

LAVORI IN QUOTA E DISPOSITIVI ANTICADUTA

DOCENTE

Ing. Umberto SERIO

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

RISCHI NEI LAVORI IN QUOTA

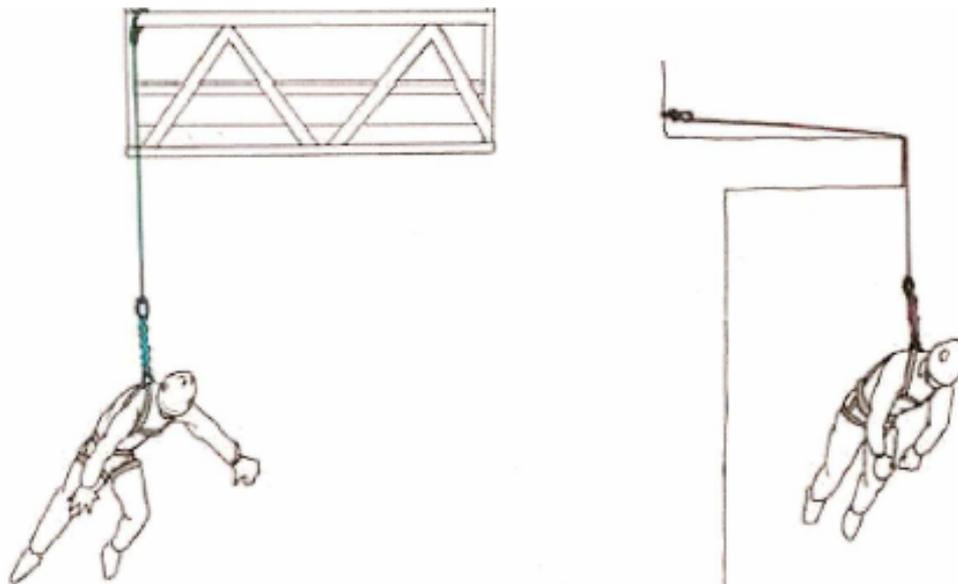
1. RISCHIO PREVALENTE DI CADUTA
2. RISCHIO CONSEGUENTE LA CADUTA:
 - Oscillazione del corpo (effetto pendolo)
 - Arresto del moto (sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura)
 - Sospensione inerte del corpo (tempo di permanenza)
3. RISCHIO CONNESSO AI DPI (adattabilità, intralcio, inciampo)
4. RISCHIO DI INNESCO CADUTA (vertigini, abbagliamento/visibilità, aderenza calzatura-superficie)
5. RISCHI SPECIFICI CONNESSI ALL'ATTIVITA'
6. RISCHI DI NATURA ATMOSFERICA

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

TIPOLOGIE DI CADUTA

CADUTA LIBERA:

DISTANZA DI CADUTA SUPERIORE A 60 cm (comunque sempre < di 150 cm) PRIMA CHE IL SISTEMA INIZI A PRENDERE IL CARICO



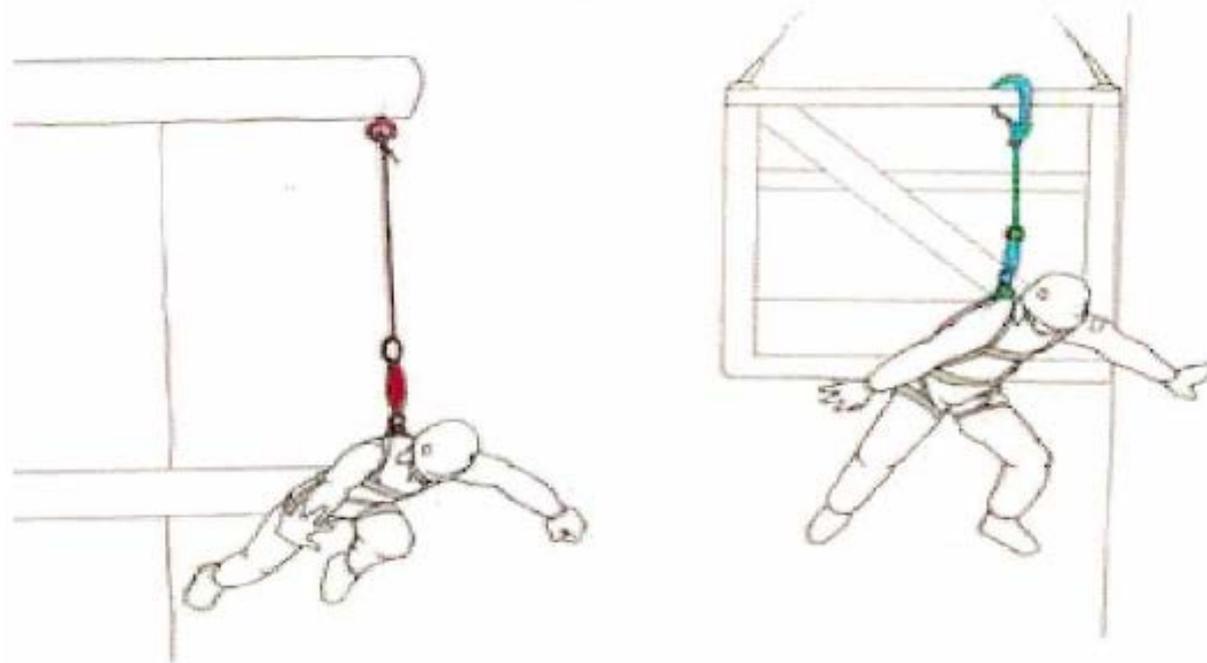
Nota bene:

Al fine di minimizzare la distanza di caduta libera il punto di ancoraggio deve risultare sempre al di sopra del punto di aggancio sull'imbracatura e la lunghezza del cordino deve essere la minima possibile

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CADUTA LIBERA LIMITATA:

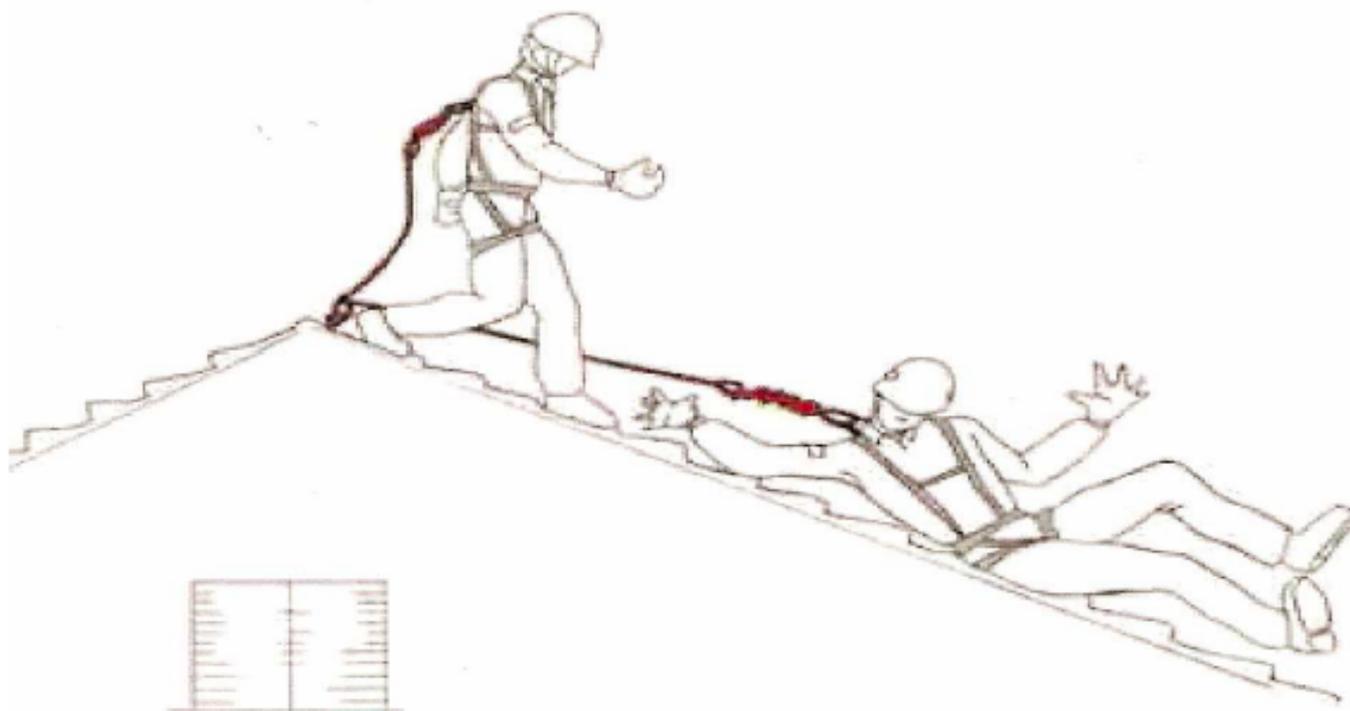
DISTANZA DI CADUTA INFERIORE A 60 cm PRIMA CHE IL SISTEMA INIZI A INTERVENIRE EFFICACEMENTE



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CADUTA CONTENUTA:

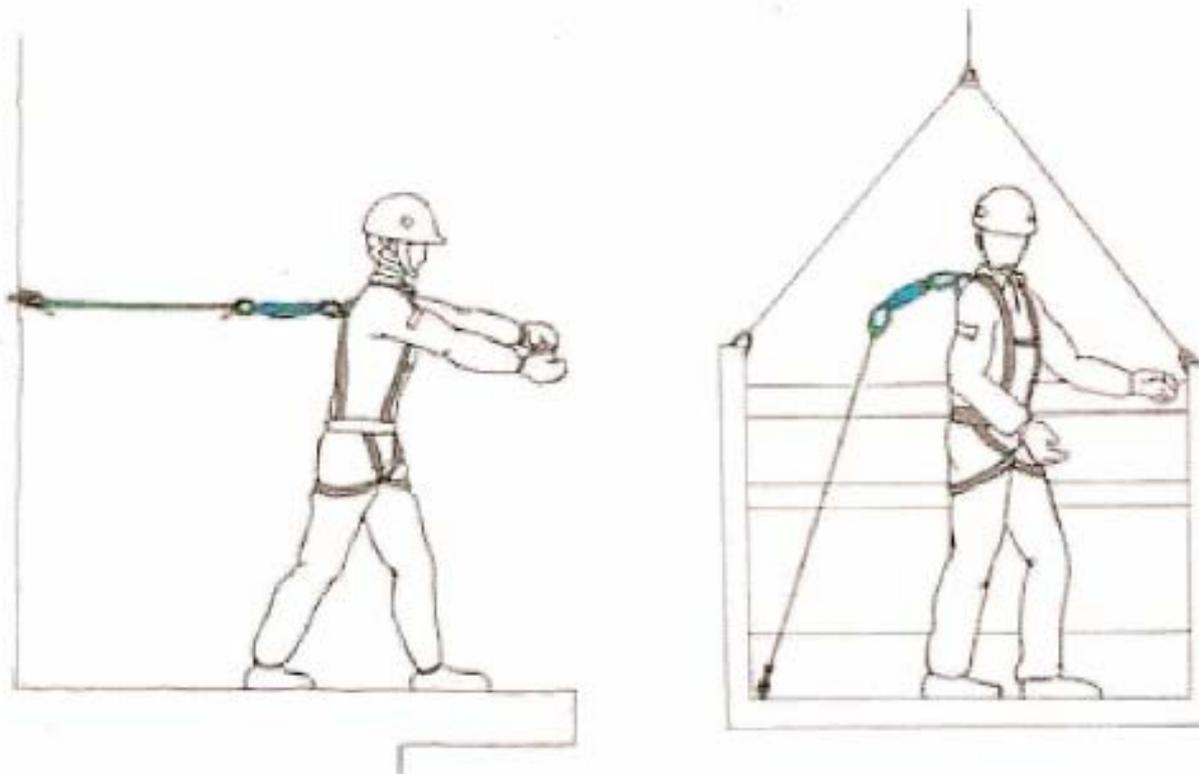
CADUTA CHE HA UNA DISTANZA MASSIMA DI ARRESTO < 60 cm grazie all'azione combinata di una idonea posizione dell'ancoraggio, della lunghezza del cordino e del dispositivo di trattenuta.



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CADUTA TOTALMENTE PREVENUTA:

CONDIZIONE DI PREVENZIONE TOTALE DI RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

NOTA BENE:

LA CLASSIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI CADUTA SERVE A DEFINIRE LA
PRIORITA' DEI LIVELLI DI PROTEZIONE.



**DOBBIAMO PRIVILEGIARE SEMPRE, IN FASE DI
VALUTAZIONE DEL RISCHIO, LA TIPOLOGIA DI CADUTA
TOTALMENTE PREVENUTA!!!**

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

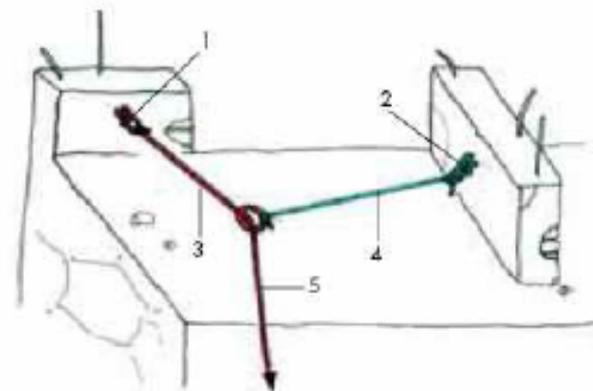
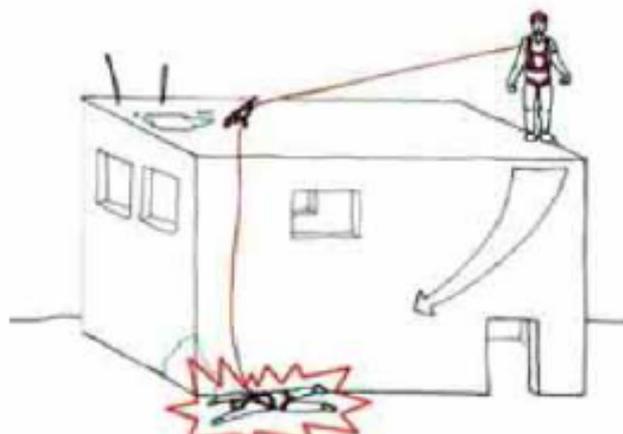
EFFETTO PENDOLO

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

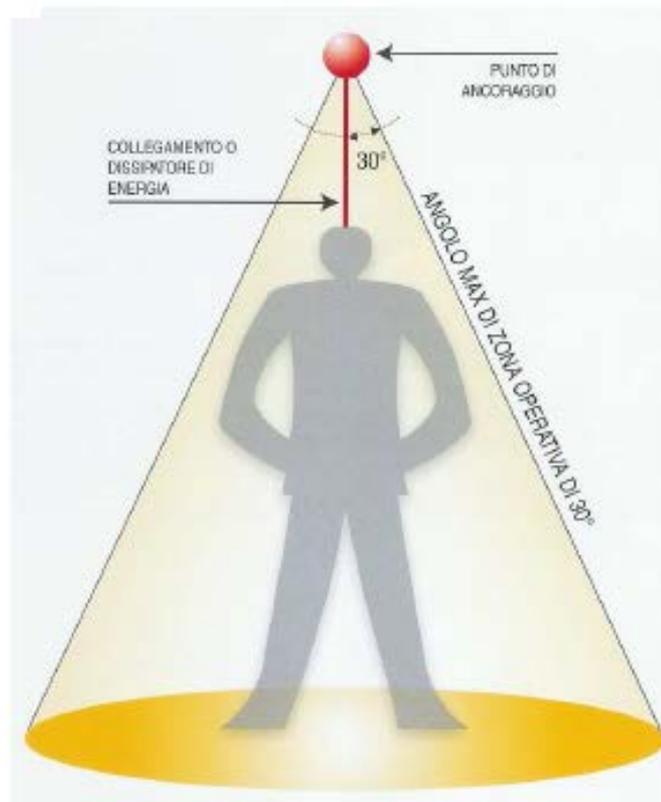
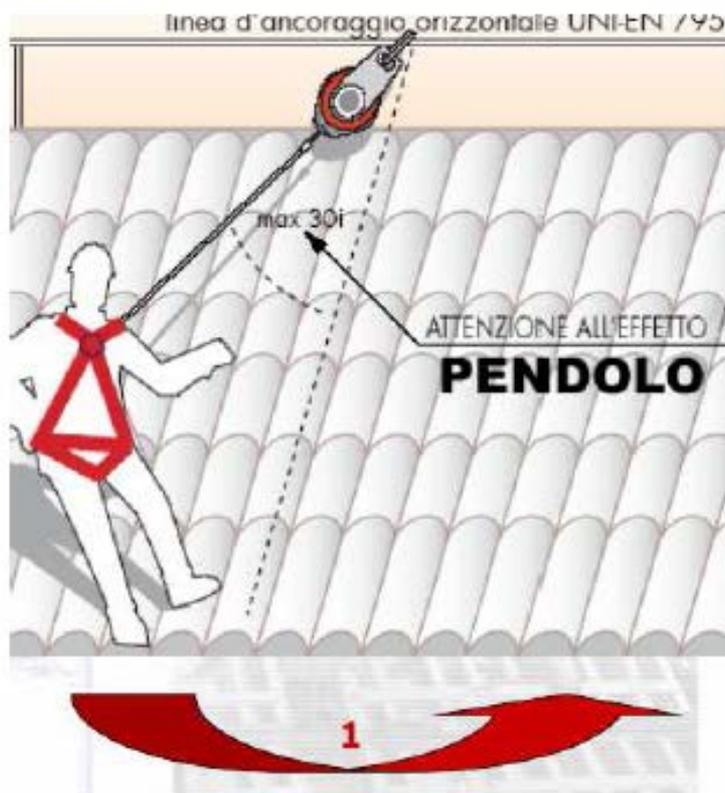
SITUAZIONE CRITICA



SOLUZIONE



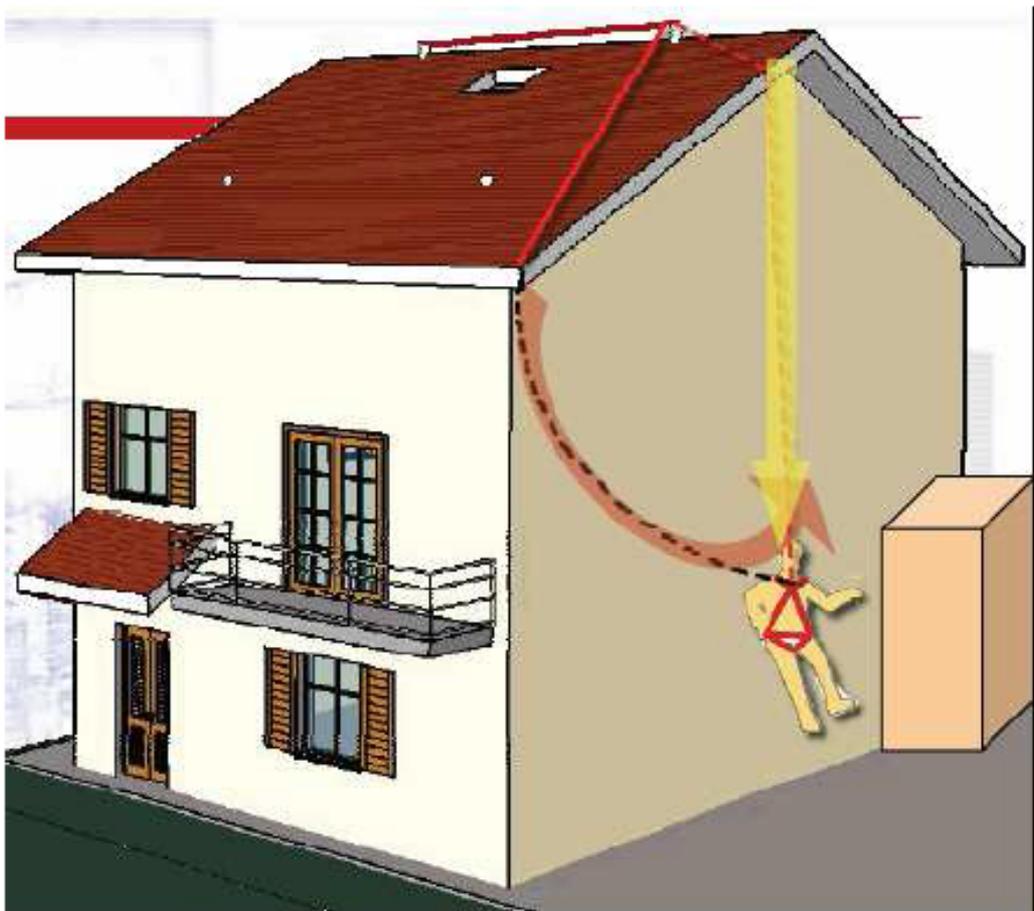
Lavori in quota e dispositivi anticaduta



SITUAZIONE CRITICA:

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

Lavori in quota e dispositivi anticaduta



Problema:

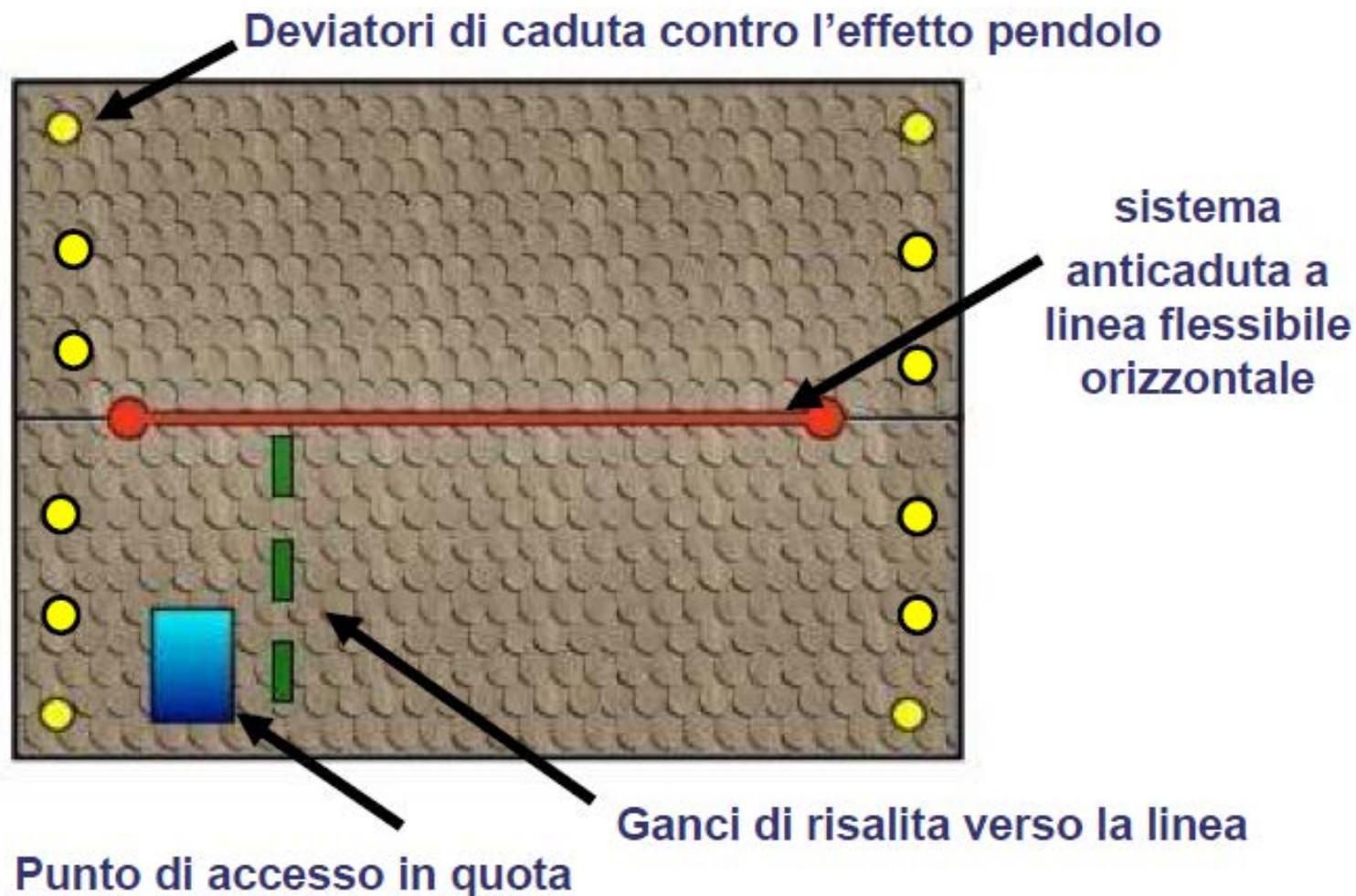
esecuzione di lavori in
prossimità degli angoli
della copertura, soggetti a
cadute con effetto pendolo



Soluzione:

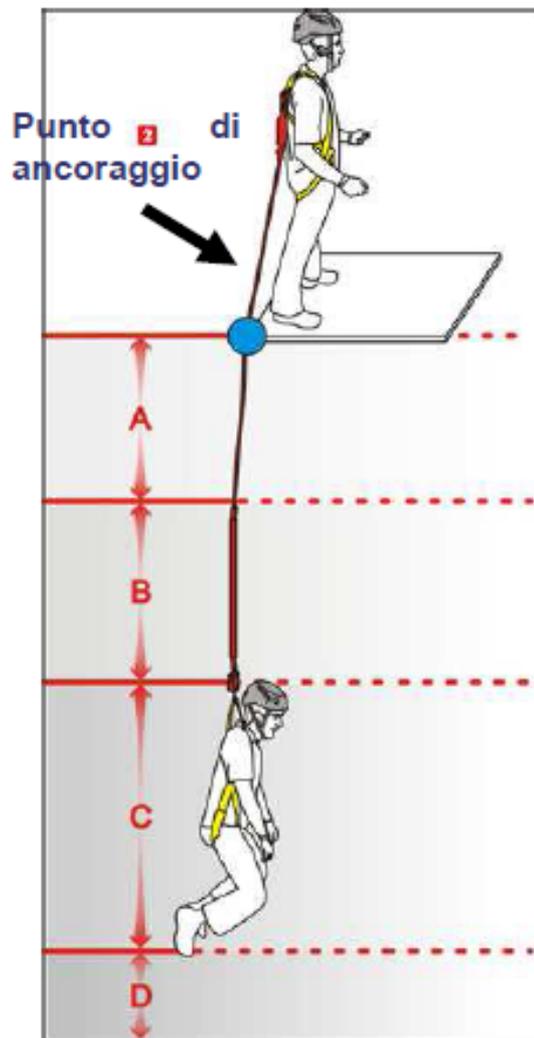
inserimento negli angoli di
punti di ancoraggio singolo

Lavori in quota e dispositivi anticaduta



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

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

$$\text{TIRANTE D'ARIA} = A + B + C + D$$

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

B= estensione dell'elemento assorbitore di energia ($\Delta_{\text{max}} = 1.75 \text{ m}$)

C= distanza attacco imbracatura – piedi (1.5 m)

D= altezza di sicurezza (1 m)

Esempio: nel peggiore dei casi (vedi figura)

cordino $L = 2 \text{ m}$

$T = 6.25 \text{ m}$

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

SISTEMI DI PROTEZIONE PER LAVORI IN QUOTA

Sistemi di protezione collettivi

- Parapetti temporanei (EN 13374)
- Ponteggi (d.lgs 81/2008 e d.lgs 106/2009)
- Reti anticaduta (EN 1263-1 e 1263-2)

Sistemi di arresto caduta

-I sistemi di protezione collettiva sopra citati sono, come dice la norma, da prediligere quando si parla di lavori in quota.

-L'importanza dei sistemi di protezione individuale (dispositivi di ancoraggio e DPI) diventa fondamentale quando si affronta il tema delle manutenzioni in copertura (coperture residenziali e industriali)

-La presenza di operatori in copertura diventa sempre più frequente e quindi il problema della loro sicurezza risulta sempre più evidente

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

SISTEMI ANTICADUTA

I sistemi anti-caduta non hanno come obiettivo quello di impedire una caduta (compito svolto da parapetto o sistema di protezione collettiva) ma hanno come obiettivi primari:

- *Arrestare la caduta nel minor tempo possibile (in modo da evitare che la persona, cadendo, raggiunga velocità tali da non poter più essere fermata in sicurezza);*
- *Arrestare la caduta evitando, per quanto possibile, danni alla persona;*
- *Mantenere, una volta arrestata la caduta, la persona in posizione eretta senza impedire la respirazione;*
- *Non devono limitare troppo i movimenti del lavoratore per consentirgli di effettuare il lavoro previsto.*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

NOTA BENE: I DPI che proteggono dai rischi di caduta dall'alto si definiscono come parte di un **“sistema” anticaduta** perché, a differenza di altri DPI che sono in grado di proteggere l'operatore nel momento stesso in cui vengano indossati (per esempio un elmetto o un paio d'occhiali), i DPI che proteggono dai pericoli di caduta, **presi singolarmente**, **NON** sono in grado di fornire tale protezione.

Infatti una imbracatura, da sola, non arresta la caduta, ma deve essere dotata di un cordino con un moschettone in grado di collegarsi ad un punto d'ancoraggio sicuro.

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

IL SISTEMA ANTICADUTA È SEMPRE QUALCOSA DI COMPOSTO DA:

- Punto d'ancoraggio (risponde norma UNI-EN 795)
- Cordino di collegamento
- Imbracatura o cintura



+

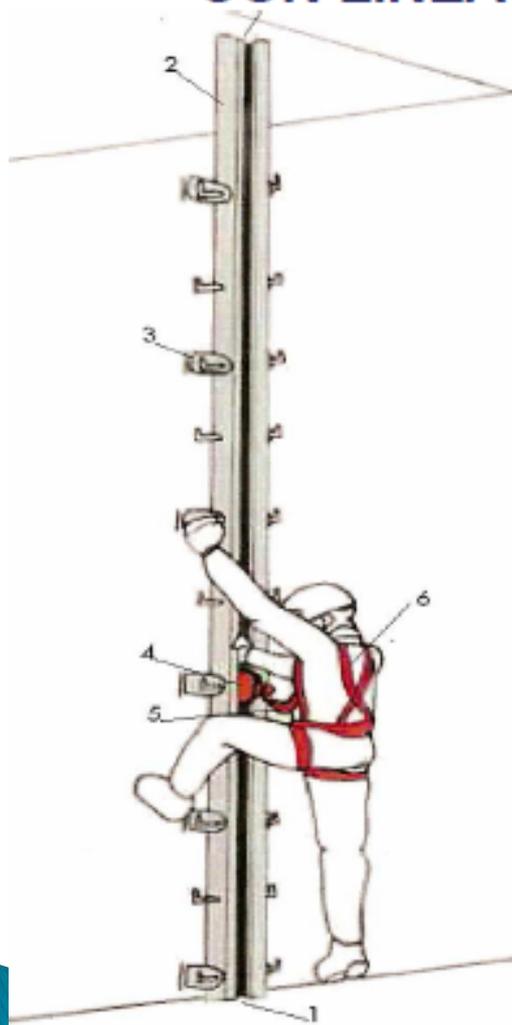


+



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

SISTEMA DI ARRESTO CADUTA DI TIPO GUIDATO CON LINEA DI **ANCORAGGIO RIGIDA**

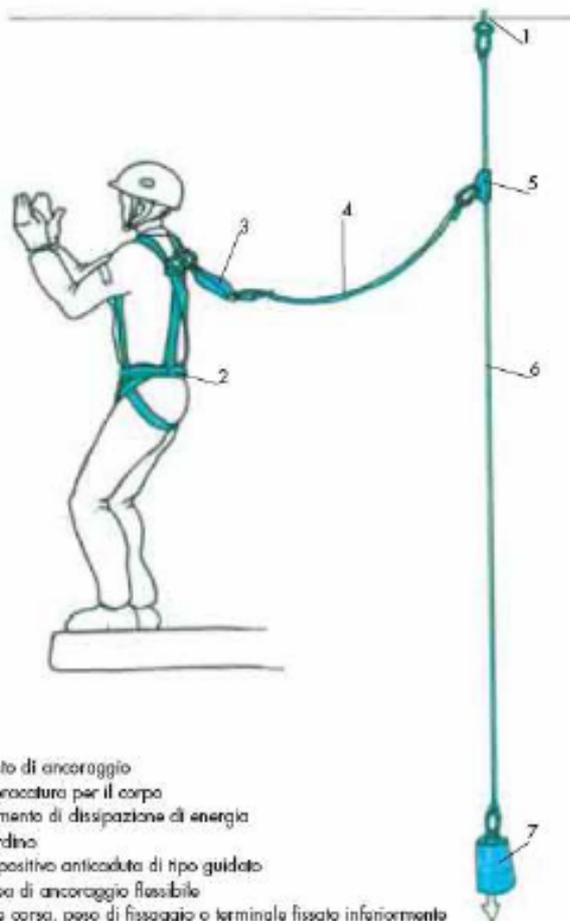


1. Punto di attacco
2. Linea di ancoraggio
3. Staffa di fissaggio
4. DPI tipo guidato
5. Cordino
6. Imbracatura



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

SISTEMA DI ARRESTO CADUTA DI TIPO GUIDATO CON LINEA DI ANCORAGGIO FLESSIBILE

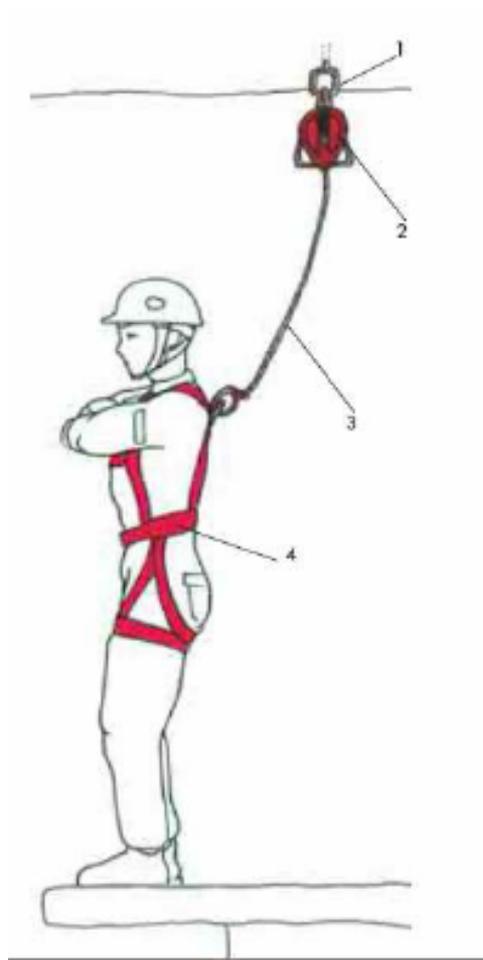


1. Punto di ancoraggio
2. Imbracatura
3. Elemento dissipatore di energia
4. Cordino
5. Disp. anticaduta tipo guidato
6. Linea di ancoraggio flessibile
7. Fine corsa

1. Punto di ancoraggio
2. Imbracatura per il corpo
3. Elemento di dissipazione di energia
4. Cordino
5. Dispositivo anticaduta di tipo guidato
6. Linea di ancoraggio flessibile
7. Fine corsa, peso di fissaggio o terminale fissato inferiormente

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

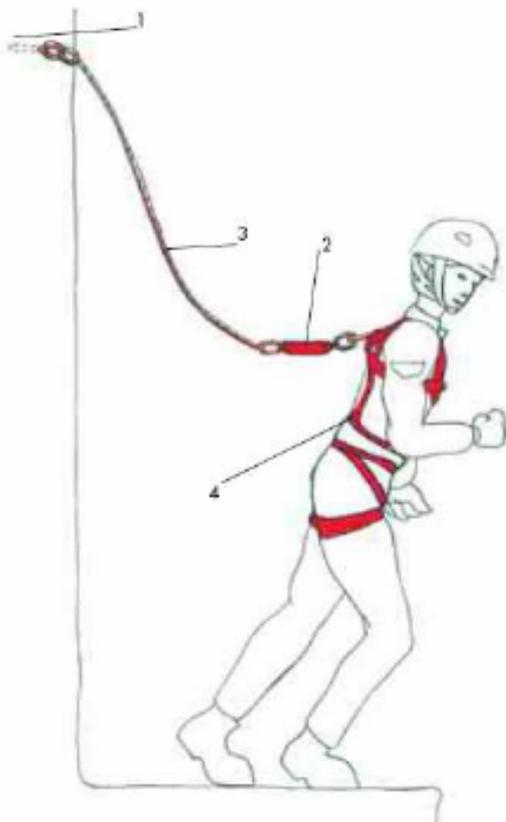
SISTEMA DI ARRESTO CADUTA DI TIPO **RETRATTILE** VINCOLATO A PUNTO FISSO



1. Punto di ancoraggio
2. Arrotolatore
3. Cordino retrattile
4. Imbracatura per il corpo

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

SISTEMA DI ARRESTO CADUTA **IMBRACATURA,** **ASSORBITORE, CORDINO VINCOLATO**



1. Punto di ancoraggio
2. Assorbitore di energia
3. Cordino
4. Imbracatura per il corpo

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

SCELTA DEI SISTEMI ANTICADUTA: PARAMETRI

1. Il lavoratore deve poter lavorare a differenti altezze e muoversi con il dispositivo operante;
2. Per attivare il meccanismo di bloccaggio normalmente si necessita di una accelerazione iniziale;
3. Occorre valutare lo spazio libero di caduta;
4. Occorre valutare la compatibilità con il dispositivo di ancoraggio e con gli eventuali altri componenti formanti in dispositivo di arresto;
5. Devono essere presi in considerazione i limiti d'impiego dichiarati dal fabbricante;
6. Deve essere predisposta, prima dell'uso, una procedura interna che preveda il recupero della persona soggetta a caduta dall'alto.

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO: NORMATIVA

NORMA DI RIFERIMENTO: UNI EN 795

**“Protezione contro le cadute dall’alto. Dispositivi di ancoraggio.
Requisiti e prove”**

Definisce **5 classi** di dispositivi di ancoraggio:

1. **CLASSE A** (A1, A2): dispositivi di ancoraggio singolo
2. **CLASSE B**: dispositivi di ancoraggio provvisori portatili
3. **CLASSE C**: dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili
4. **CLASSE D**: dispositivi di ancoraggio che utilizzano rotaie di ancoraggio rigide orizzontali
5. **CLASSE E**: dispositivi di ancoraggio a corpo morto

NB: la norma fornisce indicazioni per la progettazione del dispositivo, (REQUISITI E PROVE) non per l'impostazione di un progetto!

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO: NORMATIVA

NORMA DI RIFERIMENTO: UNI EN 795

“Protezione contro le cadute dall’alto. Dispositivi di ancoraggio. Requisiti e prove”

PRINCIPALI CONTENUTI DELLA NORMA:

- *DEFINIZIONI*
- *CLASSI E REQUISITI DEI DISPOSITIVI*
- *DEFINIZIONE DELLE PROVE (METODI DI PROVA)*
- *PRESCRIZIONI PER LA MARCATURA*
- *PRESCRIZIONI PER LE ISTRUZIONI D’USO*
- *APPENDICA A: RACCOMANDAZIONI PER L’INSTALLAZIONE*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO: NORMATIVA

ATTENZIONE!!!!

L'appendice A della UNI-EN 795 ha carattere puramente informativo e contiene raccomandazioni per l'installazione.



L'installazione non è “normata” nella UNI-EN 795. Abbiamo dei prodotti conformi ad una norma ma di fatto non esiste una norma specifica relativa alle installazioni degli stessi

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CLASSE A1: dispositivi di ancoraggio progettati per essere fissati a superfici inclinate



piastra a muro



golfare

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CLASSE A2: dispositivi di ancoraggio progettati per essere fissati a coperture



**gancio
sottotegola**



**linea con
sottotegola**

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CLASSE C: dispositivi di ancoraggio con linee di ancoraggio flessibili orizzontali



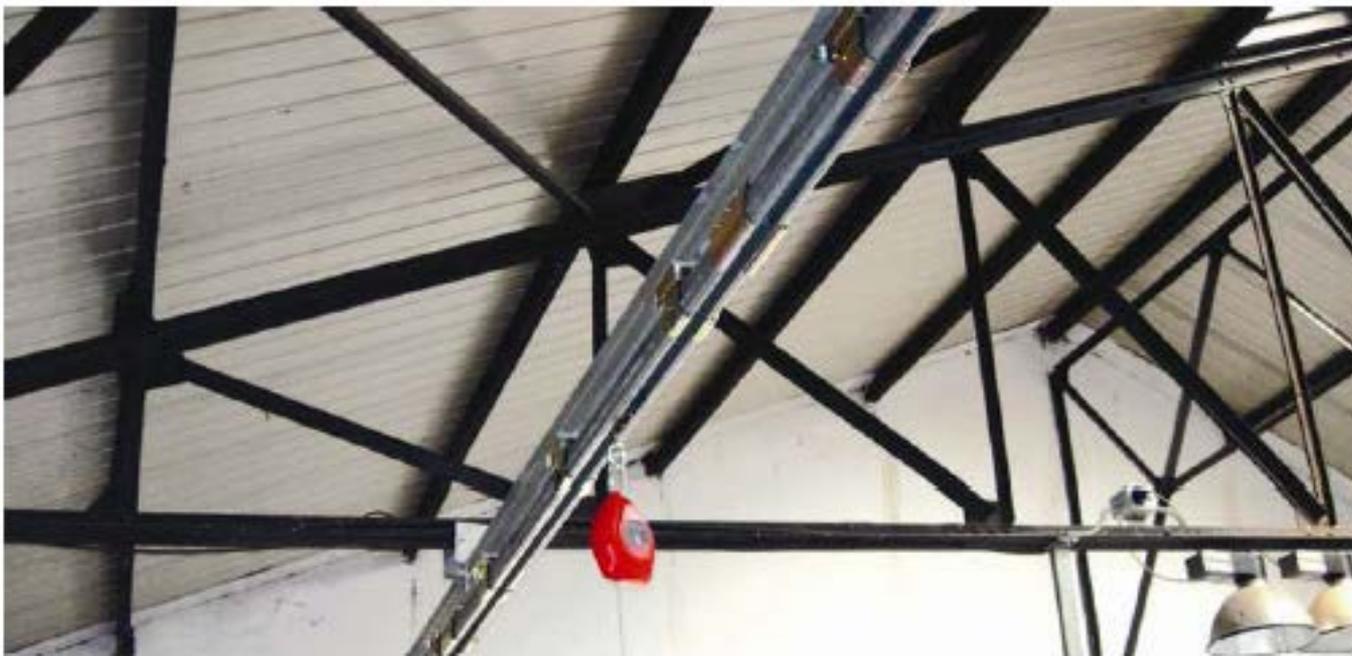
**linea
orizzontale su
colmo**



**elemento
terminale con
assorbitore**

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CLASSE D: dispositivi di ancoraggio con rotaie di ancoraggio rigide



Binario con retrattile fissato su capriate metalliche

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CLASSE E: ancoraggi a corpo morto da utilizzare su superfici orizzontali



Il dispositivo sfrutta il peso proprio come zavorra

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

UNI EN 11158: Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto: sistemi di arresto caduta. Guida per la selezione e l'uso

Si tratta di una norma tecnica che per molti versi riprende le **LINEE GUIDA** dell'**ISPESL** relative ai sistemi di arresto caduta. Vengono date alcune precisazioni circa la manutenzione dei dispositivi di ancoraggio. In particolare:

- Obbligo di ispezione di tutti gli elementi del sistema di arresto caduta in caso di eventi eccezionali;
- **Le linee di ancoraggio flessibili e rigide** devono essere sottoposte a manutenzione secondo quanto indicato dal fabbricante e comunque almeno **una volta all'anno**.
- Per gli ancoraggi strutturali (ad es. i pali) non viene definito un intervallo regolare ma occorre rifarsi a quanto previsto dal fabbricante

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

CENNI SULLA PROGETTAZIONE DEI DISPOSITIVI ANTICADUTA

La progettazione degli apprestamenti in copertura dovrebbe essere affrontata contestualmente alla redazione dei progetti architettonico e strutturale.

Principali passaggi della progettazione:

1-ANALISI

- **Analisi della destinazione d'uso del fabbricato (residenziale, industriale, presenza di vincoli, problemi di impatto visivo, etc.)**
- **Analisi della tipologia della copertura (piana, a capanna, a padiglione, pendenza, presenza di cavedi, salti di quota, etc)**
- **Analisi degli elementi strutturali della copertura (materiali, sezioni degli elementi portanti)**
- **Analisi del manto di copertura (presenza di isolamento e impermeabilizzazione)**
- **Analisi dei punti di accesso**

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

2-SCELTA

La scelta dei dispositivi di ancoraggio da installare deve tener conto dei seguenti parametri:

- Frequenza di utilizzo dei dispositivi (valutazione della frequenza di manutenzioni che si prevede saranno eseguite in copertura).
- Verificare la compatibilità dei dispositivi con la tipologia di copertura, soprattutto in termini di sistemi di fissaggio e non compromissione della impermeabilizzazione della stessa.

3-IL PROGETTO

I contenuti del progetto dovrebbero essere i seguenti:

- Planimetria della copertura con evidenziati punti di accesso, posizione e tipo degli ancoraggi previsti
- Relazione tecnica illustrativa

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

4-L'INSTALLAZIONE

- Verificare l' idoneità dei materiali di supporto della copertura rispetto a quanto riportato in progetto;
- Installare secondo quanto previsto in progetto;
- Procedere alla effettuazione di un collaudo in opera;
- Rilasciare la documentazione a corredo

5-LA DOCUMENTAZIONE A CORREDO

- Planimetria della copertura con evidenziati punti di accesso, posizione e tipo degli ancoraggi previsti;
- Relazione tecnica illustrativa;
- Dichiarazione di corretta posa e conformità al progetto presentato;
- Manuale d'uso e manutenzione;
- Registro dei controlli periodici;
- Dichiarazione di conformità dei dispositivi fornita dal fabbricante

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

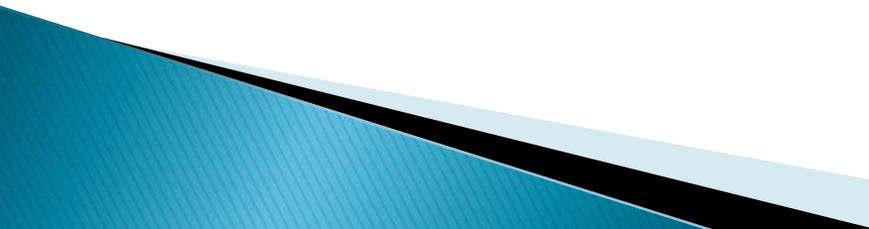
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE: NORMATIVA

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO AI FINI DELLA SCELTA DEI
DPI (art. 77D.LGS 81/2008)

1. Effettua l'analisi e la valutazione dei rischi
2. Individua e sceglie il DPI ottimale per la prevenzione del determinato rischio di caduta
3. Fornisce ai lavoratori i DPI adatti per il tipo di esposizione
4. Stabilisce le procedure aziendali da seguire per la riconsegna e il deposito del DPI dopo l'uso
5. Provvede che le attrezzature siano sottoposte a controlli straordinari ogni qual volta intervengano eventi eccezionali
6. Mantiene in efficienza i DPI
7. Fornisce istruzioni comprensibili ai lavoratori
8. Informa preliminarmente il lavoratore sui rischi dai quali il DPI lo protegge
9. Assicura **FORMAZIONE ADEGUATA** e **ADDESTRAMENTO** al fine di un corretto utilizzo dei DPI

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

OBBLIGHI DEL LAVORATORE AI FINI DELLA SCELTA DEI DPI (art. 78 D.LGS 81/2008)

- 1. Si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro**
 - 2. Utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevuta**
 - 3. Provvedono alla cura del DPI**
 - 4. Non apportano modifiche al DPI di propria iniziativa**
 - 5. Segnalano immediatamente al datore di lavoro un eventuale difetto sul DPI messo a disposizione**
- 

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

I DPI SONO DIVISI IN TRE CATEGORIE (D.LGS 475/92, ART 4)

•**Prima categoria:** i DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità.

Rientrano esclusivamente nella prima categoria i DPI che hanno la funzione di salvaguardare da:

- a) azioni lesive con effetti superficiali prodotte da strumenti meccanici;*
- b) azioni lesive di lieve entità e facilmente reversibili causate da prodotti per la pulizia;*
- c) rischi derivanti dal contatto o da urti con oggetti caldi, che non espongano ad una temperatura superiore a 50°C;*
- d) ordinari fenomeni atmosferici nel corso di attività professionali;*
- e) urti lievi e vibrazioni inidonei a raggiungere organi vitali ed a provocare lesioni a carattere permanente;*
- f) azione lesiva dei raggi solari.*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

Terza categoria: Ne fanno parte i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Comprende:

- a) gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;*
- b) gli apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;*
- c) i DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;*
- d) i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100°C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;*
- e) i DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50°C;*
- f) i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;***
- g) i DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che esponano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;*
- h) i caschi e le visiere per motociclisti.*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

1. **DISPOSITIVI INDIVIDUALI PER IL POSIZIONAMENTO E LA TRATTENUTA: NON SONO DESTINATI ALL'ARRESTO DELLE CADUTE !!**

NB: In questo caso è consentito usare un cordino senza assorbitore di energia!

2. **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO E SISTEMI DI ARRESTO CADUTA: SONO DESTINATI ALL'ARRESTO DELLE CADUTE !!**

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

UNI-EN 365: REQUISITI GENERALI PER LE ISTRUZIONI D'USO E LA MARCATURA

LE ISTRUZIONI D'USO DEVONO CONTENERE LE SEGUENTI INFORMAZIONI:

1. Ogni componente deve essere corredato da **istruzioni** con dettagli ed eventualmente schizzi per corretto utilizzo nella lingua del paese di vendita;
2. Indicazione chiara se il sistema o il componente del sistema (ad es. imbracatura) deve appartenere **personalmente** all'utilizzatore;
3. La raccomandazione che la documentazione deve essere fornita e conservata insieme ad ogni sistema o componente del DPI: la scheda di controllo deve contenere informazioni fondamentali come ***marchio, nome fabbricante, anno, numero di serie, data di acquisto, data della prima messa in servizio, nome utilizzatore, idoneità all'uso con altri componenti del sistema;***
4. Istruzioni per uso, manutenzione, immagazzinamento, ispezione annuale.

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

5. L'indicazione che immediatamente prima dell'uso l'utilizzatore deve **CONTROLLARE VISIVAMENTE IL SISTEMA** e assicurarsi della compatibilità con gli altri componenti
 6. L'indicazione che il sistema o il componente deve essere esaminato almeno una volta all'anno da una persona competente e autorizzata dal fabbricante
 7. Istruzioni per l'immagazzinamento
 8. Istruzioni per la protezione durante l'uso
- 

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

LA MARCATURA DEVE COMPRENDERE

- Le ultime due cifre dell'anno di costruzione
- Il nome, il marchio o un altro mezzo di identificazione del fabbricante o del fornitore
- Il numero di lotto del fabbricante o di serie del componente

NB: La marcatura deve essere facilmente leggibile, deve essere chiara, permanente e indelebile.

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DEFINIZIONI:

•**IMBRACATURA:** *Supporto per il corpo che ha lo scopo di contribuire ad arrestare la caduta. Essa comprende cinghie ed accessori che montati opportunamente contribuiscono a sostenere il corpo durante la caduta e dopo l'arresto della caduta.*

Le cinghie si dividono in primarie (quelle che sostengono il corpo) e secondarie.

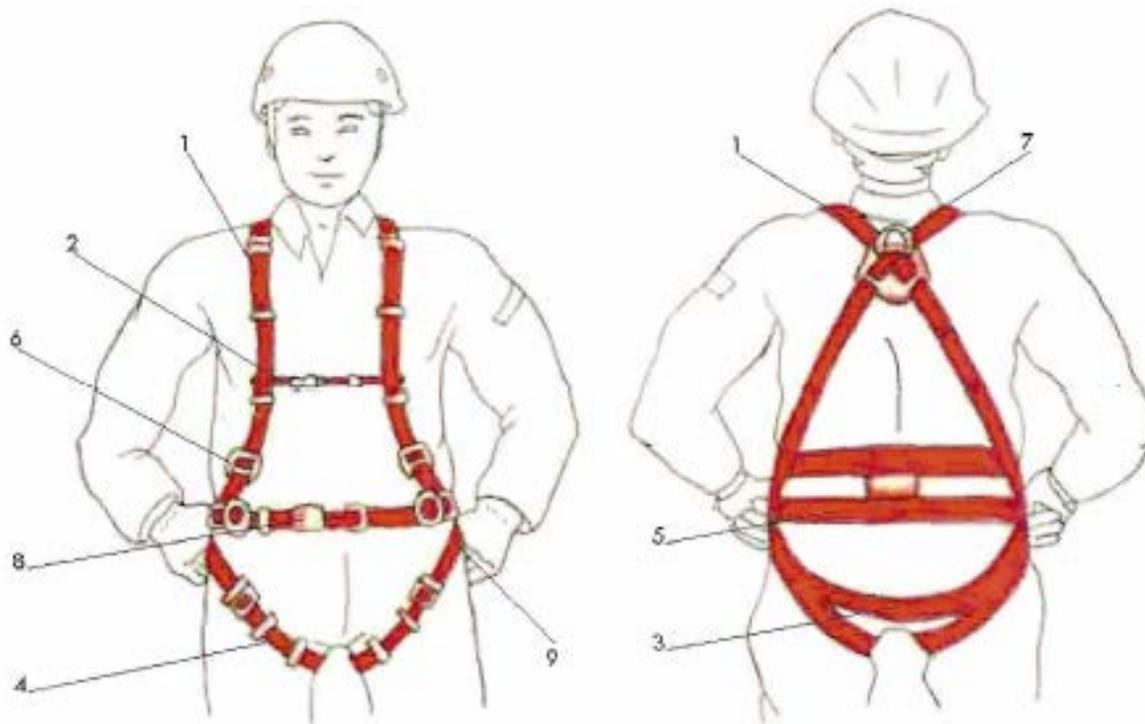
NB: L'elemento o gli elementi di attacco del dispositivo anticaduta possono essere collocati in modo che si trovino, durante l'uso, davanti al torace (attacco sternale) o alle spalle o alla schiena dell'utilizzatore (attacco dorsale)

•**CORDINO:** *Elemento di collegamento fra l'imbracatura per il corpo e un adatto punto di ancoraggio, sia fisso che scorrevole. Può essere una corda in fibra sintetica, da una fune metallica, da una cinghia o da una catena.*

•**CONNETTORE:** *E' un elemento di collegamento o un componente di un sistema. Può essere un moschettone, un gancio o una pinza.*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI - IMBRACATURE PER IL CORPO (UNI-EN 361)



(7) ATTACCO DORSALE PER DPI

(9) ATTACCO LATERALE PER CORDINO

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI - IMBRACATURE PER IL CORPO (UNI-EN 361)

Informazioni che devono essere fornite dal fabbricante:

- *Modo corretto in cui indossare l'imbracatura*
- *Come effettuare il collegamento ad un punto di ancoraggio*
- *Quali elementi di attacco sono per il posizionamento e quali per l'arresto caduta*
- *I materiali con cui l'imbracatura è realizzata*
- *Il numero della norma di riferimento (UNI-EN 361)*
- *Il marchio di identificazione del modello*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI - IMBRACATURE PER IL CORPO (UNI-EN 361)

MARCATURA:

- *Deve essere conforme a quanto previsto dalla UNI-EN 365:1992*
- *Sull'imbracatura deve essere presente un pittogramma per indicare che gli utilizzatori devono leggere le informazioni fornite dal fabbricante*
- *Deve essere presente una lettera "A" su ogni elemento di attacco per l'arresto caduta*
- *Deve essere presente il marchio di identificazione del modello/tipo di imbracatura*
- *Il numero della norma di riferimento (UNI-EN 361)*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI – DISPOSITIVO RETRATTILE (UNI-EN 360)



1: CONNETTORE ALLA LINEA ANTICADUTA

2: ARROTOLATORE A MOLLA

3: GANCIO DA PREDISPORRE SULLA IMBRACATURA

Lunghezze disponibili:

5m, 10m, 20m, 30m

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

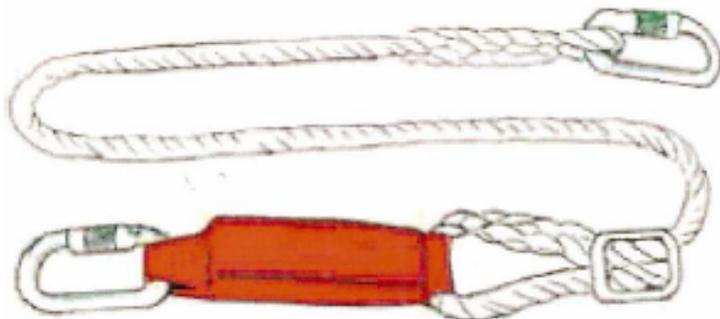
DPI – DISPOSITIVO RETRATTILE (UNI-EN 360)

Principali aspetti della UNI-EN 360:

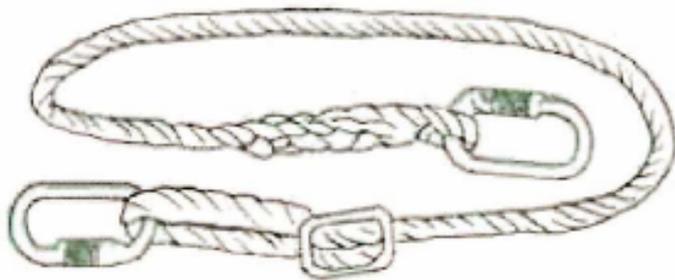
- La forza frenante non deve essere maggiore di 600 kg e la distanza di arresto deve essere $<$ di 2m
- Le principali informazioni che devono essere fornite dal fabbricante sono:
 - Il modo corretto di effettuare il collegamento ad un punto di ancoraggio;
 - Le condizioni di utilizzo del dispositivo: verticale, orizzontale o inclinato;
 - Il materiale in cui è costituito il cordino del retrattile;
 - L'indicazione che il prodotto deve essere utilizzato solo da operatori addestrati e/o competenti

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI - CORDINI E ASSORBITORI DI ENERGIA (UNI-EN 354-355)



cordino regolabile **CON**
assorbitore di energia:



cordino regolabile **SENZA**
assorbitore di energia

NB: lunghezza massima del cordino (compreso
assorbitore di energia e connettori) pari a **2 m**

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

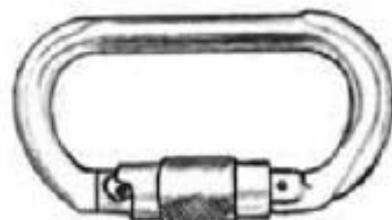
DPI - CORDINI E ASSORBITORI DI ENERGIA (UNI-EN 354-355)

Sono anch'essi soggetti a norme analoghe a quelle per le imbracature per quanto riguarda la MARCATURA e le ISTRUZIONI PER L'USO.

ATTENZIONE: Un cordino senza un assorbitore di energia **NON** può essere utilizzato in o come un sistema di arresto caduta!

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI – CONNETTORI (UNI-EN 362)

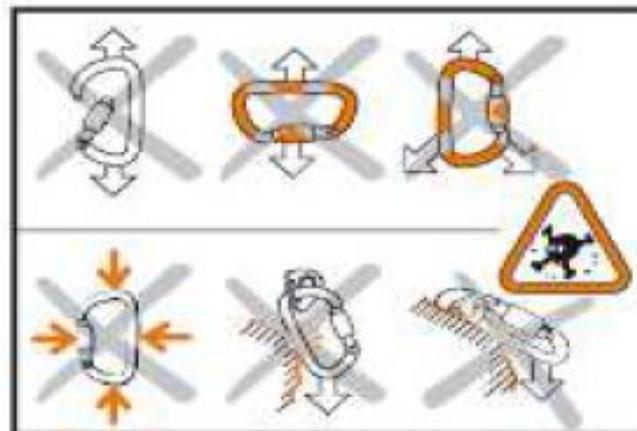


a ghiera triangolare e ovale



a pinza e a grande apertura

Errati utilizzi:



Lavori in quota e dispositivi anticaduta

DPI – CONNETTORI (UNI-EN 362)

Sono anch'essi soggetti a norme analoghe a quelle per le imbracature per quanto riguarda la MARCATURA e le ISTRUZIONI PER L'USO.

*Alcune **caratteristiche** richieste riportate nella norma di riferimento:*

- I connettori non devono presentare bordi a spigolo vivo o ruvidi*
- I ganci e i moschettoni devono essere a chiusura automatica e a bloccaggio automatico o manuale*
- Devono essere protetti contro la corrosione*

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

USO E MANUTENZIONE DEI DPI

1. UTILIZZARE I SISTEMI SOLO PER GLI USI **PREVISTI**
(EVITARE AD ES. TRASPORTO MATERIALI)
2. PRIMA DELL'UTILIZZO CONTROLLARE IL CORRETTO **ASSIEMAGGIO** E LE CHIUSURE DEI CONNETTORI A GHIERA
3. NEL CASO DI ARRESTO DI CADUTA PREDISPORRE IL DPI PER UNA PUNTUALE **ISPEZIONE**
4. UTILIZZARE I SISTEMI ANTICADUTA SOLO DA PARTE DI LAVORATORI SOTTOPOSTI AL PROGRAMMA DI **ADDESTRAMENTO E FORMAZIONE**
5. SOTTOPORRE I DPI AL PROGRAMMA DI **MANUTENZIONE** (ANNUALE) PREVISTO DAL FABBRICANTE

Lavori in quota e dispositivi anticaduta

**GRAZIE
DELL'ATTENZIONE**