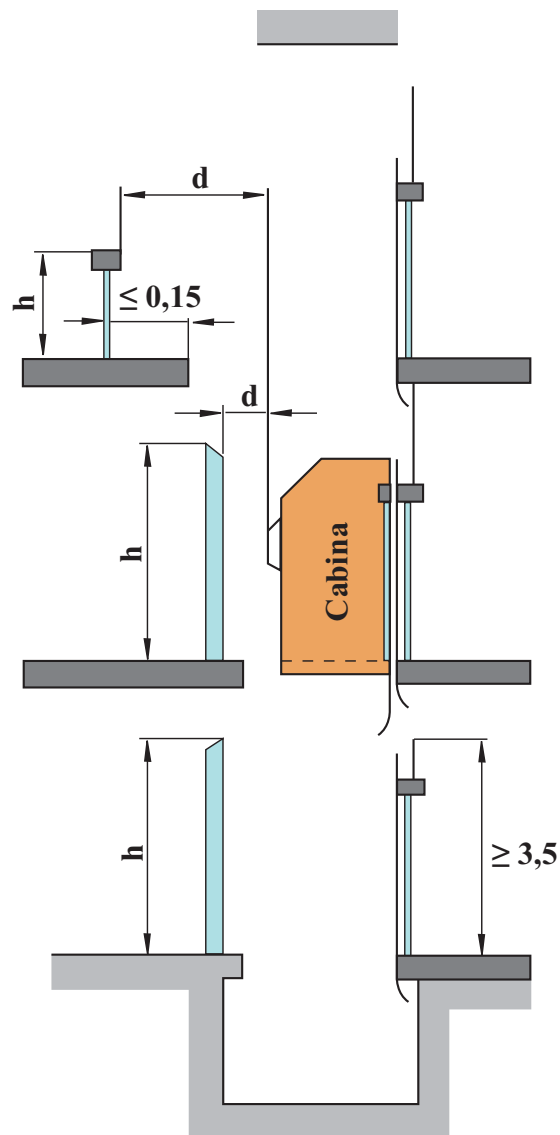
UNI 7697: 2007 Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie

Vano corsa

Ogni ascensore deve essere opportunamente distanziato dagli spazi adiacenti o adeguatamente separato per mezzo di pareti che possono essere vetrate. Queste delimitano il vano corsa in modo totale o solamente parziale.

Nel caso il vano corsa debba partecipare alla protezione dell'edificio contro il propagarsi degli incendi, è obbligatorio che sia completamente chiuso (vedi eccezioni paragrafo 5.2.1.1 della UNI EN 81-1:2008).

In caso contrario il vano corsa può essere di tipo panoramico sia completamente che parzialmente chiuso da vetrate trasparenti. E' però necessario garantire che l'altezza delle protezioni nelle zone normalmente accessibili alle persone sia sufficiente ad impedire che le persone stesse entrino in contatto con le parti in movimento dell'ascensore, sia direttamente che tramite oggetti. L'altezza minima delle pareti deve essere di 3,5 m su lato delle porte di piano e 2,5 m sugli



Vano corsa parzialmente chiuso
h=Altezza; d=Distanza da parti mobili
(Fig. 1 - UNI EN 81-1:2008)

altri lati. Nel caso in cui la distanza tra le pareti e le parti mobili sia superiore a 0,5 m, l'altezza minima della parete può essere ridotta fino ad un minimo di 1,1 m, con una distanza dalle parti mobili superiore o uguale a 2 m.

Le pareti del vano corsa devono avere una resistenza meccanica minima tale da assicurare il corretto funzionamento anche in caso di emergenza. Questo implica che le vetrate applicate nel vano corsa siano in grado di sopportare, senza rottura e senza produrre una freccia superiore ai 15 mm, un carico di 300 N concentrato su una superficie di 5 cm² (rotonda o quadrata).

Inoltre, per garantire sufficienti prestazioni di sicurezza per gli utenti è necessario che le vetrate siano classificate 1B1 in conformità alla norma UNI EN 12600 (prova del pendolo).

I requisiti sopra descritti devono essere rispettati fino alle altezze descritte in figura 1.



Di seguito si riporta un riepilogo dei prodotti da utilizzarsi in conformità alla normativa in vigore.

Prodotto	Dimensioni massime applicabili (mm x mm)		Verifica resistenza meccanica (UNI EN 81-1)	Verifica prova del pendolo (EN 12600)
Optilam™ 6,8 mm	1150 x 1150	800 x 1750	Sì, freccia <15 mm	Sì, rottura 1B1
Optilam™ 8,8 mm	1550 x 1550	1000 x 2300	Sì, freccia <15 mm	Sì, rottura 1B1
Optilam™ 10,8 mm	2100 x 2100	1300 x 2500	Sì, freccia <15 mm	Sì, rottura 1B1
Optilam™ 12,8 mm	2400 x 2400	1700 x 2700	Sì, freccia <15 mm	Sì, rottura 1B1
Optilam™ 16,8 mm	3000 x 3000	2100 x 3500	Sì, freccia <15 mm	Sì, rottura 1B1

I prodotti stratificati di sicurezza Pilkington sono coperti da marchio UNI che certifica i massimi livelli qualitativi del prodotto, nonché le prestazioni di sicurezza in conformità con la UNI EN 12600.

Le verifiche meccaniche sono state effettuate per via analitica ipotizzando che la lastra sia intelaiata su 4 lati.

Porte di piano e pareti di cabina

Le porte di piano e le pareti di cabina vetrate, come le pareti del vano corsa, devono possedere

la medesima resistenza meccanica delle pareti del vano corsa. Ovvero devono essere in grado di sopportare, senza rottura e senza produrre una freccia superiore ai 15 mm, un carico di 300 N concentrato su una superficie di 5 cm² (rotonda o quadrata).

Inoltre porte e pareti devono resistere alla prova del pendolo descritta nel prospetto J della normativa UNI EN 81-1:2008. I prodotti di seguito menzionati hanno i requisiti richiesti e quindi non necessitano di ulteriori prove.

I prodotti da utilizzarsi sono di seguito riportati:

Pareti della cabina	
Prodotto	Dimensioni massime applicabili (diametro in mm del massimo cerchio inscritto)
Optilam™ 10,8 mm	Diametro 1000 mm
Optilam™ 12,8 mm	Diametro 2000 mm
Temprato stratificato 4+0,76+4 mm	Diametro 1000 mm
Temprato stratificato 5+0,76+5 mm	Diametro 2000 mm

Porte scorrevoli orizzontali			
Prodotto	Larghezza (mm)	Altezza libera massima (mm)	Fissaggio
Optilam™ 10,8 mm	da 300 a 870	2100	Su tutti i lati
Optilam™ 16,8 mm	da 300 a 720	2100	Su 3 lati sopra/sotto/lato
Temprato stratificato 8+0,76+8 mm	da 360 a 720	2100	Su 2 lati sopra/sotto

Sia per le pareti della cabina che per le porte scorrevoli vetrate è necessario applicare alle lastre di vetro un marchio indelebile che riporti il nome del fornitore/produttore e la tipologia della lastra comprensiva di spessore.

I prodotti stratificati di sicurezza Pilkington installati in questo tipo di applicazioni riporteranno il marchio come in figura.

Le porte ad apertura manuale opache devono obbligatoriamente avere una parte trasparente di superficie minima 0,015 m² con funzione di spia, al fine di consentire all'utente di verificare la

presenza della cabina. In alternativa è possibile realizzare un sistema con spie luminose.

Le porte in vetro con scorrimento automatico possono indurre i bambini ad appoggiare le mani impropriamente e a ferirsi per trascinamento. E' necessario pertanto prevedere sistemi che riducano questo rischio, come ad esempio:

- Riduzione del coefficiente di attrito tra mani e vetro;
- Vetro opaco fino all'altezza di 1,10 m;
- Sensori di presenza.



Foto per gentile concessione della Vetreria Versiliese Pietrasanta (LU)


PILKINGTON
 Optilam 10,8
 5/0,76/5 mm
 1B1 (EN 12600)

Pericolo d'incendio

Nel caso in cui l'ascensore debba avere delle specifiche prestazioni di resistenza al fuoco, ovvero: evitare la propagazione delle fiamme in caso d'incendio, proteggere gli occupanti lungo le vie di fuga e garantire un sicuro accesso alle squadre di soccorso, il vano deve essere realizzato con vetri resistenti al fuoco. Un esempio tipico è quando l'ascensore corre all'interno della tromba delle scale di edifici storici. In questi casi le parti

trasparenti devono essere realizzate con vetri resistenti al fuoco extrachiaro Pilkington **Pyrostop™** con classe di resistenza al fuoco REI pari al compartimento antincendio cui l'ascensore appartiene.

Miglioramento degli ascensori esistenti

Per adeguare ed implementare la sicurezza nei vecchi impianti, la normativa UNI 81-80 fornisce utili indicazioni per verificare che il funzionamento delle varie componenti dell'impianto sia corretto e conforme a quanto prescritto dalle normative vigenti. In caso contrario nel testo della norma sono descritte le azioni correttive da intraprendere per la messa in sicurezza.

Per ulteriori informazioni contattare il servizio di Assistenza Tecnica all'indirizzo:
assistentatecnica@pilkington.it



Foto archivio Pilkington



PILKINGTON
NSG Group Flat Glass Business

Pilkington Italia S.p.A.
Via delle Industrie, 46 - 30175 Porto Marghera (VE)
Tel. 041 5334911 - Fax 041 5317687
www.pilkington.com
documentazioneedilizia@pilkington.it