



[www.igeam.it](http://www.igeam.it)  
e-mail: [info@igeam.it](mailto:info@igeam.it)





## **SCALE PORTATILI**

## Scale portatili

### ◆ DEFINIZIONE

- ✓ Attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati ai montanti e distanziati in uguale misura, l'uno dall'altro, aventi uno spessore compreso tra cm 2 e cm 8.

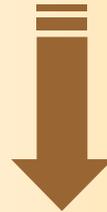
### ◆ FASI DI UTILIZZO

- ✓ La scala a mano serve per superare dislivelli e per effettuare operazioni di carattere prettamente eccezionale e temporaneo, in cantiere il suo utilizzo principale è collegato all'accesso agli impalcati di opere provvisionali. Importante risulta anche il suo uso in opere impiantistiche (specialmente elettriche) e di finitura.

Le scale portatili sono di 3 tipi:



- Semplici



- Ad elementi innestati  
(o a sfilo)



- Doppie



## Scale portatili semplici

- ✓ Dette scale, se di legno, devono avere i pioli privi di nodi e ben incastrati nei montanti (art. 8, D.P.R. 164/56; art. 18, D.P.R. 547/55).  
**E' vietato assolutamente il collegamento mediante chiodatura.**

Esse devono essere inoltre provviste di:

- ◆ **dispositivi antisdrucchiolevoli** alle estremità inferiori dei due montanti (art. 18, D.P.R. 547/55);
- ◆ **ganci di trattenuta** o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori quando sia necessario assicurare la stabilità della scala contro pericoli di sbandamento o slittamento.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide (es. locali lavanderie), non sono richieste le misure di sicurezza indicate alle lett. a e b.

- ✓ Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore (art. 19, D.P.R. 547/55).

### ◆ SCALE PORTATILI SEMPLICI

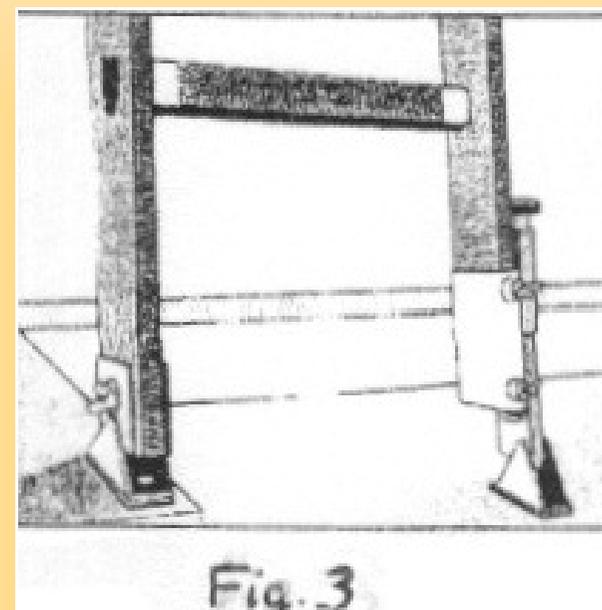
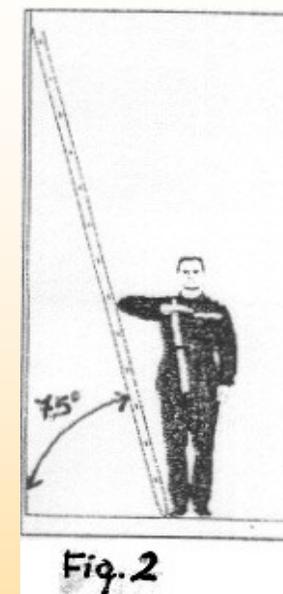
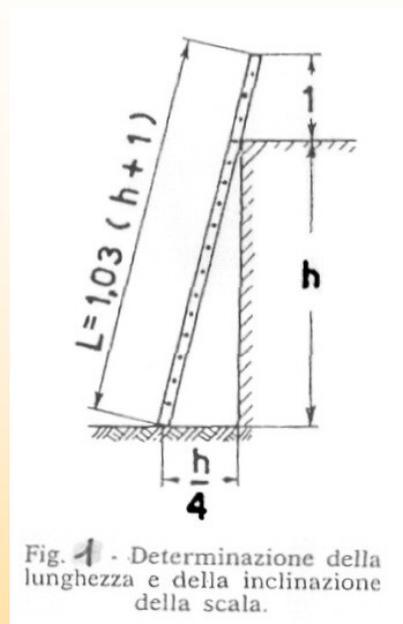
Le scale semplici inoltre (norma UNI EN 131/1 del 30.04.94):

- ✓ possono avere una lunghezza massima di 9,00 m;
- ✓ avere un'inclinazione compresa tra 65° e 75°;
- ✓ larghezza non inferiore a 28 cm;
- ✓ distanza tra i pioli compresa tra cm 25 e cm 30 e carico statico verticale massimo di 150 kg.

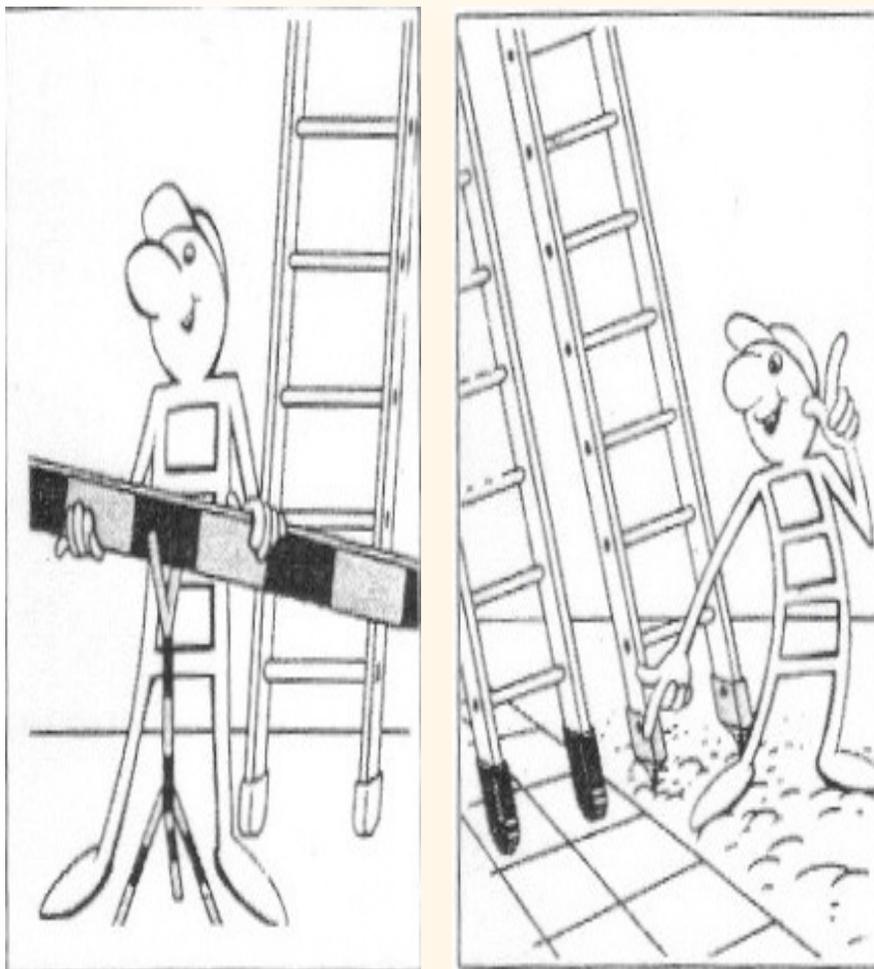
## Scale portatili semplici

### SUGGERIMENTI DI UTILITA'

- ◆ Le scale in legno non devono presentare listelli chiodati sui montanti, tubi o filo di ferro teso tra gli stessi al posto dei pioli mancanti (art. 8, D.P.R. 164/56);
- ◆ La scala deve risultare di adatta lunghezza per cui i suoi montanti devono, in generale, sporgere di almeno 1 metro oltre il piano di accesso (fig. 1);
- ◆ Quando si utilizza la scala si deve verificare che la distanza di essa dalla verticale del punto di appoggio (piede) sia pari a circa  $1/4$  dell'altezza del punto di appoggio (angolo di circa  $75^\circ$ ) (fig. 1).  
In pratica questo si ottiene con la cosiddetta *regola del gomito* (fig. 2).;
- ◆ Quando la scala deve poggiarsi con i montanti su superfici poste a livello diverso, la compensazione si ottiene con l'apposito dispositivo (fig. 3);
- ◆ In nessun caso si deve salire fino all'ultimo piolo perché non solo diventa faticoso operare, ma si corre il rischio, tenendo il baricentro troppo indietro, di perdere l'equilibrio e cadere.
- ◆ Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni. Bene sarebbe di disporla su un tavolone trasversale.
- ◆ E' assolutamente vietato usare scale metalliche in prossimità di linee elettriche



## Scale portatili semplici



- ✓ Quando le scale vengono sistemate in luoghi di circolazione, devono essere provviste di sbarramenti oppure di cartelli di avvertimento o di una persona che sorveglia;
- ✓ Su terreni resistenti i montanti della scala devono essere dotati di piedi antisdrucchiolevoli;
- ✓ Su terreni naturali o cedevoli è bene utilizzare montanti dotati di puntali metallici.

Per l'uso delle scale portatili composte da due o più elementi innestati si devono osservare le seguenti disposizioni (art. 20, D.P.R. 547/55):

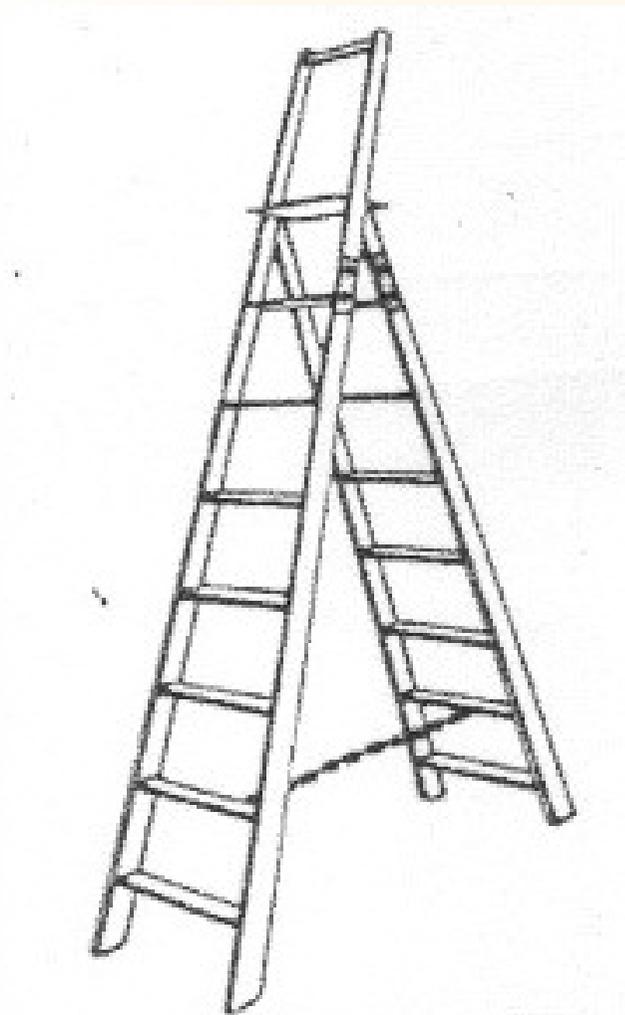
- ◆ **dispositivi antisdrucchiolevoli** alle estremità inferiori dei due montanti (art. 18, D.P.R. 547/55);
- ◆ la lunghezza della scala in opera **non deve superare i 15 m.**, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- ◆ le scale in opera **lunghe più di 8 m.** devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- ◆ nessun lavoratore deve trovarsi sullo scalino **quando se ne effettua lo spostamento laterale**;
- ◆ durante l'esecuzione dei lavori, **una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza** della scala.

## Scale portatili ad elementi innestati



- ✓ Nella messa in opera di questo tipo di scala bisogna accertarsi che i montanti fra un tronco e quello successivo **abbiano un sormonto di almeno tre pioli**
- ✓ Le operazioni di sfilo e di recupero devono essere eseguite in modo corretto al fine di evitare lo schiacciamento delle mani tra i montanti o fra quest'ultimi ed i pioli.

## Scale portatili doppie



### Art. 21 D.P.R. 547/55



Le scale doppie **non devono superare l'altezza di 5 m.** e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.



### SUGGERIMENTI DI UTILITA'



Le scale doppie a gradini con piattaforma di sicurezza sono da preferire in quanto non permettono di passare dall'altro lato (manovra che è potenziale causa di infortunio);



le scale doppie a pioli, che siano accessibili da entrambi i lati sono meno sicure e vanno sconsigliate. Tuttavia nel caso in cui sia necessario usarle, devono essere scelte di altezza adeguata al bisogno e cioè di altezza che non costringa ad impegnare gli ultimi due pioli;



l'angolo di apertura dei montanti **non deve superare i 40°**;



nella messa in opera della scale doppie, si deve curare che **i dispositivi di limitazione dell'apertura siano nella giusta posizione** (già in tiro) onde evitare eventuali bruschi assestamenti nella fase di lavoro.



 [www.igeam.it](http://www.igeam.it)  
e-mail: [info@igeam.it](mailto:info@igeam.it)