

# Norme sugli ascensori EN 81-20 e EN 81-50

Introdotte nell'agosto 2014, le due nuove norme europee per la progettazione e la produzione di ascensori porteranno vantaggi considerevoli in termini di accessibilità e sicurezza sia per i passeggeri sia per i manutentori. La prima, la norma EN 81-20:2014, fissa requisiti di sicurezza aggiornati e riveduti per la costruzione e l'installazione di ascensori. La seconda, la norma EN 81-50:2014, definisce i requisiti di calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori.

Le nuove norme inoltre chiariscono e migliorano gli attuali requisiti sull'interfaccia degli edifici. Esse sostituiscono le norme attuali EN-81-1 e EN-81-2, e tutti gli ascensori messi in funzione dopo il 31 agosto 2017 dovranno considerare i requisiti delle nuove norme.

Questa guida offre una panoramica dei principali cambiamenti ai requisiti sulla sicurezza introdotti con la EN 81-20:2014 e la EN 81-50:2014.

## Miglioramenti della sicurezza per i passeggeri

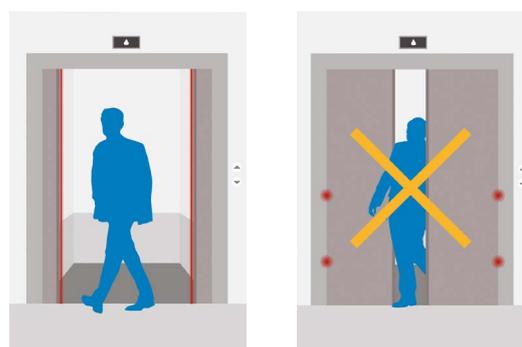
### Requisiti relativi al movimento incontrollato della cabina (UCM, ovvero Unintended Car Movement) e eccesso di velocità in salita della cabina

Sono stati migliorati i requisiti per i meccanismi che proteggono dal rischio del movimento incontrollato della cabina lontano dal piano, e il requisito per la protezione contro l'eccesso di velocità in salita della cabina. KONE ha già disponibili soluzioni che includono le prescrizioni delle nuove norme per impedire che avvenga il movimento incontrollato della cabina, tramite la verifica giornaliera del corretto funzionamento dei freni della macchina. Gli ascensori KONE includono già i requisiti delle nuove norme per evitare il rischio di eccesso di velocità della cabina in salita, ma in ogni caso è stata ulteriormente semplificata la manovra di emergenza manuale.



### Sistema di rilevamento delle porte

Per impedire l'urto con le porte quando i passeggeri entrano o escono dalla cabina, la nuova norma richiede che gli ascensori includano un meccanismo a cortina di luce, ossia un sistema di rilevamento senza contatto, progettato per impedire la chiusura delle porte qualora venisse rilevato un ostacolo. I meccanismi di protezione basati su una semplice fotocellula non sono conformi alle nuove norme.



## Meccanismo di blocco delle porte di cabina

Gli ascensori devono ora incorporare un meccanismo di blocco delle porte di cabina che impedisca alle porte di essere aperte dall'interno della cabina quando questa è fuori dalla zona di sbloccaggio delle porte di piano, cioè quando la cabina non è in prossimità di una porta di piano.

Questo requisito è stato introdotto per impedire ai passeggeri intrappolati di cadere accidentalmente nel vano dell'ascensore qualora tentassero di fuoriuscire da una cabina bloccata tra due piani. KONE offre questo tipo di meccanismo per tutte le sue soluzioni di ascensori.



## Classificazione al fuoco dei materiali usati per la cabina

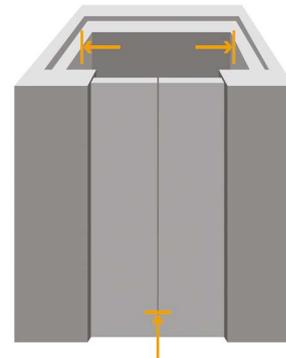
I requisiti per i materiali usati per pavimento, pareti e cielino della cabina sono stati aggiornati nella nuova norma EN 81-20:2014. Questi materiali devono ora soddisfare requisiti più stringenti secondo la norma EN 13501-1.

Le classificazioni minime sono quelle seguenti, dove C e Cfl si riferiscono alla classificazione di "reazione al fuoco", e s (smoke) e d (drops) si riferiscono alla classificazione dei materiali nei riguardi rispettivamente del fumo e della formazione di gocciolamento (particelle di materiale fuso).

- Pavimento: Cfl s2
- Pareti: C s2 d1
- Cielino: C s2 d0

## Resistenza delle porte di piano e di cabina e delle pareti di cabina

La norma EN 81-20:2014 include requisiti di resistenza meccanica aggiornati sia per le porte di piano e cabina, sia per le pareti di cabina. Le porte devono ora includere dispositivi per mantenere in posizione i pannelli delle porte nel caso in cui i principali elementi di guidaggio non funzionassero come dovrebbero. Le porte di piano e di cabina devono anche essere testate per sopportare una forza di impatto equivalente a quella di una persona che urta la porta alla sua velocità di movimento. I requisiti di resistenza delle pareti di cabina sono tali da garantire che siano in grado di sopportare le forze equivalenti a una persona che spinge contro di esse.

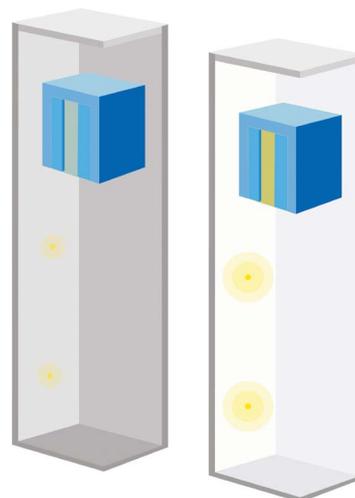


## Illuminazione della cabina e del vano

La norma EN 81-20:2014 richiede livelli più elevati dell'intensità di illuminazione in cabina e nel vano, al fine di aumentare la sicurezza e l'accessibilità dei passeggeri.

Il tipo di illuminazione di cabina prescelto deve ora garantire un'intensità di almeno 100 lux invece di 50 lux, e deve essere garantita un'illuminazione di emergenza di almeno 5 lux per un'ora invece di 1W per un'ora. Al fine di aumentare la sicurezza per i manutentori, il nuovo requisito per l'illuminazione di emergenza sul tetto della cabina è ora di almeno 5 lux per un'ora. I nuovi requisiti per l'illuminazione permanente del vano sono i seguenti:

- almeno 50 lux, 1,0 m sopra il tetto della cabina all'interno della sua proiezione verticale;
- almeno 50 lux, 1,0 m sopra il pavimento della fossa del vano di corsa in ogni luogo dove una persona può stare in piedi, lavorare e/o spostarsi tra aree di lavoro;
- almeno 20 lux esternamente alle posizioni definite sopra, escluse le ombre create dalla cabina o da componenti.



## Miglioramenti della sicurezza per i manutentori in servizio

### Porte di accesso ai locali del macchinario e alla fossa, e posizione del dispositivo di comando in fossa

La norma EN 81-20:2014 introduce un certo numero di requisiti che mirano a rendere più sicuro per i manutentori accedere e lavorare in fossa e nel locale/spazio del macchinario. Sono ora definiti i requisiti di dimensioni, resistenza e posizione dei mezzi di accesso, come le scale. I requisiti di accesso per le fosse più profonde di 2,5 m sono ora più stringenti, e può essere necessaria una porta di accesso.

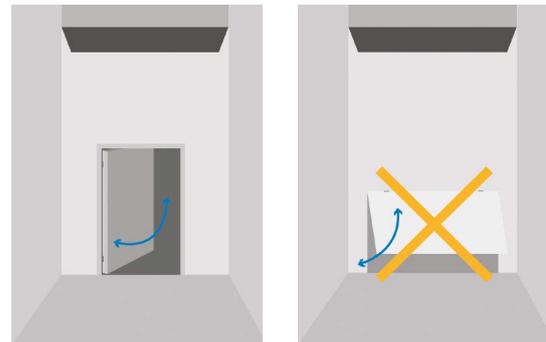
La norma richiede anche che sia posizionato in fossa un dispositivo di comando per la manovra di ispezione della cabina, per impedire ai manutentori di usare scale o sgabelli per raggiungere i componenti sotto la cabina. Il dispositivo di comando deve trovarsi vicino agli spazi di rifugio in fossa. Deve essere presente una funzione di ripristino del funzionamento normale, posizionata all'esterno del vano.



### Porte di accesso, ispezione e soccorso, e paracadute per il contrappeso

La norma EN 81-20:2014 richiede "porte" di accesso e di ispezione del vano di corsa invece di "botole" di ispezione, per indirizzare un accesso più sicuro e agevole per i manutentori. I nuovi requisiti sono i seguenti:

- Le porte di accesso ai locali del macchinario e al vano di corsa devono avere un'altezza minima di 2 m e una larghezza minima di 0,6 m.
- Le porte di accesso ai locali delle pulegge di rinvio devono avere un'altezza minima di 1,4 m e una larghezza minima di 0,6 m.
- Le botole di accesso per persone ai locali del macchinario e delle pulegge di rinvio devono fornire un passaggio libero di almeno 0,8 m x 0,8 m e devono essere contrappesate.
- Le porte di emergenza devono avere un'altezza minima di 1,8 m e una larghezza minima di 0,5 m.
- Le porte di ispezione devono avere un'altezza e una larghezza massima di 0,5 m.



La nuova norma richiede che il contrappeso sia munito di un paracadute nel caso in cui esistano degli spazi accessibili situati sotto la fossa, per esempio, quando la fossa è situata sopra un garage o un magazzino nel seminterrato. Non è più consentita in alternativa la presenza di un pilastro sotto la fossa fino al terrapieno.

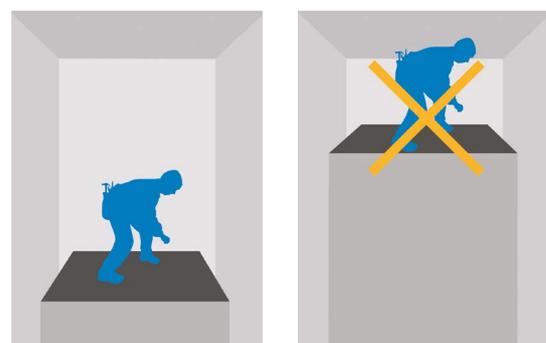
### Spazi di rifugio sul tetto della cabina e nella fossa

I requisiti dei volumi per gli spazi di rifugio sul tetto della cabina e nella fossa sono stati migliorati.

I nuovi volumi sono:

- Posizione eretta: 0,4 x 0,5 m (dimensioni orizzontali), 2 m (altezza)
- Posizione accucciata: 0,5 x 0,7 m (dimensioni orizzontali), 1 m (altezza)
- Posizione distesa (valida solo per la fossa): 0,7 x 1 m (dimensioni orizzontali), 0,5 m (altezza)

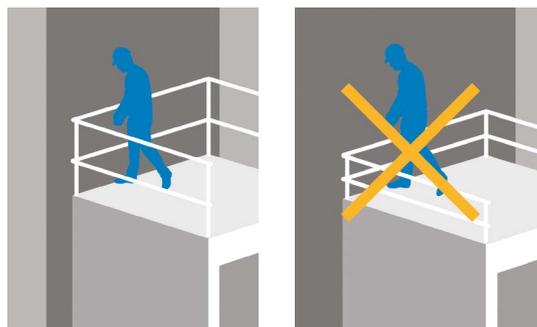
La norma EN 81-20:2014 richiede che la porta di piano che dà accesso alla fossa debba poter essere aperta dall'interno del vano cosicché i manutentori possano uscire dal vano stesso, anche se la porta di piano fosse chiusa.



## Parapetti sul tetto della cabina

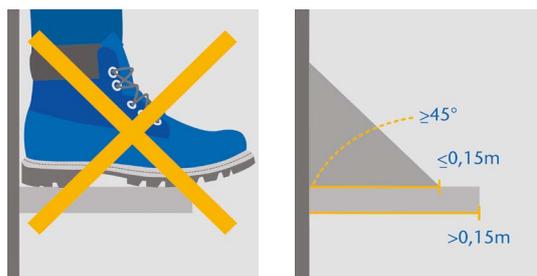
I parapetti sul tetto della cabina dell'ascensore hanno ora specifiche di resistenza ben definite e sono stati aggiornati i requisiti dell'altezza, per ridurre il rischio che i manutentori che lavorano sul tetto della cabina possano cadere nel vano. I nuovi requisiti sono i seguenti:

- Se la distanza libera orizzontale tra il bordo interno del corrimano del parapetto e la parete del vano è fino a 500 mm, l'altezza del parapetto deve essere almeno 700 mm.
- Se la distanza libera orizzontale tra il bordo interno del corrimano del parapetto e la parete del vano supera 500 mm, l'altezza del parapetto deve essere almeno 1100 mm.



## Proiezioni orizzontali nel vano

Qualunque proiezione orizzontale da una parete verso il vano di corsa o da una trave orizzontale con larghezza maggiore di 0,15 m, comprese le travi di separazione, deve essere protetta dalla possibilità che una persona vi stazioni, a meno che l'accesso sia impedito da un parapetto sul tetto della cabina.



## Cambiamenti che interessano la progettazione degli edifici

La norma EN 81-20:2014 introduce e/o aggiorna alcuni requisiti a cui il progettista dell'edificio deve attemperare. Essi si applicano al vano dell'ascensore, come segue:

- Tutti i vetri usati quali pareti di vano o all'interno del vano devono essere laminati (stratificati).
- La definizione della ventilazione del vano è ora responsabilità del progettista dell'edificio. Il fornitore dell'ascensore deve fornire tutte le informazioni necessarie al riguardo, per esempio la dissipazione del calore da parte dei componenti dell'ascensore. Questo approccio facilita la progettazione di edifici energeticamente efficienti, dove i requisiti di ventilazione sono determinati sulla base della soluzione più efficiente in termini di risparmio di energia, tenendo contemporaneamente conto delle condizioni di lavoro dei tecnici che lavorano nel vano dell'ascensore e del comfort per i passeggeri all'interno della cabina.
- All'interno del vano possono essere posizionati estintori di incendio. Se si impiegano sistemi sprinkler, l'attivazione dello sprinkler deve essere possibile solo quando l'ascensore è fermo a un piano e l'alimentazione elettrica dell'ascensore e dei circuiti di illuminazione è automaticamente disconnessa dal sistema di rilevazione del fumo o del fuoco.

## Ulteriori informazioni

Per ulteriori dettagli delle nuove norme fare riferimento ai documenti ufficiali: norma EN 81-20:2014 e EN 81-50:2014. Contattare il responsabile vendite di zona KONE per ulteriori informazioni.