

## FAQ 007

del 1° febbraio 2013  
Stato 1° settembre 2017

### Rimpiazzo di un ascensore in un vano di vetro esistente

#### *Formulazione della domanda*

In passato, era usuale ricorrere a del vetro cattedrale o a del vetro armato per realizzare il vano dell'ascensore. Questi vetri tuttavia non possono più in generale raggiungere i valori di rigidità oggi richiesti. Per soddisfare le prescrizioni e norme in vigore, bisogna ricorrere all'utilizzo di vetro laminato (VSG) in più punti del vano. Dal momento in cui un ascensore esistente è rimpiazzato da un ascensore nuovo, le pareti del vano devono soddisfare anche le esigenze in vigore, così che quest'ascensore nuovo nel suo insieme possa essere dichiarato conforme. In certi casi di rimpiazzo d'ascensore, la sostituzione del vetro delle pareti del vano non può essere realizzata semplicemente. Per esempio quando la struttura del vano è poco stabile per reggere il peso di vetri laminati. La dove il rimpiazzo completo dei vetri del vano in un edificio esistente non è tecnicamente possibile o è legato a dei costi sproporzionati, bisogna poter fare appello a delle soluzioni, le quali nonostante la chiusura del vano esistente, rendano possibile l'immissione in circolazione di un ascensore nuovo nel suo insieme in conformità con le esigenze di sicurezza in vigore.

#### *Prescrizioni e norme esistenti:*

##### **EN 81-20**

##### **5.2.1.8.2 Pareti del vano**

Le pareti del vano di corsa devono avere una resistenza meccanica tale che applicando ad esse, in ogni punto, sia dall'interno sia dall'esterno, perpendicolarmente, una forza di 1.000 N uniformemente distribuita su una superficie rotonda o quadrata di 0,30 m x 0,30 m esse devono resistere senza:

- a) deformazione permanente maggiore di 1 mm
- b) deformazione elastica maggiore di 15 mm

##### **5.2.1.8.3 Le lastre di vetro, piane o sagomate devono essere costituite di vetro laminato (VSG).**

Le lastre ed i loro fissaggi devono resistere a una forza statica orizzontale di 1 000 N applicata in ogni punto a un'area di 0,30 m x 0,30 m, sia dall'interno sia dall'esterno del vano di corsa, senza deformazione permanente.

### 5.2.5.2.3 Vano di corsa chiusa parzialmente

Quando il vano di corsa si chiude parzialmente, per esempio ascensori panoramici connessi con gallerie o atri, grattacieli ecc., si applica quanto segue:

- a) L'altezza delle protezioni nei posti normalmente accessibili alle persone deve essere sufficiente ad impedire che dette persone:
  - 1) siano messe in pericolo dalle parti in movimento dell'ascensore, e
  - 2) possano raggiungere, direttamente o con oggetti tenuti in mano, le apparecchiature dell'ascensore poste all'interno del vano, compromettendone la sicurezza di funzionamento;
  
- b) tale altezza è ritenuta sufficiente se è conforme alle figure 1 e 2, il che significa (vedi pagina 32 della norma EN 81-20):
  - 1) altezza minima di 3,50 m sul lato delle porte di piano.
  - 2) altezza minima di 2,50 m sugli altri lati con una distanza minima orizzontale dalle parti mobili dell'impianto di 0,50 m. Se la distanza dalle parti mobili supera 0,50 m, il valore di 2,50 m può essere ridotto progressivamente fino ad un'altezza minima di 1,10 m quando detta distanza è di 2,0 m.

### **Rispetto della norma :**

Il rispetto di una norma armonizzata assicura la presunzione di conformità alle esigenze essenziali dell'ordinanza sugli ascensori. Nel caso di deviazioni da una delle esigenze dalla norma, per esempio perché le pareti in vetro del vano non possono essere rimpiazzate, deve essere eseguito un esame tramite l'installatore.

I seguenti scenari devono essere analizzati dal momento in cui su un vano in vetro esistente non è possibile installare del vetro laminato di sicurezza:

- Una persona si sporge contro l'esterno del vano (scenario 1).
- Una persona cade o viene spinta verso l'esterno del vano (scenario 2).
- Una persona intrappolata nella cabina tenta di aprire la porta dall'interno e poi per liberarsi dall'ascensore cerca di rompere il vetro del vano (scenario 3).
- Una persona che si trova sul tetto della cabina cade contro l'interno del vano (scenario 4).

Le seguenti raccomandazioni possono essere prese in considerazione dall'installatore dell'ascensore, per la realizzazione di un'analisi di rischio e per l'attuazione di determinate misure riguardanti il rimpiazzo nel rispetto delle esigenze di sicurezza.

- *Una persona si sporge contro l'esterno del vano (scenario 1)*  
*Una persona cade o viene spinta verso l'esterno del vano (scenario 2)*

La norma EN 81-20 definisce le lastre di vetro, piane o sagomate ed i loro fissaggi devono resistere a una forza statica orizzontale di 1000 N applicata in ogni punto a un'area di 0,30 m x 0,30 m, sia dall'interno sia dall'esterno del vano di corsa, senza deformazione permanente. La realizzazione del vetro esistente e il suo fissaggio alla struttura del vano devono essere analizzate (analisi matematica/teoretica o test del pendolo sul oggetto) e fornire la prova che soddisfano le suddette esigenze. Dal momento in cui questa prova non è data, come misura di rimpiazzo è possibile installare sui lati accessibili alle persone (p.e. vano scale) una chiusura robusta sotto forma d'una barriera di gradini equipaggiata di un corrimano e balza. Independentemente da ciò, tutte le facciate in vetro installate sul lato d'accesso alla cabina e fino a un'altezza di 3,50 m, devono essere rimpiazzate da vetro laminato o altro materiale rigido (muratura, lamiera ecc.)

- *Una persona intrappolata nella cabina tenta di aprire la porta dall'interno e poi per liberarsi dall'ascensore cerca di rompere il vetro del vano. (scenario 3)*  
Se le pareti del vano lungo la superficie di proiezione della porta di cabina non si estende su tutta la lunghezza del vano attraverso un vetro laminato (VSG ) o sostituito da un altro materiale rigido che soddisfa i requisiti della EN 81-20, 5.2.1.8.2/3, la porta della cabina deve essere equipaggiata con un bloccaggio della porta conforme con EN 81-20, 5.3.9.2, o 5.3.9.1.
- *Una persona che si trova sul tetto della cabina cade contro l'interno del vano. (scenario 4)*  
Se le pareti di vetro non soddisfano l'esigenza della norma EN 81-20, 5.2.1.8.3, il tetto della cabina deve essere dotato di una ringhiera in conformità all'EN 81-20, 5.4.7.4 con un'altezza di 1.10 m. Se è installata una ringhiera estensibile, è necessario considerare i requisiti della norma EN 81-21, 5.7.2.

### **Certificazione di conformità – Dichiarazione di conformità :**

Possono essere immessi in commercio solo ascensori nuovi che corrispondono completamente alle esigenze essenziali di sicurezza e salute con una dichiarazione di conformità ai sensi dell'articolo 6 eseguita sull'ordinanza degli ascensori. La dichiarazione di conformità deve contenere informazioni sul regolamento, norma e specificazione così come eventualmente effettuato la procedura di valutazione della conformità. Durante le sue ispezioni degli ascensori l'Ispettorato Federale degli Ascensori (IFA) esamina l'accuratezza e la completezza fatta nella dichiarazione di conformità. Se l'IFA non trova una concordanza tra l'anomalia della norma e l'indicazione nella dichiarazione di conformità e non è stata rilasciata alcuna certificazione di conformità da parte di Notified Body, l'IFA può ordinare all'installatore a fornire l'intera documentazione richiesta (analisi di rischio, calcolo, attestato di prova).