

UNI 10411-15:2018

*«Modifiche a scale mobili e
marciapiedi mobili esistenti»*

Marco Cogliati



ASSOCIAZIONE NAZIONALE IMPRESE DI
COSTRUZIONE E MANUTENZIONE ASCENSORI

Milano

12 Maggio 2018

UNI 10411-15

In carico a
UNI/CT019/GL13
14 maggio 2015

ENTRATA IN
VIGORE:
19 APRILE 2018

START
HERE

UNI 10411-15:2018

1974 - Raccomandazione n° 28 del CIRA

1985 - UNI EN 115:1985

In vigore dal 31 marzo 1985 al 31 gennaio 1997, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115:1997+A1:2000

1997 - UNI EN 115:1997 + A1:2000

In vigore dal 31 gennaio 1997 al 1 luglio 2005, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115:2005

2005 - UNI EN 115:2005

In vigore dal 1 luglio 2005 al 6 novembre 2008, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115-1:200

2008 - UNI EN 115-1:2008

Norma tipo C secondo UNI EN ISO 12100-1

In vigore dal 6 novembre 2008 al 6 maggio 2010, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115-1:2010.

2010 - UNI EN 115-1:2010

In vigore dal 6 maggio 2010 al 31 gennaio 2019 quando sarà ritirata e sostituita dalla UNI EN 115-1:2017.

2017 - UNI EN 115-1:2017

Pubblicata dal CEN il 19 luglio 2017 -

UNI 10411-15

INDICE

INTRODUZIONE

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

3. TERMINI E DEFINIZIONI

4. ELENCO DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI

5. MODIFICHE

5.1. Requisiti generali

5.2. Struttura di supporto (traliccio) e rivestimento

5.3. Gradini e segmenti

5.4. Macchinario

5.5. Impianto elettrico

5.6. Balaustra

5.7. Corrimano

5.8. Sbarchi

5.9. Dispositivo di arresto di emergenza nei vani di manutenzione

5.10. Dispositivi di arresto a disposizione del pubblico

6. VERIFICA DELLE MODIFICHE

7. DOCUMENTAZIONE

APPENDICE A – DOCUMENTAZIONE TECNICA

BIBLIOGRAFIA

UNI 10411-15

INTRODUZIONE

La presente norma è stata elaborata per permettere a chi esegue modifiche a scale mobili e marciapiedi mobili esistenti di **soddisfare quanto richiesto dal Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008 n. 37**

"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".

Nota: Il comma 1 dell'articolo 6 del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 22 gennaio 2008 n. 37 afferma che: "Le imprese realizzano gli impianti secondo la regola dell'arte, in conformità alla normativa vigente e sono responsabili della corretta esecuzione degli stessi. **Gli impianti realizzati in conformità alla vigente normativa** e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo, **si considerano eseguiti secondo la regola dell'arte.**"

UNI 10411-15

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La norma **UNI 10411-15** tratta i requisiti per modificare scale mobili e marciapiedi mobili fabbricati in conformità :

- alla Raccomandazione n° 28 del CIRA
- alle successive UNI EN 115.

Non rientrano nel campo di applicazione della presente norma tutte le scale mobili e i marciapiedi mobili fabbricati prima della pubblicazione della Raccomandazione n° 28 del CIRA **(1974)** e quelli successivi e comunque non conformi ai predetti documenti.

Si raccomanda lo scambio di informazioni tra la persona autorizzata ad eseguire l'intervento e il proprietario dell'impianto per quanto riguarda l'installazione elettrica a monte dell'interruttore principale dell'impianto.

La presente norma **non tratta** le seguenti modifiche:

- modifiche che comportano una variazione delle **misure di protezione contro l'incendio**;
- modifiche per l'**adeguamento** delle scale mobili **a requisiti antisismici**.

UNI 10411-15

2

**RIFERIMENTI
NORMATI**

La presente norma rimanda, mediante riferimenti datati e no, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni.

UNI EN 115:1985

In vigore dal 31 marzo 1985 al 31 gennaio 1997, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115:1997+A1:2000

UNI EN 115:1997 + A1:2000

In vigore dal 31 gennaio 1997 al 1 luglio 2005, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115:2005

UNI EN 115:2005

In vigore dal 1 luglio 2005 al 6 novembre 2008, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115-1:200

UNI EN 115-1:2008

In vigore dal 6 novembre 2008 al 6 maggio 2010, quando è stata sostituita dalla UNI EN 115-1:2010.

UNI EN 115-1:2010

In vigore dal 6 maggio 2010 al 31 gennaio 2019 quando sarà ritirata a seguito della sostituzione da parte della UNI EN 115-1:2017.

UNI EN 115-1:2017

UNI EN 115-2:2010

UNI 10411-15

3

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni di cui alla UNI EN 115-1:2017 e alla UNI EN 115-2:2010 e i termini e le definizioni seguenti.

3.1 curva di carico:

Guida di alleggerimento volta a ridurre il carico sui ruotini della catena dei gradini.

Nota: La curva di carico è generalmente posizionata nella zona di passaggio tra parte inclinata e parte orizzontale.

3.2 pericolo:

Potenziale sorgente di danno.

[UNI EN ISO 12100:2010, punto 3.6]

3.3 rischio:

Combinazione della probabilità di accadimento di un danno e della gravità di quel danno.

[UNI EN ISO 12100:2010, punto 3.12]

UNI 10411-15

4

ELENCO DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI

Prospetto 1 - Elenco dei pericoli significativi

	Elenco dei pericoli	RES Direttiva 2006/42/CE	UNI 10411-15	Origini, circostanze, conseguenze
1	Pericoli di natura meccanica			
1.1	- dovuti a parti della macchina:			
	a) da energia potenziale	1.3.3	5.3.5	gruppo di tensionamento delle catene
			5.7	tenditore corrimano
			5.4.10	inversione del moto
			5.6.1	Interfaccia con l'edificio
(....)				

UNI 10411-15

4

ELENCO DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI

Prospetto 1 - Elenco dei pericoli significativi

	Elenco dei pericoli
1	<i>Pericoli di natura meccanica</i>
2	<i>Pericoli di natura elettrica</i>
3	<i>Pericoli di natura termica</i>
6	<i>Pericoli generati da radiazioni</i>
7	<i>Pericoli generati da materiali e sostanze lavorati o utilizzati dalla macchina</i>
8	<i>Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici</i>
9	<i>Pericoli associati all'ambiente nel quale la macchina è utilizzata</i>
10	<i>Pericoli causati da guasti nel sistema di comando e nell'alimentazione di energia</i>
12	<i>Pericoli generati da: assemblaggio e installazione, messa a punto, pulizia, ricerca di avarie, manutenzione</i>

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.1 Requisiti generali

- Devono essere installate le protezioni previste dalla UNI EN 115-1:2017 per tutte le parti modificate o di nuova installazione.
- Quando le protezioni vengono rimosse dalla loro sede i sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati.
- La valutazione del livello di sicurezza deve tenere conto della sicurezza :
 - del singolo componente modificato
 - di tutti i componenti influenzati dalla modifica
 - della sicurezza globale dell'impianto modificato.
- Le modifiche apportate, dove non possono migliorare le condizioni di sicurezza, non devono comunque peggiorare le condizioni preesistenti (per esempio, non diminuire il raggio di curvatura esistente).

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Valutare attentamente le **condizioni ambientali** per i rischi connessi all'utilizzo dell'impianto.

Tutte le parti modificate o di nuova installazione **non devono contenere materiale dannoso** alla salute (per esempio amianto).

I materiali utilizzati per le sostituzioni e/o le modifiche non dovrebbero creare, in caso di incendio, pericoli ulteriori rispetto alla situazione esistente.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.2 Struttura di supporto (traliccio) e rivestimento

Sostituzione e/o modifica del rivestimento esterno

Tutte le parti in movimento devono essere completamente racchiuse in protezioni o pareti cieche.

I pannelli esterni applicata perpendicolarmente **devono resistere a una forza di 250 N** in qualunque punto su un'area di 25 cm² senza rottura o inflessione che produca una qualunque fessura.

Flessione massima ammessa 4 mm in zona di contatto con parti mobili.

Il peso dei pannelli nuovi (compreso le finiture) **non deve superare del 5%** complessivamente il peso dei pannelli sostituiti; in caso contrario, **si procede con la verifica strutturale del traliccio.**



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Nella modifica delle parti, prestare attenzione all'accumulo di materiale (quale grasso, olio, polvere, carta) che rappresenta **rischio d'incendio**

Il canale di raccolta del lubrificante deve essere liscio e continuo per tutta la lunghezza e non deve permettere l'accumulo di materiale.

Le aperture per la ventilazione:

- devono essere conformi al prospetto 5 della UNI EN ISO 13857:2008.
- devono impedire il passaggio di una barra dritta rigida di Ø 10 mm a toccare un organo in movimento.

Tutti i pannelli esterni progettati per essere aperti (ai fini di ispezione, pulizia) devono essere muniti di un dispositivo elettrico di sicurezza.



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Applicazione di sprinkler



Nel caso in cui sia installato un sistema a sprinkler, si applicano i punti 5.8.1 e 5.8.2 della UNI EN 115- 1:2017.

Nel caso in cui il sistema sia installato sopra all'impianto, deve essere posizionato ad un altezza maggiore di 2300 mm

Prima dell'intervento dello sprinkler **il sistema** di rilevazione del fumo **deve automaticamente disconnettere l'alimentazione elettrica** di tutti i circuiti dell'impianto.

Le testine sprinkler posizionate nella parte interna dell'impianto non devono essere ostacolate nel loro funzionamento dai dispositivi interni e durante il loro funzionamento non devono danneggiare gli organi interni.

I sistemi di rilevazione del fumo/fuoco e sprinkler sono responsabilità della gestione dell'edificio.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Sostituzione e/o modifica di porte di ispezione e botole di accesso dei vani dei macchinari

Le porte di ispezione e le botole **devono avere** : (5.2.4 -UNI EN 115-1:2017)

- contatto di sicurezza
- chiave o attrezzo per l'apertura
- resistenza meccanica in base al luogo d'installazione
- caratteristiche di antiscivolo per uno sbarco sicuro
- movimentazione manuale



Ispezionabilità degli appoggi

Nel caso in cui gli appoggi degli impianti siano ispezionabili, le modifiche all'impianto e/o alle strutture di interfaccia con l'edificio non devono precludere tale possibilità, né introdurre nuovi pericoli.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Progettazione strutturale

Per interventi che implicano variazioni di carico sulla struttura di supporto (traliccio) **si deve riverificare la struttura** in conformità alla UNI EN 1993-1-1:2014.



$f_{max} < 1/750 \ l_1$ (distanza appoggi)



Un esempio di intervento è l'installazione di una copertura

UNI 10411-15

5

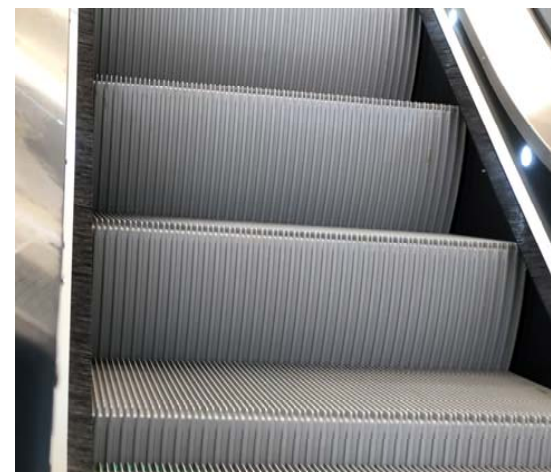
MODIFICHE

5.3 Gradini e segmenti

Sostituzione di uno o più gradini o segmenti

Le caratteristiche meccaniche dei nuovi gradini o segmenti devono essere conformi a :

- UNI EN 115:1985;
- se costruiti dopo il 30/01/97, devono essere conformi all'edizione della UNI EN 115-1 in vigore al momento della costruzione.



I gradini devono essere compatibili con l'intero impianto per dimensione e funzionamento, specialmente con i dispositivi di sicurezza.

Se non già presente ,deve essere installato il dispositivo che interviene in caso di abbassamento dei gradini e dei segmenti alle due estremità e il quadro elettrico deve essere reso compatibile con il nuovo dispositivo.

I giochi devono essere conformi al punto 5.3.4 della UNI EN 115-2:2010.

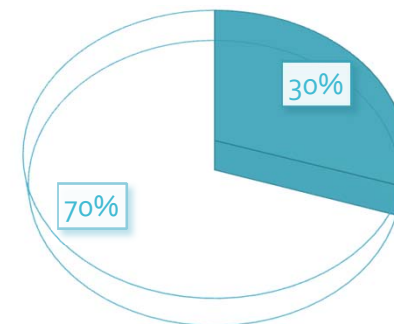
UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Quando vengono sostituiti contemporanea almeno il 30% dei gradini o dei segmenti si deve :

- (se non già presente) **installare il dispositivo di rilevamento mancanza gradini o segmenti.**
- avere una resistenza allo scivolamento delle superfici di calpestio dei gradini, dei segmenti, delle piastre dei pettini e delle botole secondo l'Appendice J della UNI EN 115-1:2017.



Quando vengono sostituiti di gradini e/o segmenti in un impianto dove sono presenti :

- demarcazioni laterali costituite da inserti;
- demarcazioni frontali costituite da inserti;

i nuovi gradini e/o segmenti devono presentare le stesse dimensioni e lo stesso metodo di fissaggio di quelli preesistenti.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Sostituzione :

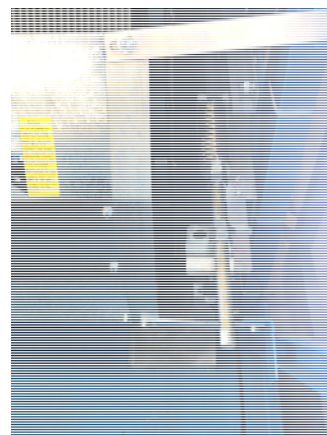
- dei ruotini dei gradini
- catene dei gradini
- delle curve di carico
- ruotini delle catene



I materiali usati devono possedere le medesime caratteristiche dimensionali e caratteristiche meccaniche non inferiori a quelle esistenti.

Sostituzione del gruppo di tensionamento delle catene

Le catene devono essere mantenute in tensione.



L'impianto deve essere arrestato automaticamente prima che il dispositivo che mantiene in tensione la catena si muova oltre ± 20 mm.

Nella testata inferiore il ritorno dei gradini deve essere opportunamente protetto da uno schermo atto ad impedire il contatto con gli organi in movimento.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Sostituzione di parti del sistemi di guida dei gradini e/o dei segmenti

I materiali usati devono possedere le medesime caratteristiche dimensionali e caratteristiche meccaniche non inferiori a quelle esistenti.

Verificare il funzionamento del dispositivo che interviene in caso di abbassamento dei gradini e dei segmenti alle due estremità.

Se non già presente ,deve essere installato e il quadro elettrico deve essere reso compatibile con esso.



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.4 Macchinario

In tutti gli spazi del macchinario deve essere previsto uno spazio libero da qualsiasi tipo di elemento fisso. Se non è possibile ottenerlo, devono essere adottati dispositivi di protezione.

A botola aperta, se viene localizzata una persona, si deve bloccare il funzionamento sia nella modalità normale sia in quella di manutenzione. In caso non venga rilevata, deve essere possibile solo il funzionamento in modalità di manutenzione.

Devono essere previste protezioni e ripari alle parti rotanti e/o mobili se accessibili.

Prevedere illuminazione minima nei luoghi di lavoro di 200 lx.

Se il macchinario è posizionato tra i gradini o i segmenti, oppure al di fuori della stazione di rinvio, devono avere **dispositivi di arresto aggiuntivi**.

Nel caso di sostituzione del macchinario di trazione, per scale mobili con inclinazione 35° e dislivello maggiore di 6 m, si deve applicare un freno ausiliario e si deve limitare la velocità a non più di 0,4 m/s.

Quando l'impianto prevede la manovra a mano, tale funzione deve rimanere operativa in caso di sostituzione del macchinario.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Sostituzione del motore

Il nuovo motore deve avere caratteristiche meccaniche che garantiscano il sicuro funzionamento dell'impianto in tutte le condizioni di carico.

Inoltre **devono essere sostituite le linee di alimentazione** e le protezioni e deve essere installato un dispositivo di controllo della presenza delle fasi e di protezione dell' eventuale inversione.

Sostituzione dell'organo

Se non uguale a quello esistente vanno verificati i **sistemi di fissaggio** alla struttura esistente.

La velocità dell'impianto non deve essere maggiore di quella preesistente.

Nel caso di impianti in successione senza uscite intermedie, essi devono avere la stessa capacità.

Se non presenti vanno installate protezioni e/o ripari contro le parti in movimento.



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Sostituzione della catena principale e relativo pignone

La velocità dell'impianto non deve essere maggiore di quella preesistente.

Sostituzione delle cinghie e relative pulegge

La velocità dell'impianto non deve essere maggiore di quella preesistente.

Sostituzione del sistema frenante

Sostituzione del freno ausiliario

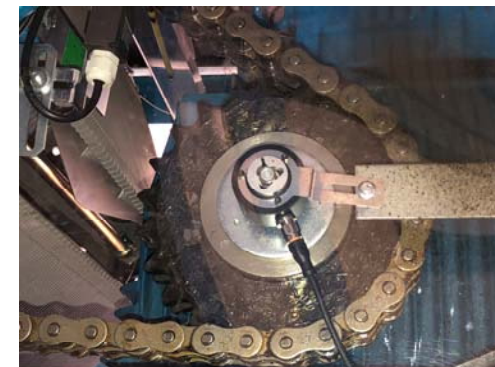
Deve essere dimensionato in modo che l'impianto in moto in discesa con il carico di frenatura sia arrestato con progressiva diminuzione della velocità nominale e sia mantenuto fermo.

Manovra a mano

Limitatore di velocità

Dispositivo di inversione accidentale del moto

Sostituzione dell'albero di trazione



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.5 Impianto elettrico

Sostituzione del quadro di manovra

Il quadro di manovra **deve soddisfare** i punti 5.11 e, 5.12.1 (escluso 5.12.1.5) e gli allegati B, C, D ed E della

UNI EN 115-1:2017.

Se non originariamente previsto,

si devono installare i comandi di ispezione.

Devono essere installati tutti i dispositivi di sicurezza previsti dal prospetto 8 della UNI EN115-1:2017.

Un quadro di manovra (o componente) non deve azionare più di un impianto.

Durante la sostituzione del quadro di manovra deve essere sostituito anche:

- **tutta la parte elettrica dell'impianto se non già conforme** [...].
- l'impianto di illuminazione della balastra, se esistente.

Se non presenti **installare** :

- **prese di corrente**
- **dispositivo di arresto di emergenza** per manutenzione e riparazione.
- in uno dei vani una **lampada portatile** (intensità non < 200 lx)
- **protezioni e/o ripari** per le parti accessibili e pericolose.



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Se il quadro di manovra deve essere spostato o sollevato per fini di manutenzione:

- i cavi di collegamento devono avere idonea lunghezza;
- i componenti devono funzionare e non permettere l'attivazione accidentale;
- deve essere identificata la posizione sicura per le attività di manutenzione.

In prossimità del quadro di manovra deve essere installato, se non già presente, un interruttore generale.



Alimentazione elettrica

Protezione contro l'incendio

Impiegare materiali che non creino pericolo di incendio.

Quadro di manovra esterno al traliccio

Se non in un apposito locale chiuso, esso deve essere collocato in un armadio chiuso bloccabile e accessibile solo alle persone autorizzate.

Lo spazio per la manutenzione deve essere conforme al punto A.3.5 della UNI EN 115-1:2017

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

Modifica del quadro di manovra

In occasione di aggiunta di componenti del quadro di manovra con variazioni dello schema (modifiche e/o integrazioni), **la parte modificata e/o aggiunta deve soddisfare la UNI EN 115-1:2017.**

Nel caso di installazione di un sistema di avviamento automatico in una predeterminata direzione, non precedentemente presente sull'impianto, si applica il punto 5.12.3.3 della UNI EN 115-1:2017.

Nel caso di installazione di un sistema di avviamento automatico in modalità 2-Direzioni, si applica il punto 5.12.3.4 della UNI EN 115-1:2017.

Tale sistema di avviamento non è consentito per scale mobili con inclinazione 35° e dislivello maggiore di 6 m.

Nel caso di installazione di un inverter, non precedentemente presente sull'impianto, si deve verificare la funzionalità del dispositivo frenante, in conformità alla UNI EN 115-1:2017.

Nel caso di installazione di un sistema di rimessa in servizio a mezzo di riavvio automatico, il sistema deve essere conforme al punto 5.12.3.12 della UNI EN 115-1:2017.

Nel caso di installazione di sistemi di comando di avvio e/o arresto da posizione remota, si applica il punto 5.12.3.2 della UNI EN 115-1:2017.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.6 Balaustra

Sostituzione completa

Nel caso di sostituzione completa si applicano i punti 5.5, 5.6.4.3 e A.2 della UNI EN 115-1:2017.

Sostituzione pannello interno della balaustra

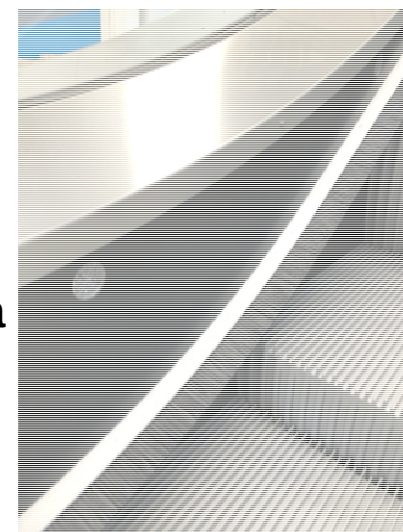
I nuovi pannelli devono avere le stesse caratteristiche geometriche di quelli sostituiti.

Sostituzione zoccolo

Le parti sostituite dovrebbero avere caratteristiche di attrito il più possibile uniformi a quelle dei pannelli esistenti. Nel caso in cui le parti sostituite rappresentino la maggioranza dello zoccolo, si dovrebbe valutare l'opportunità di sostituire l'intero zoccolo.

Installazione e/o sostituzione illuminazione balaustra

L'impianto di illuminazione della balaustra, deve essere conforme al punto 5.11 della UNI EN 115-1:2017.



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

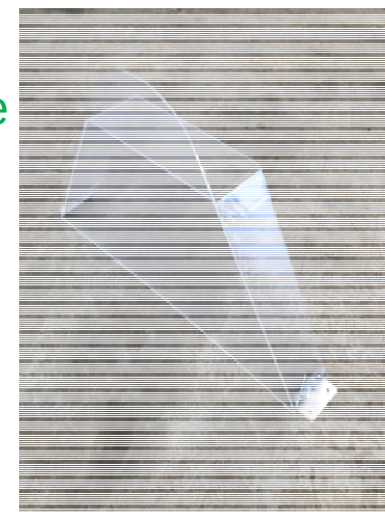
Ove ci sia pericolo che gli utenti possano cadere dalle balaustre, devono essere prese idonee misure per evitare che essi salgano sulle parti esterne delle balaustre, in conformità alla UNI EN 115-1:2017.

5.7 Corrimano

Nel caso di sostituzione del corrimano:

- i giochi tra il corrimano e il profilo della balaustra devono essere conformi a UNI EN115-1:2017
- se non già presenti, **si deve installare un dispositivo di controllo della rottura/velocità del corrimano** conforme alla UNI EN 115-1:2017.

Nel caso di interventi di sostituzione del corrimano, opportune precauzioni devono essere previste per ovviare all'eventuale accumulo di **elettricità statica** sui corrimano stessi.



UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.8 Sbarchi

Copertura pedane porta pettini e copertura botole

Le coperture devono avere superficie antisdrucchiolevole in conformità all'appendice J della EN 115-1:2017.

Se necessario sostituire solo una delle due coperture, si dovrebbe valutare la sostituzione contemporanea di entrambe, al fine di garantire la stessa aderenza.



Botole

Devono essere conformi al punto 5.2.5 della UNI EN 115-1:2017

Devono essere installati i contatti di sicurezza di apertura botola.

Se composte da più elementi, non interbloccati, i contatti di sicurezza devono essere installati per ciascun elemento.

UNI 10411-15

5

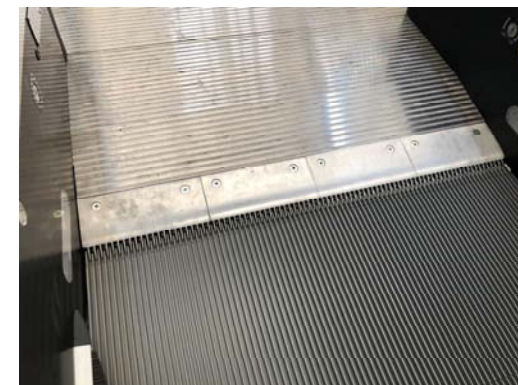
MODIFICHE

Sostituzione pettini e dispositivi anti impigliamento

I nuovi pettini devono essere conformi al punto 5.7.3 della UNI EN 115-1:2017.

Alla sostituzione anche di un solo pettine:

- **verificare il funzionamento** del dispositivo anti impigliamento;
- **installare il dispositivo** anti impigliamento, **se non presente**. In tal caso, il quadro elettrico deve essere reso compatibile con tale nuovo dispositivo.



Barriere agli sbarchi

Se si installano barriere per impedire l'accesso da parte di carrelli della spesa o per bagagli, si applica il punto A.4 della UNI EN 115-1:2017.

UNI 10411-15

5

MODIFICHE

5.9 Dispositivo di arresto di emergenza nei vani di manutenzione

Nel caso di sostituzione o installazione del dispositivo di arresto di emergenza, il nuovo dispositivo deve essere conforme alla UNI EN 115-1:2017.

5.10 Dispositivi di arresto a disposizione del pubblico

In caso di sostituzione o installazione dei dispositivi di arresto a disposizione del pubblico, i nuovi dispositivi devono essere conformi alla UNI EN 115-1:2017.

Se i dispositivi sono per impianti destinati al trasporto di carrelli della spesa o per bagagli, in aggiunta, i nuovi dispositivi devono essere posizionati internamente o esternamente alla balaustra, rispettando quanto segue:

- essere raggiungibili dall'utente che si trova sul nastro dei gradini;
- essere posizionati ad una distanza compresa tra 2,00 m e 3,00 m dalla linea del pettine;
- c) essere posizionati ad un'altezza compresa tra i -200 mm e i +400 mm dal corrimano;
- d) essere realizzati per evitare il rischio di intrappolamento.

UNI 10411-15

6

VERIFICA DELLE MODIFICHE

Le modifiche devono essere verificate secondo quanto specificato nel prospetto 3 e tramite:



esame visivo, dell'integrità della macchina, del sistema o del componente



verifica dei documenti e dei disegni forniti, in conformità all'Appendice A.



verifica funzionale: verifica, del funzionamento nel ciclo normale/parte del ciclo **senza carico**



verifica del freno: verifica per accertare la distanza di frenatura;



misurazione/calcolo: verifica che i parametri misurabili stabiliti siano rispettati e che siano conformi ai requisiti stabiliti dalla presente norma.

UNI 10411-15

6

VERIFICA DELLE MODIFICHE

Modifica	Metodo		
	Misurazione /calcolo	Verifica funzionale	Verifica del freno
Requisiti generali	-	✓	-
Sostituzione e/o modifica del rivestimento esterno	✓	✓	-
Applicazione di sprinkler	-	✓	-
Sostituzione e/o modifica di porte di ispezione e botole di accesso dei vani dei macchinari	✓	✓	-
Ispezionabilità degli appoggi	-	-	-
Progettazione strutturale	✓	-	-
Sostituzione di uno o più gradini e segmenti	✓	✓	-
Sostituzione dei ruotini dei gradini	✓	-	-
[...]			

UNI 10411-15

7

DOCUMENTAZIONE

Dopo qualsiasi modifica alla scala mobile o tappeto mobile, le nuove caratteristiche dell'impianto devono risultare dalla documentazione indicata nell'appendice A.

I documenti devono essere messi a disposizione del proprietario, custoditi e sempre disponibili anche sull'impianto.

In base alle modifiche apportate, la documentazione inerente l'uso, la manutenzione, l'ispezione ed i controlli periodici deve essere espressamente fornita per quei componenti che sono stati modificati o aggiunti per quanto riguarda la sicurezza degli utenti e degli operatori.

UNI 10411-15

APPENDICE

A

DOCUMENTAZIONE
TECNICA

B – Dichiarazione di conformità a direttive di prodotto

C – Certificato di conformità a norme tecniche o autocertificazione

D – Schema elettrico

E – Manuale d'uso e manutenzione

Punto	Titolo	B	C	D	E
5.1	Requisiti generali	-	-	sp	sp
5.2.1	Sostituzione e/o modifica del rivestimento esterno	sp	-	sp	sp
5.2.2	Applicazione di sprinkler	-	-	-	sp
5.2.3	Sostituzione e/o modifica di porte di ispezione e botole di accesso dei vani dei macchinari	-	✓	-	sp
5.2.4	Ispezionabilità degli appoggi	-	-	-	-
5.2.5	Progettazione strutturale	-	-	-	-
5.3.1	Sostituzione di uno o più gradini e segmenti	-	✓	sp	sp
5.3.2	Sostituzione dei ruotini dei gradini	-	✓	-	-
[...]					

✓ – Documento da allegare

sp – Documento da allegare se pertinente

UNI 10411-15

BIBLIOGRAFIA

CIRA Recommandation 28 Construction et installation des escaliers mécaniques (Commission internationale pour la réglementation des ascenseurs et montecharge), pubblicato dall'ILO (International Labour Organization) nel 1974 (ISBN 92-2-201180-5)

UNI EN 12015 Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili – Emissione

UNI EN 12016 Compatibilità elettromagnetica - Norma per famiglia di prodotti per ascensori, scale mobili e marciapiedi mobili – Immunità

Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica

UNI 10411-15:2018

Grazie per l'attenzione !!!

Marco Cogliati



ASSOCIAZIONE NAZIONALE IMPRESE DI
COSTRUZIONE E MANUTENZIONE ASCENSORI

Milano

12 Maggio 2018