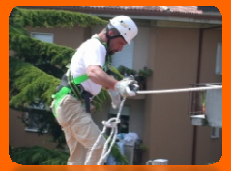


Dispositivi di Protezione Individuale

Definizione

D.P.I.

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo .

Dispositivi di Protezione Individuale

Categorie

PRIMA CATEGORIA

D.P.I. di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità, causati da (strumenti meccanici, prodotti detergenti, contatto o urti con oggetti caldi, ordinari fenomeni atmosferici, urti e vibrazioni lievi, raggi solari).

SECONDA CATEGORIA

D.P.I. che non rientrano nelle altre due categorie

TERZA CATEGORIA

D.P.I. di progettazione complessa destinati a salvaguardia da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente (polveri, gas, aerosol, radiazioni ionizzanti, CADUTE DALL'ALTO ecc.)

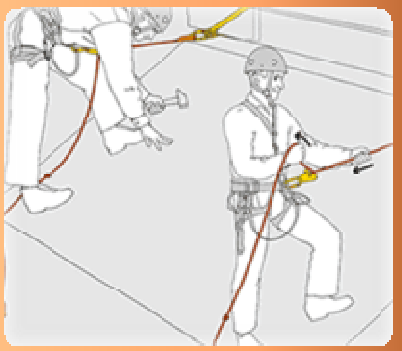
D.P.I anticaduta

Definizione

TERZA CATEGORIA

I DPI anticaduta hanno il compito di arrestare l'eventuale caduta di una persona provocando minor danni possibili.

D.P.I anticaduta



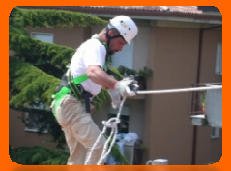
D.P.I 3° categoria

ADEMPIMENTI GENERALI

- Informazione ai lavoratori;
- Obbligo di revisione;
- Revisione periodica

IL DATORE DI LAVORO

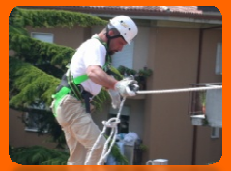
- Analizza e valuta i rischi;
- Fornisce i DPI
- Forma i lavoratori riguardo l'utilizzo dei DPI



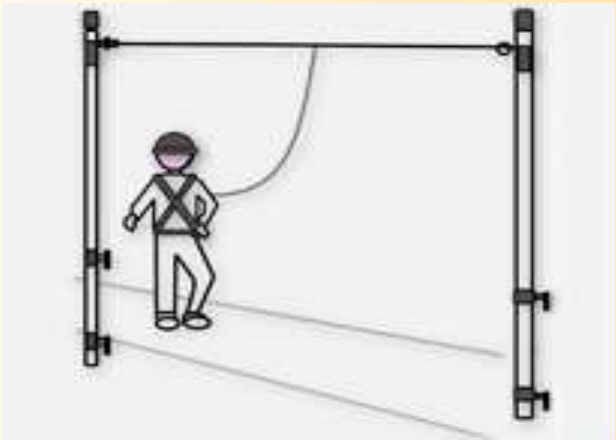
Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto

Qualora non siamo attivate misure di protezione collettiva i lavoratori utilizzano idonei sistemi di protezione idonei all'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente conformi alle norme tecniche, quali:

- Assorbitori energia
- Connettori
- Dispositivo di ancoraggio
- Cordini
- Dispositivi retrattili
- Guide o linee vita flessibili
- Guide o linee vita rigide
- imbracature



Tipologie di sistemi anticaduta

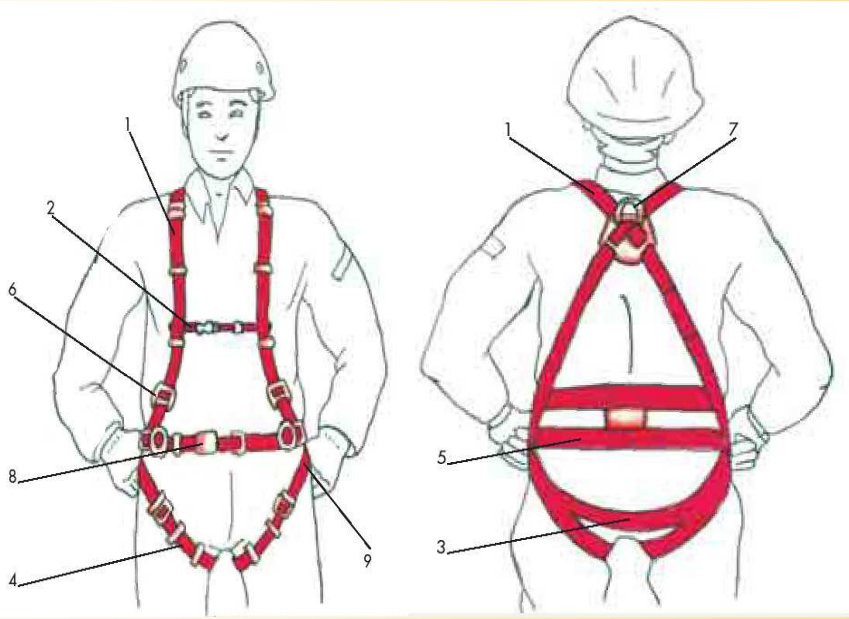


Sistema di arresto di caduta comprendente un dispositivo di protezione anticaduta di tipo retrattile collegato a parti di ponteggio;

Sistema di arresto di caduta comprendente un dispositivo di protezione anticaduta (retrattile o no) collegato ad una linea di ancoraggio orizzontale.

Cinghie primarie e secondarie

Definizione

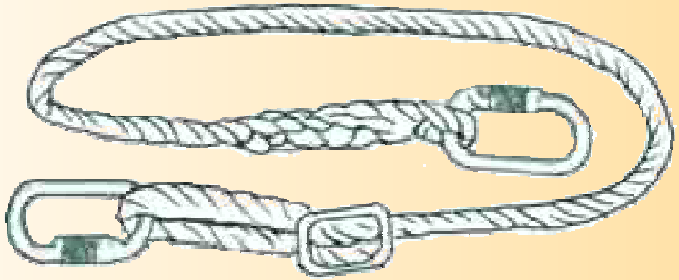


Le cinghie primarie di imbracatura per il corpo sono quelle destinate dal fabbricante a sostenere il corpo o ad esercitare una pressione su di esso durante la caduta di una persona e dopo l'arresto della caduta. Le altre cinghie sono quelle secondarie.

1. Bretella (cinghia primaria)
2. Pettorina (cinghia secondaria)
3. Cinghia di seduta (cinghia primaria)
4. Cosciale (cinghia primaria)
5. Supporto per la schiena per posizionamento sul lavoro (cinturone)
6. Elemento di regolazione
7. Elemento di attacco per i dispositivo anticaduta
8. Fibbia
9. Elemento di attacco laterale per connessione cordino di posizionamento o di trattenuta. Non idoneo per anticaduta

Cordino retrattile

Definizione



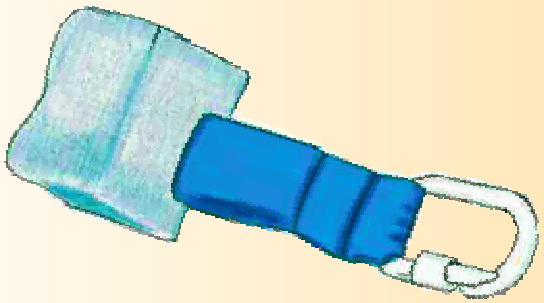
Elemento di collegamento tra imbarcatura per il corpo e un adatto punto di ancoraggio, sia fisso che scorrevole su guide rigide e flessibili.

MATERIALE

- Corda di fibra sintetica
- Fune metallica
- Cinghia
- Catena

Cordino

Definizione



Elemento di collegamento di un dispositivo anticaduta di tipo retrattile.

Un cordino retrattile può essere costituito da una fune metallica, una cinghia o una corda di fibra sintetica.

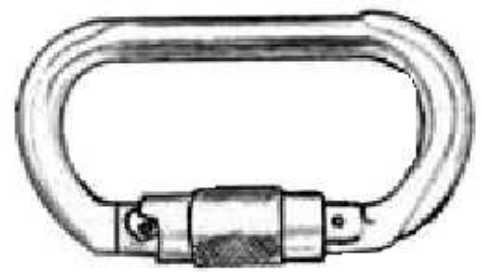
Assorbitore di energia

Definizione

Elemento o componente di un sistema di arresto caduta progettato per dissipare l'energia cinetica sviluppata durante una caduta dall'alto.

Connettore

Connettore triangolare



Connettore ovale

Connettore a grande apertura

Connettore a pinza

DEFINIZIONE

Elemento utilizzato per collegare l'imbracatura di sicurezza ai dispositivi di ancoraggio(Gancio,moschettone,pinza).

ATTENZIONE!

Non devono presentare bordi a spigolo vivo o ruvidi che potrebbero danneggiare le corde o le cinghie. Utilizzo massimo 10 anni.

Dispositivo anticaduta guidato

Definizione

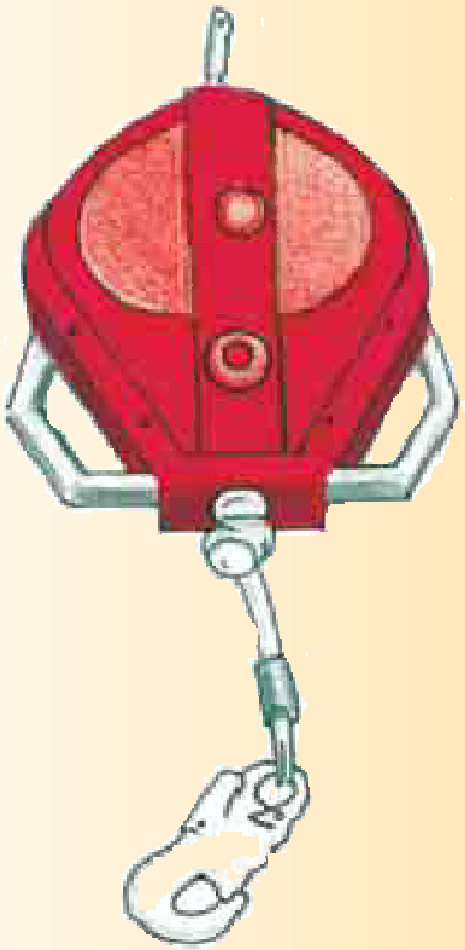
Dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e sistema di guida.

Si muove lungo una linea di ancoraggio, permettendo all'operatore facilità di movimento.

In caso di caduta, si blocca automaticamente sulla linea di ancoraggio.

Dispositivo anticaduta retrattile

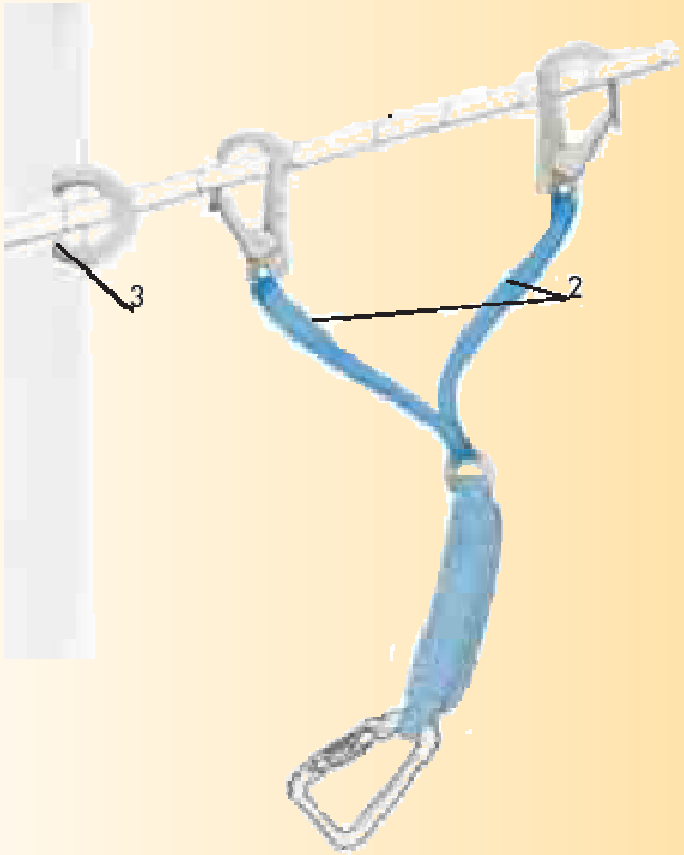
Definizione



Dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e di sistema automatico di tensione e di ritorno del cordino, ovvero del cordino retrattile.

Si blocca se il cavo si svolge troppo rapidamente, come avviene durante le cadute.

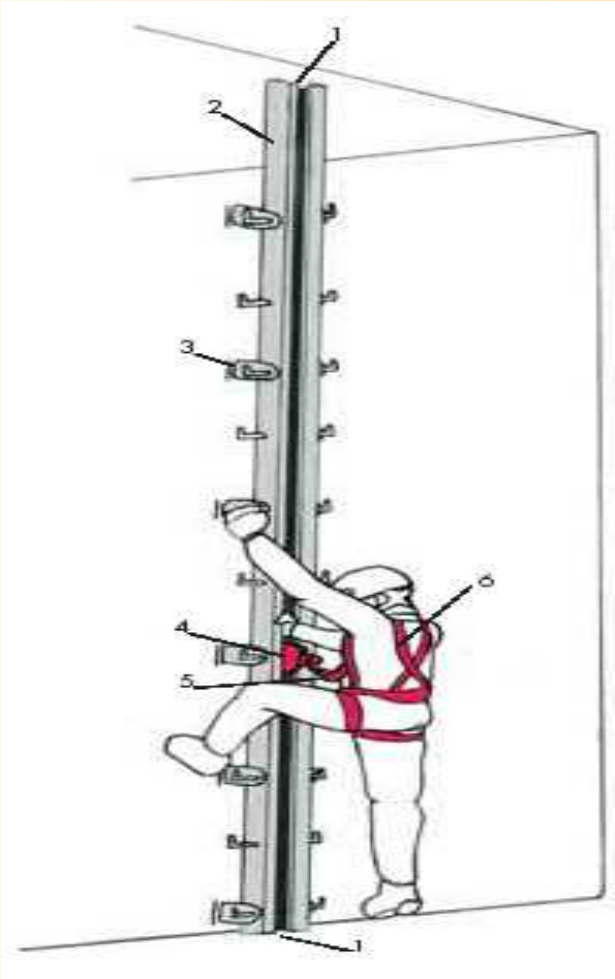
Dispositivo anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile



COSTITUITO DA:

- Linea di ancoraggio flessibile,
- Dispositivo di arresto caduta di tipo guidato autobloccante;
- Connettore o un cordino terminante in un connettore.

Dispositivo anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio rigida



COSTITUITO DA:

- Linea di ancoraggio rigida,
- Dispositivo anticaduta di tipo guidato autobloccante fissato alla linea di ancoraggio rigida;
- Connettore o un cordino terminante in un connettore.

1. Punto di attacco/distacco/finecorsa
2. Linea di ancoraggio rigida
3. Staffa di fissaggio ad una idonea struttura rigida
4. Dispositivo anticaduta di tipo guidato con eventuale dissipatore di energia
5. Cordino
6. Imbracatura per il corpo provvista di attacco sternale per il dispositivo anticaduta

Imbracatura per il corpo

Definizione

Componente finale del sistema di arresto caduta ha lo scopo di arrestare il corpo dell'operatore in caso di caduta e di mantenerlo in un adeguata posizione, in modo da permettere allo stesso di raggiungere un luogo sicuro oppure attendere soccorsi senza incorrere in altri rischi

Imbracatura per il corpo

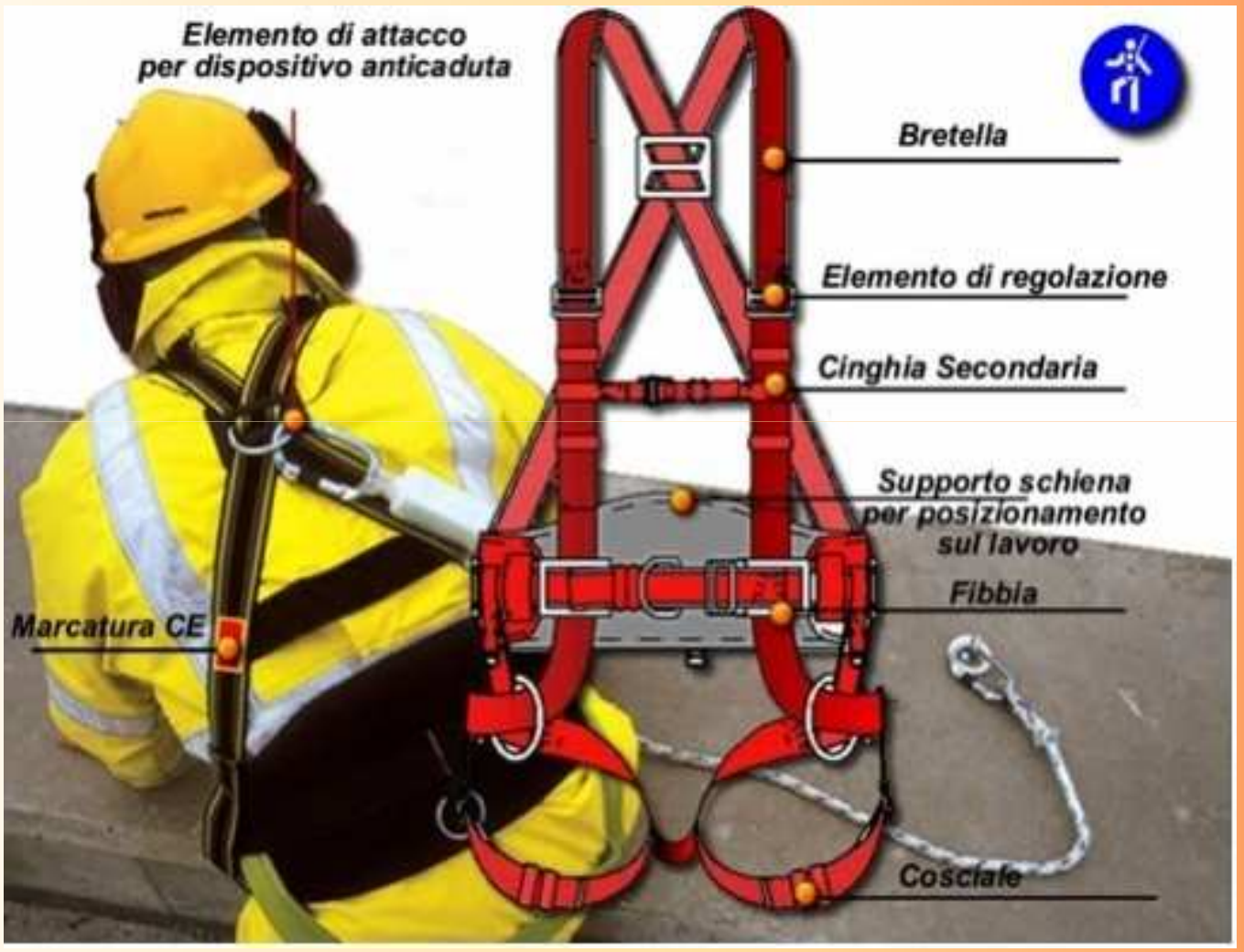
L'imbracatura può comprendere:

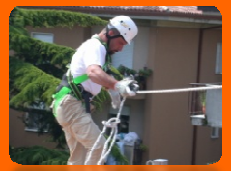
- Cinghie,
- Accessori,
- Fibbie o altri elementi disposti ed assemblati.

USO E MANUTENZIONE

- Deve essere utilizzata da una sola persona;
- Verifica periodica annuale;
- Utilizzo massimo 6 anni.

Imbracatura per il corpo

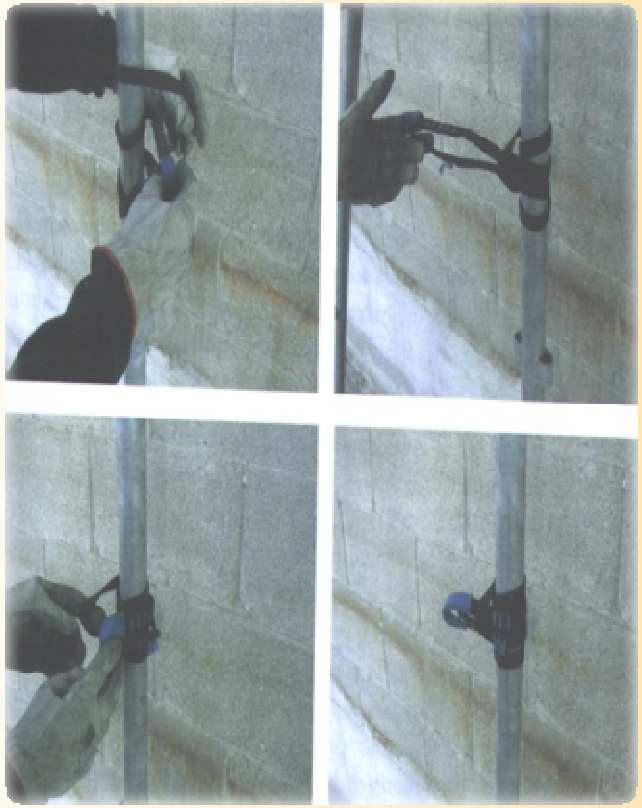




Dispositivi di ancoraggio

Dispositivi di ancoraggio

Anello di ancoraggio



Fettuccia tessile chiusa ad anello, destinata ad accogliere il connettore che a sua volta è collegato con il dispositivo anticaduta e costituisce il PUNTO DI ANCORAGGIO

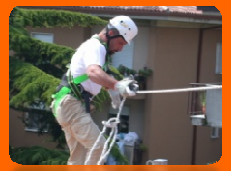
USO E MANUTENZIONE

Utilizzo T° -35C° +60C° ,
Utilizzo per una sola persona;
Verifica trimestrale;
Durata max 3 anni
eliminazione dell'anello che abbia arrestato una caduta.

Dispositivi di ancoraggio

Linea di vita o linea di ancoraggio

Cavo metallico o in fibra tessile collegato in due o più punti direttamente al ponteggio tramite dispositivo di ancoraggio, o collegato a dei paletti metallici a loro volta collegati al ponteggio.



Procedure di lavoro corrette

Procedure di lavoro corrette

Nei lavori che sono eseguiti ad una altezza superiore a 2 metri , devono essere adottate,adeguate impalcature o ponteggi o idonee **opere provvisionali** o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose.

Procedure di lavoro corrette

CINTURE DI SICUREZZA

Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcati di protezione o parapetti, **gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.**

Regole

Uso dei sistemi anticaduta

I SISTEMI DI ANTICADUTA

- Devono essere utilizzati solo per gli usi previsti e conformemente alle indicazioni del fabbricante;
- Devono essere utilizzati con attenzione al fine di non danneggiarli;
- Devono essere mantenuti in efficienza mediante la manutenzione;

Regole

Uso dei sistemi anticaduta

I SISTEMI DI ANTICADUTA

- Il lavoratore prima di utilizzarlo deve assicurarsi del suo stato di efficienza;
- Dopo l'uso il dispositivo deve essere correttamente riposto;
- Quando il sistema è stato utilizzato per un arresto della caduta deve essere ritirato dall'uso.

Regole

Uso dei sistemi anticaduta

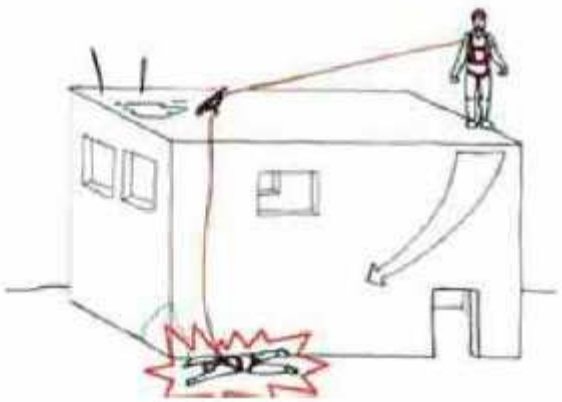
I SISTEMI DI ANTICADUTA

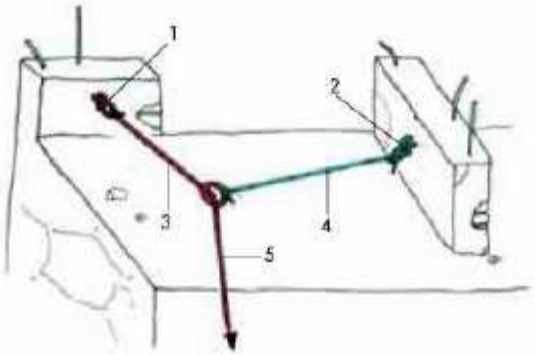
I sistemi anticaduta devono essere utilizzati soltanto da lavoratori che siano stati sottoposti a idonei corsi di formazione.

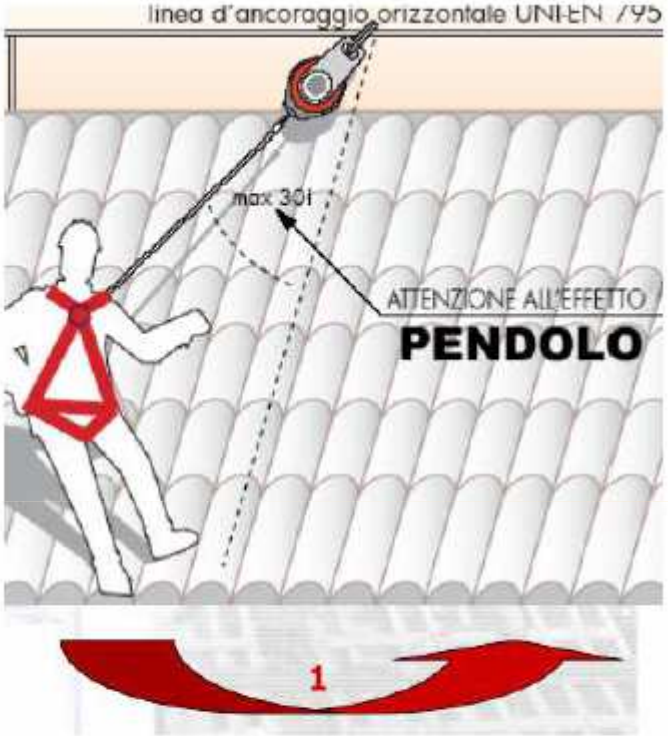
EFFETTO PENDOLO

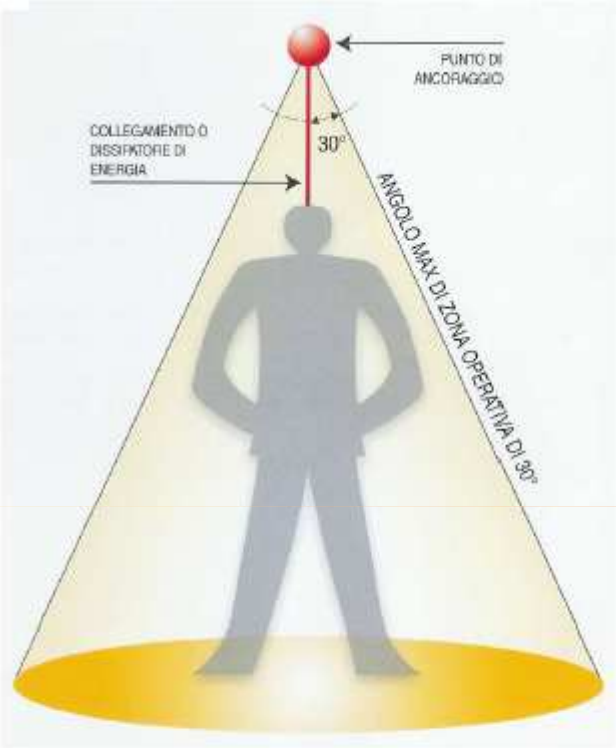
DISASSAMENTO VERTICALE TRA IL PUNTO DI CADUTA E IL PUNTO DI CERNIERA DELLA FUNE SULL'ANCORAGGIO

SITUAZIONE CRITICA → SOLUZIONE



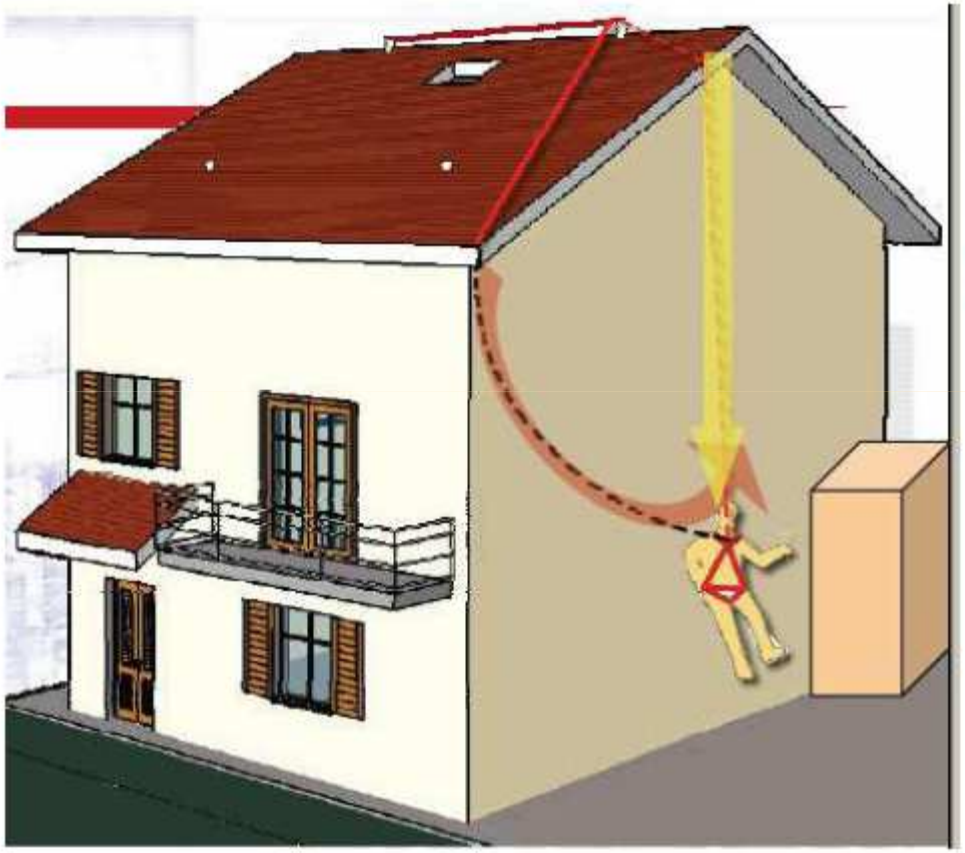






SITUAZIONE CRITICA:

- Deviazione dall'ancoraggio di un angolo maggiore di 30°
- Occorre valutare la freccia della linea e lo sviluppo del cavo del retrattile

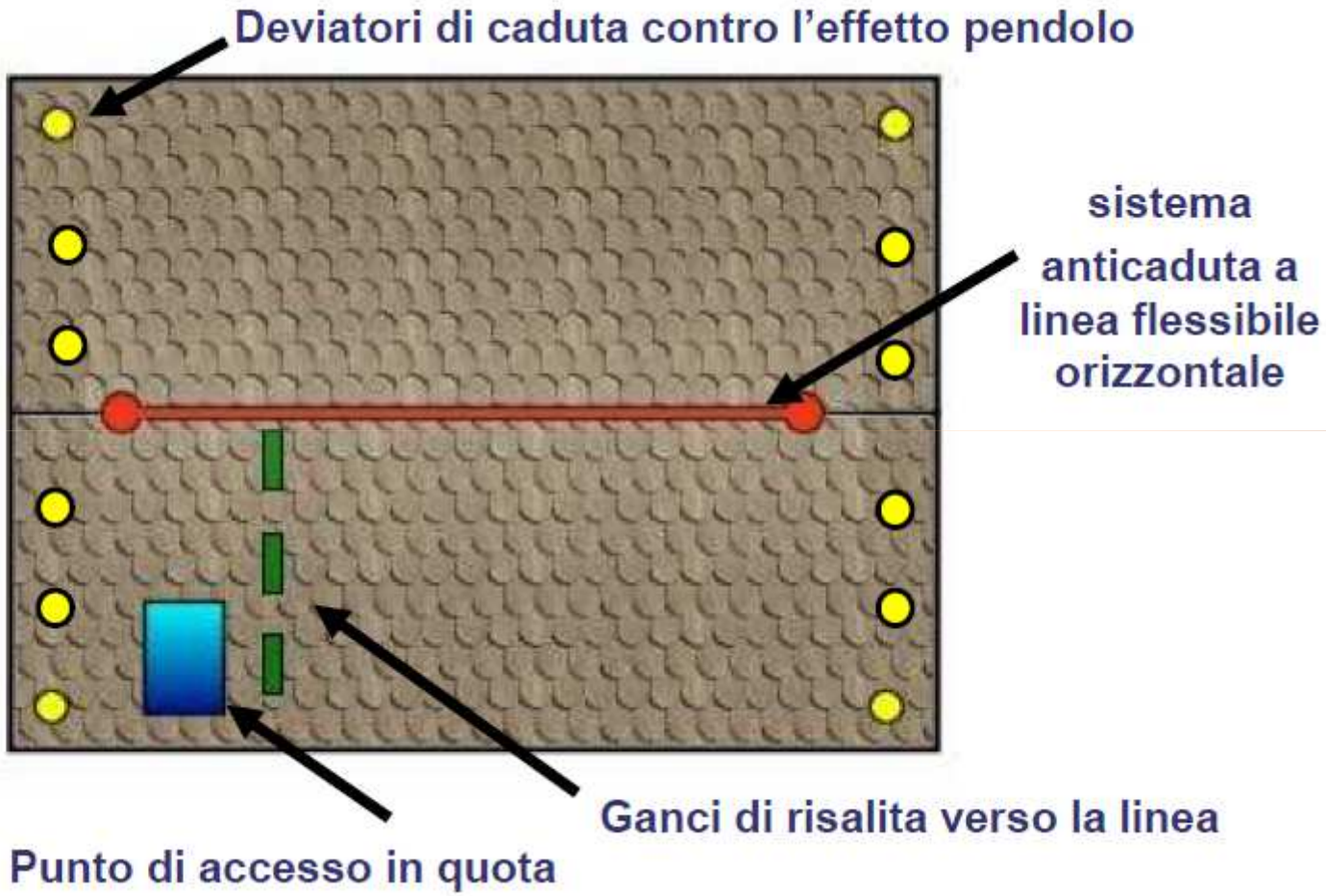


Problema:

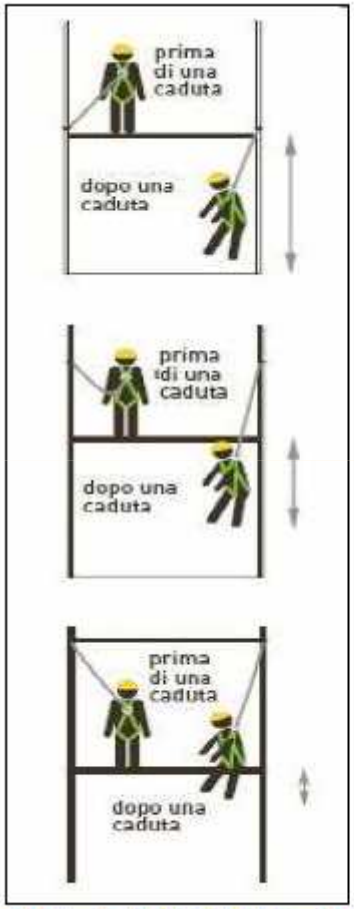
esecuzione di lavori in prossimità degli angoli della copertura, soggetti a cadute con effetto pendolo

Soluzione:

inserimento negli angoli di punti di ancoraggio singolo


Deviatori di caduta contro l'effetto pendolo
sistema
anticaduta a
linea flessibile
orizzontale
Ganci di risalita verso la linea
Punto di accesso in quota

Identificazione dell'area di lavoro protetta con dispositivo linea flessibile accoppiata con DPI retrattile



1

2

3

FATTORE DI CADUTA

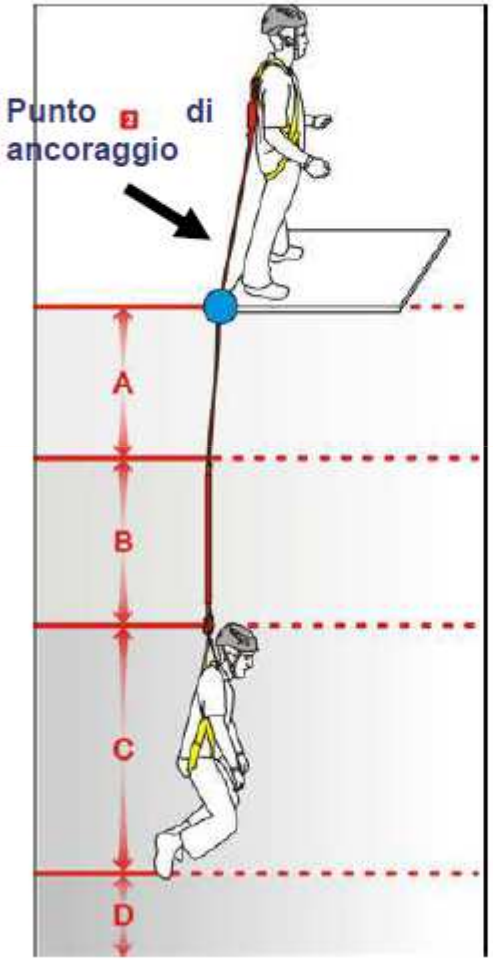
Si definisce fattore di caduta il rapporto fra l'altezza di caduta e la lunghezza del cordino anticaduta

$$F_C = H_{caduta}/L_{cordino}$$

CASO 1: Situazione peggiore; fattore di caduta =2

CASO 3: Situazione ideale; fattore di caduta =0

NB: EVITARE SITUAZIONI CON FATTORE DI CADUTA <u>PROSSIMO A 2</u> !!!



TIRANTE D'ARIA

SPAZIO LIBERO DI CADUTA IN SICUREZZA NECESSARIO A CONSENTIRE UNA CADUTA SENZA CHE IL LAVORATORE URTI CONTRO IL SUOLO O ALTRI OSTACOLI ANALOGHI

TIRANTE D'ARIA= A + B+ C+ D

A= lunghezza del cordino compreso l'assorbitore di energia (L_{max}= 2 m)

B= estensione dell'elemento assorbitore di energia (Δ_{max}= 1.75 m)

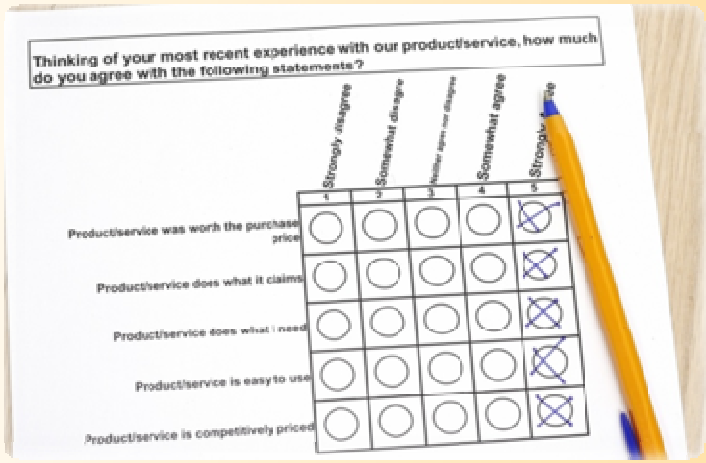
C= distanza attacco imbracatura – piedi (1.5 m)

D= altezza di sicurezza (1 m)

Esempio: nel peggiore dei casi (vedi figura)

cordino L= 2 m T= 6.25 m

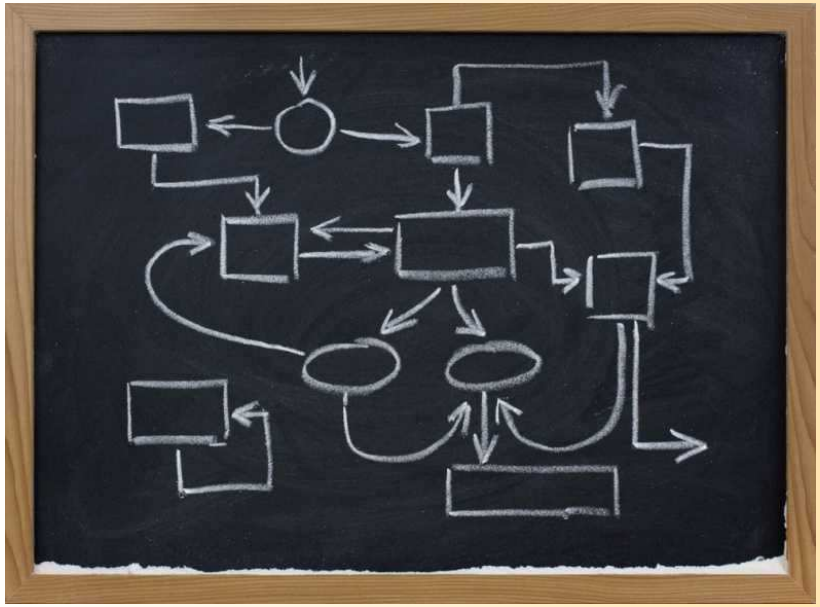
Verifica dell’apprendimento



Prima di concludere:

Eseguire il test di verifica finale

Prima di uscire svolgere il questionario di soddisfazione



Questa Lezione È terminata