



Scale portatili

Consigli per la vostra sicurezza

Questa pubblicazione si rivolge a tutti coloro che usano le scale portatili o lavorano in quota. Le scale portatili sono un'attrezzatura usata frequentemente sia sul lavoro che nel tempo libero. Sono semplici da maneggiare e si possono facilmente trasportare e collocare in luoghi diversi. Tuttavia, oggi ci sono attrezzature di lavoro più sicure come le piattaforme elevabili, i ponteggi su ruote e le scale con piattaforma. Pertanto, quando si pianificano i lavori bisogna rispettare il seguente principio: sì alle scale portatili, ma solo se non ci sono valide alternative.

Suva

Sicurezza sul lavoro
Casella postale, 6002 Lucerna
www.suva.ch

Informazioni

Tel. 041 419 50 49

Ordinazioni

www.suva.ch/waswo-i
Tel. 041 419 58 51
Fax 041 419 59 17

Titolo

Scale portatili – Consigli per la vostra sicurezza

Autore

Settore costruzioni

Riproduzione autorizzata, salvo a fini commerciali,
con citazione della fonte.

Prima edizione: 1963

Edizione rivista e aggiornata: ottobre 2016

Codice

44026.i

Il modello Suva**I quattro pilastri della Suva**

- La Suva è più che un'assicurazione perché coniuga prevenzione, assicurazione e riabilitazione.
- La Suva è gestita dalle parti sociali: i rappresentanti dei datori di lavoro, dei lavoratori e della Confederazione siedono nel Consiglio di amministrazione. Questa composizione paritetica permette di trovare soluzioni condivise ed efficaci.
- Gli utili della Suva ritornano agli assicurati sotto forma di riduzioni di premio.
- La Suva si autofinanzia e non gode di sussidi.

Sommario

1	Scale portatili	4
1.1	Definizioni e spiegazioni	4
1.2	Andamento infortunistico	4

2	Scala portatile o alternativa più sicura?	5
2.1	Pianificare i lavori	5
2.2	Criteri per l'uso delle scale portatili	5
2.3	Attrezzature di lavoro alternative	8

3	Scale semplici	9
3.1	Scegliere la scala semplice	9
3.2	Installare la scala	10
3.3	Salire sulla scala	13
3.4	Lavorare in sicurezza	13
3.5	Accessori	14

4	Scale doppie	15
4.1	Scegliere la scala doppia	15
4.2	Installare la scala	15
4.3	Salire sulla scala	16
4.4	Lavorare in sicurezza	16
4.5	Accessori	17

5	Scale speciali	18
----------	-----------------------	-----------

6	Acquisto e manutenzione	19
----------	--------------------------------	-----------

7	Per saperne di più	20
----------	---------------------------	-----------

1 Scale portatili

1.1 Definizioni e spiegazioni

Nel presente opuscolo si useranno i seguenti termini:

Termine	Spiegazioni e note
Scala portatile	Scala che può essere trasportata e installata senza mezzi meccanici (scala semplice o doppia).
Scala semplice (scala in appoggio)	Scala dotata di pioli che non ha un proprio sostegno, chiamata anche scala in appoggio.
Scala doppia	Scala a due tronchi autostabile, ossia dotata di un proprio sostegno (con pioli o gradini).
Scala con piattaforma	Scala mobile, ossia con ruote, munita di piattaforma di lavoro con parapetto in base alla norma EN 131-7. Non si tratta di una scala portatile, ma è un'alternativa molto più sicura.
Scala doppia a gradini	Scala doppia speciale dotata di gradini e di una piattaforma su cui stare in piedi, dotata anche di un dispositivo di trattenuta.
Altezza di caduta	Altezza calcolata dal punto in cui la persona in piedi appoggia la pianta del piede sino al punto di caduta più basso.
Dispositivo di sicurezza contro l'apertura	Dispositivo presente nelle scale doppie che impedisce l'apertura dei due tronchi.

1.2 Andamento infortunistico

Ogni anno in Svizzera si verificano 6000 infortuni sul lavoro connessi alle scale portatili: circa quattro persone perdono la vita e oltre 100 persone restano invalide. Questo corrisponde a circa il 10 per cento di tutti i casi di invalidità conseguenti a un infortunio o una malattia professionale. Queste cifre fanno capire quanto sia importante prevenire questo tipo di infortuni.

2 Scala portatile o alternativa più sicura?

2.1 Pianificare i lavori



Fig. 1: prima di iniziare i lavori è importante decidere quale attrezzatura è più adeguata alla situazione.

Prima di usare una scala portatile verificare se non esiste un'alternativa più sicura e valida tenuto conto dei rischi cui ci si espone. Ad esempio, è possibile svolgere i lavori con un ponteggio mobile su ruote, una piattaforma di lavoro elevabile o una scala con piattaforma?

Utilizzare una scala a pioli portatile solo se non ci sono valide alternative.

2.2 Criteri per l'uso delle scale portatili

La seguente immagine mostra come decidere se è il caso di usare una scala portatile o un'attrezzatura alternativa.

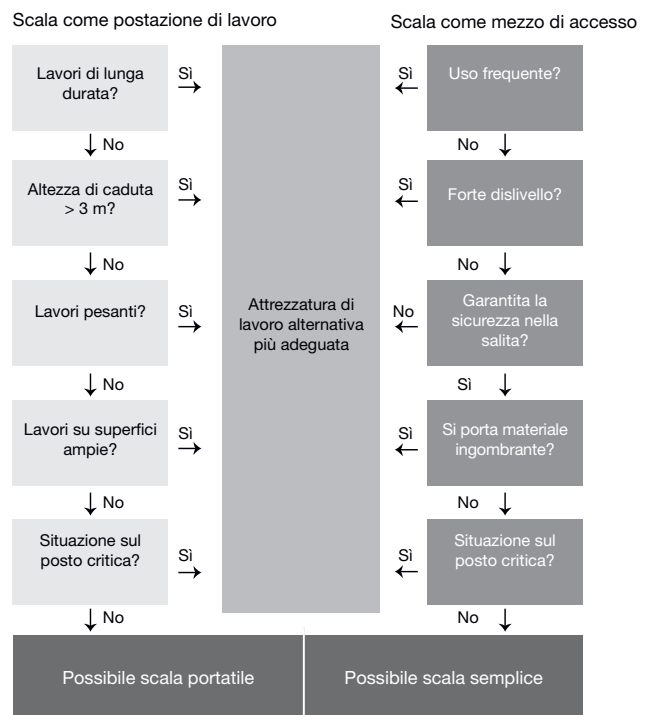


Fig. 2: valutazione del rischio

Scala come mezzo di accesso o postazione di lavoro

Per quale scopo si usa la scala? Serve a garantire un accesso sicuro a un posto di lavoro temporaneo? Oppure è una postazione di lavoro?

Le scale semplici (scale in appoggio) servono principalmente come mezzo di accesso a una postazione di lavoro. Possibilmente è meglio evitare di lavorare sulle scale semplici. Al contrario, **le scale doppie** non servono come mezzo di accesso, ma come postazione di lavoro.

Durata dei lavori

Le scale portatili sono indicate solo per lavori semplici di breve durata (ad es. controllo di un'insegna, apertura e chiusura di una valvola, sostituzione di lampadine) o come accesso provvisorio. Se i lavori sono di lunga durata, la scala portatile non è la scelta giusta.

Tipologia dei lavori

- Sulle scale portatili è consentito solo svolgere lavori leggeri (es. piantare chiodi, praticare un foro del diametro di 8 mm in una parete di cartongesso).
- È vietato esercitare elevate forze orizzontali sulla scala, altrimenti questa rischia di ribaltarsi.
- Se si lavora su ampie superfici a un'altezza superiore a 3 m la scala portatile non è adatta (esempio lavori di intonaco). In questi casi il rischio di caduta è molto alto.

Altezza di caduta

In caso di lavori svolti a un'altezza di caduta superiori a 3 m la scala non è l'attrezzatura giusta. Tuttavia, se si è costretti comunque a lavorare dalla scala, a partire da un'altezza di caduta di 3 m bisogna adottare adeguate misure anticaduta, ad es. DPI anticaduta. L'uso dei DPI anticaduta implica una formazione minima di un giorno.

I lavori con i DPI anticaduta non devono mai essere svolti da soli.

Addestramento e stato di salute

Le scale portatili possono essere utilizzate solo da persone che hanno ricevuto specifiche istruzioni e che sono idonee a svolgere lavori in altezza. L'uso delle scale portatili richiede una certa flessibilità e una buona forma fisica. Ad esempio, una persona che ha un'agilità ridotta o ha dormito male rischia più di un'altra di subire un infortunio. Inoltre, con il passare degli anni l'equilibrio si riduce notevolmente.

Trasporto di materiale

- Le scale portatili possono essere impiegate se non si trasportano oggetti o apparecchi ingombranti. Utensili o piccoli apparecchi possono essere trasportati in un'apposita tasca portaattrezzi o un contenitore a tracolla.
- Chi sale su una scala deve afferrare i montanti con entrambe le mani.

Situazione sul posto

Prima di usare la scala, bisogna verificare anche i seguenti aspetti:

• Superficie di appoggio

La superficie sulla quale si appoggia la scala semplice o doppia deve essere resistente e poter sostenere i carichi puntuali dei montanti

• Pericolo caduta oggetti

Il luogo in cui viene collocata la scala deve essere scelto in modo che nessuno possa essere colpito dalla caduta di oggetti dall'alto.

• Zona di transito

Se la scala si trova in una zona di transito, bisogna segnalare la sua presenza come ostacolo. Questo può avvenire tramite un cartello o una barriera.



Fig. 3: messa in sicurezza della scala in una zona di transito

• Fattori esterni e ambientali

Le condizioni climatiche (freddo, caldo), le intemperie (umidità, ghiaccio, neve, vento) e la sporcizia sono fattori che possono pregiudicare la sicurezza di chi lavora sulle scale portatili. Anche le sostanze aggressive (prodotti acidi e alcalini) possono danneggiare la scala.

• Punto di appoggio

Il punto di appoggio deve essere tale da poter appoggiare in modo sicuro l'estremità superiore della scala

• Posto sopraelevato (rischio caduta)

Se l'installazione della scala crea un punto sopraelevato con rischio di caduta, è necessario adottare ulteriori misure di protezione (es. su balconi, vani scala, accanto a vani ascensore e cassature per pareti, vedi fig. 4).



Fig. 4: ulteriori misure di protezione (protezione laterale più alta) in caso di postazione sopraelevata

- **In prossimità di impianti e linee elettriche**

Se le scale devono essere utilizzate in prossimità di impianti e linee elettriche, occorre stabilire per iscritto con il proprietario della linea le necessarie misure di protezione. I lavoratori devono essere istruiti in merito a tali misure e bisogna garantire che queste siano applicate sempre.

In prossimità o direttamente sugli impianti elettrici è consentito usare le scale portatili solo se queste sono realizzate in materiale non conduttivo (ossia in legno o plastica).

2.3 Attrezzature di lavoro alternative

Ci sono attrezzature di lavoro alternative che spesso sono più sicure delle scale portatili e il cui impiego riduce di molto il rischio di infortunio.

Esempi di attrezzature di lavoro alternative:



Fig. 5: scala con piattaforma



Fig. 6: piattaforma di lavoro elevabile, con movimento verticale



Fig. 7: piattaforma di lavoro mobile con braccio telescopico



Fig. 8: ponteggio mobile su ruote



Fig. 9: scala a gradini da cantiere



Fig. 10: spazzolone telescopico



Fig. 11: scala fissa a pioli



Fig. 12: torre scala per ponteggio

3 Scale semplici

In questo capitolo spieghiamo quali misure vanno adottate per utilizzare in modo sicuro le scale semplici. Prima dell'uso verificare se la scala è perfettamente integra e se è adeguata al lavoro previsto.

3.1 Scegliere la scala semplice

Le scale semplici (in appoggio) devono essere sottoposte a un controllo visivo prima dell'uso. In particolar modo, bisogna verificare lo stato dei piedi, dei pioli e dei montanti. Se la scala presenta difetti o danni non deve essere utilizzata.

Lunghezza della scala

La lunghezza della scala dipende dalla destinazione d'uso. In assenza di possibilità per tenersi, è vietato salire sugli ultimi tre pioli in alto. La scala in appoggio deve superare di almeno 1 m il piano superiore (figg. 13-16).

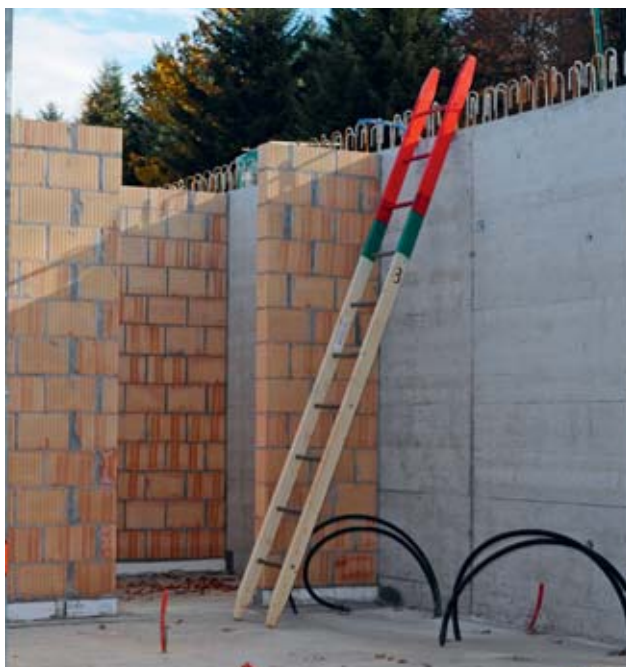


Fig. 13: su una scala semplice è vietato salire sugli ultimi tre pioli in alto.

Scala come mezzo di accesso

Se la scala semplice viene usata come mezzo di accesso a una postazione di lavoro in quota, bisogna garantire la sicurezza nel passaggio dalla scala al piano superiore:

- La scala è stata bloccata in modo da non poter scivolare, ruotare o ribaltarsi.
- Nella parte alta la scala dispone di un dispositivo di fissaggio.
- I lati aperti della superficie di calpestio sono protetti da un parapetto (dispositivo di protezione collettiva) oppure
Nel passare al piano superiore è presente un punto di ancoraggio dove agganciare i DPI anticaduta (solo per lavori di breve durata).

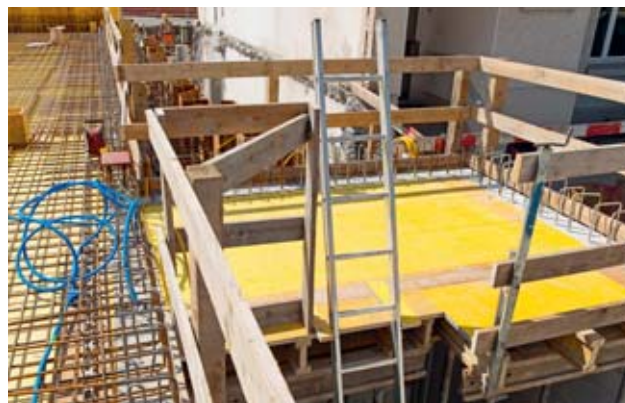


Fig. 14: scala che sporge 1 m oltre il bordo e garantisce un accesso sicuro



Fig. 15: dispositivo di trattenuta, parapetto sul lato aperto e testa della scala messa in sicurezza



Fig. 16: montanti prolungati per l'accesso sicuro

3.2 Installare la scala

Angolo di inclinazione

Le condizioni ideali di stabilità e di accessibilità sono garantite quando la scala ha un angolo di inclinazione di circa 70°. Per verificare se l'angolo è corretto, fare la prova del gomito.



Fig. 17: verifica dell'angolo di inclinazione con il gomito

Piedi della scala

La scala deve poggiare con entrambi i piedi su una superficie pianeggiante e solida. Inoltre, deve essere dotata di un dispositivo antidrucciolevole. Se necessario, i piedi devono essere trattenuti da una persona o messi in sicurezza tramite zoccoli antiscivolo, assi fissate o un tappeto antiscivolo



Fig. 18: zoccolo antiscivolo



Fig. 19: tavoletta



Fig. 20: tappetino antiscivolo



Fig. 21: puntali in metallo regolabili



Fig.22: scala messa in sicurezza da una persona



Fig.23: traversa

Testa della scala

La scala semplice deve essere vincolata nella parte superiore per evitare di scivolare, girarsi o ribaltarsi. A tale scopo è possibile usare una fune, un gancio o delle guide laterali.



Fig. 24: guida laterale



Fig. 25: fissaggio tramite fune



Fig. 26: fissaggio tramite gancio



Fig. 27: dispositivo di aggancio



Fig. 28: fissaggio tramite cinghie



Fig. 29: scala con staffa antiribaltamento

3.3 Salire sulla scala

Quando si usano le scale bisogna rispettare i seguenti principi:

1. Tenere la testa e il corpo sempre rivolti verso la scala
2. Mentre si sale o si scende tenersi saldamente ai pioli con entrambe le mani.
3. Indossare buone calzature con suola antiscivolo
4. Trasportare solo attrezzi leggeri o materiali nell'apposito contenitore.



Figg.30 e 31: sguardo e corpo rivolti verso la scala, mani sui pioli e contenitori adeguati (cassetta o tasca portaattrezzi)



Fig.32: calzature adeguate con suola antiscivolo

3.4 Lavorare in sicurezza

Il rischio di cadere dalla scala è elevato. Per questo motivo è bene rispettare i seguenti principi:

- È consentito svolgere sulla scale solo lavori leggeri e di breve durata.
- Non svolgere lavori su ampie superfici.
- Non esercitare elevate forze orizzontali durante i lavori.
- Il baricentro non deve trovarsi all'esterno dei montanti (non sporgersi lateralmente, tenere lo sguardo verso la scala).

Altezza di caduta superiore a 3 m

Se si lavora a un'altezza di caduta superiore a 3 m a partire dal punto di appoggio, deve essere presente un dispositivo anticaduta (imbracatura).

Possibili sistemi di protezione anticaduta:

- Sistema di posizionamento
- Sistema di arresto caduta (ritenuta)

Con questi sistemi è obbligatorio utilizzare imbracature di sicurezza adeguate e certificate.

Quando si utilizza un sistema di arresto caduta bisogna prestare attenzione ai seguenti punti:

- Scegliere il punto di aggancio in alto (al di sopra della testa)
- Usare solo punti di ancoraggio certificati; in alternativa, il punto di ancoraggio deve poter sostenere come minimo una forza di trazione di 10 kN (1000 kg).
- Chi lavora con i DPI anticaduta deve sostenere una formazione minima di una giornata.
- I lavori con i DPI anticaduta non devono mai essere svolti da soli.



Fig. 33: persona messa in sicurezza con un'imbracatura anticaduta (punto di ancoraggio sopra la testa)

3.5 Accessori

Vi elenchiamo una serie di accessori che servono a incrementare la sicurezza delle scale semplici:



Fig. 34: traversa regolabile in altezza



Fig. 35: distanziatore muro



Fig. 36: blocco per gronda



Fig. 37: dispositivo di aggancio

4 Scale doppie

Quando si usano le scale doppie occorre prestare attenzione ad alcuni aspetti. Anche in questo caso, prima dell'uso bisogna sempre verificare se la scala doppia è integra e se è l'attrezzatura più adeguata per i lavori previsti.

4.1 Scegliere la scala doppia

Non è un mezzo di accesso!

Le scale doppie tendono a rovesciarsi se sollecitate lateralmente. Il pericolo di ribaltamento è particolarmente elevato se si passa lateralmente dalla scala a una pedana o a una piattaforma a causa della forza laterale esercitata. Per questo motivo le scale doppie non devono essere impiegate come mezzo di accesso.

Controllo visivo

Le scale doppie devono essere sottoposte a un controllo visivo prima dell'uso. Oltre a controllare i piedini, i pioli e i montanti bisogna verificare se le cerniere e i dispositivi di trattenuta dei montanti sono perfettamente integri. È vietato utilizzare una scala doppia che presenta danni o anomalie.



Fig. 38: prima dell'uso verificare le cerniere.

Non indicata per l'uso in appoggio

I piedi della scala doppia sono realizzati in modo tale che i montanti non possono scivolare se il carico è corretto (scala con montanti aperti). Se la scala doppia è richiusa e appoggiata, la scala poggia solo sul bordo dei piedini. In questo modo la scala rischia di scivolare con il rischio di danneggiare le cerniere.



Fig. 39: scala doppia usata in appoggio; il sostegno è solo sul bordo dei piedi.

4.2 Installare la scala

Per far sì che la scala doppia sia stabile il dispositivo antichiusura deve essere completamente steso oppure inserito. Se il dispositivo antichiusura è lasco, i montanti possono muoversi. In questo caso la scala diventa instabile o in caso di sollecitazione improvvisa il dispositivo di sicurezza contro l'apertura si rompe.



Fig. 40: dispositivo di sicurezza efficace contro l'apertura

4.3 Salire sulla scala

Quando si sale sulla scala doppia valgono gli stessi principi che si applicano alle scale semplici:

1. Tenere la testa e il corpo sempre rivolti verso la scala.
2. Mentre si sale o si scende tenersi saldamente ai pioli con entrambe le mani.
3. Indossare buone calzature con suola antiscivolo.
4. Trasportare solo attrezzi leggeri o materiali nell'apposito contenitore.

4.4 Lavorare in sicurezza

La scala doppia deve essere lunga in modo tale che le gambe possano essere sostenute dalla scala. È vietato salire sugli ultimi due pioli in alto.

Forze orizzontali

Quando si usa la scala doppia è consentito esercitare solo deboli forze laterali, altrimenti la scala rischia di ribaltarsi. Ad esempio, se si usa il trapano le forze laterali sono troppo elevate.



Fig.41: vietato salire sugli ultimi due pioli in alto.



Fig.42: stando sul terzultimo piolo il lavoratore si sostiene con le gambe ai due pioli più in alto.

4.5 Accessori

Vi elenchiamo una serie di accessori che servono a incrementare la sicurezza delle scale doppie:



Fig. 43: prolunga per i piedi, utile in caso di dislivelli



Fig. 46: gancio per secchio



Fig. 44: tasca portaattrezzi su scala di legno



Fig. 45: pedana agganciabile

5 Scale speciali

Ci sono scale speciali dotate di particolari dettagli tecnici. A causa delle varie possibilità d'impiego è fondamentale utilizzare le scale rispettando in modo rigoroso le indicazioni del fabbricante. Inoltre, va detto che le scale speciali devono essere utilizzate solo da personale appositamente addestrato.

Scegliere le scale speciali



Fig. 47: scala doppia a gradini con piattaforma e dispositivo di sostegno



Fig. 49: scala multiuso, utilizzabile anche come piattaforma di lavoro



Fig. 48: scala doppia per gradini



Fig. 50: scala combinata, utilizzabile come scala semplice, scala doppia e scala doppia per gradini

6 Acquisto e manutenzione

Acquisto

Al momento dell'acquisto bisogna accertarsi che le scale siano conformi come minimo alla norma EN 131.

Deposito

Le scale devono essere protette da eventuali fattori dannosi come umidità, vapori aggressivi ecc. Questo vale soprattutto per le scale di legno, che devono essere custodite in locali ben ventilati e al riparo dalle intemperie.



Fig.51: stoccaggio corretto, al riparo da fattori esterni dannosi

Verifica periodica

A intervalli regolari le scale devono essere verificate da una persona competente. La verifica deve essere svolta secondo le indicazioni del fabbricante e documentata.

I montanti, i pioli o i gradini devono essere controllati per verificare che non ci siano deformazioni, lesioni e tagli. Lo stesso vale per i piedi e il loro dispositivo antiscivolo.

Le parti mobili e gli accessori devono essere sottoposti a controllo visivo, secondo le indicazioni del fabbricante, per vedere se sono perfettamente funzionanti.

Le scale difettose devono essere subito tolte dalla circolazione o riparate come indicato dal fabbricante.

7 Per saperne di più

Disposizioni di legge

Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI), art. 32a, codice Suva 1520.i

Ordinanza sui lavori di costruzione (OLCostr), artt. 3, 14 e 19, codice Suva 1796.i

Film

Scala sì o scala no? Consigli per l'uso, vedi www.suva.ch/scale

Pieghevoli da consegnare

Chi risponde 12 volte ,sì'? codice Suva 84070.i

Quiz sulle scale a pioli portatili

Controllo dell'apprendimento per studenti e partecipanti a una formazione in azienda, codice Suva 88291. (solo download)

Questionario con risposte, codice Suva 88291/1.i (solo download)

Regole vitali

Vademecum «Otto regole vitali per pittori e gessatori», codice Suva 88812.i

Vademecum «Dieci regole vitali per chi lavora nell'industria e nell'artigianato», codice Suva 88824.i

Opuscoli e liste di controllo

Opuscolo «Dispositivi di protezione individuale anticaduta», codice Suva 44002.i

Lista di controllo «Scale portatili», codice Suva 67028.i

Lista di controllo «Scale fisse a pioli», codice Suva 67055.i

Lista di controllo «Cura e potatura delle chiome degli alberi», codice Suva 67156.i

Schede tematiche

Scale a pioli fisse, codice Suva 33045.i

Lavorare sugli alberi con la scala, codice Suva 33072.i

Norme

EN 131-1: Scale – Parte 1: Termini, tipi, dimensioni funzionali

EN 131-2: Scale – Parte 2: Requisiti, prove, marcatura

EN 131-3: Scale – Parte 3: Istruzioni per l'utilizzatore

EN 131-4: Scale – Parte 4: Scale trasformabili multi posizione con cerniere

EN 131-5: Ladders – Parte 5: Accessories for ladders (non disponibile in italiano)

EN 131-6: Scale – Parte 6: Scale telescopiche

EN 131-7: Scale – Parte 7: Scale movibili con piattaforma

Suva

Casella postale, 6002 Lucerna
Tel. 041 419 58 51
www.suva.ch

Codice

44026.i