Gli impianti di traslazione nel sistema del trasporto pubblico

parte seconda - Tecnica

Ing. Michele Spano

Verifiche e prove inziali

Normativa di riferimento



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980 , n. 753
Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto

Titolo I: disposizioni generali

Art. 5 L'autorizzazione di cui al precedente art. 4 è subordinata al favorevole esito di verifiche e prove funzionali, rivolte ad accertare che sussistano le necessarie condizioni perché il servizio possa svolgersi con sicurezza e regolarità.

All'espletamento delle verifiche e delle prove funzionali di cui al precedente comma provvedono i competenti uffici della M.C.T.C., con la partecipazione degli organi regionali agli effetti della regolarità dell'esercizio per i servizi di pubblico trasporto di competenza delle regioni stesse. Le verifiche e le prove funzionali vengono disposte dagli uffici e dagli organi indicati al precedente comma su richiesta del concessionario il quale, all'uopo, dovrà unire alla propria domanda una dichiarazione di ultimazione e regolare esecuzione di tutte le opere costituenti la ferrovia in concessione, rilasciata dal professionista preposto alla realizzazione delle opere stesse e corredata del certificato relativo al collaudo statico delle eventuali opere civili ai sensi della legge 5 gennaio 1971, n. 1086, nonché, per le attrezzature, per le apparecchiature e per il materiale mobile in genere, della documentazione probatoria rilasciata dal costruttore ovvero dal capocommessa qualora si tratti di complessi non prodotti da unico fornitore. Ai fini della sicurezza il Ministro dei trasporti, con proprio decreto, stabilisce le disposizioni e le modalità di esecuzione per le verifiche e prove funzionali di cui al primo comma, nonché la forma ed i contenuti della dichiarazione di cui al terzo comma e dei documenti probatori da allegare ad essa, in particolare per quanto riguarda la rispondenza alle normative tecniche, nonché i controlli sulla qualità e sull'assenza di difetti dei materiali e dei componenti impiegati.

Verifiche e prove inziali

Normativa di riferimento



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980 , n. 753
Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto

Collaudo Statico

legge 5 novembre 1971, n. 1086

non vi è distinzione tra i diversi materiali che assolvono una determinata funzione portante e, pertanto, il collaudo viene esteso a tutte le strutture portanti, qualunque sia il materiale che a tale scopo è utilizzato.

Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 - Testo Unico delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2018)

Cap. 9 : Il collaudo statico, inteso come procedura disciplinata dalle vigenti leggi di settore, è finalizzato alla valutazione e giudizio sulle prestazioni, come definite dalle presenti norme, delle opere e delle componenti strutturali comprese nel progetto ed eventuali varianti depositati presso gli organi di controllo competenti. In caso di esito positivo, la procedura si conclude con l'emissione del certificato di collaudo.

D.M. 17 gennaio 2018 - Cap. 9 Collaudo statico
D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 - Art. 216 Nomina del collaudatore
D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 - Art. 67 Collaudo statico
L. 5 novembre 1971 n. 1086 - Art. 7 Collaudo statico

Normativa di riferimento



L. 5 novembre 1971 n. 1086 - Art. 7 Collaudo statico

Legge 5 novembre 1971, n. 1086 - Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica

Art. 7 - (Collaudo statico)

Tutte le opere di cui all'articolo 1 debbono essere sottoposte a collaudo statico.
Il collaudo deve essere eseguito da un ingegnere o da un architetto, iscritto all'albo da almeno dieci anni, che non sia intervenuto in alcun modo nella progettazione, direzione ed esecuzione dell'opera.
La nomina del collaudatore spetta al committente il quale ha l'obbligo di comunicarla al genio civile entro 60 giorni dall'ultimazione dei lavori. Il committente preciserà altresì i termini di tempo entro i quali dovranno essere completate le operazioni di collaudo. Quando non esiste il committente ed il costruttore esegue in proprio, è fatto obbligo al costruttore di chiedere, nel termine indicato nel precedente comma, all'ordine provinciale degli ingegneri o a quella degli architetti, la designazione di una terna di nominativi fra i quali sceglie il collaudatore.
Il collaudatore deve redigere due copie del certificato di collaudo e trasmetterle all'ufficio del genio civile, il quale provvede a restituirne una copia, con l'attestazione dell'avvenuto deposito da consegnare al committente.
Per le opere costruite per conto dello Stato e degli enti di cui all'ultimo comma dell'articolo 4, gli obblighi previsti dal terzo e dal quinto comma del presente articolo non sussistono.

Normativa di riferimento



DPR 380/2001 - Art. 67 Collaudo statico

DPR 380/2001 - Art. 67 (L, comma 1, 2, 4 e 8; R, i commi 3, 5, 6 e 7) - Collaudo statico
(legge 5 novembre 1971, n. 1086, articoli 7 e 8)

1. Tutte le costruzioni di cui all'articolo 53, comma 1, la cui sicurezza possa comunque interessare la pubblica incolumità devono essere sottoposte a collaudo statico, fatto salvo quanto previsto dal comma 8-bis.
2. l collaudo deve essere eseguito da un ingegnere o da un architetto, iscritto all'albo da almeno dieci anni, che non sia intervenuto in alcun modo nella progettazione, direzione, esecuzione dell'opera
3. Contestualmente alla denuncia prevista dall'articolo 65, il direttore dei lavori è tenuto a presentare presso lo sportello unico l'atto di nomina del collaudatore scelto dal committente e la contestuale dichiarazione di accettazione dell'incarico, corredati da certificazione attestante le condizioni di cui al comma 2.
4. Quando non esiste il committente ed il costruttore esegue in proprio, è fatto obbligo al costruttore di chiedere, anteriormente alla presentazione della denuncia di inizio dei lavori, all'ordine provinciale degli ingegneri o a quello degli architetti, la designazione di una terna di nominativi fra i quali sceglie il collaudatore.
5. Completata la struttura con la copertura dell'edificio, il direttore dei lavori ne dà comunicazione allo sportello unico e al collaudatore che ha 60 giorni di tempo per effettuare il collaudo.

Normativa di riferimento



DPR 380/2001 - Art. 67 Collaudo statico

DPR 380/2001 - Art. 67 (L, comma 1, 2, 4 e 8; R, i commi 3, 5, 6 e 7) - Collaudo statico
(legge 5 novembre 1971, n. 1086, articoli 7 e 8)

6. In corso d'opera possono essere eseguiti collaudi parziali motivati da difficoltà tecniche e da complessità esecutive dell'opera, fatto salvo quanto previsto da specifiche disposizioni.
7. Il collaudatore redige, sotto la propria responsabilità, il certificato di collaudo che invia tramite posta elettronica certificata (PEC) al competente ufficio tecnico regionale e al committente, dandone contestuale comunicazione allo sportello unico. Il deposito del certificato di collaudo statico equivale al certificato di rispondenza dell'opera alle norme tecniche per le costruzioni previsto dall'articolo 62.
8. La segnalazione certificata è corredata da una copia del certificato di collaudo.

8-bis. Per gli interventi di riparazione e per gli interventi locali sulle costruzioni esistenti, come definiti dalla normativa tecnica, il certificato di collaudo è sostituito dalla dichiarazione di regolare esecuzione resa dal direttore dei lavori.

8-ter. Per gli interventi di cui all'articolo 94-bis, comma 1, lettera b), numero 2), e lettera c), numero 1), il certificato di collaudo è sostituito dalla dichiarazione di regolare esecuzione resa dal direttore dei lavori

Dal DPR 753/80 alla marcatura CE

Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)

Circolare DG n° 19/2005

Circolare Ministeriale DG n° 19/2005
Prot. n. 1564/SCA del 17 novembre 2005 – Scale e marciapiedi mobili in servizio pubblico - Normativa

DM 18/09/1975

DPR 24/07/1996 n° 495 e DM 30/05/1997 ex Ministero Industria

Recepimento della norma armonizzata EN 115 ed inserimento nell'elenco delle norme armonizzate nell'ambito della direttiva macchine 98/79/CE

Disapplicazione delle norme nazionali in contrasto alla norma armonizzata

DM 18 settembre 1975
Art. 2. DOCUMENTAZIONE TECNICA
La documentazione tecnica per ottenere l'approvazione del progetto per la costruzione e l'esercizio di una scala mobile è costituita dai seguenti elaborati:

a) RELAZIONI
- a.1. Relazione descrittiva delle caratteristiche generali dell'impianto con tutti gli elementi assunti per determinarle in relazione alle esigenze previste per l'utenza.
- a.2. Relazione descrittiva delle caratteristiche tecniche dell'impianto.

b) DISEGNI
- b.1. Disegni d'insieme dell'impianto in scala 1:200 con l'indicazione delle aree adiacenti, degli eventuali servizi pubblici di trasporto contigui e degli altri sistemi di risalita sostitutivi, previsti o esistenti.
- b.2. Viste principali (pianta, prospetto, profilo) e sezioni significative dell'impianto in scala non minore di 1:10

c) CALCOLI
- c.2. Elaborati di calcolo atti a dimostrare che le strutture immediatamente portanti la scala sono … nientemente in relazione alle azioni trasmesse dalla scala stessa.

3.5 Pettini: Il dispositivo di arresto in caso di impigliamento deve essere sensibile ad uno sforzo massimo di kg 75 …
3.15 Pulsanti di arresto ad altezza 1,80÷2,00 m



Verifiche e prove inziali

Normativa di riferimento



Ministero dello Sviluppo Economico

Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37- impianti

Art. 1 – ambito di applicazione

1. Il presente decreto si applica agli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi o delle relative pertinenze. Se l'impianto è connesso a reti di distribuzione si applica a partire dal punto di consegna della fornitura.

2. Gli impianti di cui al comma 1 sono classificati come segue:

a) impianti di produzione trasformazione trasporto distribuzione utilizzazione dell'energia elettrica impianti di protezione contro le scariche

agli

ione

ione

Art. 2

d) ordinaria manutenzione: gli interventi finalizzati a contenere il degrado normale d'uso, nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportano la necessità di primi interventi, che comunque non modificano la struttura dell'impianto su cui si interviene o la sua destinazione d'uso secondo le prescrizioni previste dalla normativa tecnica vigente e dal libretto di uso e manutenzione del costruttore;

h) impianti di protezione antincendio: gli impianti di alimentazione di idranti, gli impianti di estinzione di tipo automatico e manuale nonché gli impianti di rilevazione di gas, di fumo e d'incendio;

3. Gli impianti o parti di impianto che sono soggetti a requisiti di sicurezza prescritti in attuazione della normativa comunitaria, ovvero di normativa specifica, non sono disciplinati, per tali aspetti, dalle disposizioni del presente decreto.

!!!!Importante!!!!!

Verifiche e prove inziali

Normativa di riferimento



Ministero dello Sviluppo Economico
Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37- impianti

Art. 7 Dichiarazione di conformità

1. Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'articolo 6. Di tale dichiarazione, resa sulla base del modello di cui all'allegato I, fanno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati, nonché il progetto di cui all'articolo 5.
2. Nei casi in cui il progetto è redatto dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice l'elaborato tecnico è costituito almeno dallo schema dell'impianto da realizzare, inteso come descrizione funzionale ed effettiva dell'opera da eseguire eventualmente integrato con la necessaria documentazione tecnica attestante le varianti introdotte in corso d'opera.
3. In caso di rifacimento parziale di impianti, il progetto, la dichiarazione di conformità, e l'attestazione di collaudo ove previsto, si riferiscono alla sola parte degli impianti oggetto dell'opera di rifacimento, ma tengono conto della sicurezza e funzionalità dell'intero impianto. Nella dichiarazione di cui al comma 1 e nel progetto di cui all'articolo 5, è espressamente indicata la compatibilità tecnica con le condizioni preesistenti dell'impianto.
4. La dichiarazione di conformità è rilasciata anche dai responsabili degli uffici tecnici interni delle imprese non installatrici di cui all'articolo 3, comma 3, secondo il modello di cui all'allegato II del presente decreto.
5. Il contenuto dei modelli di cui agli allegati I e II può essere modificato o integrato con decreto ministeriale per esigenze di aggiornamento di natura tecnica.

Verifiche e prove inziali

Normativa di riferimento



Ministero dello Sviluppo Economico

Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D.M. 22 gennaio 2008, n. 37- impianti

Art. 7 Dichiarazione di conformità

6. Nel caso in cui la dichiarazione di conformità prevista dal presente articolo, salvo quanto previsto all'articolo 15, non sia stata prodotta o non sia più reperibile, tale atto è sostituito - per gli impianti eseguiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto - da una dichiarazione di rispondenza, resa da un professionista iscritto all'albo professionale per le specifiche competenze tecniche richieste, che ha esercitato la professione, per almeno cinque anni, nel settore impiantistico a cui si riferisce la dichiarazione, sotto personale responsabilità, in esito a sopralluogo ed accertamenti, ovvero, per gli impianti non ricadenti nel campo di applicazione dell'articolo 5, comma 2, da un soggetto che ricopre, da almeno 5 anni, il ruolo di responsabile tecnico di un'impresa abilitata di cui all'articolo 3, operante nel settore impiantistico a cui si riferisce la dichiarazione.



Quando richiedere DM 37/08

?

Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)

Normativa di riferimento



D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139 "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229»

→ **Ridefiniti, tra l'altro, gli aspetti della prevenzione incendi**

↓

DPR 1 agosto 2011, n. 151 «Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.»

↳

- Introdotto la SCIA; (segnalazione certificata di inizio attività
- Aggiornato le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi sostituendo il DPR 689/59 ed il DM 16/02/1982
- Suddiviso le attività in tre categorie (in base alle difficoltà):
  - A. sono state inserite quelle attività dotate di 'regola tecnica' di riferimento e contraddistinte da un limitato livello di complessità, legato alla consistenza dell'attività, all'affollamento ed ai quantitativi di materiale presente;;
  - B. sono state inserite le attività presenti in A, quanto a tipologia, ma caratterizzate da un maggiore livello di complessità, nonché le attività sprovviste di una specifica regolamentazione tecnica di riferimento, ma comunque con un livello di complessità inferiore al parametro assunto per la categoria 'superiore';
  - C. sono state inserite le attività con alto livello di complessità, indipendentemente dalla presenza o meno della 'regola tecnica'.

Normativa di riferimento



Decreto Ministero Interno 3 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139»

R.T.O. Regola Tecnica Orizzontale: applicabile a tutte le attività;
R.T.V. Regola tecnica Verticale: utilizzabili per una specifica attività o per ambiti di essa, con indicazioni, complementari o sostitutive di quelle previste nella regola tecnica orizzontale.

D.M. 3 agosto 2015

Normativa di riferimento



Capitolo V.3 – Vani degli ascensori

V.3.1 Campo di applicazione

1. La presente regola tecnica verticale ha per scopo l'emanazione di disposizioni di prevenzione incendi riguardanti i vani degli ascensori per trasporto di persone e merci installati nelle attività soggette.
2. Per vani degli ascensori devono intendersi:
   a. i locali macchinario;
   b. i locali pulegge di rinvio;
   c. i vani di corsa;
   d. le aree di lavoro destinat

V.3.2 Classificazioni

1. I vani degli ascensori sono classi
   SA: vani aperti;
   SB: vani protetti;
   SC: vani a prova di fumo;
   SD: vani per ascensori antince
   SE: vani per ascensori di socco

G.1.20 Ascensore antincendio: ascensore installato principalmente per uso degli occupanti, munito di ulteriori protezioni, comandi e segnalazioni che lo rendono in grado di essere impiegato, sotto il controllo delle squadre di soccorso, anche in caso di incendio

Nota Ad esempio, l'ascensore antincendio può essere impiegato, anche in caso di incendio, per l'evacuazione assistita di occupanti con ridotte o impedite capacità motorie.

G.1.20 Ascensore di soccorso: ascensore utilizzabile in caso di incendio, installato esclusivamente per il trasporto delle attrezzature di servizio antincendio ed, eventualmente, per l'evacuazione di emergenza degli occupanti

D.M. 3 agosto 2015

Normativa di riferimento



V.3.3.1 – Prescrizioni Comuni

1. Devono essere costituiti da materiale appartenente al gruppo GM0 di reazione al fuoco (capitolo S.1):
   a. le pareti, le porte ed i portelli di accesso;
   b. i setti di separazione tra vano di corsa, locale del macchinario, locale delle pulegge di rinvio;
   c. l'intelaiatura di sostegno della cabina.
2. I fori di comunicazione attraverso i setti di separazione per passaggio di funi, cavi o tubazioni, devono avere le dimensioni minime indispensabili.
3. L'ascensore dovrebbe essere realizzato in conformità alla norma UNI EN 81-73.

Nota Ad esempio, se i compartimenti sono serviti da impianto IRAI, dovrebbero essere previsti mezzi per riportare l'ascensore al piano di riferimento principale o ad uno alternativo, non interessato dall'incendio, e poi fermarlo. Altrimenti dovrebbe essere prevista una misura gestionale per riportare l'ascensore al piano di riferimento principale o ad uno alternativo, non interessato dall'incendio, e poi fermarlo.

Nota Gli ascensori devono rispondere ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza previsti all'allegato I della direttiva 2014/33/UE del 26 febbraio 2014.

4. In caso di incendio, è vietato l'utilizzo degli ascensori non specificatamente progettati a tale fine. Tali ascensori devono essere contrassegnati da appositi segnali conformi alla regola dell'arte e facilmente visibili a tutti i piani.
5. In prossimità dell'accesso degli spazi o locale del macchinario, ove presente, deve essere posizionato un estintore secondo i criteri previsti al capitolo S.6

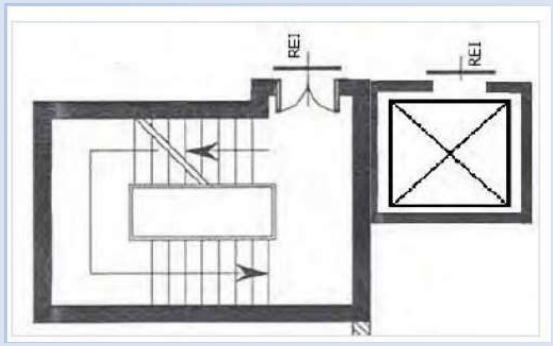
Parte 73: comportamento degli ascensori in caso di incendio

Normativa di riferimento



V.3.3.2 – Prescrizioni per il tipo SB (vani protetti)

1. Il vano degli ascensori di tipo SB deve essere di tipo protetto o essere inserito in vano scale protetto



2. La classe di resistenza al fuoco deve essere corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque **≥ 30**.
3. Le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina devono essere costituiti da materiali appartenenti al gruppo GM2 di reazione al fuoco (*classe 1 italiana*) come definito nel capitolo S.1.
4. Per i vani degli ascensori deve essere soddisfatto il livello di prestazione II della misura controllo di fumi e calore (capitolo S.8).

Normativa di riferimento



V.3.3.3 – Prescrizioni per il tipo SC (vani a prova di fumo)

1. Devono essere rispettate le prescrizioni di cui per il tipo **SB**.



2. Il vano degli ascensori di tipo SC deve essere di tipo a prova di fumo proveniente dall'attività o essere inserito in vano scale a prova di fumo proveniente dall'attività.

Normativa di riferimento



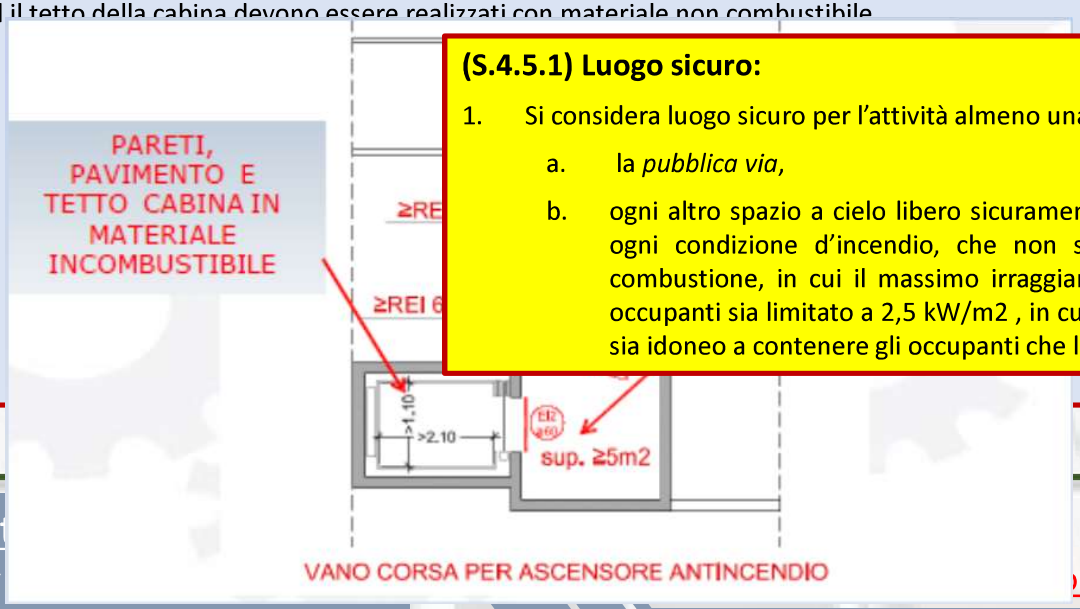
V.3.3.4 – Prescrizioni per il tipo SD (vani per ascensori antincendio)

1. Devono essere rispettate le prescrizioni di cui per il tipo **SC**.
2. L'ascensore dovrebbe essere realizzato in conformità alla norma **UNI EN 81-72**

Parte 72: Ascensori antincendio

Nota: Gli ascensori devono rispondere ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza previsti all'allegato I della direttiva 2014/33/UE del 26 febbraio 2014

3. La classe di resistenza al fuoco del vano degli ascensori deve essere corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque **≥ 60.**
4. Gli atri protetti devono possedere almeno le caratteristiche previste per il filtro (capitolo S.3). La superficie lorda dell'atrio protetto non può essere **< 5 m**;
5. Lo sbarco dell'ascensore al piano di riferimento deve immettere su luogo sicuro direttamente o mediante percorso protetto.
6. Le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina devono essere realizzati con materiale non combustibile



(S.4.5.1) Luogo sicuro:

1. Si considera luogo sicuro per l'attività almeno una delle seguenti soluzioni:
   a. la *pubblica via*,
   b. ogni altro spazio a cielo libero sicuramente collegato alla pubblica via in ogni condizione d'incendio, che non sia investito dai prodotti della combustione, in cui il massimo irraggiamento dovuto all'incendio sugli occupanti sia limitato a 2,5 kW/m2 , in cui non vi sia pericolo di crolli, che sia idoneo a contenere gli occupanti che lo impiegano durante l'esodo

Normativa di riferimento



V.3.3.5 – Prescrizioni per il tipo SE (vani per ascensori di soccorso)

1. Devono essere rispettate le prescrizioni di cui per il tipo **SD**.
2. Gli atri protetti degli ascensori di soccorso devono essere indipendenti dal sistema delle vie d'esodo dell'attività, per evitare interferenze tra l'opera dei Vigili del fuoco e l'esodo.
3. Il numero degli ascensori di soccorso deve essere definito in modo da servire con essi l'intera superficie di ciascun piano dell'edificio.
4. Le dimensioni interne della cabina e degli atrii protetti devono essere stabilite dal progettista in conformità alla serie delle norme **UNI EN 81**.
5. Le porte di piano e di cabina devono essere ad azionamento manuale, la porta di cabina deve essere ad una o più ante scorrevoli orizzontali.
6. **Un interruttore a chiave**, posto a ogni piano servito, deve consentire ai vigili del fuoco di chiamare direttamente l'ascensore di soccorso.
7. L'ascensore deve essere dotato di idoneo sistema di comando, azionabile anche in assenza di alimentazione elettrica, in grado di riportare la cabina al piano di riferimento del compartimento. Tale comando deve essere segnalato e facilmente accessibile per i soccorritori.
8. Al fine di assicurare la disponibilità dell'impianto, anche in caso di uso improprio, deve essere installato un dispositivo che, quando il tempo di sosta della cabina ad un piano diverso da quello di riferimento del compartimento supera i 2 minuti, riporti automaticamente la cabina al piano di riferimento del compartimento. Un allarme luminoso ed acustico deve segnalare il fallimento di questa manovra al personale dell'edificio; tale allarme non deve essere operativo quando l'ascensore è sotto il controllo dei Vigili del fuoco.

DM 11/01/1988

Normativa di riferimento



DECRETO 11 gennaio 1988 – norme di prevenzione degli incendi nelle metropolitane

4.2 percorsi di sfollamento

(4.2.5.) Le eventuali n scale mobili a servizio di ciascun dislivello da superare possono essere considerate nel dimensionamento dei percorsi in misura di n-1 per ciascun dislivello. Allo scopo le scale da un posto - larghezza 0,60 m - equivalgono ad un modulo, le scale a due posti - larghezza 1,00 m - sono considerate equivalenti a due moduli.

Esse devono essere alimentate **da almeno due fonti di energia elettrica alternative, commutabili automaticamente**; la primaria deve essere derivata da un cabina di trasformazione dell'impianto di distribuzione di media tensione della metropolitana, la secondaria da un'altra cabina a media tensione oppure da una diversa fonte di energia di emergenza.

Le scale mobili devono essere protette all'interno con impianto automatico di spegnimento a pioggia (sprinkler).

6.2 impianti di emergenza

Gli estintori devono essere installati in ragione di uno ogni 300 m^2 di superficie utile, dislocandone come **minimo uno in prossimità del vano motore delle scale mobili, degli ascensori**, dei corridoi e degli accessi ai locali tecnici.

4.4.3. Ascensori ed eventuali montacarichi. Valgono le specifiche norme di prevenzione.

Ogni stazione deve essere sorvegliata da impianti automatici di rivelazione di incendi.

Impianti automatici di rivelazione devono inoltre essere installati:

a) nei locali tecnici;
b) nei locali macchine degli ascensori, nei vani macchine delle scale mobili e dei corridoi mobili;
c) nei passaggi per cavi sotto le banchine ;
d) lungo le scale ed i corridoi mobili e nelle relative aree di accesso dalle banchine.

I segnali devono pervenire in un luogo permanentemente presidiato (24 ore su 24) da dove sia possibile l'agevole individuazione delle aree interessate dal principio d'incendio e dare l'avvio all'intervento.

Nei locali e nei volumi protetti da impianti automatici di estinzione a pioggia (sprinkler) può essere evitata l'installazione di quelli di rivelazione.

DM 21/10/2015

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

I.2. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

24. Ascensore di emergenza: ascensore utilizzabile in condizioni di esercizio ordinario e in condizioni di soccorso, rispondente ai seguenti requisiti:

- le dimensioni interne minime della cabina e dell'accesso non devono essere inferiori ai seguenti valori: larghezza 1,10 m profondità 2,10 m altezza interna di cabina 2,15 m;
- ad ogni piano inferiore a quello di attestazione, l'ascensore deve sbarcare in un filtro a prova di fumo le cui caratteristiche devono essere coerenti con gli scenari d'incendio previsti; le dimensioni del locale filtro devono consentire il trasporto di lettighe; ciascun filtro a prova di fumo deve essere in comunicazione, tramite porte a chiusura automatica in caso d'incendio, con un percorso protetto che conduca all'aperto;
- per tutti le restanti caratteristiche tecniche e funzionali, l'ascensore deve essere realizzato nel rispetto di quanto previsto, per gli ascensori antincendio, nella norma UNI EN 81-72 e nel decreto ministeriale 15 settembre 2005, ove non in contrasto con quanto sopra prescritto.

Capo III - Caratteristiche architettoniche e strutturali delle metropolitanee

III.1.9. Locali tecnici ad uso dei VV.F.

1. Nelle stazioni deve essere previsto un locale, al piano banchina, nella zona dei percorsi protetti e di facile accesso e protetto contro l'incendio, ove saranno riposte le seguenti attrezzature per le squadre di soccorso VV.F:
   - carrello di facile movimentazione, in alluminio o altra lega leggera, idoneo al trasporto su rotaia di persone ed attrezzature;
   - carrello idoneo al superamento di scale fisse e/o mobili per il trasporto di materiali ed attrezzature di soccorso dal piano di riferimento al piano banchina e viceversa, ove non siano presenti ascensori di soccorso. Rientrano tra queste attrezzature anche le barelle per il trasporto dei feriti;
   - fioretti di messa a terra.

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

Capo IV - Criteri progettuali per l'esodo dalle metropolitane

IV.7. Scale mobili.

1. Le scale mobili a servizio di ciascun dislivello da superare, possono essere considerate nel dimensionamento dei percorsi di sfollamento, con le modalità indicate al successivo punto 2.
2. Ai fini del dimensionamento dei percorsi di sfollamento, sono ammessi due tipi di gestione delle scale mobili, in caso di emergenza, che devono essere oggetto di specifica valutazione e definizione nel piano di emergenza di cui al capo VIII:
   - **blocco delle n scale mobili all'attivazione del sistema di allarme**: le n-1 scale mobili per ciascun dislivello potranno essere dimensionate come scale ordinarie, secondo i parametri riportati nell'appendice tecnica, tenendo presente che quelle aventi larghezza pari o superiore a 100 cm possono considerarsi portatrici di un flusso doppio rispetto a quelle di dimensioni minori. Le scale mobili da considerare ai fini del computo, devono essere quelle che creano le condizioni più sfavorevoli ai fini dello sfollamento;
   - **all'attivazione dell'allarme le scale continuano a funzionare e quelle che hanno un verso contrario alla direzione dell'esodo invertono il senso di marcia, dopo fermata con apposita segnalazione e ripartenza graduale** fino alla velocità di marcia, tenendo conto dell'incolumità delle persone: i flussi di esodo sono posti pari alla portata massima prevista dalle scale mobili. In questo caso le scale mobili devono essere alimentate da almeno due fonti di energia elettrica alternative, commutabili automaticamente. Con questo tipo di gestione i flussi di esodo saranno posti pari alla portata massima prevista dalle scale mobili.
3. Il vano motore delle scale mobili deve essere protetto con impianto automatico di spegnimento.

DM 21/10/2015

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

Capo IV - Criteri progettuali per l'esodo dalle metropolitane

IV.8. Ascensori.

1. Gli sbarchi degli ascensori devono essere posizionati nei percorsi protetti e possono continuare a funzionare anche in caso di emergenza.
2. Sono ammessi ascensori con sbarco diretto nella galleria di stazione, solo nei casi in cui risulti effettivamente impossibile adottare la soluzione di cui al comma 1 e comunque nel rispetto di quanto previsto dalla norma UNI 7744. Il funzionamento di tali ascensori dovrà essere interdetto in caso di emergenza. Gli ascensori non dovranno consentire la propagazione dei fumi tra i compartimenti e dovranno essere dotati di chiusure atte a ripristinare le caratteristiche di resistenza al fuoco della galleria di stazione.
3. Nelle stazioni sotterranee il cui piano banchina si trova ad una profondità superiore a 12 m, dovrà essere previsto, per ciascuna banchina, almeno un ascensore di emergenza utilizzabile anche in condizioni di soccorso e di intervento dei VV.F.
4. 4. Gli ascensori di cui al punto 3 possono essere attestati al piano atrio qualora:
   - il piano atrio è protetto rispetto alla galleria di stazione;
   - lo stesso piano non si trova a quota inferiore a -7,5 m dal piano di riferimento;
   - sono garantiti, per le operazioni di soccorso, comodi accessi dall'esterno indipendenti dai percorsi presi in conto per lo sfollamento.
5. Gli ascensori che permarranno in uso anche durante un'emergenza dovranno essere dotati di alimentazione di riserva di cui al capo VII.2.

UNI 7744

Normativa di riferimento



6. IMPIANTI MECCANIZZATI (scale mobili, marciapiedi mobili, ascensori)

1. Per **garantire il comfort** degli utenti **è opportuna** l'installazione di impianti meccanizzati tra i piani funzionali di una stazione (banchine, mezzanini, atrio, piano strada); gli impianti meccanizzati di risalita devono essere dimensionati per poter smaltire almeno il 50% del flusso dei viaggiatori qualora il dislivello superi i 6 m; se tale dislivello supera gli 11 m gli impianti meccanizzati di risalita devono essere dimensionati per poter smaltire tutto il flusso dei viaggiatori.
2. Per servire il flusso dei viaggiatori in discesa è opportuno installare impianti meccanizzati quanto il dislivello supera 9 m.
3. In tutti i casi devono essere previsti ascensori come richiesto dalla legislazione vigente sull'abbattimento delle barriere architettoniche;

6.1 Scale mobili e marciapiedi mobili

6.1.1. Le scale mobili ed i marciapiedi mobili oggetto della presente norma devono rispondere ai requisiti della UNI EN 115;

6.1.2. Il numero delle scale mobili e dei marciapiedi mobili deve essere commisurato al flusso dei viaggiatori che li utilizzeranno, da valutare come indicato in 7;

6.1.3. è consigliabile che tutte le scale mobili o i marciapiedi mobili di una linea abbiano la stessa velocità. La scelta della velocità deve essere rapportata al dislivello da superare.
Le scale o i marciapiedi mobili che, eccezionalmente, abbiano velocità maggiore di quella scelta per la linea, devono essere muniti di opportune segnalazioni per il pubblico;

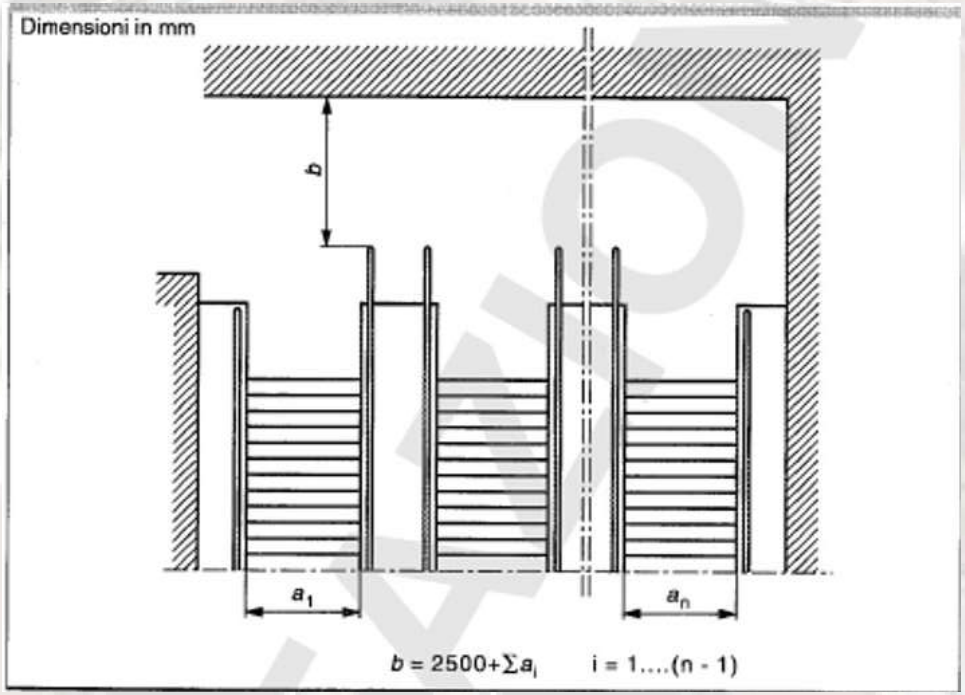
6.1.4. è consigliabile che il flusso dei viaggiatori in ingresso e in uscita della scala mobile o dal marciapiede mobile sia canalizzato mediante apposite barriere.
Tali barriere sono necessarie per velocità delle scale maggiori di 0,5 m/s o per gruppi di impianti che servono flussi opposti di passeggeri;

6.1.5. nel caso di impianti affiancati (in batteria) lo spazio libero oltre l'estremità della barriera di canalizzazione, definita al punto 6.1.4 deve essere pari a 2,50 m aumentata della somma della larghezza dei gradini oltre il primo impianto (vedi figura 8)

Normativa di riferimento



Fig. 8 – Dimensione dello spazio libero oltre l'estremità della barriera di canalizzazione per impianti affiancati



UNI 7744

Normativa di riferimento



6.2 ascensori

6.2.1. devono essere previsti ascensori così come richiesto dalla legislazione vigente;

6.2.2 il numero degli ascensori deve essere commisurato al flusso dei viaggiatori che li utilizzeranno;

6.2.3 è possibile utilizzare ascensori nelle stazioni anche come mezzi principali per superare dislivelli. In questo caso è necessario che gli impianti rispondano anche a quanto di seguito riportato:

6.2.3.1 nel caso in cui il dislivello da superare con un gruppo di ascensori sia maggiore di 11 m, uno degli ascensori del gruppo deve essere computato come riserva e il residuo gruppo di ascensori deve essere dimensionato per il traffico di progetto della stazione;

6.2.3.2 è sempre necessario prevedere una scala fissa di emergenza;

6.2.3.3 i vani di uscita degli ascensori devono avere una superficie almeno doppia della superficie di pavimento della cabina o del gruppo di cabine;

6.2.3.4 nel caso in cui gli ascensori abbiano il piano di sbarco in corrispondenza del piano banchina, l'area dei relativi vani di uscita non deve sovrapporsi alla superficie utile della banchina;

DM 21/10/2015

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

Capo VI - Impianti di protezione attiva, estintori e segnaletica

VI.3. Impianti automatici di rivelazione e allarme incendi.

1. In ogni stazione deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme degli incendi progettato, realizzato e gestito secondo la regola dell'arte e quanto previsto nel decreto del Ministro dell'interno del 20 dicembre 2012 «Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi».
2. Le sedi sotterranee devono essere dotate di un idoneo sistema in grado di fornire, al centro di controllo, la localizzazione dell'incendio al fine di poter definire le strategie di ventilazione, di sfollamento e di intervento dei soccorsi.
3. I segnali devono pervenire in un luogo remoto, permanentemente presidiato (24 ore su 24), da dove sia possibile l'agevole individuazione delle aree interessate dal principio d'incendio e avviare le procedure di emergenza.
4. Gli allarmi provenienti dai pulsanti devono essere tempestivamente verificati da personale addetto prima dell'avvio del segnale di allarme generalizzato; la verifica può essere condotta anche mediante sistemi di video sorveglianza.
5. Gli impianti automatici di rivelazione degli incendi devono essere installati in ogni locale o ambiente della stazione compresi:
   a) locali tecnici;
   b) locali macchine degli ascensori, vani macchine delle scale mobili e dei corridoi mobili;
   c) cavedi tecnologici e passaggi per cavi sotto le banchine;
   d) lungo le scale ed i corridoi mobili e nelle relative aree di accesso delle banchine;
   e) spazi soprastanti i controsoffitti e sotto stanti i pavimenti flottanti ed all'interno delle condotte di ventilazione

DM 21/10/2015

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

Capo VII - Impianti elettrici e di comunicazione

VII.2. Alimentazione dei servizi di emergenza.

1. I servizi di emergenza di seguito indicati devono essere dotati, oltre che dell'alimentazione normale, di una alimentazione di sicurezza realizzata secondo le norme tecniche di riferimento, in grado di alimentare il carico, in caso di guasto dell'alimentazione normale, entro:

- 0,5 s per i seguenti impianti:

a) illuminazione di sicurezza;
b) allarme;
c) impianti di rivelazione incendio;
d) sistema di allarme vocale (diffusione sonora di annunci ai passeggeri);
e) impianti di videosorveglianza;
f) impianti citofonici;
g) ascensori, limitatamente alle funzioni di emergenza (illuminazione interna, circuiti di allarme cabina, citofono, sistemi di riporto al piano della cabina eventualmente arrestatasi a metà corsa, ecc.);
h) h) sistemi di telecomando e telecontrollo dei servizi di sicurezza;

- 120 s per i seguenti impianti:

i) impianti di controllo dei fumi (ventilazione, ecc.);
j) ascensori che vengono mantenuti in esercizio nelle situazioni d'emergenza;
k) scale mobili che vengono tenute in funzione ed utilizzate per l'esodo;
l) impianti di estinzione degli incendi.

DM 21/10/2015

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

Capo VII - Impianti elettrici e di comunicazione

VII.6. Impianti di illuminazione di sicurezza delle stazioni

1. Tutti gli ambienti accessibili al pubblico ed al personale di servizio delle stazioni devono essere dotati di un sistema di illuminazione di sicurezza ridondante, costituito da almeno un impianto con apparecchi dotati di alimentazione centralizzata e un impianto con apparecchi autoalimentati.
2. Tali impianti dovranno congiuntamente assicurare i seguenti complessivi livelli di illuminamento, misurati secondo le modalità previste nelle norme tecniche vigenti:
   - gallerie di stazione (banchine), scale fisse, **scale mobili** e percorsi protetti: **10 lux**;
   - **in tutti gli altri ambienti accessibili al pubblico: 5 lux**;
   - in tutti gli altri ambienti accessibili esclusivamente ai lavoratori: 2 lux.

DM 21/10/2015

Normativa di riferimento



DECRETO 21 ottobre 2015 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle metropolitane

Capo VIII - Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio

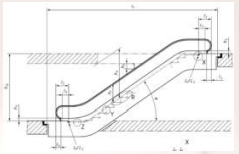
VIII.2. Piano di emergenza.

1. Il responsabile dell'attività deve predisporre piani di emergenza relativi ai diversi scenari incidentali, anche diversi da quelli di incendio, che possono configurarsi nell'ambito dell'intera metropolitana.
2. In caso di incendio gli scenari di riferimento sono definiti al capo I.1 In tali piani devono essere, inoltre, riportati:
   - la descrizione generale della struttura con particolare riferimento alle stazioni ed alle sedi sotterranee o su viadotto;
   - **definizione delle modalità di gestione delle scale mobili, in caso di emergenza;**
   - l'identificazione dei possibili eventi che possono verificarsi all'interno della struttura o che possono coinvolgerla dall'esterno e dai quali possono derivare pericoli per l'incolumità delle persone e/o danni alla struttura stessa;
   - **i sistemi di rivelazione e comunicazione dell'emergenza adottati;**
   - **l'identificazione delle persone autorizzate ad attivare le procedure di emergenza e della persona responsabile dell'applicazione e del coordinamento delle misure di intervento all'interno della struttura coinvolta;**
   - le logiche di attivazione degli impianti di protezione aeraulica nei percorsi protetti ed in galleria;
   - **l'identificazione del personale che può effettuare i primi interventi, in attesa delle squadre di soccorso;**
   - **l'identificazione del responsabile delle comunicazioni con le autorità ed in particolare con i Vigili del fuoco;**
   - **le modalità di effettuazione dell'evacuazione dalla struttura coinvolta;**
   - **le attrezzature di ausilio al soccorso presenti in loco;**
   - **le procedure da adottare per il ritorno alle ordinarie condizioni di esercizio, ove possibile**



Cosa abbiamo visto?

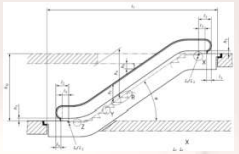
Normativa di riferimento



Scala Mobile



Normativa di riferimento



Scala Mobile

DECRETO Ministeriale 18 settembre 1975 : «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico»

Art. 1. OGGETTO E SCOPO DELLE NORME

1.1 Le presenti norme riguardano la costruzione e l'esercizio delle scale mobili destinate agli utenti di pubblici servizi di trasporto o destinate ad integrare un sistema viario pedonale su suolo pubblico. Esse vengono emanate al fine di garantire, sotto il profilo tecnico, la sicurezza dell'esercizio tenendo altresì presenti le esigenze di regolarità (anche agli effetti della facilità di manutenzione) e di agevole uso dell'impianto in relazione alle caratteristiche dell'utenza.

1.2 Agli effetti delle presenti norme le scale mobili si distinguono in impianti funzionanti solo in salita, solo in discesa od in entrambi i sensi; il funzionamento può essere continuo o discontinuo: in quest'ultimo caso l'impianto deve sempre funzionare in un solo senso, l'avviamento deve essere automatico e determinato dal passaggio di un viaggiatore in corrispondenza di un apposito dispositivo. In relazione alla larghezza del gradino le scale mobili possono trasportare uno o due viaggiatori per gradino. <

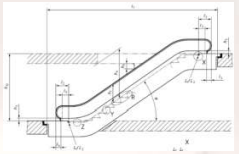
Art. 2 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica per ottenere l'approvazione del progetto per la costruzione e l'esercizio di una scala mobile è costituita dai seguenti elaborati:

a) Relazioni;
b) Disegni;
c) Calcoli

DM 18/09/1975

Normativa di riferimento



Scala Mobile

DECRETO Ministeriale 18 settem

Art. 3 NORME TECNICHE DI PRO
3.1 Vincoli di installazione;
3.2 Portata
3.3 Potenza Motrice;
3.4 Gradini
3.5 Pettini;
3.6 Balaustre;
3.7 Corrimano;
3.8 Uscita della scala mobile;
3.9 Costruzione e caratteristich
3.10 Struttura portante della sca
3.11 Gradi di sicurezza;
3.12 Protezioni;
3.13 Azionamento;
3.14 Messa in servizio;
3.15 Arresto;
3.16 Rimessa in moto della scala
3.17 Freni;
3.18 Dispositivo per la manovra
3.19 Illuminazione;
3.20 Apparecchiature ed impianti elettrici;

3.15. Arresto.
Tutti i dispositivi di arresto devono funzionare mediante l'apertura di un circuito, che determina la diseccitazione di un relè; tale circuito deve essere protetto anche da corto circuito.

In prossimità degli accessi superiore ed inferiore della scala, sostenuti eventualmente da appositi supporti, ad una altezza da terra compresa tra 1,80 e 2,00 m devono essere disposti dei pulsanti di arresto (o altro tipo di interruttori ad azione manuale) protetti contro l'azionamento accidentale.

I pulsanti o interruttori devono essere del tipo a distacco obbligato.

La scala deve arrestarsi automaticamente nei seguenti casi:

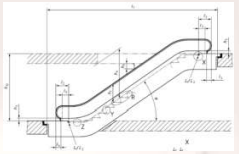
3.18. Dispositivo per la manovra a mano.
Deve essere previsto un dispositivo per la manovra a mano della scala; l'accesso ad esso e l'effettuazione della manovra devono poter avvenire senza pericolo in entrambi i sensi di marcia ed a motore elettrico disalimentato.

funzionante per mancanza di corrente e protetto contro il corto circuito. Esso deve determinare l'arresto dell'impianto nelle condizioni di carico più sfavorevoli e per ambedue i sensi del moto.
Lo sforzo frenante deve essere tale da assicurare gli spazi di frenatura di seguito indicati: (..)

f) allentamento o rottura del corrimano;
g) rottura di uno dei dispositivi di trazione;
h) allungamento, rottura o sovratensione delle catene che danno movimento ai gradini;
i) riduzione accidentale della distanza fra ruote di azionamento e ruote di rinvio;
l) arresto di una scala successiva (nel caso di scale disposte successivamente senza uscita intermedia);
m) dopo un determinato tempo dal passaggio dell'ultima persona, in caso di scala ad avviamento automatico.

I dispositivi di protezione che intervengono in caso di arresto dell'impianto provocato da anormalità nel funzionamento, devono essere del tipo a ripristino locale.

Normativa di riferimento



Scala Mobile

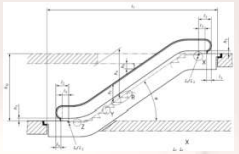
DECRETO Ministeriale 18 settembre 1975 : «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico»

Art. 6 NORME DI ESERCIZIO

6.1 Regolamento di Esercizio;
6.2 Modalità di Esercizio;
6.3 Verifiche e prove;
6.4 Disposizioni per i viaggiatori;
6.5 Regolamento di Esercizio registro verifiche e prove - cartelli

Art 7 Prevenzione infortuni

Normativa di riferimento

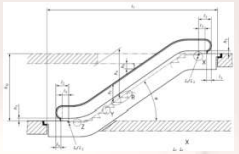


Scala Mobile

Circolare ministeriale DG n. 19/2005 del 17 novembre 2005 «scale e marciapiedi mobili in servizio pubblico. Normativa»

- DPR 24 luglio 1996, n. 459, di recepimento delle direttive comunitarie 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine, le scale ed i marciapiedi mobili che ricadono nell'applicazione della direttiva macchine 98/37/CE – che riunisce in un unico testo le citate direttive - , da ultimo emendata dalla 98/79/CE
- DM 30 maggio 1997 industria e dell'artigianato ha inserito la UNI EN 115 tra le norme armonizzate nell'ambito della direttiva macchine 98/79/CE
- Il recepimento della direttiva comunitaria ha comportato la disapplicazione della norma nazionale, tra le quali il DM 18 settembre 1975 (relativamente alle parti della costruzione ed installazione, restando invariate quelle relative al contesto ed all'esercizio)
- Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17, di recepimento della direttiva macchine 2006/42/CE

Normativa di riferimento



Scala Mobile

Punti del DM 18 settembre 1975 validi dopo l'entrata in vigore della direttiva macchine

Art. 2 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica per ottenere l'approvazione del progetto per la costruzione e l'esercizio di una scala mobile è costituita dai seguenti elaborati:

a) Relazioni – lettera a);

a.1. Relazione descrittiva delle caratteristiche generali dell'impianto con tutti gli elementi assunti per determinarle in relazione alle esigenze previste per l'utenza.

a.2. Relazione descrittiva delle caratteristiche tecniche dell'impianto.

b) Disegni –

punto b.1 Disegni d'insieme dell'impianto in scala 1:200 con l'indicazione delle aree adiacenti, degli eventuali servizi pubblici di trasporto contigui e degli altri sistemi di risalita sostitutivi, previsti o esistenti;

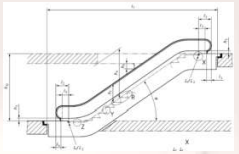
punto b.2 Viste principali (pianta, prospetto, profilo) e sezioni significative dell'impianto in scala non minore di 1:100.

c) Calcoli – punto c.2, primo, secondo capoverso: Elaborati di calcolo atti a dimostrare che le strutture immediatamente portanti la scala sono dimensionate convenientemente in relazione alle azioni trasmesse dalla scala stessa.

Art. 3 NORME TECNICHE DI PROGETTO E DI COSTRUZIONE

3.1.1 Vincoli di installazione - Nessuna scala mobile può essere installata se i vani estremi non risultano anche collegati mediante una scala fissa o altro idoneo percorso pedonale

Normativa di riferimento



Scala Mobile

Punti del DM 18 settembre 1975 validi dopo l'entrata in vigore della direttiva macchine

Art. 6 NORME DI ESERCIZIO

6.1 Regolamento di Esercizio;

6.2 Moda

- do
- pe

su de au

ato dall'azione inato l'arresto ompletamente

6.3 Verifiche e prove;

- Il pe
- In particolare dovrà essere accertato il buono stato di conservazione di tutte le parti dell'impianto, con particolare riguardo alle catene ed agli organi de in de so

di accertare il reni; dovranno dei gradini ed i impianto ed a e le verifiche

dovranno essere effettuate alla presenza di un tecnico designato dall'autorità cui compete la vigilanza agli effetti della sicurezza. Le date ed i risultati di tutti i controlli effettuati devono essere riportati in apposito registro. Il registro deve essere conservato presso la scala mobile, preferibilmente nel vano del macchinario; una copia deve essere conservata presso gli uffici dell'autorità di vigilanza.

6.4 Disposizioni per i viaggiatori;

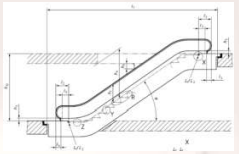
6.5 Regolamento di Esercizio registro verifiche e prove - cartelli

6.1
(..)
Quando l'impianto è in servizio il responsabile dell'esercizio deve essere reperibile.
A tal fine in prossimità degli accessi deve essere apposto un cartello con il recapito telefonico del responsabile e con la indicazione dell'ubicazione del telefono più prossimo.

La manutenzione dell'impianto deve essere effettuata da personale abilitato.

I certificati di abilitazione rilasciati ai sensi del decreto ministeriale 5-5-1931, n. 281 e del decreto del Presidente della Repubblica 24-12-1951, n. 1767, sono ritenuti validi per l'assolvimento dei compiti di manutenzione.

Normativa di riferimento



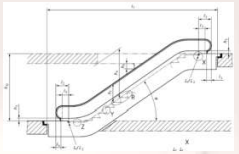
Scala Mobile

DPR 248 del 13 dicembre 2010 «taglialeggi» **Regolamento recante abrogazione espressa delle norme regolamentari vigenti che hanno esaurito la loro funzione o sono prive di effettivo contenuto normativo o sono comunque obsolete, a norma dell'articolo 17, comma 4-ter, della legge 23 agosto 1988, n. 40**

Abrogazione del DM 18 settembre 1975

DM 22 dicembre 2017 – modifica al DM 18 settembre 1975

Normativa di riferimento



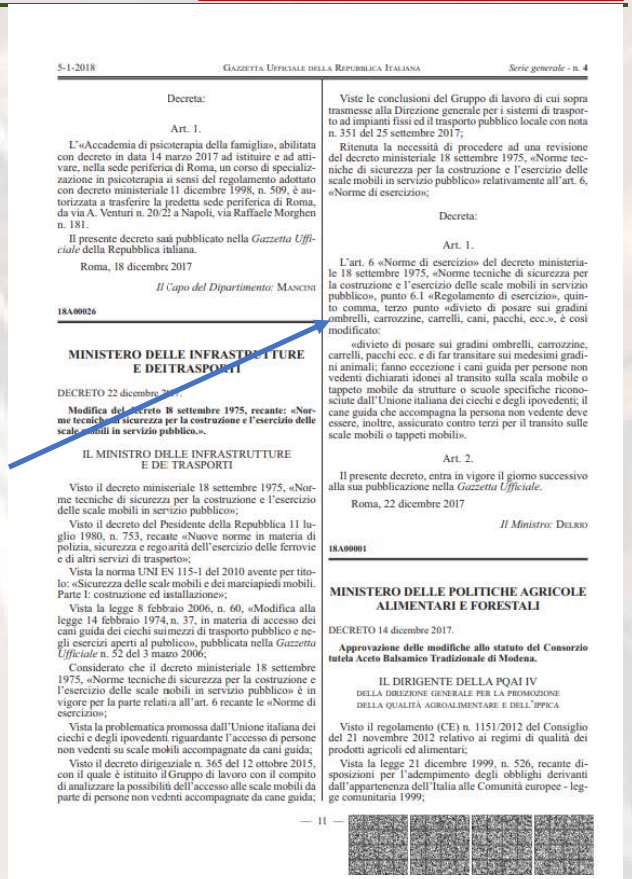
Scala Mobile

DM 22 dicembre 2017 – modifica al DM 18 settembre 1975

Art. 1.

L'art. 6 «Norme di esercizio» del decreto ministeriale 18 settembre 1975, «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico», punto 6.1 «Regolamento di esercizio», quinto comma, terzo punto «divieto di posare sui gradini ombrelli, carrozzine, carrelli, cani, pacchi, ecc.», **è così modificato**:

«divieto di posare sui gradini ombrelli, carrozzine, carrelli, pacchi ecc. e di far transitare sui medesimi gradini animali; fanno eccezione i cani guida per persone non vedenti dichiarati idonei al transito sulla scala mobile o tappeto mobile da strutture o scuole specifiche riconosciute dall'Unione italiana dei ciechi e degli ipovedenti; il cane guida che accompagna la persona non vedente deve essere, inoltre, assicurato contro terzi per il transito sulle scale mobili o tappeti mobili».



5-1-2018 GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA Serie generale - n. 4

Decreta:

Art. 1.

L'«Accademia di psicoterapia della famiglia», abilitata con decreto in data 14 marzo 2017 ad istituire e ad attivare, nella sede periferica di Roma, un corso di specializzazione in psicoterapia ai sensi del regolamento adottato con decreto ministeriale 11 dicembre 1998, n. 509, è autorizzata a trasferire la predetta sede periferica di Roma, da via A. Venturi n. 20/22 a Napoli, via Raffaele Morghen n. 181.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 18 dicembre 2017

Il Capo del Dipartimento: MANCINI

18A00026

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 22 dicembre 2017.

Modifica del decreto 18 settembre 1975, recante: «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico.».

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Visto il decreto ministeriale 18 settembre 1975, «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753, recante «Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto»;

Vista la norma UNI EN 115-1 del 2010 avente per titolo: «Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili. Parte I: costruzione ed installazione»;

Vista la legge 8 febbraio 2006, n. 60, «Modifica alla legge 14 febbraio 1974, n. 37, in materia di accesso dei cani guida dei ciechi sui mezzi di trasporto pubblico e negli esercizi aperti al pubblico», pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 52 del 3 marzo 2006;

Considerato che il decreto ministeriale 18 settembre 1975, «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico» è in vigore per la parte relativa all'art. 6 recante le «Norme di esercizio»;

Vista la problematica promossa dall'Unione italiana dei ciechi e degli ipovedenti riguardante l'accesso di persone non vedenti su scale mobili accompagnate da cani guida;

Visto il decreto dirigenziale n. 365 del 12 ottobre 2015, con il quale è istituito il Gruppo di lavoro con il compito di analizzare la possibilità dell'accesso alle scale mobili da parte di persone non vedenti accompagnate da cane guida;

Viste le conclusioni del Gruppo di lavoro di cui sopra trasmesse alla Direzione generale per i sistemi di trasporto ad impianti fissi ed il trasporto pubblico locale con nota n. 351 del 25 settembre 2017;

Ritenuta la necessità di procedere ad una revisione del decreto ministeriale 18 settembre 1975, «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico» relativamente all'art. 6, «Norme di esercizio»;

Decreta:

Art. 1.

L'art. 6 «Norme di esercizio» del decreto ministeriale 18 settembre 1975, «Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico», punto 6.1 «Regolamento di esercizio», quinto comma, terzo punto «divieto di posare sui gradini ombrelli, carrozzine, carrelli, cani, pacchi, ecc.», è così modificato:

«divieto di posare sui gradini ombrelli, carrozzine, carrelli, pacchi ecc. e di far transitare sui medesimi gradini animali; fanno eccezione i cani guida per persone non vedenti dichiarati idonei al transito sulla scala mobile o tappeto mobile da strutture o scuole specifiche riconosciute dall'Unione italiana dei ciechi e degli ipovedenti; il cane guida che accompagna la persona non vedente deve essere, inoltre, assicurato contro terzi per il transito sulle scale mobili o tappeti mobili».

Art. 2.

Il presente decreto, entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

Roma, 22 dicembre 2017

Il Ministro: DELRIO

18A00001

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI

DECRETO 14 dicembre 2017.

Approvazione delle modifiche allo statuto del Consorzio tutela Aceto Balsamico Tradizionale di Modena.

IL DIRIGENTE DELLA PQAI IV DELLA DIREZIONE GENERALE PER LA PROMOZIONE DELLA QUALITÀ AGROALIMENTARE E DELL'IPPICA

Visto il regolamento (CE) n. 1151/2012 del Consiglio del 21 novembre 2012 relativo ai regimi di qualità dei prodotti agricoli ed alimentari;

Vista la legge 21 dicembre 1999, n. 526, recante disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - legge comunitaria 1999;

— 11 —

Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)

Normativa di riferimento



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 dicembre 1951, n. 1767
Approvazione del regolamento per l'esecuzione della legge 24 ottobre 1942, n. 1415, concernente l'impianto e l'esercizio di ascensori e di montacarichi in servizio privato.

Art. 6 Commissione per l'abilitazione del personale di manutenzione.

Il prefetto determina la data delle sessioni di esami per il rilascio dei certificati di abilitazione previsti dall'art. 5 della legge 24 ottobre 1941, n. 1415, sentito l'Ispettorato del lavoro e le associazioni sindacali, in relazione al numero delle domande presentate e del personale disponibile in rapporto alle esigenze pubbliche e privato.

La Commissione di cui all'art. 5 della legge 24 ottobre 1942, n. 1415, è nominata dal prefetto ed è composta da quattro membri: un funzionario del Genio civile, uno dell'Ispettorato del lavoro, uno dell'ispettorato della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione, uno dell'Ente nazionale di propaganda per la prevenzione degli infortuni, designati dalle rispettivo amministrazioni. Il funzionario del Genio civile ha le funzioni di presidente;

Le Amministrazioni statali che hanno propri ruoli di ingegneri potranno chiedere al prefetto che nell'esame di abilitazione dei loro dipendenti un proprio funzionario faccia parte della Commissione di esame.

L'esame teorico-pratico deve essere sostenuto dinanzi ad almeno tre membri della Commissione.

A ciascuno dei componenti della Commissione esaminatrice spettano i compensi dovuti ai funzionari dello Stato che fanno parte di Commissioni esaminatrici per pubblici concorsi.

Normativa di riferimento



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 dicembre 1951, n. 1767
Approvazione del regolamento per l'esecuzione della legge 24 ottobre 1942, n. 1415, concernente l'impianto e l'esercizio di ascensori e di montacarichi in servizio privato.

Art. 8 Prova teorico-pratica da sostenersi dinanzi alla Commissione.

L'aspirante sarà sottoposto ad un esame orale e ad una prova pratica.

L'esame orale deve accertare la conoscenza generale dello leggi e delle norme tecniche, dei principali tipi di ascensori del loro complesso elettrico e meccanico e delle relative parti, dei pericoli derivanti da cause elettriche o meccaniche nell'esercizio delle proprie mansioni.

La prova pratica tende ad accertare la conoscenza della manutenzione dei singoli organi, della verifica delle funi, della prova dei dispositivi di chiusura, di controllo, di fine corsa, di quelli paracadute, dello stato di isolamento dell'impianto elettrico.

L'aspirante dovrà inoltre dimostrare di sapere operare la manovra di soccorso in caso di arresto della cabina fra piano e piano ed in caso di incidenti, di saper intervenire in caso di manomissione dell'impianto.

Normativa di riferimento



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 dicembre 1951, n. 1767
Approvazione del regolamento per l'esecuzione della legge 24 ottobre 1942, n. 1415, concernente l'impianto e l'esercizio di ascensori e di montacarichi in servizio privato.

Art. 9 Certificato di abilitazione.

Il certificato di abilitazione viene rilasciato dal prefetto a spese del titolare, a seguito del parere favorevole della Commissione d'esame.

Il proprietario dello stabile o altro titolare della licenza di esercizio dello ascensore o montacarichi ed i funzionari preposti al controllo sono tenuti ad assicurarsi che il personale incaricato della manutenzione dell'impianto sia munito del certificato di cui sopra. .

Normativa di riferimento



DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 dicembre 1951, n. 1767
Approvazione del regolamento per l'esecuzione della legge 24 ottobre 1942, n. 1415, concernente l'impianto e l'esercizio di ascensori e di montacarichi in servizio privato.

Data di pubblicazione	Aggiornamenti all'atto
10 giugno 1999	***DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 30 aprile 1999, n. 162***
	ha disposto (con l'art. 20, comma 1) l'abrogazione dell' art. 1.
	ha disposto (con l'art. 20, comma 1) l'abrogazione dell' art. 2.
	ha disposto (con l'art. 20, comma 1) l'abrogazione dell' art. 3.
	ha disposto (con l'art. 20, comma 1) l'abrogazione dell' art. 4.
	ha disposto (con l'art. 20, comma 1) l'abrogazione dell' art. 5.
27 novembre 2017	***LEGGE 20 novembre 2017, n. 167***
	ha disposto (con l'art. 23, comma 3) l'abrogazione dell'art. 6.
	ha disposto (con l'art. 23, comma 3) l'abrogazione dell'art. 7.

Normativa di riferimento



LEGGE 20 novembre 2017, n. 167
Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea - Legge europea 2017

Art. 23 Disposizioni per l'integrale attuazione della direttiva 2014/33/UE relativa agli ascensori e ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori

1. Al fine di assicurare l'integrale attuazione della direttiva 2014/33/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, relativa agli ascensori e ai componenti di sicurezza degli ascensori nonché per l'esercizio degli ascensori, il certificato di abilitazione previsto dall'articolo 15, comma 1, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 aprile 1999, n. 162, è valido in tutto il territorio nazionale ed è rilasciato dal prefetto in seguito all'esito favorevole di una prova teorico-pratica innanzi a un'apposita commissione esaminatrice, dal medesimo nominata e composta da cinque funzionari, in possesso di adeguate competenze tecniche, dei quali almeno uno, oltre al presidente, con laurea in ingegneria, designati rispettivamente dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, dal Ministero dello sviluppo economico, dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e da un'azienda sanitaria locale, ovvero da un'agenzia regionale per la protezione ambientale, qualora le disposizioni regionali di attuazione del decreto-legge 4 dicembre 1993, n. 496, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 gennaio 1994, n. 61, attribuiscano a tale agenzia le competenze in materia. La commissione è presieduta dal funzionario designato dal Ministero del lavoro o delle politiche sociali. Alla prova teorico-pratica sono presenti almeno tre membri della commissione, compreso il presidente. Al presidente e ai componenti della commissione non spetta alcun compenso.
2. La data e la sede delle sessioni di esame è determinata dal prefetto. Il prefetto del capoluogo di regione, tenuto conto del numero e della provenienza delle domande pervenute, previe intese con gli altri prefetti della regione, può disporre apposite sessioni di esame per tutte le domande presentate nella regione allo scopo di razionalizzare le procedure finalizzate al rilascio del certificato di abilitazione.
3. Gli articoli 6 e 7 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 dicembre 1951, n. 1767, sono abrogati.

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

3.1.9 scala mobile: Scala azionata da motore, inclinata, in movimento senza fine impiegata per il trasporto di persone in salita o in discesa nella quale la superficie che trasporto l'utente (esempio i gradini) rimane orizzontale.

3.1.19 marciapiede mobile: Installazione azionata da motore per il trasporto di persone nella quale la superficie che trasporta l'utente rimane parallela alla sua direzione di movimento ed è priva di interruzioni (per esempio segmenti, tappeto).

Le scale ed i marciapiedi mobili sono macchine, anche quando sono fuori servizio, e non possono essere considerate come scale o accessi fissi.

Queste installazioni sono predisposte per un funzionamento continuo o intermittente e comandate automaticamente da vari dispositivi (fotocellule alle estremità o pedane sensibili al passaggio utenti).

Sono anche invertibili, secondo le necessità, per trasportare i passeggeri sia in salita che in discesa.

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.2.2) L'angolo di inclinazione α delle scale mobili deve essere non maggiore di 30°; tuttavia per dislivelli h13 (è la distanza verticale tra i livelli finiti dei pavimenti superiore ed inferiore) non maggiori di 6 m e velocità teoriche non maggiori di 0,50 m/s l'angolo di inclinazione può essere aumentato fino a 35°.

La velocità teorica a vuoto è quella dei gradini in orizzontale quando non c'è il carico; la velocità nominale è quella che si ha nelle condizioni e tensione di carico nominale.

(5.4.1.2.1) la velocità di una scala mobile a vuoto non deve variare più del 5% dalla velocità nominale a frequenza nominale e tensione nominale

(5.4.1.2.2) La velocità nominale della scala mobile deve essere non maggiore di :

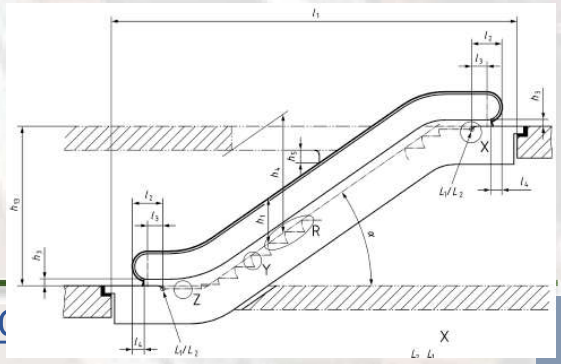
- 0,75 m/s per un angolo di inclinazione α della scala non maggiore di 30°;
- 0,50 m/s per un angolo di inclinazione α della scala maggiore di 30°, ma non maggiore di 35°

(5.4.1.2.3) la velocità nominale dei marciapiedi deve essere non maggiore di 0,75 m/s

in deroga a quanto sopra, i marciapiedi mobili possono avere velocità teorica non maggiore di 0,9 m/s purché la larghezza dei segmenti o del tappeto sia non maggiore di 1,10 m e gli sbarchi, i segmenti o il tappeto si muovono orizzontalmente per una lunghezza di almeno 1,6 m prima di entrare nei pettini.

L'angolo di inclinazione dei marciapiedi mobili deve essere non maggiore di 12°.

Scale mobili e marciapiedi mobili differiscono essenzialmente per l'angolo di inclinazione



Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

Il **gruppo di trazione** (normalmente) è posizionato in alto e quello di rinvio in basso Questi sono alloggiati in apposite **botole** ricavate sotto le **pedane** di accesso e di uscita. In tali spazi devono essere previste aree di lavoro dedicate all'operatore e debitamente illuminate.

La movimentazione dell'impianto è fornita da un motore asincrono trifase. Può essere presente dispositivo elettronico per consentire arresti ed avviamenti graduali.

Le scale devono essere mosse almeno da due **catene di trazione** chiuse ad anello, per i marciapiedi mobili si può avere anche una sola catena tenuta in tensione continuamente con idonei dispositivi funzionanti a mezzo di compressione di una molla ad elica cilindrica.

Le catene sono fissate ai lati dei **gradini**, ognuno dei quali ha quattro rulli ricoperti di gomma, due interni e due esterni, che rotolano rispettivamente su due coppie di **guide**, una interna e l'altra esterna.

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

Le dimensioni in larghezza delle scale e marciapiedi mobili (larghezza nominale Z1) deve essere:
- **non minore di 0,58 m** (per trasportare un passeggero a gradino)
- **non maggiore di 1,10 m** (due passeggeri a gradino).

Per i **marciapiedi mobili** con angolo di inclinazione **fino a 6°** sono ammesse **larghezze fino a 1,65 m**.

Un **gradino o un segmento mancante deve essere rilevato** da un apposito dispositivo che arresta immediatamente la scala o il marciapiede mobile.

Deve essere previsto un dispositivo per il **controllo dell'abbassamento dei gradini** mediante un contatto di sicurezza che verifichi il corretto scorrimento verticale dei gradini e i segmenti entro i pettini.

Nel caso si verifichino **impigliamento di oggetti** la scala o il marciapiede mobile deve arrestarsi automaticamente.

Deve essere previsto un dispositivo che arresti il movimento di tutto la macchina nel caso vi sia una **variazione di velocità superiore del più o meno 15%.**
Nel punto di entrata del corrimano nella sporgenza della balaustra deve essere installata una protezione per evitare il **pizzicamento delle dita e delle mani**.

Normativa di riferimento



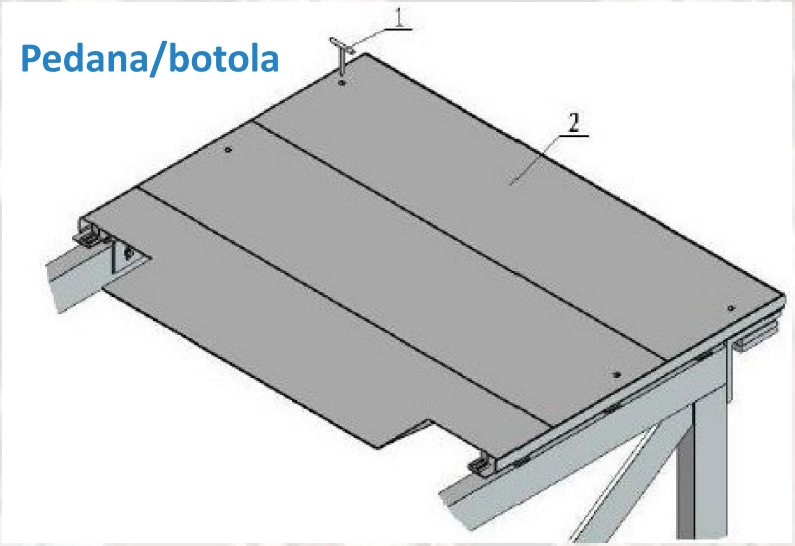
TRALICCIO



Normativa di riferimento



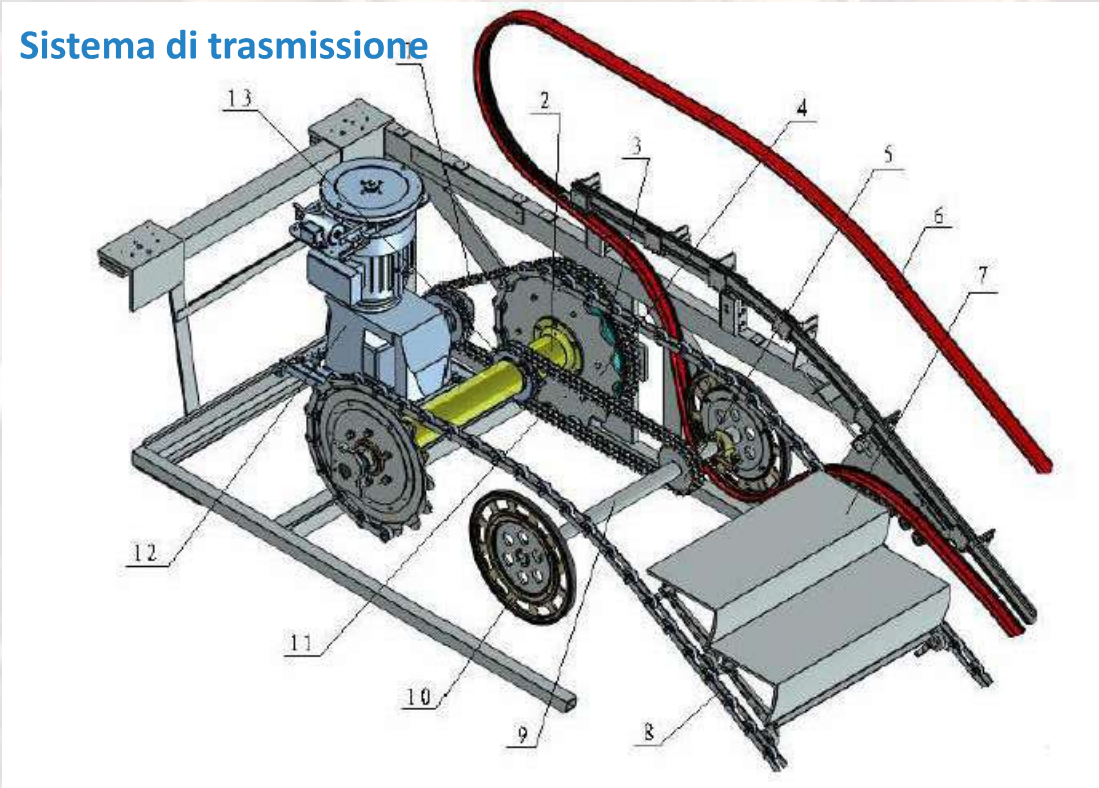
Pedana/botola



Normativa di riferimento



Sistema di trasmissione



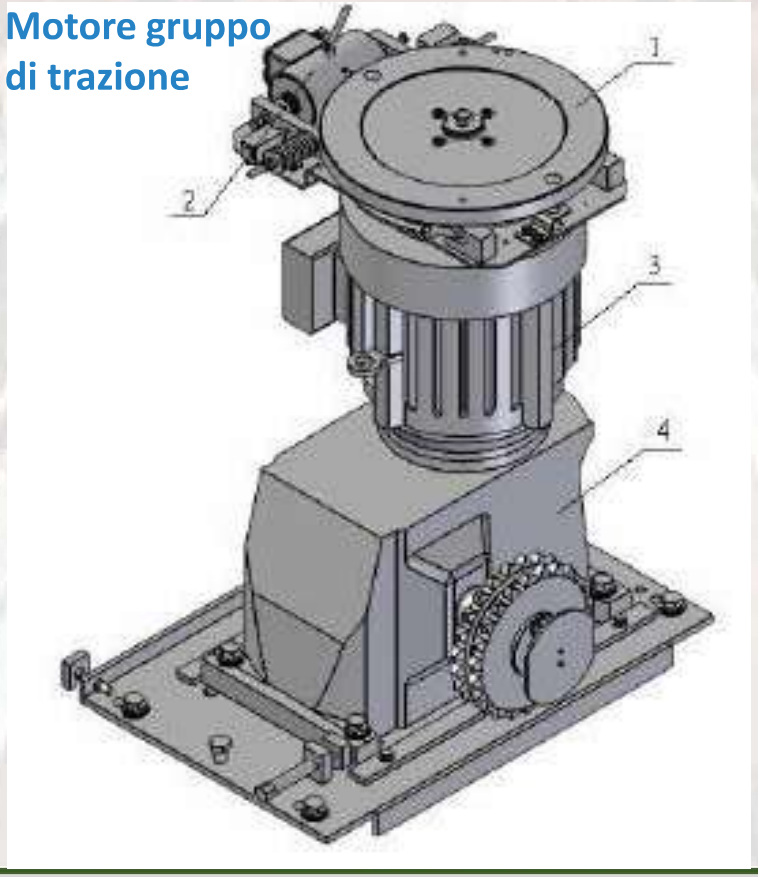
Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)

Normativa di riferimento



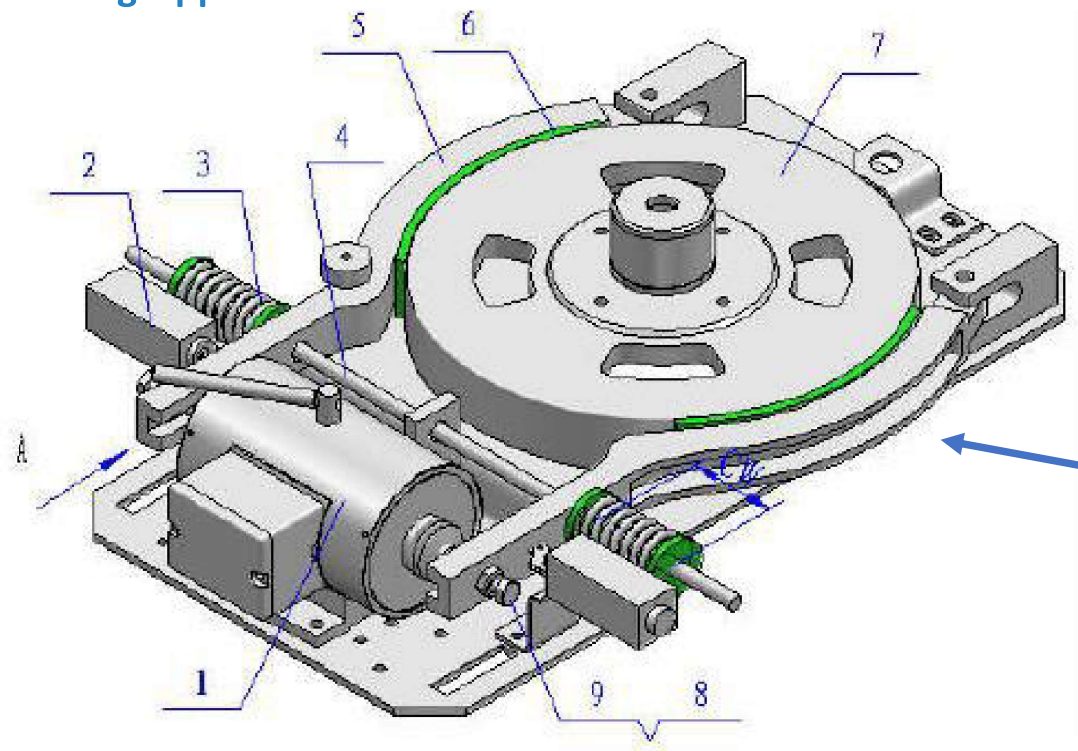
Motore gruppo di trazione

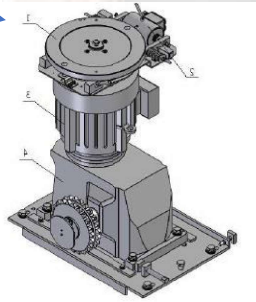


Normativa di riferimento



Motore gruppo di trazione

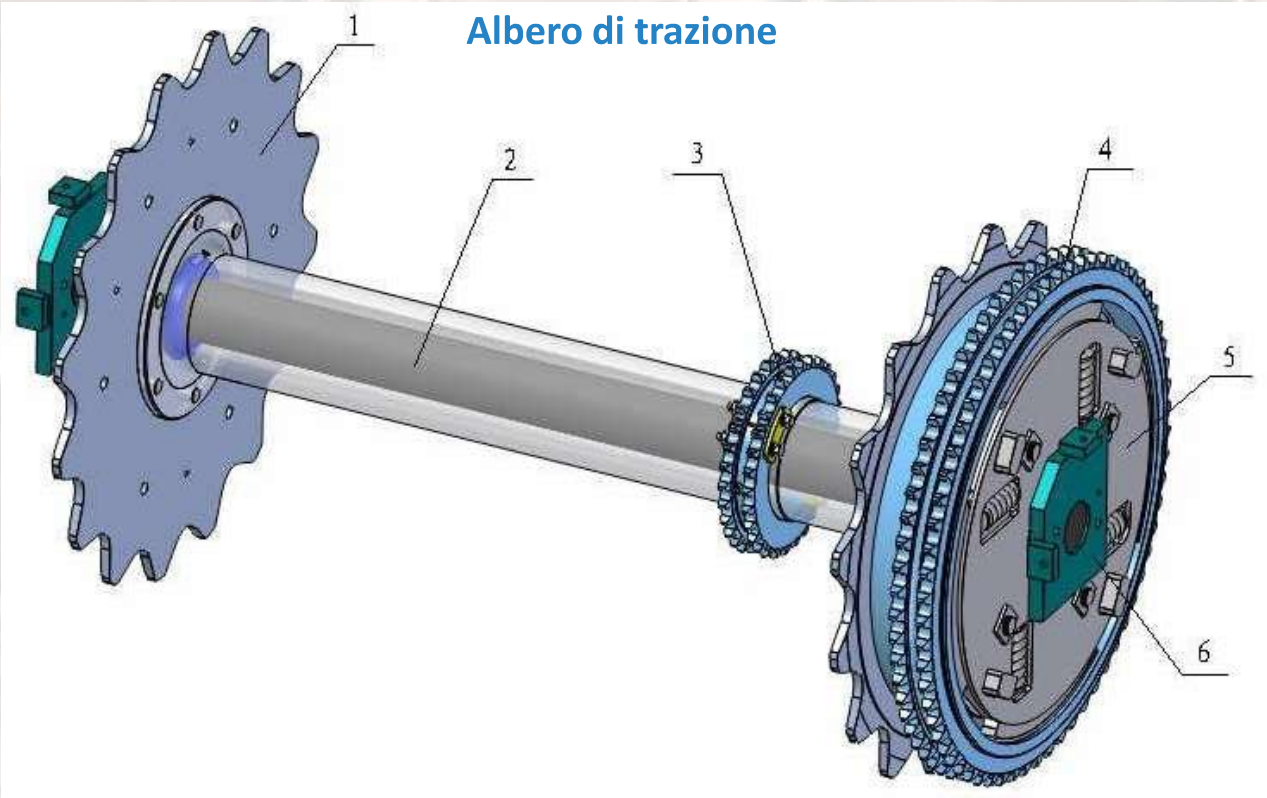




Normativa di riferimento



Albero di trazione



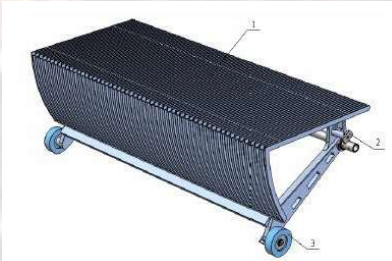
Ing. Michele SPANO

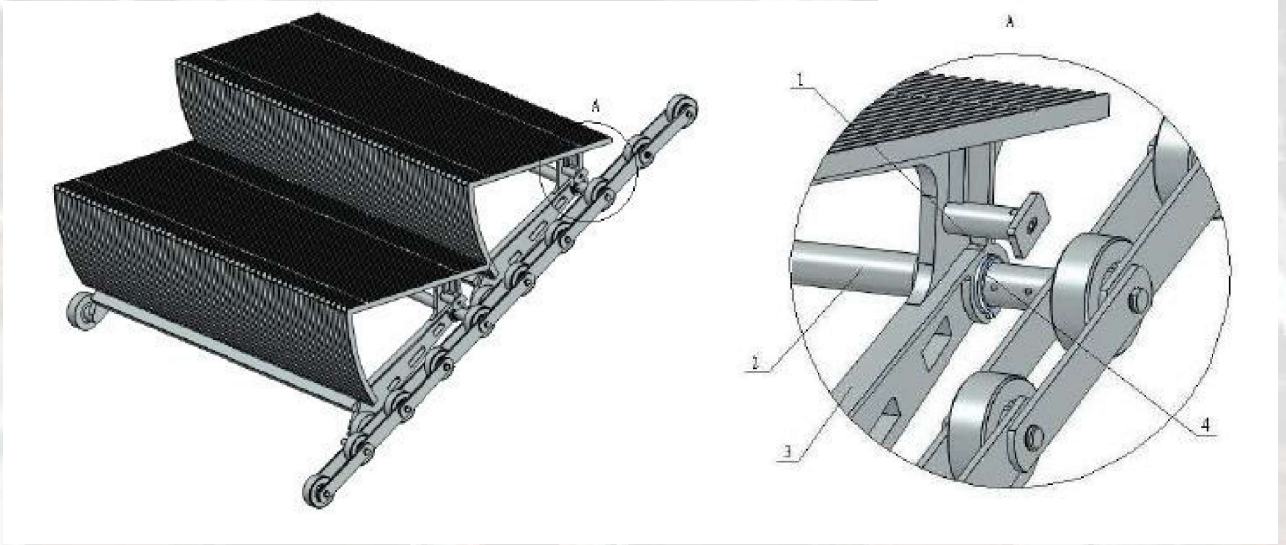
(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)

Normativa di riferimento



Gradino e catena





Evoluzione normativa

Normativa di riferimento



UNI EN 115:1985

UNI EN 115:1997 + A1:2000

UNI EN 115-1:2008 (NORMA DI TIPO C SECONDO UNI EN ISO 12100)

UNI CEN/TR 115-4:2015

UNI 10411-15:2018

UNI EN 115-1:2017

UNI EN 115-2:2021

UNI EN 115-1:2010

1985 – Prima edizione EN 115

UNI EN ISO 12100:2010
Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio

- **Norme di A** (norme fondamentali di sicurezza) che forniscono concetti fondamentali, principi di progettazione e aspetti generali che possono essere applicati al macchinario;
- **Norme di tipo B** (norme di sicurezza generiche) che trattano un aspetto di sicurezza o un tipo di mezzo di protezione che può essere utilizzato su un'ampia gamma di macchinari:
  - Norme di tipo B1 su particolari aspetti della sicurezza (per esempio, distanze di sicurezza, temperatura superficiale, rumore);
  - Norme di tipo B2 sui mezzi di protezione (per esempio, comandi a due mani, dispositivi di interblocco, dispositivi sensibili alla pressione, ripari);
- **Norme di tipo C** (norme di sicurezza per categorie di macchine) che trattano dettagliati requisiti di sicurezza per una particolare macchina o gruppo di macchine

2018

2021

Campo di applicazione UNI 10411-15:2018

Normativa di riferimento



UNI EN 10411-15:2018 : «Modifiche a scale e marciapiedi mobili esistenti»
La norma specifica i requisiti per la modifica di scale mobili e marciapiedi mobili esistenti, fabbricati in conformità alla Raccomandazione n° 28 del CIRA o alle UNI EN 115.

UNI EN 115-2:2010 : «Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili »
Parte 2: Regole per il miglioramento della sicurezza scale mobili e dei marciapiedi mobili esistenti

UNI CEN/TR 115-3:2010 : «Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili »
Parte 3: Correlazione tra la EN 115:1995 e i suoi aggiornamenti e la EN 115-1:2008

Il presente rapporto tecnico è la versione ufficiale in lingua inglese del rapporto tecnico europeo CEN/TR 115- 3 (edizione novembre 2009).
Il rapporto tecnico si applica alle scale mobili e ai marciapiedi mobili fabbricati in conformità alla EN 115-1:2008.
Esso fornisce le correlazione tra i punti della EN 115:1995, compresi i suoi 2 aggiornamenti del 1998 e del 2004 e quelli della EN 115-1:2008.
Il rapporto tecnico è strutturato in due prospetti, il primo correla i punti della EN 115 rispetto a quelli della EN 115-1 mentre il secondo viceversa.

UNI CEN/TS 115-4:2015 Specifica Tecnica: «Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili »
Parte 4:Interpretazioni relative alla famiglia di norme EN 115

La specifica tecnica costituisce la raccolta delle interpretazioni relative alla famiglia di norme UNI EN 115.
Essa raccoglie le interpretazioni alla UNI EN 115-1.
Le interpretazioni relative alle altre norme della stessa famiglia saranno aggiunte quando saranno disponibili. Le interpretazioni mirano a migliorare la comprensione dei punti a cui si riferiscono e non hanno lo stesso valore delle norme europee a cui sono collegate. Tuttavia, l'applicazione delle interpretazioni dovrebbe fornire agli interessati la presunzione di non aver applicato erroneamente la pertinente norma europea.

Regolamento 1025/2012

Normativa di riferimento



REGOLAMENTO (UE) N. 1025/2012 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 25 ottobre 2012
sulla normazione europea, che modifica le direttive 89/686/CEE e 93/15/CEE del Consiglio nonché le direttive 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE e 2009/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la decisione 87/95/CEE del Consiglio e la decisione n. 1673/2006/CE del Parlamento europeo e del Consiglio

Articolo 2 - definizioni
Ai fini del presente regolamento si intende per:

1) **«norma»: una specifica tecnica, adottata da un organismo di normazione riconosciuto, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi, e che appartenga a una delle seguenti categorie:**
   a) «**norma internazionale**»: una norma adottata da un organismo di normazione internazionale;
   b) «**norma europea**»: una norma adottata da un'organizzazione europea di normazione;
   c) «**norma armonizzata**»: una norma europea adottata sulla base di una richiesta della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione dell'Unione sull'armonizzazione;
   d) «**norma nazionale**»: una norma adottata da un organismo di normazione nazionale

4) **«specifica tecnica»: un documento che prescrive i requisiti tecnici che un determinato prodotto, processo, servizio o sistema deve soddisfare,** la cui osservanza sia resa obbligatoria da una disposizione legislativa, regolamentare o amministrativa



L’art. 4, co. 2 l. 317/1986 (nel testo risultante dall’art. 1, co. 1, lett. g d.lgs. 223/2017) dispone che l’Ente nazionale italiano di unificazione (UNI), il Comitato elettrotecnico italiano (CEI), nonché, relativamente alle attività da svolgere in rapporto con l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI) e l’Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT), congiuntamente l’UNI ed il CEI sulla base di appositi accordi di collaborazione con l’Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell’informazione (ISCOM), elencati nell'allegato II della dir. 98/34/CE abrogata dall’art. 10 dir. (UE) 2015/1535, costituiscono gli organismi nazionali di normazione italiani.

Accanto alle norme tecniche nazionali (sigla UNI), elaborate attraverso la partecipazione, il consenso o l’approvazione di tutte le parti interessate, si affiancano:

- Le **specifiche tecniche nazionali (sigla UNI/TS),** ovvero documenti concordati tra tutte le parti interessate, la cui definizione non risulta ancora consolidata, emanate al fine di consentire un periodo di applicazione e di verifica delle conoscenze;
- I **rapporti tecnici nazionali (sigla UNI/TR),** che descrivono prodotti, processi e servizi a scopo informativo, individuando approcci e prassi in uso;
- Le **prassi di riferimento (sigla UNI/PdR),** ovvero documenti para-normativi che introducono prescrizioni tecniche o modelli applicativi settoriali di norme, elaborati sulla base di un rapido processo di condivisione ristretta ai soli autori

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

Sistemi di frenatura (5.4.2.1). Freno di servizio (5.4.2.1) – Generalità (5.4.2.1.1)

Le scale e marciapiedi mobili devono avere un sistema di frenatura mediante il quale possano essere arrestati con una decelerazione uniforme e mantenuti fermi (con un freno detto di servizio, vedi avanti).

Il sistema frenante deve intervenire automaticamente nel caso avvenga una interruzione dell'alimentazione elettrica al motore principale e/o al quadro di manovra.

La frenatura di servizio deve essere realizzata con un freno elettromeccanico o altri sistemi (freni ausiliari).

Il freno di servizio è costituito da un freno elettromeccanico, che si aziona quando non arriva la corrente elettrica al motore di trazione, e contemporaneamente al sistema di apertura delle ganasce del freno. La frenatura perciò inizia quando il circuito elettrico, che aziona il motore di trazione e contemporaneamente tiene aperto il freno, si apre. Il motore non più alimentato rallenta e le ganasce del freno si chiudono per l'azione di idonee molle (5.4.2.1.2).

In questo modo si ha l'arresto della scala o del marciapiede che poi continua ad essere tenuto fermo dalle ganasce chiuse. Il freno di servizio funziona perciò anche come freno di stazionamento. Si osserva che la frenatura è generata da molle e non può variare secondo le condizioni di carico e di velocità della scala/marciapiede mobile.

(5.4.2.2) Il freno ausiliario. Le scale mobili e i marciapiedi inclinati devono essere forniti di uno o più freni ausiliari quando:

- l'accoppiamento fra freno di servizio e le ruote di trazione dei gradini, segmenti o il tamburo del tappeto non sono realizzati mediante alberi, ruote dentate, catene multiple o più di una catena singola, oppure:
- il freno di servizio non è del tipo elettromeccanico;
- il dislivello è maggiore di 6 m.

I freni ausiliari devono essere di tipo meccanico (a frizione).



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.4.2.1.3.1) Carico di frenatura e distanza di arresto per il freno di servizio delle scale mobili

Il numero dei gradini da considerare è dato dal dislivello h13 diviso per la massima altezza visibile dell'alzata del gradino

Per effettuare le prove il carico di frenatura può essere distribuito su 2/3 dei gradini.

Si ha la seguente tabella:

Larghezza nominale	Carico di frenatura per gradino
Fino a 0,60 m	60 kg
Maggiore di 0,60 m fino a 0,80 m	90 kg
Maggiore di 0,80 m e fino a 1,10 m	120 kg

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.4.2.1.3.2) Distanze di arresto della scala mobile

Le distanze di arresto per scale mobili senza carico funzionanti in salita, senza carico funzionanti in discesa e per scale mobili con carico funzionanti in discesa devono essere come indicato nel seguente prospetto;

Velocità teorica	Distanze di arresto
0,5 m/s	0,20 e 1,00 m
0,65 m/s	0,30 e 1,30 m
0,75 m/s	0,40 e 1,50 m

Per velocità intermedie le distanze di arresto devono essere ricavate mediante interpolazione.

Le distanze di arresto devono essere misurate dal momento in cui è azionato il dispositivo elettrico di arresto.

LA decelerazione, misurata su una scala mobile marciante in discesa nella direzione del movimento, non deve essere maggiore di 1 m/s^2 durante il funzionamento del sistema di frenatura-

Si raccomanda di raggiungere la distanza di arresto minima possibile all'interno del limite di decelerazione stabilito

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

Balaustre
(5.5.2.2)
Le balaustre non devono avere parti su cui una persona possa normalmente stazionale.
Appropriate misure devono essere prese per scoraggiare gli utenti dall'arrampicarsi sulle parti esterne della balaustra dove vi sia pericolo che le persone possano cadere da esse

(5.6) Corrimano
(5.6.1) Ogni balaustra deve essere provvista, sulla sua parte superiore, di un corrimano che si sposta nella stessa direzione e alla stessa velocità dei gradini, segmenti o tappeto con una tolleranza da -0% a +2% nelle condizioni normali di funzionamento.
Deve essere fornito un dispositivo o una funzione di controllo della velocità del corrimano secon il punto 5.12.2.7.13



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.8) spazi del macchinario, stazioni di azionamento e rinvio

(5.8.1) Generalità

Devono essere usati soltanto per contenere le apparecchiature necessarie al funzionamento, manutenzione e verifica delle scale mobili o dei marciapiedi mobili.

È consentito installare sistemi di spegnimenti purché sufficientemente protetti contro danni accidentali e a condizione che non generino ulteriori rischi per le attività di manutenzione .

Secondo il punto 5 della EN ISO 12100:2010 punto 6.3, devono essere fornite protezioni e ripari efficaci per le parti in movimento e rotanti se esse sono accessibili e pericolose, in particolare per: (..)



Scala Mobile (uni 115:2017)

(8.3) illuminazione e prese di corrente

(8.3.1) L'impianto elettrico di illuminazione e le prese di corrente devono essere indipendenti dall'alimentazione del macchinario e devono essere alimentate o da una linea autonoma oppure da una linea derivata a monte dell'interruttore principale della scala mobile o del marciapiede mobile. Deve essere possibile interrompere l'alimentazione di tutte le fasi per mezzo di un interruttore separato (v. punto 5.11.3.1)
L'impianto elettrico per l'illuminazione dei vani per la trazione e per il rinvio e per gli spazi del macchinario disposti nel traliccio deve essere assicurato da una lampada portatile disponibile in permanenza in uno di detti vani. Uno o più prese deve essere disposta in ciascuno di questi vani.
L'intensità di illuminazione deve essere non minore di 200 lux nelle aree di lavoro.



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.2.7) Elementi rilevati dai dispositivi di sicurezza

Il prospetto fornisce una panoramica degli eventi rilevati dai dispositivi di sicurezza

#	Evento	Riferimento	Componenti dei dispositivi di sicurezza	Blocco del guasto	Attivo in manutenzione
A	Rilevato eccesso di velocità	5.12.2.7.2	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	SI	SI
B	Rilevata inversione accidentale del senso di marcia	5.12.2.7.3	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	SI	SI
C	Rilevata la non apertura del freno ausiliario	5.12.2.7.4	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	SI	NO
D	Rilevata rottura o anomalo allungamento delle parti immediatamente collegate al movimento dei gradini, segmenti o tappeto	5.12.2.7.5	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	SI	SI
E	Rilevato eccessivo spostamento del dispositivo di tensionamento	5.12.2.7.6	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	SI	SI



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.2.7) Elementi rilevati dai dispositivi di sicurezza

Il prospetto fornisce una panoramica degli eventi rilevati dai dispositivi di sicurezza

#	Evento	Riferimento	Componenti dei dispositivi di sicurezza	Blocco del guasto	Attivo in manutenzione
F	Rilevamento intrappolamento ai pettini	5.12.2.7.7	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	NO	SI
G	Rilevato arresto di una scala mobile o marciapiede mobile successivo o rilevata impedimenti strutturali che impediscono l'uscita della scala o marciapiede mobile	5.12.2.7.8	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	NO	NO
H	Rilevato intrappolamento alle entrate dei corrimano	5.12.2.7.9	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	NO	SI
I	Rilevato abbassamento di gradini o segmenti	5.12.2.7.10	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	SI	NO
J	Rilevato mancanza gradino o segmento	5.12.2.7.11	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	SI	NO

Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.2.7) Elementi rilevati dai dispositivi di sicurezza

Il prospetto fornisce una panoramica degli eventi rilevati dai dispositivi di sicurezza

#	Evento	Riferimento	Componenti dei dispositivi di sicurezza	Blocco del guasto	Attivo in manutenzione
K	Rilevata non apertura freno ausiliario	5.12.2.7.12	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	SI	NO
L	Rilevata deviazione velocità dei corrimano	5.12.2.7.13	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	NO	NO
M	Rilevata apertura botola di ispezione	5.12.2.7.14	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	NO	NO
N	Rilevato azionamento stop per situazioni di emergenza	5.12.2.7.15	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	NO	SI
O	Rilevato inserimento dei dispositivi di manovra a mano	5.12.2.7.16	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 1)	SI	SI



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.2.7) Elementi rilevati dai dispositivi di sicurezza

Il prospetto fornisce una panoramica degli eventi rilevati dai dispositivi di sicurezza

#	Evento	Riferimento	Componenti dei dispositivi di sicurezza	Blocco del guasto	Attivo in manutenzione
P	Rilevato azionamento dispositivo di arresto per manutenzione e riparazione	5.12.2.7.17	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 3)	NO	SI
Q	Rilevato azionamento dispositivo di arresto sul dispositivo di comando di ispezione	5.12.2.7.18	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	NO	SI
R	Rilevata assenza/presenza delle barriere per impedire l'accesso dei carrelli per la spesa e carrelli portabagagli	5.12.2.7.19	5.12.2.6.1 o 5.12.2.6.2 o 5.12.2.6.3 (SIL 2)	NO	NO

Normativa di riferimento





Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.2) Predisposizione all'uso e all'avviamento – azionamento manuale

La predisposizione all'uso e all'avviamento della scala/marciapiede mobile deve essere possibile solo senza utenti ed effettuata da uno o più interruttori disponibili solamente a persona autorizzate (per esempio interruttori a chiave, interruttori con leva di comando rimovibile, interruttori sotto protezioni bloccabili a chiave, dispositivi di avviamento remoto) e raggiungibili da una zona all'esterno della linea di intersezione dei pettini. Questi interruttori non devono avere funzione di concorrere all'azione dell'interruttore principale descritto nel punto 5.11.3. La persona che opera sull'interruttore deve essere in grado di verificare che il nastro dei gradini /segmenti sia ibero da utenti o da oggetti, sia in maniera diretta che mediante altri mezzi, prima di compiere tale operazione. La direzione di marcia deve essere distintamente riconoscibile dalle indicazioni poste sull'interruttore.

L'/Gli interruttore/i di avviamento devono essere posizionati in modo da essere raggiungibili dalla zona in cui si trova il dispositivo di arresto secondo il punto 5.12.3.8.

Per dispositivi di avviamento remoti si devono applicare gli stessi requisiti di cui sopra.

NOTA: Vedere punto 7.4.1. d) per l'avviamento manuale e 7.4.1 e) per l'obbligo di osservare una completa rivoluzione del nastro dei gradini/segmenti o tappeto prima di rendere la scala/marciapiede mobile disponibile agli utenti dopo una manutenzione.



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.3) Funzionamento automatico . Avviamento in una direzione predeterminata

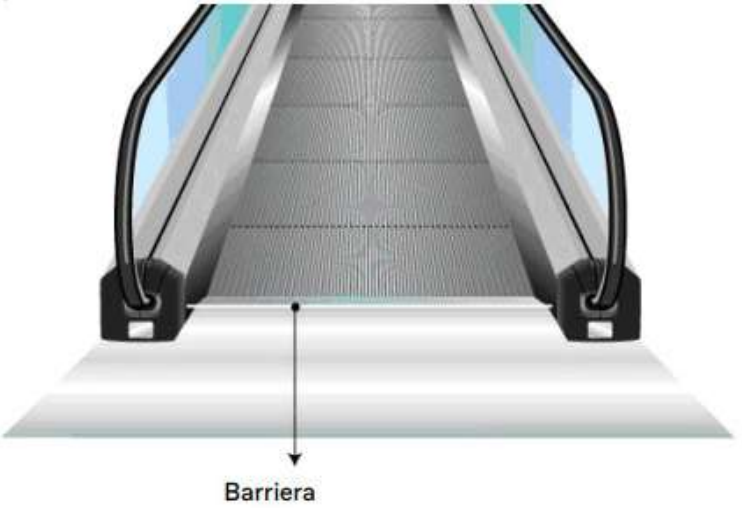
Il funzionamento automatico deve essere possibile solo dopo aver applicato il punto 5.12.3.2



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.3) Funzionamento automatico . Avviamento in una direzione predeterminata

Le scale mobili o i marciapiedi mobili che si avviano o accelerano automaticamente mediante il rilevamento del passaggio di un utente devono essere in movimento almeno a 0,2 volte la velocità nominale prima che la persona raggiunga la linea di transizione dei pettini e quindi accelerare a meno di 0,5 m/s^2



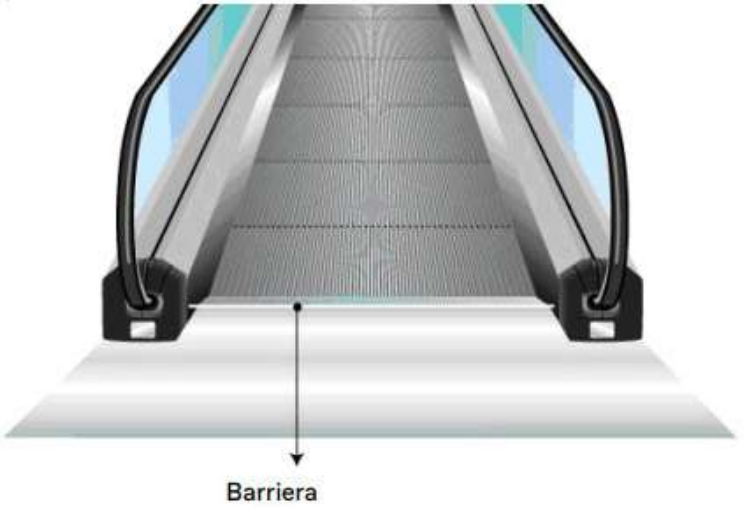
I sistemi di rilevamento dell'entrata dell'utente devono tener conto di un velocità media di 1 m/s per una persona che cammina



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.3) Funzionamento automatico . Avviamento in una direzione predeterminata

Per l'implementazione dell'avviamento automatico (si applica il punto 5.12.1.2), la conseguenza di guasti dei dispositivi di rilevamento che attuano l'avviamento automatico agli ingressi (per esempio mancanza o parziale rilevamento degli utenti) deve essere esclusa



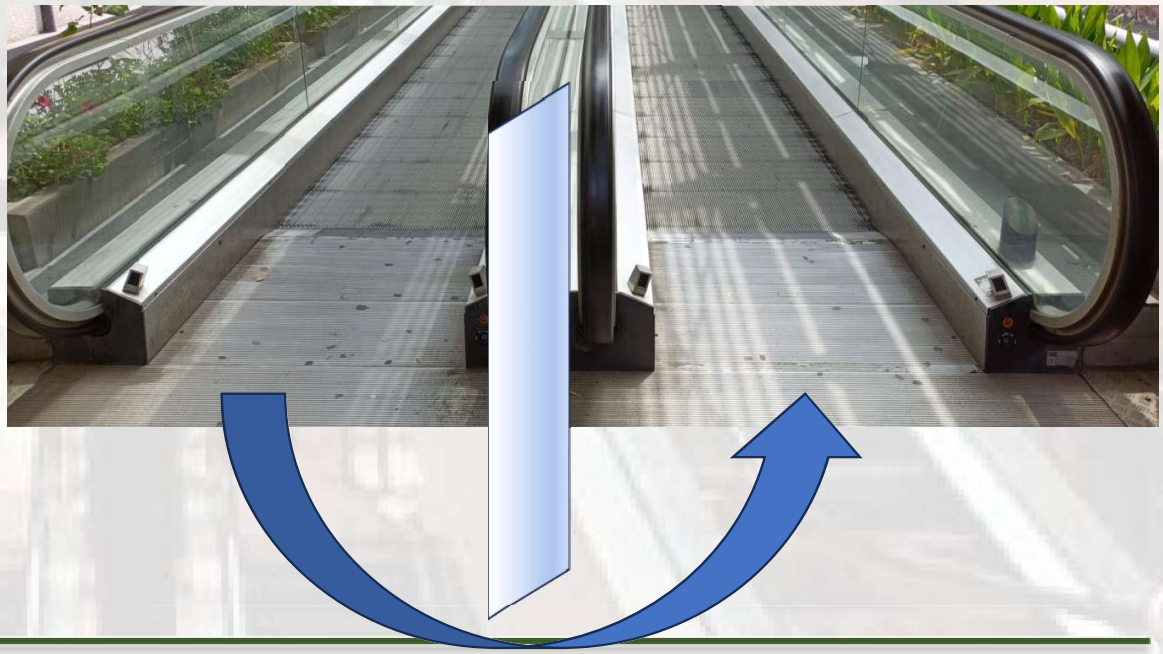
Lo scopo del requisiti di cui sopra è quello di rilevare l'utente che entra sulle pedane di ingresso. In funzione della posizione dei mezzi di rilevamento l'area da considerare come zona di rilevamento può essere maggiore della superficie delle pedane (per esempio prevedendo colonnine per il traffico) o minore della superficie delle pedane



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.3) Funzionamento automatico . Avviamento in una direzione predeterminata

Idonee misure costruttive possono essere necessarie per rendere difficile l'evitare i dispositivi di rilevamento



Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)



Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.3) Funzionamento automatico . Avviamento in una direzione predeterminata

Per le scale mobili/marciapiedi mobili che si avviano automaticamente all'entrata di un utente, la direzione del movimento deve essere predeterminata, chiaramente visibile all'utente e segnalata in maniera distinta sulla scala/marciapiede mobile (vedere punto 7.2.2)



7.2.2 indicazioni speciali per scale mobili e marciapiedi mobili ad avviamento automatico: Quando è provvisto di avviamento automatico, deve essere predisposto un sistema di segnalazione chiaramente visibile, per esempio mediante i segnali della circolazione stradale, che indichi all'utente se la scala mobili o il marciapiede mobile è in servizio, e il suo senso di movimento.

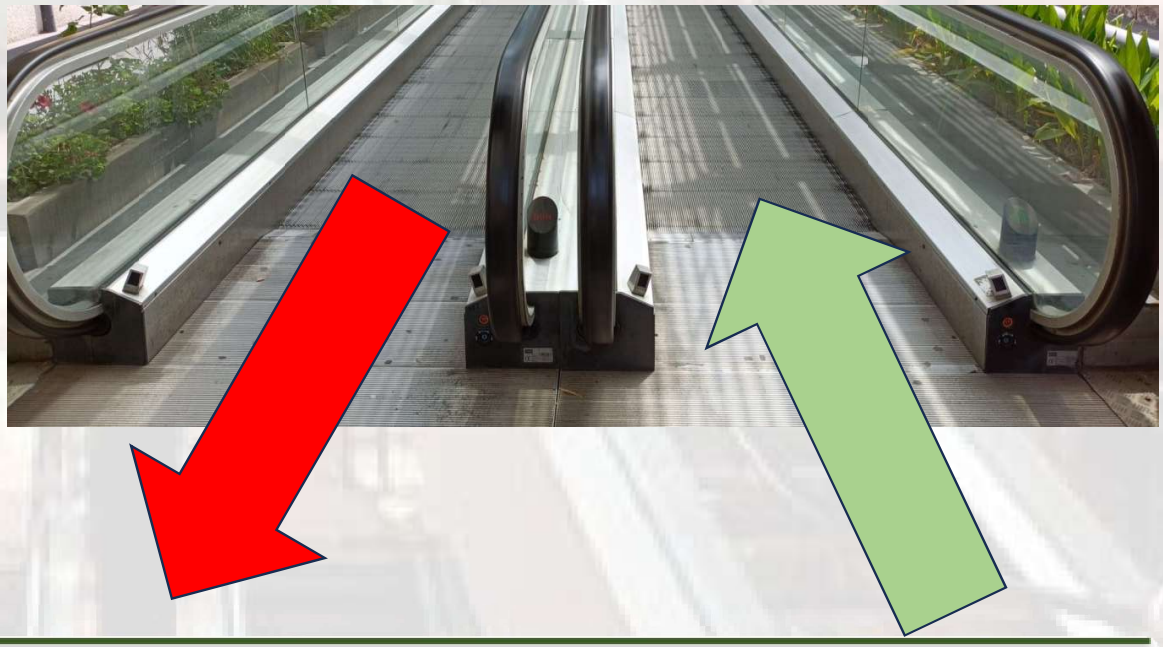


Scala Mobile (uni 115:2017)

(5.12.3.3) Funzionamento automatico . Avviamento in una direzione predeterminata

Nel caso in cui le scale mobili p marciapiedi mobili che si avviano automaticamente all'entrata di un utente possono essere impegnati nella direzione opposta a quella predeterminata, devono avviarsi nella direzione predeterminata e conformemente ai requisiti del punto

5.12.3.3.1 La durata del movimento non deve essere minore di 10 s.



Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2008)

Pettini – progettazione

5.7.3.2.5 i pettini devono essere costruiti in modo che, nel caso sia preso un corpo estraneo, i denti si flettano e rimangano accoppiati con le scanalature dei gradini dei segmenti o dei tappeti, oppure si rompano

5.7.3.2.6 Nel caso si verifichino impigliamenti di oggetti per i quali non sono valide le disposizioni del punto 5.7.3.2.5 e in caso di urto al pettino/gradino, la scala mobile o il marciapiede mobile deve arrestarsi automaticamente [vedere prospetto 6g]

5.12.2.2.4.1 Nel caso di qualunque evento rilevato da un dispositivo di controllo o da un dispositivo elettrico di sicurezza come elencati nel prospetto 6, si deve impedire la partenza nella macchina di trazione o arrestarla immediatamente dopo una procedura di ripartenza (vedere punto 5.12.2.4).

Nel prospetto 6 sono forniti i requisiti relativi a ogni dispositivo di controllo o dispositivo elettrico di sicurezza.

Prospetto 6- Requisiti per dispositivi di controllo o dispositivi elettrici di sicurezza

g) Corpi estranei convogliati nei punti in cui i gradini, i segmenti o il tappeto entrano nei pettini (in conformità a punto 5.7.3.2.6).

-> Requisiti 5.12.1.2.2 oppure 5.12.1.2.3

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2010)

Pettini – progettazione

5.7.3.2.5 i pettini devono essere costruiti in modo che, nel caso sia preso un corpo estraneo, i denti si flettano e rimangano accoppiati con le scanalature dei gradini dei segmenti o dei tappeti, oppure si rompano

5.7.3.2.6 Nel caso si verifichino impigliamenti di oggetti per i quali non sono valide le disposizioni del punto 5.7.3.2.5 e in caso di urto al pettino/gradino, la scala mobile o il marciapiede mobile deve arrestarsi automaticamente [vedere prospetto 6g]

5.12.2.2.4.1 Nel caso di qualunque evento rilevato da un dispositivo di controllo o da un dispositivo elettrico di sicurezza come elencati nel prospetto 6, si deve impedire la partenza nella macchina di trazione o arrestarla immediatamente dopo una procedura di ripartenza (vedere punto 5.12.2.4).

Nel prospetto 6 sono forniti i requisiti relativi a ogni dispositivo di controllo o dispositivo elettrico di sicurezza.

Prospetto 6- Requisiti per dispositivi di controllo o dispositivi elettrici di sicurezza

g) Corpi estranei convogliati nei punti in cui i gradini, i segmenti o il tappeto entrano nei pettini (in conformità a punto 5.7.3.2.6).

-> Requisiti 5.12.1.2.2 oppure 5.12.1.2.3 oppur 5.12.1.2.6 (SIL 1)

Normativa di riferimento



Scala Mobile (uni 115:2017)

Pettini – progettazione

5.7.3.2.5 i pettini devono essere costruiti in modo che, nel caso sia preso un corpo estraneo, i denti si flettano e rimangano accoppiati con le scanalature dei gradini dei segmenti o dei tappeti, oppure si rompano

5.7.3.2.6 Si deve prevedere un dispositivo o funzione di sicurezza secondo il punto 5.12.2.7.7

Eventi rilevati dai dispositivi di sicurezza

5.12.2.7.7 Rilevamento di impigliamento ai pettini – Un dispositivo deve essere fornito per rilevare oggetti che siamo impiigliati e che non sono trattati dai mezzi descritti nel punto 5.7.3.2.5

Normativa di riferimento



Decreto Ministeriale 18 settembre 1975
Norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico

3.5 PETTINI

In caso di impigliamento di un qualsiasi oggetto tra i denti del pettine e le scanalature dei gradini l'impianto deve fermarsi automaticamente. **Il dispositivo di arresto in caso di impigliamento deve essere sensibile ad uno sforzo massimo di kg 75 applicato in un punto qualsiasi dove avviene l'impigliamento, esercitato nella direzione di azionamento del dispositivo stesso**; detto dispositivo deve essere concepito e realizzato in modo da offrire sufficienti garanzie del permanere nel tempo delle condizioni di taratura, inoltre non dovrà essere suscettibile di provocare l'arresto per sforzi notevolmente inferiori a quello massimo, né dovrà risultare eccessivamente sensibile agli effetti dinamici. L'intervento del dispositivo non deve provocare una variazione di sagoma della posizione del pettine superiore a mm 10.

Normativa di riferimento



Esempio di verbale di verifica periodica

Stato di conservazione locale motore, locale rinvio, presenza della documentazione, ecc..)

Stato di conservazione piattaforma inferiore, superiore, corrimano, balaustra, elementi accessori di protezione, pittogrammi, ecc..)

Stato di conservazione degli organi meccanici:

- le catene di trazione dei gradini; il sistema di movimentazione del corrimano; in generale di tutte le trasmissioni del moto.

Impianti elettrici in genere ed in particolare quelli della f.e.m e illuminazione:

Sincronismo fra corrimano e gradini; lo scarto fra la velocità effettiva e quella nominale

Esecuzione di manovre a mano in sicurezza.

Controllo dei seguenti dispositivi: - dispositivi agenti sul freno di servizio (apertura ganasce, controllo ed usura dei freni). misurazione degli spazi di frenatura con impianto carico e scarico, abbassamento gradini, allentamento o rottura del corrimano, impigliamento oggetti fra pettini e gradini; protezione dita all'imbocco del corrimano della balaustra; pulsante di arresto a disposizione del pubblico; dispositivo di arresto all'apertura del vano superiore; spazi di frenatura

Prove per: arresto per eccesso di velocità, arresto per l'inversione accidentale della direzione del moto, l'arresto per la rottura di uno dei dispositivi di trazione (es. catene):

Normativa di riferimento



UNI EN 10411-15:2018 : «Modifiche a scale e marciapiedi mobili esistenti»
La norma specifica i requisiti per la modifica di scale mobili e marciapiedi mobili esistenti, fabbricati in conformità alla Raccomandazione n° 28 del CIRA o alle UNI EN 115.

UNI EN 115-2:2021 : «Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili »
Parte 2: Regole per il miglioramento della sicurezza scale mobili e dei marciapiedi mobili esistenti

UNI CEN/TR 115-3:2010 : «Sicurezza delle scale mobili e dei marciapiedi mobili »
Parte 3: Correlazione tra la EN 115:1995 e i suoi aggiornamenti e la EN 115-1:2008

Il presente rapporto tecnico è la versione ufficiale in lingua inglese del rapporto tecnico europeo CEN/TR 115- 3 (edizione novembre 2009).
Il rapporto tecnico si applica alle scale mobili e ai marciapiedi mobili fabbricati in conformità alla EN 115-1:2008.
Esso fornisce le correlazione tra i punti della EN 115:1995, compresi i suoi 2 aggiornamenti del 1998 e del 2004 e quelli della EN 115-1:2008.
Il rapporto tecnico è strutturato in due prospetti, il primo correla i punti della EN 115 rispetto a quelli della EN 115-1 mentre il secondo viceversa.

Gli articoli 3, 4 e 5 DPR 753/80 sono ancora validi?

In quale modo?

Quale norma utilizzare durante le verifiche?

Quando?

Quale relazione tra UNI e DPR 753/80?
…….qualche esempio?



Cosa abbiamo visto?

Normativa di riferimento

Ascensori



Normativa di riferimento



Ascensori

DECRETO Dirigenziale 9 marzo 2015, n. 101, «Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone»

Art. 1. Campo di applicazione

Art. 2. Apertura al pubblico esercizio

2. All'USTIF competente territorialmente, prima dell'apertura al esercizio prevista per l'apertura stessa la Regione o l'Ente Locale concedente trasmette all'USTIF territorialmente competente, la seguente documentazione:

a) Esaminato il Regolamento di Esercizio comprensivo della procedura per il recupero dei passeggeri con l'utilizzazione del personale addetto alla manutenzione;

b) Acquisita copia della dichiarazione CE di conformità dell'ascensore redatto dall'installatore, ai sensi dell'art. 6, comma 5, del DPR 162/99;

c) Acquisita la nomina del Responsabile dell'Esercizio;

d) Manuale per l'uso e la manutenzione dell'impianto;

e) Relazione sul sistema di telesorveglianza, qualora non sa previsto il presenziamento, collegato ad una postazione presenziata permanentemente durante l'esercizio;

f) Pianto di soccorso per il recupero dei passeggeri, inclusi i portatori di handicap, in caso di immobilizzo della cabina;

a) Esaminato il Regolamento di Esercizio comprensivo della procedura per il recupero dei passeggeri con l'utilizzazione del personale addetto alla manutenzione;

b) Acquisita copia della dichiarazione CE di conformità dell'ascensore redatto dall'installatore, ai sensi dell'art. 6, comma 5, del DPR 162/99;

c) Acquisita la nomina del Responsabile dell'Esercizio;

a) Esaminato il Regolamento di Esercizio comprensivo della procedura per il recupero dei passeggeri con l'utilizzazione del personale addetto alla manutenzione; Il Responsabile dell'Esercizio. L'incarico del Responsabile dell'Esercizio è subordinato all'assenso degli Organi Regionali, o degli Enti Locali, previo rilascio del nulla osta tecnico ai fini della sicurezza da parte dell'U.S.T.I.F. territorialmente competente;

b) Proposta di Regolamento di Esercizio redatta dal Responsabile dell'Esercizio e controfirmata dall'esercente;

c) Elenco del personale da adibire alle mansioni di sorveglianza dell'impianto ed al soccorso;

Rilascia parere all'Organo Regionale o agli Enti Locali delegati per l'apertura dell'impianto al pubblico esercizio

Normativa di riferimento



Ascensori

DECRETO Dirigenziale 9 marzo 2015, n. 101, «Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone»

Art. 3 Esercizio

1 Agli ascensori in servizio pubblico è preposto, ai sensi dell'art. 90 del DPR 753/80 ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio, un Responsabile dell'Esercizio i cui requisiti, funzioni e incombenze sono stabiliti dal decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 18 febbraio 2011.

2 L'esercizio dell'impianto si svolge con le modalità indicate nel regolamento di esercizio emanato, ai sensi dell'art. 102 del DPR 753/80, dal Responsabile dell'Esercizio ed approvato dagli Organi Regionali, o dagli Enti Locali delegati.

3 Il regolamento di esercizio contiene prescrizioni riguardanti il personale addetto, le modalità di effettuazione del servizio ed il piano di soccorso e per quanto concerne i viaggiatori, gli obblighi, i divieti e le sanzioni

4 Le disposizioni relative ai viaggiatori sono esposte al pubblico, in modo ben visibile ed in prossimità degli accessi.

Art. 4 Manutenzione dell'impianto

1 Al fine di garantire la buona conservazione ed il regolare funzionamento dell'impianto, la manutenzione deve essere affidata a persona munita di certificato di abilitazione ai sensi degli articoli 6, 7, 8 e 10 del DPR 24 dicembre 1951, n. 1767, o a ditta abilitata ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46, che deve provvedervi a mezzo di personale abilitato.

Normativa di riferimento



Ascensori

DECRETO Dirigenziale 9 marzo 2015, n. 101, «Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone»

Art. 5 Verifiche e prove periodiche

1 Le verifiche periodiche sono dirette ad accertare il permanere delle condizioni di efficienza degli organi e degli elementi dai quali dipende la sicurezza e la regolarità di esercizio dell'impianto, nonché l'avvenuta ottemperanza alle prescrizioni eventualmente impartite dall'autorità di sorveglianza in precedenti verifiche.

2 Ogni giorno, prima dell'inizio del servizio pubblico, il personale individuato dal Responsabile dell'Esercizio, deve procedere alla effettuazione di una o più corse di prova a vuoto.

3 Almeno ogni sei mesi, il Responsabile dell'Esercizio provvede a sottoporre l'impianti ai controlli e prove previste dall'Appendice E delle norme UNI EN 81-1:2008 e 81-2:2008 e s.m.i., i cui risultati vanno trascritti sul libretto dell'ascensore, sottoscritti dal manutentore che ha effettuato le prove e dallo stesso Responsabile dell'Esercizio.

4 Le date di effettuazione delle verifiche semestrali di cui al comma 3 sono comunicate dal Responsabile dell'Esercizio con congruo anticipo al competente U.S.TI.S. al fine di consentirne l'eventuale partecipazione di un proprio funzionario tecnico.

5 I risultati delle verifiche e prove periodiche di cui al comma 3 sono verbalizzati e trasmessi dal Responsabile dell'Esercizio agli Organi Regionali o agli Enti Locali delegati ed agli U.S.T.I.F. territorialmente competenti.

Normativa di riferimento



Ascensori

DECRETO Dirigenziale 9 marzo 2015, n. 101, «Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone»

Art. 5 Verifiche e prove periodiche

6. Ogni tre anni e in occasione delle revisioni speciali, o in caso di incidente, ai controlli e alle prove effettuate a cura del Responsabile dell'Esercizio, presenzia, ai fini di verificarne il corretto operato, un funzionario del settore tecnico dell'USTIF competente per territorio, ed un rappresentante dell'Organo Regionale o dell'Ente Locale delegato, agli effetti della regolarità dell'esercizio.

Normativa di riferimento



Ascensori

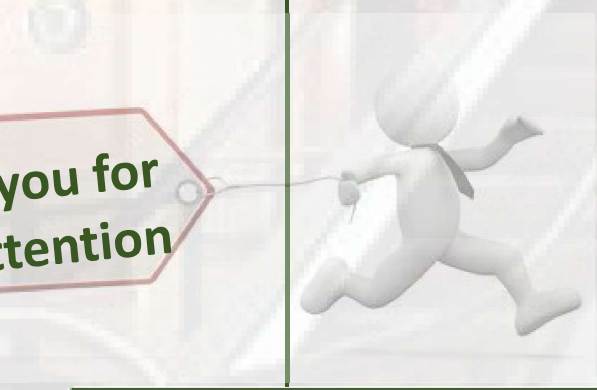
DECRETO Dirigenziale 9 marzo 2015, n. 101, «Disposizioni relative all'esercizio degli ascensori in servizio pubblico destinati al trasporto di persone»

Relazione tra DD 101/2015 e nuove norme ANSFISA



Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)



Ing. Michele SPANO

(copia per il solo corso di formazione, non divulgabile)