

Manuale di posa, uso e manutenzione 'Scale portatili'

Il presente manuale è redatto dalla Soc. AM.SA srl che si riserva la proprietà letteraria.



Rev. 4 – Marzo 2016

1 Premessa

1.1 Scopo e condizioni di installazione

Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala portatile (semplice, a filo o a castello) quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

1.2 Priorità alla sicurezza

Il posizionamento è semplice e rapido, ma deve essere assolutamente effettuata da personale formato e qualificato al fine di garantire una sicurezza assoluta.

Il personale deve avere la necessaria informazione e formazione compreso l'addestramento per l'uso eventuale dei DPI.

Prima dell'uso, effettuare sempre un controllo visivo (nessun elemento deve essere mancante e non devono essere presenti segni di deterioramento). Una seconda persona deve essere disponibile per prestare soccorso. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Movimentare la scala con cautela, ponendo attenzione a non causare urti con persone o cose o parti in tensione.

Non collocare la scala su attrezzature che forniscano una base per guadagnare posizione in altezza. Le scale portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei gradini/pioli.

La scala è idonea per il transito di una sola persona alla volta.

Non usare la scala come impalcatura o passerella.

Attenersi alle informazioni riportate sulla targa affissa sul montante della scala.

Qualora venisse utilizzata all'esterno, non utilizzare in caso di avverse condizioni meteorologiche. Mantenere un sistema di trattenuta (imbracatura e cordino) durante l'uso.

Il prodotto contribuisce alla sicurezza essendo realizzato con i migliori materiali, tali da garantire il mantenimento nel tempo delle condizioni di sicurezza.

1.3 Ergonomicità della posa

La progettazione della scala permette un posizionamento semplice e senza errori a condizione che sia rigorosamente rispettato quanto indicato nel presente manuale.

Il materiale utilizzato conferisce alla scala un peso ridotto e facilita moltissimo la sua manipolazione.

1.4 Aspetto esterno

A seconda delle tipologie presentano pioli o gradini.

1.5 Progettazione del sistema anticaduta

È competenza del Progettista o del Coordinatore per la sicurezza stabilire il numero e la dislocazione dei punti di posizionamento necessari per l'incolumità degli operatori. In mancanza del progettista, l'installatore può far riferimento al nostro ufficio tecnico per la necessaria assistenza.

1.6 Sovraccarichi ammessi

La portata della scala è indicata sulla certificazione. Di norma è pari a 150 kg.

1.7 Istruzioni prima dell'uso

Si veda capitolo 5. È obbligatorio un controllo visivo della scala prima di ogni utilizzazione. Ogni situazione di dubbio deve comportare la sostituzione della scala (e pertanto non può essere utilizzata fino al normale ripristino).

1.8 Condizioni di utilizzo

Per servirsi della scala in una situazione di lavoro in quota, l'operatore deve essere dotato di DPI (Dispositivo di protezione individuale) e addestrato al suo utilizzo (cfr capitolo 5.1).

L'impiego della scala non può mai essere effettuato da un lavoratore isolato: un secondo operatore deve poter intervenire in caso di emergenza, allertando i soccorsi necessari.

1.9 Stoccaggio e manutenzione

La scala deve essere conservata lontano da agenti fortemente corrosivi o da fonti di calore o in ambienti che possono danneggiare il materiale costituente.

La scala non necessita di particolare manutenzione ad esclusione del regolamentare controllo visivo prima del suo utilizzo.

1.10 Certificazione

La scala potrà essere fornita con la certificazione del fabbricante.

1.11 Garanzie

La scala è garantita per qualunque difetto di costruzione. La garanzia comprende la sostituzione degli elementi riconosciuti difettosi dalla società produttrice o dal suo distributore.

In caso si constatasse all'arrivo del materiale la rottura di qualche elemento, bisogna immediatamente indicarlo per iscritto sul documento di trasporto controfirmato dal vettore e avvisare il mittente per l'eventuale sostituzione alle condizioni del contratto di fornitura. Non è accettata alcuna contestazione, se non riportata per iscritto sul documento di trasporto controfirmato dal trasportatore.

1.12 Limiti della garanzia

La garanzia non può essere, in nessun caso, estesa:

- al materiale di supporto
- ai componenti danneggiati in caso di prove, test o utilizzi non autorizzati
- a installazioni non effettuate da installatore non autorizzato o non conformemente al presente manuale.

2 Quadro normativo di riferimento

L'uso di scale è oggetto di specifici dispositivi di legge (cfr D.Lgs. 81/08 e smi). Tenuto conto che la scala, ed in particolare quella portatile, è un'attrezzatura di largo impiego, nonché causa o concausa di innumerevoli infortuni, si ritiene utile un excursus sia pur sintetico dei diversi obblighi di legge.

In termini generali, la scala può essere utilizzata come posto di lavoro o come sistema di accesso.

Nel caso di posto di lavoro su scala a pioli, i criteri di progettazione introdotti dal comma 3 dell'art. 111, sono i seguenti:

- livello di rischio basso che non giustifica l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure;
- breve durata di impiego;
- caratteristiche esistenti del sito che non consente altre soluzioni.

In assenza di ulteriori criteri per la definizione di rischio 'basso' e tenuto conto che tale valutazione deve essere riferita alla possibile gravità di danno (già la seconda condizione d'uso presuppone un bassa valutazione di frequenza), si ritiene che possibile attenersi alla indicazione di altezza inferiore a 2 m, anche in analogia con quanto definito al punto 1 dell'allegato XI del D.Lgs. 81/08.

E' prevista sempre dall'articolo 111 l'adozione di ulteriori specifiche misure di sicurezza atte a minimizzare i rischi, e precisamente:

- l'adozione di dispositivi di protezione contro le cadute per evitare o arrestare le cadute, e prevenire lesioni (comma 5);
- la valutazione delle condizioni meteorologiche (comma 7)

L'articolo 113 definisce, per quanto concerne l'uso di scale a pioli, due obblighi relativi a corrispondenti requisiti di sicurezza: la stabilità e le modalità d'uso. Nella tabella seguente, si riassumono i contenuti dell'articolo:

Requisito della stabilità (comma 6):

<i>Generalità</i>	- devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile - garantita la posizione orizzontale dei pioli - se usate per accesso, devono sporgere - scivolamento del piede dalla scala: impedito con fissaggio o sistema equivalente
<i>Particolari tipologie di scale</i>	- sospese: devono essere agganciate ed evitati spostamenti ed oscillazioni (eccetto per quelle a funi) - scale a filo o innestate: deve essere assicurato il fermo degli elementi - mobili: fissate stabilmente

Requisito per l'uso (comma 7):

- garantito in qualsiasi momento appoggio e presa sicuri
- caso di movimentazione di carichi: non deve essere preclusa una presa sicura

Si impone un commento al requisito relativo al possibile scivolamento del piede delle scale a pioli portatili. Il D.Lgs. 81/08, a questo proposito prescrive:

Art. 113 comma 7	... durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente.
---------------------	---

L'efficacia della soluzione alternativa deve essere valutata come equivalente alla soluzione proposta dal legislatore e cioè il fissaggio rigido. Pare quindi evidente, in termini pratici, che la trattenuta di una scala da parte di un altro lavoratore non possa sempre essere giudicata 'equivalente' ai sensi del dispositivo di legge.

Se l'accesso alla copertura avviene tramite lucernario o abbaino, questo deve essere idoneo al passaggio di una persona. Le caratteristiche che rendono idoneo il lucernario o l'abbaino sono almeno le seguenti:

- se necessario, possibilità di posizionare correttamente una scala portatile o disporre di una scala a scomparsa con possibilità di suo posizionamento e ripiegamento in modo facile e privo di particolari sforzi;
- dimensioni minime di apertura atte a far transitare una persona;
- possibilità di agevole messa in sicurezza relativamente al rischio di caduta dall'alto, prima che la persona sia in condizioni di rischio: in altri termini, deve essere possibile potersi assicurare ad un ancoraggio prima di fuoriuscire sul tetto.

Il D.Lgs 81/08 riconosce la conformità alle vigenti norme delle scale portatili purché rispettino i requisiti di cui ai commi 3,8 e 9 dell'art 113 oppure siano conformi ai requisiti di cui all'allegato XX, e cioè:

- a) siano costruite conformemente alla Norma UNI EN 131
- b) il costruttore disponga delle certificazioni emesse da un laboratorio ufficiale
- c) siano accompagnate da una breve descrizione con indicazione degli elementi costituenti, le indicazioni per un corretto impiego, le istruzioni per la conservazione e manutenzione, gli estremi del laboratorio che ha effettuato le prove; da dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica EN 131.

Si deve far riferimento anche alla Linea guida ISPESL utile strumento per la formazione dei lavoratori.



3 Composizione del sistema

- Scala sfilo



Si ricorda che la scala deve sporgere a sufficienza oltre al piano di sbarco così come previsto dalla lettera d dell'articolo 113 comma 6 del D.Lgs. 81/08.

Realizzate in alluminio 6060 con gradino antiscivolo. Idonee ad essere fissate con adattatore come sotto rappresentato. (si rinvia a manuale MG3).

H sbarco (m)	Fino a 2,00	Fino a 2,00	Da 2,00 a 3,00	Da 3,00 a 4,00	Da 3,00 a 4,50	Da 4,50 a 6,50	Da 4,50 a 7,00
MODELLO	A02A/300	A09A2/200	A09A2/250	A09A2/300	A09A3/250	A09A3/300	A09A3/350
tronchi	1	2	2	2	3	3	3
L chiusa	3,00	1,95	2,54	3,13	2,57	3,20	3,50
L max	3,00	2,84	4,04	5,21	5,59	7,40	8,29

Per quanto concerne l'accesso alla copertura, qualora sia possibile con l'utilizzo di scala portatile, è necessario prevedere un punto di ancoraggio e specifico adattatore (in tal caso, lo sbalzo del tetto non può superare i 60 cm e la scala deve avere pioli con foro passante di almeno 20 mm).



- Scala a castello



Realizzate in alluminio 6060 con gradino antiscivolo.

Altezza piano lavoro:
 da 1 m a 4 m con intervallo 250 mm
 (due versioni: classica – new)

4 Criteri e modalità di utilizzo

- ✓ Il sito su cui si vuole posizionare la scala deve essere in perfetto stato di conservazione e senza difetti strutturali.

4.1 Posa in opera della scala a sfilo



Il diagramma illustra la struttura di una scala a sfilo. È composta da un tronco principale e un tronco intermedio. Sono evidenziati i dispositivi di sicurezza: un "Dispositivo antisfilo sui gradini" e un "Dispositivo limite di sovrapposizione" in due punti. La "sovrapposizione di tre gradini tra tronco e tronco" è chiaramente visibile. All'angolo inferiore della scala è presente l'"Allargatore".

Prima dell'utilizzo

- Alcune terapie mediche, l'uso di alcool o droghe potrebbero rendere pericoloso l'utilizzo della scala
- Il trasporto deve essere effettuato con la massima cautela e attenzione
- Verificare prima di ogni uso che la scala non abbia elementi rotti o deformati.

Per un posizionamento corretto

- Sdraiare la scala a terra con il tronco più largo verso l'alto
- Inserire la staffa dell'allargatore facendo combaciare esattamente i fori; inserire nei fori i bulloni e avvitare i dadi. La scala deve appoggiare esclusivamente sull'allargatore.
- Assicurarsi che la superficie di appoggio non sia cedevole, o con presenza di ghiaccio, olio o altri materiali sdruciolevoli
- Considerare sempre il rischio di collisione con pedoni o veicoli; chiudere porte e finestre a ridosso della scala.
- Identificare il rischio elettrico a causa della presenza di cavi o conduttori in genere
- La scala deve sporgere a sufficienza oltre al piano di sbarco (cfr lettera d dell'articolo 113 comma 6 del D.Lgs. 81/08).

Modo d'uso

I tronchi della scala, eccetto quello a terra più largo, dispongono di dispositivi di sicurezza. Sui gradini è installato un dispositivo di innesto antisfilo (gancio rosso) che bisogna azionare per poter sfilare i tronchi. Sui montanti, inseriti sul terzo gradino dal basso, sono innestati dispositivi (rossi) che limitano lo sviluppo eccessivo dei tronchi.

La scala deve essere sviluppata dal tronco finale, ovvero il più stretto, al tronco intermedio. Premere il gancio rosso antisfilo in modo che si liberi il bloccaggio al gradino. Inclinare leggermente il tronco in modo che facendolo scorrere verso l'alto i suoi ganci non urtino i tronchi sottostanti. Sviluppare al massimo il tronco ovvero fino a quando, scorrendo verso l'alto, il dispositivo limite di sovrapposizione non impedisca uno sviluppo ulteriore o comunque fino all'altezza desiderata se più bassa del limite massimo raggiungibile.

Inserire quindi l'aggancio sul gradino corrispondente al tronco precedente. Procedere nello stesso modo per lo sviluppo del tronco intermedio regolando l'altezza dello sviluppo secondo necessità e tenendo comunque conto che il massimo è regolato da dispositivi limite di sovrapposizione. La corretta angolazione della scala rispetto al muro è pari ad una distanza dalla base della scala dal muro pari a circa $\frac{1}{4}$ dello sviluppo della scala.

4.2 Posa in opera della scala con sistema di ancoraggio

L'ancoraggio MG3 e relativo adattatore può essere utilizzato solo con scale portatili semplici o a filo.

Si rinvia ad apposito manuale.

5 Uso e manutenzione

5.1 Condizioni di utilizzo

Non sono ammessi montaggi ed utilizzi diversi da quelli descritti nel presente manuale. L'utilizzatore deve essere in condizioni psico-fisiche ottimali. La scala non deve essere utilizzata in condizioni atmosferiche avverse in quanto tale situazione aumenta anche i rischi di scivolamento, e neppure quando non vi è sufficiente luminosità.

L'utilizzo deve essere effettuato sotto la diretta osservazione di altra persona in grado di intervenire in condizioni di sicurezza per assicurare il salvataggio e il recupero della persona in difficoltà (utilizzando appositi DPI), o per chiamare il soccorso pubblico.

Prescrizioni per la scala

- Non manomettere i dispositivi di sicurezza
- Non eccedere la massima portata indicata (kg 150)
- Salire la scala tenendo saldamente le mani sui montanti e lavorare con i piedi posizionati sul medesimo gradino
- Non utilizzare gli ultimi tre gradini.
- Il personale deve avere la necessaria informazione e formazione compreso l'addestramento per l'uso dei DPI.
- Prima dell'uso, effettuare sempre un controllo visivo (nessun elemento deve essere mancante e non devono essere presenti segni di deterioramento). Una seconda persona deve essere disponibile per prestare soccorso.
- Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.
- Movimentare la scala con cautela, ponendo attenzione a non causare urti con persone o cose o parti in tensione.
- Non collocare la scala su attrezzature che forniscano una base per guadagnare posizione in altezza.
- Le scale portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei gradini/pioli.
- La scala è idonea per il transito di una sola persona alla volta.
- Non utilizzare la scala in presenza di elementi deformati, piegati o divelti.
- Non usare la scala come impalcatura o passerella.
- Attenersi alle informazioni riportate sulla targa affissa sul montante della scala.

- Qualora venisse utilizzata all'esterno, non utilizzare in caso di avverse condizioni meteorologiche.
- Se necessario, prevedere un sistema di trattenuta (imbracatura e cordino) durante l'uso.

5.2 Rischi residui

L'art. 15 del D.Lgs. 81/08 prevede che i rischi siano eliminati e, nel caso non siano eliminabili, essi siano ridotti per quanto tecnicamente possibile. Anche il rischio residuo deve trovare strumenti di gestione nella informazione e formazione, e attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuale che hanno lo scopo di ridurre le conseguenze di un possibile infortunio. Questo processo nasce pertanto da una valutazione dei rischi che comprende l'analisi anche di situazioni anomale ma ragionevolmente prevedibili.

Lo stesso Decreto suggerisce soluzioni che riducono il rischio, come ad esempio la priorità di misure collettive rispetto a quelle di protezione individuale.

Le attività su strutture a rischio di caduta dall'alto comportano rischi per i lavoratori tali da poter essere efficacemente contenuti solo attraverso la concorrente adozione di misure diverse, a seguito di una accurata valutazione del rischio, che devono prevedere la predisposizione di opere provvisoriale ed infine l'utilizzo di adeguati DPI.

Nei capitoli precedenti si sono già messe in evidenza le principali problematiche.

5.3 Manutenzione

Non sono richieste manutenzioni di rilievo.

Prima dell'uso, controllare visivamente che non ci siano deformazioni. In particolare, prima dell'uso, controllare anche la scala, mantenerla pulita e verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza.

In presenza di un difetto, non usare la scala e contattare il fornitore per i necessari controlli. In particolare non usare scale danneggiate.

Non sono ammesse riparazioni di componenti, ma solo la loro sostituzione.

Al termine della vita, non disperdere nell'ambiente tutto il sistema o parte di esso ma smaltirlo presso i centri autorizzati per la raccolta.

PER OGNI NECESSITÀ interpellare:

AM.SA srl -Via Cuornè 23 b - 10156 TORINO

Tel 011 22 22 227 - Fax 011 26.25.755 - E-mail info@am-sa.it

Il manuale è parte integrante del sistema commercializzato, e pertanto deve essere conservato dall'acquirente, messo a disposizione dell'utilizzatore e, in caso di successiva cessione dell'immobile e quindi del sistema anticaduta, esso deve essere consegnato al nuovo acquirente.

Riferimenti bibliografici

Per ulteriori approfondimenti di tipo legislativo e normativo, un utile riferimento bibliografico è costituito da:

- P. Venturella - D. Przybylka, *Lavori in quota*, EPC Roma 2007
- Carlo Borgazzi Barbò, *I sistemi anticaduta*, Il Sole 24 ore, 2001

Tra i testi di riferimento di primaria importanza, si collocano le guide pubblicate dal Ministero del lavoro e dall'ISPESL e precisamente:

- *Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi*, 2003
- *Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione dei DPI contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta*, 2004.
- *Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale, 2004 e il testo collegato Scale portatili e sgabelli*, 2004