



USO IN SICUREZZA DELLE SCALE PORTATILI

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO MUSCIALE STATALE
Via Corridoni 34/36 Milano

ISTRUZIONE OPERATIVA

Data:
30/10/2023

Pagina 1 di 8

SOMMARIO

SCOPO.....	1
TERMINI E DEFINIZIONI.....	2
ISTRUZIONE OPERATIVA.....	4
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.).....	7
LISTA DI DISTRIBUZIONE.....	8

REV	DATA	MODIFICA	REDATTA:	VERIFICATA:	EMESSA:	firma DATORE DI LAVORO:
00	30/10/2023	Prima emissione	RSPP	DL	30/10/2023	
01						
02						

SCOPO

Le scale portatili sono da molti anni tra le principali cause di infortunio sul lavoro. Nelle statistiche, le scale da sole determinavano il 2,25% degli infortuni mortali, il 2.15% degli infortuni gravi, tali dati sono estrapolati dalle statistiche infortuni dell'INAIL.

Agente materiale dell'attività fisica specifica	Tipo evento				Totale	
	mortale		grave		n.	%
	n.	%	n.	%		
Coperture (tetti), terrazze, vetrate, ossature	59	5,76	10	1,80	69	4,36
Trattore agricolo	48	4,69	2	0,36	50	3,16
Scale portatili (a pioli, estensibili, ecc.), sgabelli	23	2,25	12	2,15	35	2,21

Le cause di questi infortuni sono dovute sostanzialmente a:

- per una quota modesta a difetti di costruzione o manutenzione;
- nella gran parte dei casi ad un uso sbagliato delle scale (COMPORTAMENTO PERICOLOSO UTILIZZATORE).

Si evince che parecchie abitudini nell'uso delle scale sono sbagliate e che molti comportamenti dei lavoratori devono essere corretti.

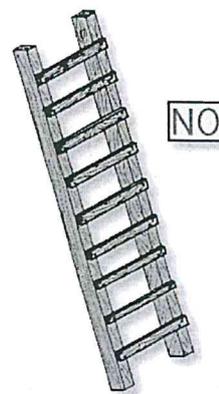
TERMINI E DEFINIZIONI

Per la corretta interpretazione della presente procedura si forniscono le seguenti definizioni:

- **SCALA:** attrezzatura di lavoro con gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere per raggiungere posti in altezza. Si ricorda che gli sgabelli a gradini e le sedie trasformabili sono esplicitamente esclusi da questa definizione.
- **SCALA PORTATILE:** scala che può essere trasportata ed installata a mano, senza mezzi meccanici.
- **SCALA A PIOLI:** scala portatile a pioli la cui superficie di appoggio ha una larghezza minore di 8 cm e maggiore di 2 cm.
- **SCALA A GRADINI:** scala portatile a gradini la cui superficie di appoggio ha una larghezza uguale o maggiore di 8 cm.
- **SCALA SEMPLICE:** scala portatile che non ha un proprio sostegno ed è costituita da un solo tronco.
- **SCALA A SFILÒ a sviluppo manuale o con meccanismo:** scala di appoggio a pioli costituita da 2 o 3 tronchi a montanti paralleli.
- **SCALA INNESTABILE:** scala di appoggio a pioli costituita da più tronchi innestabili gli uni agli altri con dispositivi di collegamento.
- **SCALA DOPPIA:** scala a due tronchi autostabile (si regge in piedi indipendentemente da appoggi esterni) che permette la salita da un lato o da entrambi i lati.
- **SCALA TRASFORMABILE o MULTIUSO:** scala portatile costituita da più tronchi che permette di realizzare sia una scala semplice di appoggio, sia una scala doppia, sia una scala doppia con tronco a sbalzo all'estremità superiore.
- **SCALA A CASTELLO:** scala costituita da una struttura prefabbricata mobile dotata di due ruote ed impugnature per la movimentazione, con rampa a gradini per la salita e la discesa ad inclinazione fissa e provvista di mancorrenti, piano di calpestio superiore costituente un pianerottolo completo di parapetto e fascia fermapiède.

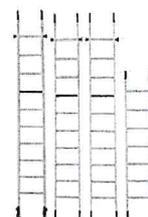
SCALE
SEMPLICI
PORTATILI

- Devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4m devono avere anche un tirante intermedio;
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antidrucciolo (in genere di gomma o plastica zigrinata) alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antidrucciolvevoli alle estremità superiori.



SCALE AD
ELEMENTI
INNESTABILI

- La lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m. Le scale in opera di lunghezza superiore agli 8 m devono essere munite di rompitratta perché la scala non si fletta troppo e non si rompa;
- gli elementi di questo tipo di scala possono essere innestati tra loro solo se dispongono di appositi adattatori di raccordo.



Esempio scala a elementi
innestabili

SCALE
DOPPIE
(dette "a
Libro")

- non devono superare l'altezza di 5 m. Devono essere provviste di catena o dispositivo analogo di adeguata resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- si raccomanda di utilizzare una scala che termini con i montanti prolungati di almeno 60 - 70 cm.



Esempio scala a libro

SCALE A
CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;
- i gradini devono essere antiscivolo;
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.

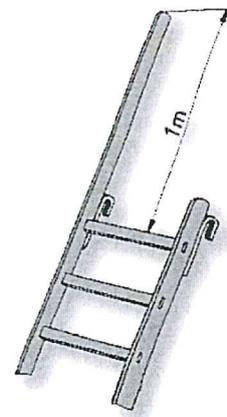


Esempio scala a castello

ISTRUZIONE PERATIVA

Prima dell'uso

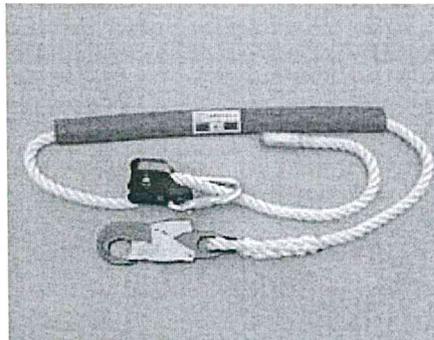
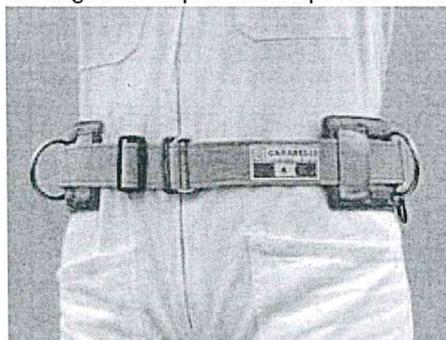
- Durante il trasporto a spalla la scala deve essere tenuta inclinata e mai orizzontale, particolarmente in prossimità delle svolte e quando la visuale è limitata;
- valutare il tipo di scala da impiegare in base al tipo di intervento da svolgere ed assicurarsi che la stessa sia integra nei suoi componenti;
- le scale a pioli se usate per accedere a piani sopraelevati devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; in linea generale si raccomanda superare di almeno 1.00 m il piano di accesso (vedi disegno a lato);
- l'estremo superiore di un piolo della scala va portato allo stesso livello del bordo del piano servito, per evitare inciampi;
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- l'inclinazione va scelta giudiziosamente; per scale fino a circa 8 m di lunghezza, il piede (cioè la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio), deve risultare pari a circa $\frac{1}{4}$ della propria lunghezza;
- per scale sino a due tronchi si può ritenere valida la regola di un piede pari ad $\frac{1}{4}$ della lunghezza della scala, ma per lunghezze superiori non si può mantenere una tale proporzione. Occorre partire con un piede limitato da 80 a 90 cm per poi, man mano che si procede nel montaggio, aumentare il piede, sino a raggiungere all'incirca 2 m per le massime altezze;
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, non sono ammissibili sistemazioni precarie di fortuna;
- per l'impiego di scale su neve, ghiaccio, fango, ghiaia, ecc., i montanti inferiori devono essere provvisti di un dispositivo a punta, in quanto i normali piedini in gomma non garantiscono l'antidrucciolamento in tale situazione; si vieta pertanto nelle sopraccitate situazioni l'uso di scale sprovviste di punta;
- il sito dove viene installata la scala (sia quello inferiore che quello superiore) deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi e dalle aperture (per es. porte);
- nelle scale a libro si controllino che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano in tiro prima della salita, onde evitare il pericolo di un brusco spostamento durante il lavoro;
- durante la permanenza sulle scale a libro si dovrà evitare che il personale a terra passi sotto la scala;
- le scale doppie non devono essere usate chiuse come scale semplici, a meno che non sia specificatamente previsto dalle caratteristiche della scala, poiché in tale posizione possono scivolare facilmente;



- tutte le scale portatili, ad eccezione di quelle a castello, devono essere utilizzate solo in modo occasionale per raggiungere la quota o per brevissime operazioni e non per lavori prolungati nel tempo per i quali è preferibile utilizzare attrezzature più stabili;
- le scale non devono mai servire ad usi diversi da quelli per cui sono state costruite e tanto meno essere poste in posizione orizzontale per congiungere due piani;
- va evitato l'impiego di scale metalliche in vicinanza di apparecchiature o linee elettriche scoperte e sotto tensione.

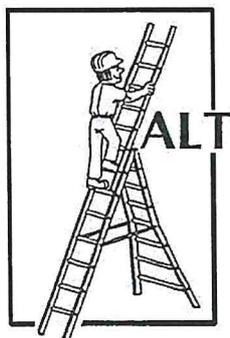
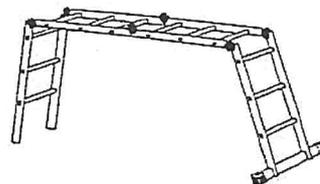
Durante l'uso

- Indipendentemente dall'altezza dove viene eseguito il lavoro o la semplice salita, le scale, ad **eccezione di quelle a libro ed a castello**, devono essere sistemate e vincolate (per es. con l'utilizzo di chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, ecc.) in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate; quando non sia attuabile l'adozione di detta misura, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona che dovrà indossare il copricapo antinfortunistico;
- durante gli spostamenti laterali, anche i più piccoli, nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta evitando il trasporto di materiale, ad eccezione degli attrezzi necessari ad eseguire il lavoro; in ogni caso non dovrà essere superata la portata massima prevista dal costruttore;
- su tutte le scale, ad **eccezione di quelle a libro ed a castello**, è permesso operare staccando entrambe le mani dalla scala purché si rimanga ancorati alla scala con apposita cintura di sicurezza e che le modalità operative siano state concordate con il preposto. **In questo caso la scala deve essere fissata ed il lavoratore deve utilizzare una cintura di posizionamento ed un cordino**, a tal proposito si vedano le immagini esemplificative riportate sotto;



- quando vengono eseguiti lavori in quota utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala stessa, così come tutte le altre situazioni in cui non è conveniente lasciare incustodita la scala con sopra l'operatore (per es. presenza di traffico, lavori su marciapiede, ecc.);
- se vengono usati utensili durante il lavoro sulle scale, questi vanno portati in borsa a tracolla o fissati alla cintura;
- non si deve saltare a terra dalla scala;

- sulle scale a libro non bisogna stare mai a cavalcioni ed il predellino può servire solo per l'appoggio di attrezzi;
- sulle scale a libro prive di montanti prolungati di almeno 60 – 70 cm, si deve evitare di salire sugli ultimi gradini in alto, in modo da avere ugualmente la suddetta misura rispetto al piolo in cui poggiano i piedi;
- le scale snodate multiuso (scala semplice in appoggio alla parete o come scala a libro) non dovranno essere utilizzate a ponte, come rappresentato nel disegno riportato a lato;
- in generale non superare il terz'ultimo gradino se la scala non è provvista di montanti prolungati di almeno 60 - 70cm;
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala, tenendosi sulla linea mediana della scala ed entrambe le mani posate esclusivamente ed alternativamente sui pioli;



- per lavori eseguiti sulle scale il corpo deve essere rivolto verso la scala stessa, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti;
- per la scala multiuso ed utilizzata a forbice, come indicato nel disegno a lato, è vietato salire sul 3° elemento, che dovrà essere utilizzato solamente come appoggio per le mani.



messa in opera
di scale portatili

Dopo l'uso

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione, provvedendo a richiedere la necessaria manutenzione; tali controlli dovranno avvenire almeno ogni sei mesi riportando la data di effettuazione, gli esiti della verifica e la firma dell'esecutore. Sarà cura dei preposti appurare che tale verifica venga eseguita;
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e asciutto, lontane da sorgenti di calore e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Durante l'utilizzo delle scale portatili, l'operatore obbligatoriamente dovrà indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale;

Tipologia di D.P.I.	Quando	Segnale
<i>Guanti di protezione</i>	Durante la salita e la discesa dalla scala (anche per l'operatore a terra quando la sua presenza sia prevista)	
<i>Scarpe antinfortunistiche con puntale metallico e suola anti sdrucchiolo</i>	Durante la salita e la discesa dalla scala (anche per l'operatore a terra quando la sua presenza sia prevista)	
<i>Cintura e cordino di posizionamento</i>	In caso di lavori in cui è necessario staccare entrambe le mani dalla scala e nelle altre situazioni in cui vi sia il rischio di cadere (non applicabile su scale a libro ed a castello)	
<i>Elmetto copri capo</i>	Durante il posizionamento della scala ed in caso di pericolo di caduta di oggetti dall'alto per l'operatore sulla scala, mentre per l'eventuale operatore addetto alla trattenuta ai piedi della scala l'elmetto copri capo dovrà sempre essere indossato	
<i>Tuta da lavoro</i>	E' preferibile l'utilizzo di idonei indumenti protettivi personali (divisa di lavoro) per evitare impigliamenti.	

