



UNI EN 81-20:2020 E  
UNI EN 81-50:2020 REGOLE DI SICUREZZA  
PER LA COSTRUZIONE E L'INSTALLAZIONE DEGLI  
ASCENSORI

UNI EN 81-50:2020

15 dicembre 2021

# UNI EN 81-50:2020

**Ing. Paolo Tattoli**

- La EN 81-50 ha seguito lo stesso percorso seguito dalla EN 81-20
- Il CEN l'ha approvata nel 2019 e la Commissione Ascensori ha pubblicato il riferimento alla EN 81-50:2020 nel gennaio 2021

# 1 Scopo e Campo di Applicazione

La norma fornisce le regole di progettazione, calcoli, verifiche e prove dei componenti degli ascensori che sono indicati in altre norme utilizzate per la progettazione di ascensori per persone, persone e cose, solo cose, o altre simili tipologie di apparecchi di sollevamento

# 3.1 Organismo Approvato

**Nuove definizioni**

**Organizzazione o fabbricante che applicano un sistema completo di garanzia qualità per eseguire prove di componenti di sicurezza**

## 3.2 Componente di Sicurezza

**Componente previsto per svolgere, quando in uso, una funzione di sicurezza**

**Nuove definizioni**

**NOTA:** Nella DA vi è un elenco di elementi considerati come componenti di sicurezza inclusi paracadute, limitatore di velocità, dispositivi di blocco delle porte di piano, ecc.. Ai fini della norma EN 81-50 altri componenti possono essere considerati come componenti di sicurezza se l'obiettivo è di certificare il loro funzionamento sicuro mediante prova di tipo

# 3.3 Certificato di Esame di Tipo

**Nuove definizioni**

**Documento emesso da un organismo autorizzato allo svolgimento di esami di tipo che attesta che il prodotto campione esaminato è conforme alle prescrizioni ad esso applicabili**

## **5.2 (ex F.1.2.4.3) Dispositivo di blocco delle porte di piano e di cabina**

### **Prova di resistenza alle dispersioni di corrente**

**Questa prova deve essere effettuata secondo il procedimento di cui alla **EN 60112** ~~CENELEC HD 214 S2 (IEC 112)~~. Gli elettrodi devono essere collegati ad una fonte d'energia che fornisca una corrente alternata che sia sinusoidale a 175 V, 50 Hz**

## **5.3 Paracadute**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009 se non  
per la tipologia di paracadute di  
seguito descritta**

# ~~Paracadute a presa istantanea con effetto ammortizzato~~

**Tipologia di paracadute cancellata perché  
non disponibile sul mercato**

Quindi punto 9.8.6.2 cancellato

# 5.4 Limitatore di Velocità

## Modifica al procedimento di prova

### Procedimento

Si devono effettuare  $\geq 20$  prove nell'arco delle  $V_{\text{intervento}}$  interne al campo delle velocità nominali dell'ascensore.

~~Nota 1 Le prove possono essere effettuate dal laboratorio nell'officina del costruttore.~~

~~Nota 2 La maggior parte delle prove dovrebbe essere effettuata alle velocità estreme.~~

~~Nota 3 L'accelerazione per raggiungere la velocità di intervento del limitatore deve essere la più bassa possibile per eliminare gli effetti dell'inerzia.~~

**Inoltre un minimo di due prove deve essere effettuato con un'accelerazione tra  $0,9 g_n$  e  $1 g_n$  per simulare una situazione di caduta libera e controllare che non è stato provocato alcun deterioramento del limitatore**

# 5.5 (ex F.5.1) Ammortizzatori

Il richiedente deve indicare il campo di utilizzazione previsto e cioè velocità massima all'urto, masse minima e massima. Devono essere allegati alla domanda:

- a) i disegni dettagliati e d'assieme con le indicazioni sulla costruzione, il funzionamento, i materiali usati, le dimensioni e le tolleranze degli elementi costruttivi. el caso di ammortizzatori idraulici si deve indicare, in particolare, la graduazione (aperture per il passaggio del liquido) in funzione della corsa dell'ammortizzatore;
- b) le caratteristiche del liquido impiegato;

**c) informazioni riguardanti le condizioni ambientali per l'impiego (temperatura, umidità, inquinamento, ecc.) e del ciclo di vita (invecchiamento, criteri di scarto)**

**Aggiunte condizioni ambientali**

# 5.5 (ex F.5.3.1) Ammortizzatori

~~Ammortizzatori ad accumulo di energia con smorzamento del movimento di ritorno~~

Tipologia di ammortizzatori cancellata  
perché non disponibili sul mercato

# 5.5.3.1.6.1 (ex F.5.3.2.6.1 9) Ammortizzatori a Dissipazione di Energia Controllo della decelerazione

L'altezza della caduta dei pesi deve essere scelta in modo tale che la velocità al momento dell'urto corrisponda alla velocità massima di urto indicata nella richiesta. La decelerazione deve essere conforme ai requisiti della norma ...

Per il calcolo della decelerazione media, lo scorrimento alla fine della corsa dell'ammortizzatore deve essere ignorato se la decelerazione è  $< 0,5 \text{ m/s}^2$

Una prima prova deve essere effettuata alla massa massima con controllo della decelerazione. Una seconda prova deve essere effettuata alla massa minima con controllo della decelerazione

## 5.5.3.2.6.1 (rifer. a **5.8.2.1.2.1 EN 81-20**) (ex 10.4.1.2.1)

### Ammortizzatori ad accumulo di energia con caratteristica non lineare

Gli ammortizzatori ad accumulo di energia con caratteristica non lineare devono soddisfare i seguenti requisiti quando l'ammortizzatore(i) è urtato dalla massa della cabina e dalla sua portata nominale o dal contrappeso, in caso di caduta libera alla velocità del 115% della velocità nominale:

a) la decelerazione secondo la EN 81-50:2014,  
5.5.3.2.6.1 a) non deve essere maggiore di  $1g_n$

b) una decelerazione maggiore di  $2,5 g_n$  non deve durare più di 0,04 s;

c) la velocità di rimbalzo della cabina o del **contrappeso** non deve essere maggiore di 1 m/s

d) non deve risultare una deformazione permanente dopo l'intervento

e) il picco massimo della decelerazione non deve superare  $6 g_n$

## **5.6 (ex F.6) Circuiti PESSRAL**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

# **5.7 (ex F.7) Protezione contro eccesso di velocità della cabina in salita**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

## 5.8 (ex F.8) Protezione contro il movimento incontrollato della cabina (UCM)

I dispositivi di protezione contro gli UCM devono essere sottoposti a esame di tipo come

**1** sistema completo oppure come

**2** sottosistemi per l'individuazione, attivazione ed arresto possono essere sottoposti a un esame di tipo individuale

Sottosistemi: l'esame di tipo dei deve definire le condizioni di interfacciamento e i relativi parametri di ogni sottosistema, se integrato in un sistema completo

# 5.9 (ex F.7 EN 81-2) Valvola di Blocco

Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009

# 5.10 (ex G.5) Calcolo delle Guide

Sollecitazioni da considerare per calcolo guide

- sollecitazione di flessione e loro combinazioni
- sollecitazione a carico di punta
- sollecitazione di compressione/trazione
- combinazione di sollecitazioni di flessione e di compressione/trazione
- combinazione di carico di punta e di flessione
- sollecitazione di torsione

In aggiunta devono essere analizzate le frecce

Esempio di calcolo in appendice C

## **5.11 (ex Appendice M) Aderenza**

**Nessuna variazione di rilievo rispetto  
alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

# **5.12 (ex Appendice N) Funi - Coefficiente di sicurezza**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

**5.13 (ex Appendice K EN 81-2)**

# **Calcolo Pistoni, Cilindri, Tubazioni Rigide e Accessori**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

# **5.14 (ex Appendice J)**

## **Prove di Urto con il Pendolo**

**Nessuna variazione di rilievo rispetto  
alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

# **5.15 (ex Appendice H) Componenti Elettronici – Esclusione dai Guasti**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

# **Appendice B (ex Appendice F.6)**

## **PESSRAL**

**Nessuna variazione di rilievo  
rispetto alle precedenti  
EN 81-1e2:1998 + A3/2009**

- Fine della presentazione
- Grazie per l'attenzione



– Via Sannio, 2 – 20137 Milano

02 70024379 - 228  02 70024411  [formazione@uni.com](mailto:formazione@uni.com)  [www.uni.com](http://www.uni.com)

Sede di Roma: 06 69923074  [formazione.roma@uni.com](mailto:formazione.roma@uni.com)

 [@formazioneUNI](https://twitter.com/formazioneUNI)