

## Legislazione Scale

Estratti dalle norme attualmente in vigore circa la costruzione, l'installazione e l'eventuale collaudo delle scale. La discontinuità nella numerazione degli articoli e dei commi di alcune leggi riportate, deriva dall'eliminazione degli argomenti non strettamente pertinenti.

### **Legge 9 gennaio 1989 n. 13**

**Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.**

### **D.M. 14 giugno 1989 n. 236 - Regolamento di attuazione della L. 13/89**

**Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.**

#### **Art.1. - Campo di applicazione**

Le norme contenute nel presente decreto si applicano:

- 1) agli edifici privati di nuova costruzione, residenziali e non, ivi compresi quelli di edilizia residenziale convenzionata;
- 2) agli edifici di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, di nuova costruzione;
- 3) alla ristrutturazione degli edifici privati di cui ai precedenti punti 1) e 2), anche se preesistenti alla entrata in vigore del presente decreto;
- 4) agli spazi esterni di pertinenza degli edifici di cui ai i punti precedenti.

#### **Art.4.- Criteri di progettazione per l'accessibilità**

4.1.10) **Scale** - Le scale devono presentare un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Ove questo non risulti possibile è necessario mediare ogni variazione del loro andamento per mezzo di ripiani di adeguate dimensioni. Per ogni rampa di scale i gradini devono avere la stessa alzata e pedata. Le rampe devono contenere possibilmente lo stesso numero di gradini, caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata.

Le porte con apertura verso la scala devono avere uno spazio antistante di adeguata profondità.

I gradini delle scale devono avere una pedata antisdrucchiolevole a pianta preferibilmente rettangolare e con un profilo preferibilmente continuo a spigoli arrotondati.

Le scale devono essere dotate di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano. I corrimano devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente.

Le scale comuni e quelle degli edifici aperti al pubblico devono avere i seguenti ulteriori requisiti:

- 1) la larghezza delle rampe e dei pianerottoli deve permettere il passaggio contemporaneo di due persone ed il passaggio orizzontale di una barella con una inclinazione massima del 15% lungo l'asse longitudinale;
- 2) la lunghezza delle rampe deve essere contenuta; in caso contrario si deve interporre un ripiano in grado di arrestare la caduta di un corpo umano;
- 3) il corrimano deve essere installato su entrambi i lati;
- 4) in caso di utenza prevalente di bambini si deve prevedere un secondo corrimano ad altezza proporzionata;
- 5) è preferibile una illuminazione naturale laterale. Si deve dotare la scala di una illuminazione artificiale, anche essa laterale, con comando individuabile al buio e disposto su ogni pianerottolo;
- 6) le rampe di scale devono essere facilmente percepibili, anche per i non vedenti.  
(Per le specifiche vedi 8.1.10).

#### **Art. 8. - Specifiche funzionali e dimensionali**

8.0.1)

##### **Modalità di misura**

**Altezza parapetto** - Distanza misurata in verticale dal lembo superiore dell'elemento che limita l'affaccio

**Altezza corrimano** - Distanza misurata in verticale dal lembo superiore dei corrimano al piano di calpestio

**Altezza parapetto o corrimano scale** - Distanza dal lembo superiore del parapetto o corrimano al piano di calpestio di un qualunque gradino, misurata in verticale in corrispondenza della parte anteriore del gradino stesso.

8.1.10)

**Scale** - Le rampe di scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 1,20 m, avere una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala. .

I **gradini** devono essere caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata (pedata minimo 30 cm): la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62/64 cm.

Il profilo del gradino deve presentare preferibilmente un disegno continuo a spigoli arrotondati, con sottogrado inclinato rispetto al grado, e formante con esso un angolo di circa 75°~80°.

In caso di disegno discontinuo, l'aggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2 cm e un massimo di 2,5 cm. Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

Il **parapetto** che costituisce la difesa verso il vuoto deve avere un'altezza minima di 1,00 m ed essere inattraversabile da una sfera di diametro di cm 10.

In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino.

Il **corrimano** deve essere posto ad una altezza compresa tra 0,90/1 metro.

Nel caso in cui sia opportuno prevedere un secondo corrimano, questo deve essere posto ad una altezza di 0,75 m.

Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm.

Le **rampe** di scale che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 0,80 m.

In tal caso devono comunque essere rispettati il già citato rapporto tra alzata e pedata (in questo caso minimo 25 cm), e la altezza minima del parapetto.

**Tabella 1.4 - Carichi d'esercizio**

N.	Locale		Carico	
			kg/m <sup>2</sup>	kN./m <sup>2</sup>
5	Balconi e scale	per edifici di abitazione	400	4,00
		per edifici pubblici e scolastici	500	5,00

## **UNI 10803 gennaio 1999**

### **Scale prefabbricate - Terminologia e classificazione**

#### **1. Scopo e campo di applicazione**

La norma definisce in termini funzionali le scale prefabbricate ed i relativi componenti e ne identifica le tipologie costruttive in funzione della loro configurazione. La norma si applica alle scale prefabbricate di legno, metallo e/o relative combinazioni. Sono escluse le scale prefabbricate di calcestruzzo.

#### **2. Termini e definizioni**

Vedere la pagina terminologia

#### **3. Classificazione morfologica**

Le scale prefabbricate sono suddivise, in funzione della loro morfologia, nelle seguenti famiglie:

Scale a giorno: struttura portante inclinata costituente il piano di appoggio dei gradini, con rampe lineari.

-scale a giorno con pianerottolo e rotazione delle rampe (il cambiamento di direzione tra le rampe è ottenuto con l'interposizione di un pianerottolo)

-scale a giorno con gradini a ventaglio e rotazione delle rampe(il cambiamento di direzione tra le rampe é ottenuto con l'interposizione di un ventaglio a 2 o 3 gradini)

-scale a giorno diritte (senza pianerottoli o ventagli e senza rotazione delle rampe)

-scale a giorno diritte con forte pendenza (scale cosiddette alla marinara, con gradini sfalsati)

Scale a chiocciola: sviluppo verticale intorno ad un asse portante

-scale a chiocciola a pianta circolare

-scale a chiocciola a pianta quadrata

-scale a chiocciola a pianta ellittica

#### 4. Classificazione in funzione della destinazione d'uso.

La legge13/89 suddivide le scale in due gruppi, uso pubblico e uso privato.

La norma 10803 suddivide l'uso privato in principale e secondario:

-uso privato principale, collegamento principale tra vani ad abitabilità completa

-uso privato secondario, collegamento secondario con vani non abitabili, ovvero secondo collegamento in caso di uso privato principale (ovvero, presenza di due scale, di cui una principale e l'altra secondaria)

## UNI 10804 gennaio 1999

### Scale prefabbricate - Rampe di scale a giorno - Dimensioni e prestazioni meccaniche

#### 1. Scopo e campo di applicazione

La norma stabilisce le caratteristiche dimensionali e le prestazioni meccaniche delle scale prefabbricate, definite dalla UNI 10803, in funzione della loro destinazione d'uso e dell'ambiente di installazione (sia interno che esterno).

La norma si applica alle scale prefabbricate di legno, di metallo, e/o relative combinazioni. Sono escluse le scale prefabbricate di calcestruzzo.

#### 3. Caratteristiche dimensionali

##### 3.1 Dimensionamento dei gradini delle scale a giorno

###### 3.1.1 Gradini rettilinei

	Pubblico <sup>1)</sup>	Privato principale <sup>1)</sup>	Privato secondario <sup>2)</sup>
Larghezza minima di passaggio utile <sup>3)</sup> , in mm	1200	800	600
Pedata minima <sup>3)</sup> , in mm	300	250	220
Rapportoalzata/pedata	$2A+P=620\div 640$	$2A+P=620\div 640$	$2A+P=600\div 660$

1) Ogni rampa deve avere un numero massimo di 15 gradini  
2) E' possibile avere alzate tamponate solo con pedate  $\geq 250$  mm  
3) Come definite dalla UNI 10803

###### 3.1.2 Gradini di raccordo tra rampe rettilinee

Destinazione d'uso	Criterio di dimensionamento
Pubblico <sup>1)</sup>	Pianerottoli quadrati di lato uguale a quello della larghezza della rampa e pianerottoli rettangolari di lato doppio
Privato principale <sup>1)2)</sup>	Pianerottoli o gradini a ventaglio a 45°, 30° e 22°30', ecc.
Privato secondario <sup>2)</sup>	Pianerottolo o gradini a ventaglio a 45°, 30° e 22°30', ecc.

1) In caso di pianerottolo intermedio a rampe conseguenti senza cambiamento di direzione, la misura del pianerottolo deve essere maggiore od uguale a  $620+P$  (lunghezza del passo in piano + una pedata)  
2) Ad una distanza di 300 mm dal lato interno del passaggio utile, deve essere garantita la pedata minima di cui al prospetto 1.

###### 3.1.4 Casi particolari

Gradini diversi da quelli descritti sono ammessi solo con funzione di invito ad inizio rampa, oppure con funzione di

aggiustamento a fine rampa, ma, in quest'ultimo caso, solo se di pedata superiore e solo se posti a filo col solaio di arrivo.

Le alzate devono essere tutte uguali, tranne la prima, che può essere diversa, ma solo se più bassa.

### 3.2 Dimensionamento dei gradini per le scale a chiocciola.

	Pubblico	Privato principale	Privato secondario
Larghezza minima di passaggio utile	Non ammesso dalla legislazione vigente (L. 13/89 e DM 236 del 6/89)	700	500
Angolo minimo del gradino		22°30'	30°
Alzata massima in mm		240	240

(...)

#### **UNI 10810 gennaio 1999**

**Scale prefabbricate - Rampe di scale a giorno - Determinazione della resistenza meccanica ai carichi statici distribuiti.**

#### **UNI 10811 gennaio 1999**

**Scale prefabbricate - Rampe di scale a giorno - Determinazione della resistenza meccanica ai carichi dinamici.**

#### **UNI 10812 gennaio 1999**

**Scale prefabbricate - Flessione dei gradini - Metodo di prova.**

Le ultime tre norme indicano criteri, metodi e tecniche per le prove di carico e di resistenza delle scale prefabbricate.

Pagina aggiornata al 13/03/05